



LA GESTIÓN PORTUARIA

Volumen

3

Estudios de casos sobre la gestión portuaria

**Tesis Finales seleccionadas de los ciclos
2010 - 2012 - 2014 en Guatemala,
Perú y República Dominicana
Programa de Capacitación Portuaria
de la UNCTAD/TrainForTrade**

Red de habla hispana





LA GESTIÓN PORTUARIA

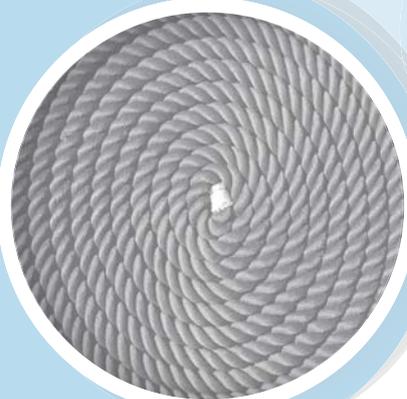
Volumen

3

Estudios de casos sobre la gestión portuaria

**Tesis Finales seleccionadas de los ciclos
2010 - 2012 - 2014 en Guatemala,
Perú y República Dominicana
Programa de Capacitación Portuaria
de la UNCTAD/TrainForTrade**

Red de habla hispana



NOTA

Esta publicación ha sido elaborada en el marco de las actividades del Programa de Capacitación Portuaria de la UNCTAD/TrainForTrade, financiado con la contribución de los puertos de Guatemala, República Dominicana, Perú y el apoyo del Gobierno de España a través de Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias de Gijón y Valencia.

Los resúmenes de los estudios de casos fueron preparados por el Dr. José Antonio Pejóves Macedo, Consultor de la UNCTAD en base a los trabajos elaborados por los y las participantes del Curso de Gestión Moderna de Puertos del Programa de Capacitación Portuaria de la UNCTAD. Colaboraron con la producción del material el Sr. Gonzalo Ayala y la Sra. María Luz Jaureguiberry de la UNCTAD, bajo la supervisión del Sr. Mark Assaf, Jefe de la Sección de Desarrollo de Recursos Humanos / TrainForTrade y de la Sra. Geneviève Feraud, Jefa de la Subdivisión de Desarrollo del Conocimiento de la UNCTAD.

Las denominaciones empleadas en este documento y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La mención de una empresa y sus actividades no debe interpretarse como una muestra de apoyo de la UNCTAD a la misma o sus actividades.

El contenido de esta publicación podrá citarse o reproducirse libremente siempre que se mencione su origen, con indicación de la signatura del documento (véase infra). Deberá remitirse a la secretaría de la UNCTAD un ejemplar de la publicación que contenga los pasajes citados o reproducidos.

Este documento no ha sido objeto de una revisión por parte del servicio de edición.

Contacto:

Sección de Desarrollo de Recursos Humanos/TrainForTrade
UNCTAD
Palais des Nations
CH 1211 Ginebra 10 - Suiza
Tél. : +41 22 917 55 12
Fax. : +41 22 917 00 50
Email : trainfortrade@unctad.org
Web: learn.unctad.org

Publicación de Naciones Unidas
UNCTAD/DTL/KDB/2015/3
Copyright © Naciones Unidas 2016
Reservados todos los derechos

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	VII
CAPÍTULO I: INFORMACIÓN PRELIMINAR	1
1. La Red de Habla Hispana	2
2. Las características del Programa de Capacitación	2
3. El certificado Portuario de la UNCTAD.....	3
CAPÍTULO II: LOS ESTUDIOS DE CASOS SOBRE LA GESTIÓN PORTUARIA	5
A. GUATEMALA	7
1. Implantación de un Plan Promocional en Empresa Portuaria Quetzal	8
2. La Interpretación Jurídica del Anexo V de MARPOL frente a la Legislación Ambiental Guatemalteca	10
3. Mejoramiento del Servicio al Transporte Terrestre en la Terminal Portuaria de Puerto Barrios	12
4. Implementación de un Modelo de Teoría de Colas entre el Pre Puerto y Muelle de la Empresa Portuaria Quetzal de la República de Guatemala	14
B. PERÚ	16
1. Tráfico de carga contenerizada en el Puerto del Callao: Optimización de las vías de acceso y propuestas de mejora para contribuir con la competitividad del puerto	18
2. Planificación de las Operaciones Portuarias en la Terminal Portuaria de Pisco durante los Trabajos de Rehabilitación de la Infraestructura Portuaria	20
3. Implementación de Servicios Portuarios al Pasajero en los Terminales Portuarios Fluviales	22
4. Propuesta Comercial y de Gestión de Recursos Humanos para el nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas-Nueva Reforma.	24
5. Implementación de un Plan de Capacitación para Mejorar la Productividad y la Seguridad y Salud de los Trabajadores en la Terminal Portuaria de Pisco	27
6. Propuesta de Implementación de una Línea de Carrera para el Operador de Equipo Portuario	30
C. REPÚBLICA DOMINICANA.....	32
1. Problemática de la Precariedad en el Suministro del Agua Potable en el Puerto Rio Haina: Aumento de la Capacidad de Almacenamiento.....	33
2. Mejoramiento del Suministro de Agua Potable a los Buques en el Puerto Rio Haina.....	34

Figuras

Figura 1:	Ciclo de Atención al Transporte – Terminal Portuaria Puertos Barrios	13
Figura 2:	Canales de servicio	15
Figura 3:	Tasa de ocupación del muelle	21
Figura 4:	Diseño de la nueva Terminal Portuaria	25
Figura 5:	Flujo grama del plan de capacitación.....	28
Figura 6:	Ficha Técnica	29
Figura 7:	Caseta de cloración y ablandamiento.....	36
Figura 8:	Esquema de pozos tubulares.....	37

Tablas

Tabla 1:	Movimiento de carga por los puertos, Toneladas Métricas, TM.....	8
Tabla 2:	Tráfico de carga contenerizada del Puerto del Callao 2009-2017	19

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

AIS	Acrónimo del término en inglés Automatic identifications system que significa Sistema de identificación automática
APN	Autoridad Portuaria Nacional
BASC	Acrónimo del término en inglés Business Alliance for Secure Commerce, que significa Alianza de Negocios para un Comercio Seguro
CAASD	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
DAFO	Metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades)
DAIA	División de análisis e Información antinarcótica
ENAPU	Empresa Nacional de Puertos S.A.
EPP	Equipo de protección personal
HIT	Haina International Terminals
IGV	Impuesto general a las ventas
INFOCAP	Instituto de Formación y Capacitación Portuaria
ISO	Acrónimo del término en inglés International Standard Organization que significa Organización Internacional de Normalización
LSPN	Ley del Sistema Portuario Nacional
NTCMS	Nuevo Terminal de Contenedores Muelle Sur del Puerto del Callao
OMI	Organización Marítima Internacional
PBIP	Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias
PEA	Población Económicamente activa
PIT	Plan Intermodal de Transportes del Perú
SAT	Superintendencia de Administración Tributaria
TEU	Acrónimo del término en inglés Twenty-foot Equivalent Unit, que significa Unidad Equivalente a Veinte Pies
TPY-NR	Terminal Portuario de Yurimaguas-Nueva Reforma
UNCTAD	Conferencia de Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo

INTRODUCCIÓN

Los puertos desempeñan un papel clave conectando el comercio internacional, entre el 75% y el 90% del comercio de un país se canaliza a través de los puertos. Por lo tanto, la forma en que está organizado el sector marítimo tiene un profundo impacto en el volumen de comercio y transporte, y repercute en la competitividad de las empresas, de los puertos y del país.

La UNCTAD apoya a los países en desarrollo y a los países en transición en sus esfuerzos para construir su capacidad productiva, transformar sus economías y participar de manera inclusiva y equitativa en la economía mundial, a fin de mejorar el bienestar de sus poblaciones. El Programa de Capacitación Portuaria de la UNCTAD apoya a las comunidades portuarias de los países en desarrollo en su búsqueda de fomentar el desarrollo económico mediante la prestación de servicios eficientes y competitivos para facilitar el comercio.

Para ser un puerto competitivo, es vital mantener y crear puestos de trabajo con personal capacitado para elaborar las estrategias necesarias que puedan responder a los desafíos suscitados por la globalización, interdependencia y cambios producidos en la dinámica del comercio internacional, las regulaciones, el uso de nuevas tecnologías, etc.-

Con el fin de contribuir a incrementar el comercio de los países y promover su desarrollo económico inclusivo y sustentable, TrainForTrade ha puesto en

marcha 4 redes portuarias: la Red de Habla Hispana; la Red de Habla Inglesa; la Red de Habla Francesa y la Red de Habla Portuguesa. Las dinámicas del trabajo de las redes que reúnen organizaciones públicas y privadas; nacionales e internacionales, facilitan una cooperación y colaboración al interior de las mismas y entre ellas puesto que son miembros de las redes comunidades portuarias de África, América Latina y el Caribe, Asia y Europa.

A través de las redes se llevan a cabo diferentes actividades de capacitación; de intercambio de conocimientos y experiencias; de investigación y viajes de estudios. Se abordan diferentes temáticas relativas a la gestión portuaria, con el objetivo de fortalecer y promover las competencias y capacidades del capital humano de las comunidades portuarias, respetando los modos de ser y hacer de los puertos.

Un componente importante del Programa Portuario de la UNCTAD es la capacitación de los puertos beneficiarios orientada a la solución integral y adaptada a las necesidades locales.

El volumen No. 3 de “Gestión Moderna de Puertos” presenta el resumen de los dos (2) Trabajos Finales más destacados por cada promoción realizados en Guatemala (4 trabajos seleccionados), Perú (6 trabajos seleccionados) y República Dominicana (2 trabajos seleccionados) entre 2010 y 2014 en el marco de la Red de Habla Hispana.

CAPÍTULO I:
**INFORMACIÓN
PRELIMINAR**



1. La Red de Habla Hispana

En Marzo de 2008, y en seguimiento del gran éxito del programa en las redes de habla francesa y portuguesa, se llevó a cabo en el puerto de Valencia - España, la “Conferencia Internacional de Coordinación de la UNCTAD/TrainForTrade para Comunidades Portuarias de Países en Desarrollo de Habla Hispana,” con la cooperación de las Autoridades Portuarias de Valencia y Gijón y con el apoyo del Reino de España.

El objetivo de la conferencia fue examinar las experiencias y necesidades de capacitación de las comunidades portuarias y determinar cómo la UNCTAD podría contribuir al fortalecimiento de la gestión de puertos Latinoamericanos y del Caribe. La Conferencia adoptó “La Declaración de Valencia”, en la cual se desatacó *“la importancia que la formación y el fortalecimiento de las capacidades constituyen parte integral de la gestión moderna de los puertos, para lo cual, se requiere una asignación suficiente de recursos”*; y recomendó: *“que el Programa de Capacitación Portuaria de la UNCTAD/TrainForTrade sea implementado en las Comunidades Portuarias de Habla Hispana y dar seguimiento para garantizar su sostenibilidad y sustentabilidad; asimismo, exhortó “a los miembros de las comunidades portuarias de habla hispana a que se incorporen a este programa.”*

La Red de Habla Hispana cuenta con países miembros, observadores y Puertos partners. Los primeros países miembros de la Red de Habla Hispana fueron Guatemala y Perú y, en 2012 se incorporó la República Dominicana. Los países observadores son aquellos que han expresado interés en el Programa (Bolivia, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay, Venezuela), y como tal, han participado en algunas actividades del Programa. La Red de Habla Hispana cuenta con el apoyo de Puertos del Estado y los puertos de Gijón y Valencia que son los puertos partners.

En el marco de la Red de Habla Hispana se ha llevado a cabo:

1. 89 cursos de capacitación para un total de 101 gerentes generales y mandos medios del sector público y privado de las comunidades portuarias de América Latina y el Caribe;
2. 2 viajes de estudios a los Puertos Partners en España;
3. 1 Reunión Regional Sobre Gestión Moderna de Puertos en México, en 2012;
4. 6 Reuniones de Coordinación con la participación de representantes de países miembros y Puertos Partners (ocasión en la cual se evalúa el alcance de los objetivos establecidos y se establece el nuevo plan de actividades);
5. 6 mesas de jurados internacionales para la evaluación de los trabajos de tesis finales elaborados por los participantes del curso de Gestión Moderna de Puertos.
6. 76 Trabajos de investigación relativos a problemáticas de las comunidades portuarias;
7. Actualizaciones anuales de los materiales de capacitación, difusión y adaptación a las realidades locales para la redifusión de las actividades de formación.
8. Colaboración Sur-Sur, a través del intercambio de expertos al interior de la red, con otras redes idiomáticas y, en oportunidad de los intercambios de información y experiencias entre representantes de las comunidades portuarias;
9. Las Autoridades Portuarias de Gijón y Valencia también han contribuido con la Red de Habla Francesa y de Habla Inglesa del Programa de Capacitación Portuaria en oportunidad de la organización de actividades en África y Asia.

El Programa Portuario es autofinanciado por los puertos miembros que contribuyen al Fondo Fiduciario administrado de la UNCTAD. La autofinanciación revela el alto interés por partes de las comunidades portuarias de los países de América Latina y el Caribe en las actividades del programa que reciben también el apoyo de los Puertos de Valencia y Gijón.

2. Las características del Programa de Capacitación

Las actividades de capacitación están dirigidas a directores de áreas, ejecutivos y mandos medios de organizaciones públicas y privadas de las comunidades portuarias de América Latina y del Caribe.

El objetivo de las capacitaciones es el de contribuir a:

- Fomentar y fortalecer las capacidades de los actores del desarrollo portuario, respetando el modo de hacer, ser y de construir de cada comunidad portuaria;
- Promover el fortalecimiento de las comunidades portuarias y apoyar la formulación de políticas de desarrollo favorables a la creación de

espacios de intercambio de comercio internacional;

- Fortalecer las sinergias de las comunidades portuarias pertenecientes a las redes idiomáticas.

Entre los puntos fuertes del programa se destacan:

- ✓ La estructura basada en red a escala mundial;
- ✓ El modelo de asociación público-privado;
- ✓ El desarrollo de recursos humanos que permite detectar e identificar personas con talentos y aptitudes particulares;
- ✓ Las herramientas para introducir soluciones con valor añadido en las comunidades portuarias;
- ✓ La utilización de una metodología sólida para el intercambio de conocimientos y uso de las TIC;
- ✓ La difusión de un curso de alto nivel sobre “Gestión Moderna de Puertos” para lo cual se capacita al personal local quienes replicarán lo aprendido, a fin de crear empoderamiento y sostenibilidad en las comunidades portuarias.

3. El certificado Portuario de la UNCTAD

El curso de Gestión Moderna de Puertos, consta de 240 horas de formación durante un período de dos años. Las y los participantes deben completar con

éxito los 8 módulos y, presentar y defender un Trabajo Final ante un Jurado de expertos Internacionales. El Trabajo Final/Estudio de caso, debe identificar retos y desafíos de la comunidad portuaria y proponer soluciones concretas a la problemática para obtener el Certificado Portuario de la UNCTAD.

El curso se compone de los siguientes 8 módulos:

1. El comercio internacional y el transporte;
2. Organización de un sistema portuario;
3. Funcionamiento de un sistema portuario;
4. Futuros retos del puerto;
5. Métodos de planificación estratégica de la gestión portuaria,
6. Gestión económica y comercial;
7. Gestión administrativa y legal;
8. La gestión técnica y el desarrollo de los recursos humanos.

Por su parte el programa pedagógico comprende:

- Visitas a las instalaciones portuarias;
- Ejercicios en grupo;
- Acceso a la plataforma de capacitación a distancia de TrainForTrade;
- Presentaciones multi-medias en línea, en DVD o llave USB;
- Manual del participante;
- Manual del instructor;
- Exámenes y evaluaciones;

CAPÍTULO II:
**LOS ESTUDIOS
DE CASOS
SOBRE LA
GESTIÓN
PORTUARIA**



Los objetivos de los estudios de casos elaborados en los Trabajos Finales son: a) poner en práctica los nuevos conocimientos y competencias que se han adquirido durante la formación sobre Gestión portuaria y; b) contribuir al mejoramiento y desarrollo de las operaciones y gestiones portuarias a través de un análisis y estudio de una problemática, elaborando una propuesta concreta como posible solución al problema identificado.

Cabe señalar que la elección del tema que se aborda es realizado de manera conjunta entre la/el participante y el Director/Asesor del Trabajo Final (que se caracteriza por ser un alto funcionario de la institución). Esta última orientará a la persona durante las diferentes etapas del estudio de caso (elaboración de las hipótesis, la investigación, propuestas de soluciones, conclusiones, etc.).

El hecho de que los y las participantes trabajen con la orientación de altos funcionarios de la institución, asegura un interés por parte de la organización en el producto final, posibilitando que las propuestas puedan ser integradas en las estrategias de gestión, implementadas en las comunidades portuarias, y/o utilizadas como referencias para políticas en el marco de las comunidades portuarias.

La experiencia del Programa Portuario TrainForTrade indica que el trabajo conjunto de los mandos medios y altos funcionarios es esencial para reforzar la transferencia de conocimientos y sinergias que

contribuyen al fortalecimiento de los recursos humanos, repercutiendo positivamente en la actividades de la gestión portuaria en su conjunto, generando una cultura de colaboración, de mayor apertura al diálogo y de incentivos, que favorecen a las dinámicas de comunicación y desarrollo en el seno de las instituciones portuarias.

Como se indicara anteriormente, los Trabajos Finales son presentados por los y las participantes ante un panel de 3 expertos portuarios de diferente proveniencia (expertos locales; de otros puertos miembros; de las Autoridades Portuarias de Gijón; de la Autoridad Portuaria de Valencia y/o de la UNCTAD). Uno de los tres jurados que componen el panel debe ser el Director/Asesor del Trabajo Final.

El Panel evalúa los Trabajos Finales conforme los siguientes criterios:

- Claridad de la presentación de los problemas y temáticas que aborda la investigación;
- Pertinencia de la investigación llevada a cabo, la cual debe ser de utilidad a la institución/ empresa para su desarrollo;
- Calidad de los análisis y la capacidad de reflexionar sobre la aplicación de las propuestas;
- Calidad y viabilidad de las propuestas.

Finalizada la defensa oral del Trabajo Final, el Jurado evalúa el mismo a fin de otorgar el Certificado Portuario de la UNCTAD.

A. GUATEMALA

Guatemala es uno de los primeros países en haberse incorporarse a la Red de Habla Hispana del Programa Portuario de la UNCTAD en 2008. La Comisión Portuaria Nacional (CPN), Punto Focal del Programa en Guatemala, es el ente gubernamental que, además de liderar las auditorías de protección en las instalaciones portuarias en el contexto del Código PBIP de OMI, proporciona capacitación y asistencia técnica a los Puertos entre sus asignaciones más notables. Los puertos comerciales internacionales en Guatemala son

Puerto Quetzal en el Pacífico y en el Caribe, Puerto Barrios y Puerto Santo Tomás de Castilla.

Tanto la Empresa Portuaria Quetzal, operadora de Puerto Quetzal (9.4 millones de Toneladas Métricas (TM), 2013) como Empresa Portuaria Santo Tomás de Castilla (4.9 millones de TM) son empresas públicas estatales, descentralizadas, semi autónomas con personalidad jurídica propia y capacidad de adquirir derechos y obligaciones.

Puerto Quetzal



Fuente: CPN

Puerto Barrios

Puerto Barrios (2.3 millones de TM) es operado por la Terminal Ferroviaria de Puerto Barrios, iniciativa privada, bajo un contrato con la estatal Ferrocarriles de Guatemala.

Fuente: www.puertobarriosonline.net



Puerto Santo Tomas de Castilla



Fuente: CPN.

En el cuadro siguiente se muestra el movimiento de carga de puertos como principal indicador del nivel de tráfico de la carga clasificada en importación y

exportación, así como la información relacionada con el correspondiente valor registrado en (\$) dólares de Estados Unidos.

Tabla 1: Movimiento de carga por los puertos, Toneladas Métricas, TM

PUERTO	Total TM	%	Impor*	Expor**	Total \$	\$ Impor*	\$ Expor**
Santo Tomas de Ca.	4 938, 438	26.8	1 937,726	3 000,711	6 561,725.2	3 883,999.5	2 677,725.7
Puerto Barrios	2 254, 980	12.3	941,949	1 313,031	1 902,444.6	1 004,894.5	897,550.1
Puerto Quetzal	9 422,714	51.2	6 348,234	3 074,480	9 350,540.2	6 950,090.8	2 400,449.4
Boyas de San José	1 788,095	9.7	1 531,279	256,816	No Disponible	ND	ND
Totales	18 404,227	100	10 759 188	7 645,039	17 814,710.0	11 838,985	5 975,725.0

Fuente: Cuadro A, página 13, Informe estadístico CPN, 2014.

* Importador ** Exportador

1. Implantación de un Plan Promocional en Empresa Portuaria Quetzal

Trabajo de investigación realizado por la Sra. Blanca Arely Conde de Urzúa¹, 2010.

Introducción

La investigación aborda la importancia de Puerto Quetzal, en la fachada del Océano Pacífico centroamericano, y asume que de acuerdo con a la visión empresarial del operador portuario, Quetzal se encuentra en las mejores condiciones de transformarse en el primer puerto de trasbordo de la región, a través de la construcción de la terminal para contenedores, la cual se encuentra en proceso

de desarrollo. En esta línea, apunta la autora, es indispensable desarrollar un plan de mercadeo que permita el acercamiento con los clientes reales y potenciales, la investigación y el análisis del mercado, así como la posición de la competencia y proyectos de desarrollo portuario en el área de influencia con el propósito de incentivar el incremento en el manejo de carga.

Se sostiene en la monografía, que la atención al cliente constituye actualmente una herramienta de gestión muy importante, que permite mantener canales de comunicación abiertos y busca los mecanismos para la satisfacción de sus necesidades, cumpliendo de esta manera la misión empresarial.

Análisis

La investigación comprende: el marco conceptual, el marco teórico, el marco metodológico y una propuesta

¹ La señora Conde Urzúa, estuvo asesorada por el licenciado César Augusto Meza Archila

que incluye un Plan Estratégico Promocional para Puerto Quetzal; y su objetivo general es proponer el diseño de un plan estratégico promocional para reposicionar a Puerto Quetzal en Guatemala.

El marco conceptual del estudio aborda los antecedentes del desarrollo de Puerto Quetzal hasta la inauguración de su primera etapa en noviembre de 1985. La autora sostiene que Puerto Quetzal es un puerto multipropósito, ubicado estratégicamente en el litoral Pacífico y es considerado uno de los más importantes de Centro América por su cercanía con el Canal de Panamá.

En la monografía se menciona que en la actualidad la Empresa Portuaria Quetzal ha experimentado cierta preocupación por la implantación de estrategias de mercadotecnia que le permita mantenerse o resaltar su posición dentro del mercado, con el fin de sobrellevar la situación económica guatemalteca y, por consiguiente, la promoción de Puerto Quetzal a través de un plan promocional (que comunique las ventajas de los servicios portuarios que ofrece por medio de instrumentos como la publicidad, venta personal, promoción de ventas, y relaciones públicas, alineados con los objetivos de la empresa), es un factor fundamental y resulta de especial importancia.

El marco teórico del estudio, hace referencia a diversos conceptos ligados al marketing o la mercadotecnia (el producto, el precio, la plaza, la promoción, etc.-). Siempre apoyada en distintos autores que han estudiado la materia, la investigación en una segunda parte del marco teórico, elabora la definición de plan promocional, el papel de la promoción y sus funciones, la mezcla promocional; la venta personal, sus ventajas y tipos; y la publicidad. La autora también desarrolla aspectos vinculados con la publicidad, las relaciones públicas, la promoción de ventas, los tipos de estrategias de promoción, el mercadeo directo, los modelos de planes promocionales, la importancia del diagnóstico estratégico para formular estrategias; la definición y clasificación de servicio; la definición y características del servicio al cliente, la promoción específica del servicio; el concepto e importancia del posicionamiento; el posicionamiento, la imagen y la identidad; la planificación estratégica de servicios; el posicionamiento de una empresa de servicios y los pasos para el desarrollo de una estrategia de posicionamiento de servicios.

Respecto al marco metodológico de la investigación, la autora señala que es de tipo descriptivo, el cual consiste en recolectar información de la problemática existente en un momento determinado y sostiene que el diseño de la investigación se determinó de acuerdo a las características del problema, los objetivos a investigar y las soluciones que se pretende conseguir, siendo una investigación de tipo no experimental debido a que se realiza sin manipular deliberadamente las variables.



Fuente: Foto aérea de la terminal portuaria de Quetzal, tesis de la autora.

Propuesta de Plan Estratégico Promocional

En la monografía se señala que la estrategia promocional es una herramienta clave en toda empresa y que los objetivos de la propuesta de Plan Estratégico Promocional estarán dirigidos a lograr el reposicionamiento de Puerto Quetzal en Guatemala.

La estrategia promocional estará compuesta por tres etapas: etapa informativa, que tiene como objeto informar sobre la disponibilidad y características del producto o servicio; etapa persuasiva, tiene como objeto persuadir al mercado objetivo a través de estas estrategias de publicidad, ventas personales, relaciones públicas y promoción de venta, para que utilicen Puerto Quetzal; y etapa de mantenimiento, que tiene como finalidad mantener vigente en el mercado los beneficios de los productos o servicios, a través del reforzamiento publicitario y promoción de ventas.

Señala la autora que para la elaboración de la propuesta del Plan Estratégico Promocional, se tomó como base el modelo planteado en el marco teórico por los autores Lambi y Mc Daniel, el cual contempla los siguientes pasos: análisis del mercado; identificación del mercado meta; establecimiento de los objetivos promocionales; selección de la mezcla promocional; desarrollo del presupuesto promocional; y lineamientos de evaluación.

Conclusión

Las fortalezas que posee la Empresa Portuaria Quetzal, según la investigación, se caracterizan por las instalaciones modernas con que cuenta, su muelle comercial y auxiliar, sus terminales especializadas para gráneles sólidos y líquidos, sus patios de contenedores y vehículos, la cercanía a los centros de acopio y su ubicación geográfica.

En cuanto a las debilidades, en el estudio se mencionan las siguientes: ausencia de promoción e información hacia los clientes actuales y potenciales, injerencia política y sindical, deficiencia en la recepción y manejo de la basura, revisiones deficientes de la Superintendencia de Administración Tributaria que retrasan la prestación de los servicios portuarios.

Como oportunidades, se apunta el interés del mercado por utilizar los servicios del puerto, así como la posible ampliación de las instalaciones portuarias.

Finalmente las amenazas que presenta son las decisiones políticas, la construcción del puerto San Luís, y la pérdida de imagen en el mercado actual y potencial.

La investigación concluye que más de la mitad de la población encuestada identifican y recuerdan correctamente el símbolo y el slogan de la empresa operadora de Puerto Quetzal; y que en comparación con sus competidores directos, Puerto Quetzal ofrece tarifas más costosas.

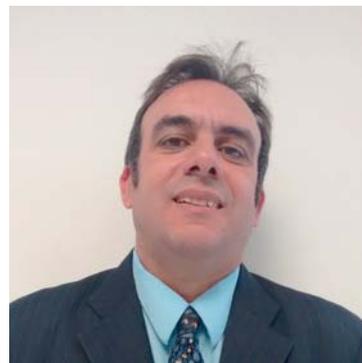
La autora sostiene que los canales de comunicación son deficientes, de allí la necesidad de diseñar y ejecutar un plan promocional que contribuya a la captación de más clientes.

El Plan Estratégico Promocional, según el estudio, deberá hacerse en tres etapas: una informativa que tendrá una duración de dos meses, otra persuasiva que durará seis meses y la última de mantenimiento que durará cuatro meses. Cumplido el plan, deberá realizarse la evaluación del mismo, siguiendo los lineamientos establecidos.

Se recomienda que la Empresa Portuaria Quetzal planifique promociones constantes y no descuide la comunicación con sus clientes actuales y potenciales.

La autora recomienda, seguir profundizando en el tema de estudio, debido a las condiciones cambiantes de la economía de Guatemala y en consecuencia del mercado, de tal forma que la empresa sea capaz de enfrentar todas las condiciones externas y este en posición de elaborar un plan promocional eficaz.

2. La Interpretación Jurídica del Anexo V de MARPOL frente a la Legislación Ambiental Guatemalteca



Por: Luis Manuel Rodríguez Silva, abogado de R&G asociados Guatemala, 2010²

Introducción

La investigación aborda el análisis del Anexo V del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (Convenio MARPOL 73/78); la legislación ambiental de Guatemala respecto a su aplicación práctica en la gestión de basuras o desechos sólidos provenientes de los buques en el Puerto Quetzal, ubicado en la fachada del Océano Pacífico y; las normas analizadas que prevalecen en Guatemala, refiriéndose también a la aplicación normativa en el ámbito internacional.

La pregunta central de la monografía es: ¿Cuál es la ley aplicable para la recepción en puerto de desechos sólidos generados por los buques?

También se desarrolla en la investigación lo concerniente a las empresas que se encargan de la gestión de basuras o desechos sólidos provenientes de los buques en el Puerto Quetzal.

Análisis

El marco teórico de la investigación comprende: el planteamiento del problema, la definición de desechos sólidos o basuras originadas por los buques y los métodos para su recepción, selección y tratamiento.

El autor hace referencia al marco legal, en concreto a la normativa internacional y nacional relativa a la materia ambiental y administrativa y, específicamente a la que resulta aplicable en la gestión de los residuos sólidos provenientes de los buques.

² El señor Rodríguez Silva, estuvo asesorado por el abogado José Abraham Ruano Cerna, asesor jurídico de la Empresa Portuaria Quetzal.

El 3 de noviembre de 1997 el Estado de Guatemala, depositó ante la Organización Marítima Internacional (OMI), el instrumento de adhesión al Convenio Internacional para prevenir la Contaminación de los Buques de 1973 y su protocolo de 1978 (MARPOL 73/78) (en lo sucesivo el MARPOL 73/78), extendiendo la adhesión a los Anexos III, IV y V, que por consiguiente son de cumplimiento obligatorio en Guatemala, desde el 3 de febrero de 1998.

En el Anexo V del MARPOL 73/78 se establecen ciertas condiciones para que los buques descarguen sus basuras o desechos sólidos, a efecto de que puedan ser dispuestos, seleccionados, incinerados y reciclados en el puerto de destino.

La Regla 3 del MARPOL 73/78, prescribe la prohibición de tirar al mar materia plástica, redes de pesca de fibra sintética, bolsas de plástico para basura, tablas y forros de estiba, y materiales para embalaje que puedan flotar.

La citada Regla 3 establece otros tipos de basuras como los son restos de comida, productos de papel, trapos, vidrios, metales, botellas, loza doméstica, entre otros, a los que se les denominan basuras o residuos domésticos. El estudio señala que los residuos domésticos tienen una excepción a la regla, siempre que hayan pasado por un desmenuzador o triturador y cuando se echen al mar se efectúe lo más lejos posible de la tierra más próxima, prohibiéndose si ésta se encuentra a menos de 3 millas marinas. Dichas basuras deben ser lo suficientemente trituradas o desmenuzadas para pasar por acribas con mallas no mayores de 25 milímetros.

En la legislación medio-ambiental de Guatemala, existen ciertas prohibiciones que impiden por cualquier vía descargar basuras en el territorio nacional porque pueden provocar un deterioro o menoscabo –daño- al medio ambiente y al ecosistema conformado por la flora o fauna guatemalteca. Sin embargo, el MARPOL 73/78 no contradice dicha normativa, pues como sostiene el autor, únicamente regula que para no contaminar el ecosistema marino y su superficie se deben tomar ciertas medidas que eviten su proliferación al momento de descargar residuos o basuras los buques que atracan en los puertos.

En la investigación se señala que los desechos sólidos provenientes de los buques, más comunes, son los siguientes: i) de uso doméstico: restos de comida, papel, bolsas plásticas, vidrio, etc.; y ii) de uso portuario: redes para pesca, plásticos, pallets, madera de estiba, etc.

Según sostiene el autor la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República, al no permitir la descarga y disposición de los residuos sólidos provenientes de los buques, aparentemente entraría en contradicción con el MARPOL 73/78, ya que este instrumento internacional exige que es obligación del Estado de Guatemala de disponer de instalaciones y servicios para la recepción de basuras provenientes de los buques.

Ese aparente conflicto de leyes entre la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y el MARPOL 73/78, no existe, y como bien se señala en la investigación, debe prevalecer el citado Anexo V frente al mencionado Decreto 68-86 del Congreso de la República, por los siguientes motivos, que apunta el autor:

- a) Las disposiciones del Anexo V son de orden internacional y constituyen compromisos del Estado de Guatemala frente a otros Estados;
- b) Las disposiciones del Anexo V del MARPOL 73/78 son “especiales”, es decir, se refieren a un caso concreto como lo son la recepción de basuras generadas por los buques, y de conformidad con el Artículo 13 de la Ley del Organismo Judicial las disposiciones especiales prevalecen sobre las generales.
- c) Las disposiciones del Anexo V son anteriores al Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Conclusiones

De acuerdo con el autor, respecto a los residuos sólidos o basuras provenientes de buques, la Legislación guatemalteca contiene normas con rango constitucional contenidas en la Constitución Política y normas especiales de carácter ambiental, administrativo, municipal, etc., contenidas en distintas leyes y reglamentos sectoriales.

El Convenio Internacional Marpol 73/78, establece normas claras y precisas, y Guatemala es parte del referido instrumento internacional, por lo que resultan aplicables sus normas en materia de basuras o desechos sólidos provenientes de los buques.

En la monografía se concluye también que la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente al ser una ley de carácter general debe acatar las disposiciones del Anexo V del Convenio Internacional Marpol 73/78.

La investigación recomienda la consolidación de una Comisión Interinstitucional para llevar a cabo una verdadera gestión ambiental en materia de residuos sólidos en Puerto Quetzal.

El autor recomienda se apoye el funcionamiento y financiamiento de equipos, maquinarias y recurso humanos para la instalación de vertederos o plantas de tratamiento de los desechos sólidos provenientes de los buques, basuras, para su reutilización, reciclaje o eliminación.

Se concluye que las municipalidades vecinas a Puerto Quetzal son las llamadas a la disposición, selección y manejo de los residuos sólidos o basuras provenientes de los buques.

Impacto

En Guatemala se ha comenzado a aplicar el tratamiento de desechos sólidos, entre otras empresas, el Barco Limpio, quien mantiene contrato de servicios portuarios con Puerto Quetzal.

3. Mejoramiento del Servicio al Transporte Terrestre en la Terminal Portuaria de Puerto Barrios



Trabajo realizado por el Sr. Jiovanny Francisco Sosa Vela³ de Guatemala, 2012.

Introducción

La investigación tiene como objeto proponer el mejoramiento del servicio de transporte terrestre en la Terminal Portuaria de Puerto Barrios Cobigua de Puerto Barrios, Izabal-Guatemala.

La Terminal Portuaria de Puerto Barrios –en lo sucesivo Puerto Barrios–, es la más antigua de Guatemala que,

³ El señor Sosa Vela, estuvo asesorado por el licenciado Ernesto Amílcar Lemus Revolorio.

tras el terremoto de 1976, reinició sus operaciones en octubre de 1990. Es una terminal polivalente a través de la cual se moviliza carga de contenedorizada, graneles sólidos y líquidos, y rodante.

El estudio considera que la logística terrestre juega un papel fundamental dentro del comercio, por lo que resulta necesario hacer una revisión del nivel de servicio que se ofrece actualmente, con el objetivo de buscar alternativas de mejora, y de esa forma, trasladar eficiencias operativas para beneficio de los clientes y usuarios de Puerto Barrios.

Análisis

El objetivo general de la investigación, como se consigna en la monografía, es mejorar el servicio al transporte terrestre en Puerto Barrios y, los objetivos específicos son: establecer estándares de servicio de transporte terrestre; identificar las oportunidades existentes y las que no permiten ofrecer un nivel óptimo en el servicio de transporte terrestre; implementar un plan de acción que permita reducir la incidencia de los factores y variables que participan en los procesos para mejorar el servicio que se ofrece en la actualidad; y crear un plan de seguimiento que permita mantener la mejora continua en el proceso para darle la consistencia necesaria a las mejoras implementadas.

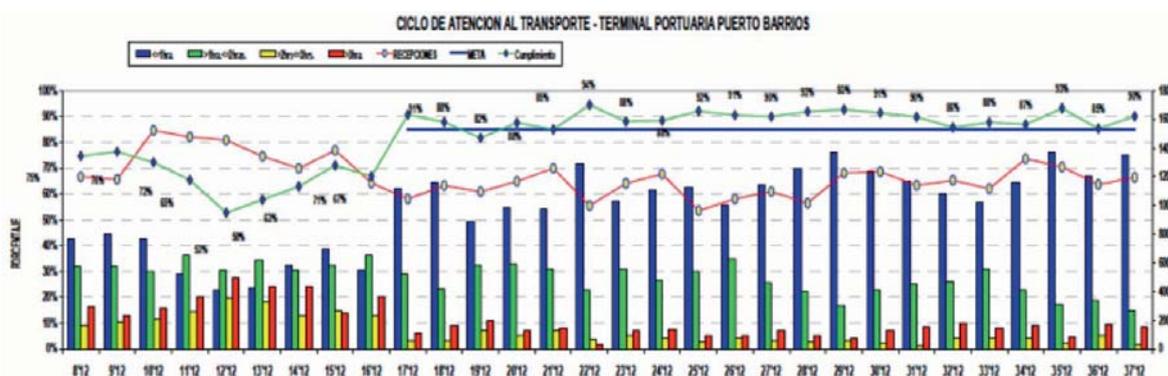
El estudio se focaliza en todas aquellas unidades de transporte terrestre que ingresan a Puerto Barrios y cuyos fines son específicamente cargar y descargar mercancías de importación o exportación, que son movilizadas por medio de dichas unidades.

El autor señala que la investigación recoge el nivel de desempeño de ciertos procesos que se dan en Puerto Barrios y plantea acciones que ayudan a mejorar el servicio, enfocando los esfuerzos en la reducción del tiempo del ciclo de atención al transporte terrestre, para posteriormente y de manera sistemática, medir los resultados de las acciones implementadas en forma diaria.

En el marco teórico de la investigación, se aborda el fenómeno de la globalización y se señala que éste trae como consecuencia un mayor enfoque en la eficiencia y los costos de los servicios de transporte. Se aborda también lo concerniente a los componentes del sistema de transporte y lo relativo a la oferta y demanda de servicios de transporte terrestre.

El autor apunta que el transporte puede ser clasificado de varias maneras de forma simultánea, así por ejemplo: el tipo de viaje, el tipo de elemento

Figura 1: Ciclo de Atención al Transporte – Terminal Portuaria Puertos Barrios



Fuente: El autor

transportado o los accesos; y sostiene que el transporte de pasajeros generalmente se clasifica en transporte público y el transporte privado.

El estudio se enfoca en dos cuestiones principales: 1) la implementación y medición de acciones y, 2) la verificación de la efectividad de las acciones implementadas, tomando como referencia los siguientes puntos: la duración del ciclo de atención al transporte terrestre, desde que los camiones ingresan y hasta que salen de Puerto Barrios; y tiempo invertido en la revisión física de contenedores.

Duración del ciclo de atención al transporte terrestre

El costo de transporte terrestre en los países centroamericanos, de acuerdo con el estudio, tiene una incidencia alta en el precio final de los productos puestos a la venta para el consumidor. Mientras el ciclo de atención al transporte es mayor, es decir, mientras más tiempo pasen las unidades de transporte en las Terminales Portuarias, centros de acopio y/o centros de distribución, sus costos fijos se incrementan y aparecen costos ocultos, los cuales afectan los ingresos de las empresas de transporte y también el costo final de los productos.

Tiempo invertido en la revisión física de contenedores

La revisión física de los contenedores (entendida ésta como un proceso que influye en el tiempo de permanencia de un contenedor en la terminal portuaria) reúne diversas acciones: la operación de equipos para movilizar contenedores, el transporte para transferencia, inspecciones con autoridades públicas (por ejemplo la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) o la División de Análisis e Información

Antinarcótica (DAIA)), trámites con los agentes navieros, entre otras.

La duración de los procesos depende de cada empresa o institución pública involucrada; y cada autoridad maneja distintos perfiles y criterios, cuyo objetivo final es asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones nacionales o internacionales que son competencia de cada una de ellas.

El estudio analiza un período de tiempo en el cual se llevó a cabo un diagnóstico de la situación que fue presentado a los múltiples actores interesados para luego acordar las medidas de mejoramiento de la calidad de servicios que fueron implementadas y analizadas.

Conclusión

La integración de los equipos de trabajo operativos, el compromiso de cada uno de los participantes en los distintos procesos y la retroalimentación constante en el transcurso de cada turno, permitió mantener informados a los ejecutores directos de cada una de las acciones y de esa forma, éstos se mantuvieron al tanto de los avances diarios y pudieron constatar que las acciones emprendidas generaron los frutos esperados.

Las mejoras implementadas en los rubros, ciclo de atención y reducción de tiempos en revisiones, tuvieron una incidencia positiva directa para la terminal y también para los clientes del Puerto, tornando estos procesos más eficientes y seguros.

Después de las acciones implementadas se obtuvo una mejora del 22% en el ciclo de atención al transporte en Puerto Barrios. Según la cantidad de unidades de transporte que ingresaron a la terminal en las semanas comprendidas de la 08 a la 16 del año 2012. De acuerdo con el estudio, de 1.331 unidades/semana, 919

unidades fueron atendidas en un lapso menor o igual a 2 horas, mientras que 413 unidades fueron atendidas en un lapso mayor a 2 horas.

Los métodos de revisiones no intrusivas ofrecen ventajas competitivas para las terminales que cuentan con estas herramientas. La reducción máxima fue de 6.5 horas.

El que cada unidad de transporte permanezca menos tiempo dentro de las instalaciones de Puerto Barrios, es muy positivo desde el punto de la eficiencia, y así también se reducen los riesgos asociados a la seguridad y salud ocupacional.

La reducción de tiempos en el ciclo de atención y en las revisiones intrusivas de contenedores, son situaciones que pueden implementarse en otras terminales portuarias o centros de acopio o distribución, con el objetivo de trasladar el beneficio al resto de la cadena de abastecimiento y de esa forma contribuir positivamente a la reducción de tiempos y costos asociados.

El autor recomienda integrar a las mesas de trabajo a todas las partes involucradas en los procesos ya que la participación y compromiso de cada una de ellas hace posible obtener las mejoras necesarias para mejorar los servicios ofrecidos.

El proyecto fue implementado en 2012.

4. Implementación de un Modelo de Teoría de Colas entre el Pre Puerto y Muelle de la Empresa Portuaria Quetzal de la República de Guatemala



Trabajo realizado por Luis Adolfo Cifuentes Siliézar⁴ de Guatemala, 2012.

Introducción

La investigación desarrolla la importancia de la implementación de un sistema de colas en el pre puerto de la Empresa Portuaria Quetzal –en adelante Puerto Quetzal–, ya que se detectan demoras en

⁴ El señor Cifuentes Siliézar, estuvo asesorado por el señor Antonio Asencio.

las operaciones de los buques graneleros y de los camiones en el muelle (actividades en las que se requieren altos flujos dentro del circuito operativo en el recinto portuario que no están siendo controlados).

El estudio muestra que el pre-puerto no cubre los objetivos planteados en el año 2011 y evalúa el procedimiento de aquel año con relación a la propuesta de un sistema de colas.

Análisis

El objetivo General de la investigación es proponer en el Puerto de Quetzal la utilización de un sistema basado en puntos de control y análisis, fundamentado en la teoría de colas, con una propuesta de modelo multicanal y, tiene como alcance, las descargas de clinker de los años 2011 y 2012, y los objetivos del proyecto del pre puerto en el 2011.

El principal método empleado en el estudio fue la observación de la realidad del pre puerto, con el objetivo de conocer las variables que influyen en los retrasos de los camiones en el muelle durante la operación de descarga de buques graneleros.

El objetivo central del proyecto planteado por Puerto Quetzal fue “Eliminar los problemas que se generan en el ingreso al recinto portuario, ocasionado por el congestionamiento, desorden e inseguridad que actualmente se observa”.

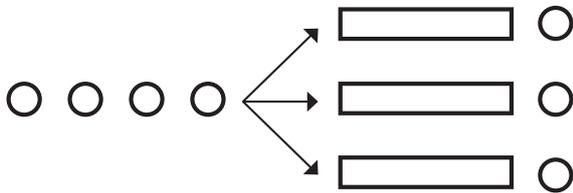
En base a dicho objetivo el estudio considera que el ingreso al Puerto no está adecuado a las necesidades de los usuarios: presenta un problema al no dejar ingresar una cantidad de transporte adecuada para cada operación (al momento en que inicia la operación de descarga de graneles, no ingresan las unidades adecuadas, por lo que los usuarios realizan reclamos para que dejen ingresar vehículos, y así se pierde el control adecuado del circuito que pueda permitir el rendimiento óptimo de la operación); al no tener controlado el ingreso óptimo según lo requiere la operación, se genera desorden e inseguridad.

El marco conceptual de la investigación, recoge definiciones que son utilizadas en la misma: puerto, pre puerto, muelle y teoría de colas.

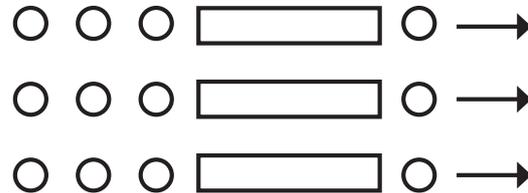
La teoría de colas, según el autor, es considerada una rama de investigación operativa porque sus resultados a menudo son aplicables en una amplia variedad de situaciones como negocios, comercio, industria, ingenierías, transporte y telecomunicaciones.

Figura 2: Canales de servicio

Sistema Mono Canal: Esta basado en una sola cola de espera.



Sistema Multicanal: Esta basado en una sola cola por cada canal.



En el estudio se desarrollan los elementos de la teoría de colas; proceso básico de colas; fuente de entrada o población potencial; cliente; capacidad de la cola; disciplina de la cola; mecanismo de servicio; redes de colas; Cola; y el proceso de servicio.

El Puerto Quetzal, al no contar con una eficiente comunicación entre el pre puerto y muelle, según los requerimientos de operación de los usuarios, no puede ofrecer mejoras en los rendimientos de carga y descarga de mercancías. En este orden de ideas, el sistema de colas permite que los clientes que llegan a buscar un servicio, tengan la oportunidad de decidir entre tomarlo o abandonarlo por razones de espera o falta de atención.

La teoría de colas, apunta el autor, es un trabajo práctico que debe de considerar dentro del recinto portuario el tipo de operación de carga o descarga al cual debe adecuarse, manteniendo orden en la cola, a través de un sistema que gestione puntos de control por etapas que estén intercomunicados entre sí.

El sistema de colas es un proceso con etapas enfocadas al servicio que el cliente necesita para mantener un orden establecido según los requerimientos para el ingreso de los vehículos terrestres. La aplicación se basa en un análisis que convierte las fórmulas matemáticas en realidades o viceversa.

De acuerdo con la investigación, existen dos canales de servicio en la aplicación del sistema de colas para un puerto:

Conclusiones

Se considera que el pre puerto es una importante herramienta en el control de vehículos dentro del recinto portuario si es adecuado a las necesidades

en función de la eficiencia del rendimiento de la operación.

El Puerto Quetzal cuenta con la infraestructura idónea para desarrollar un pre puerto modernizado con sistemas computarizados adecuados a las necesidades de los clientes.

Actualmente no se está prestando la atención suficiente entre los puntos de control del pre puerto y muelle.

El sistema de pre puerto adaptado a la teoría de colas es una herramienta que permitiría la eficiencia del puerto y por consecuencia influirá en mejorar la tasa ocupacional del muelle.

Se sugiere a la administración del Puerto Quetzal que evalúe las condiciones actuales del pre puerto para adaptarlo a las necesidades de la operación de los usuarios; y se realice un proyecto de inversión que permita la implementación de un sistema de control vehicular eficiente basado en un software.

Se recomienda medir las operaciones de rendimiento de un buque adaptando la teoría de colas que sirva como herramienta para verificar el ingreso de vehículos.

El autor sugiere también, realizar una reunión de todas las partes interesadas en las operaciones portuarias, para unir esfuerzos, conocimientos y mejoras continuas en la aplicación de la teoría de colas.

Impacto

Una Agencia de Carga está actualmente (2015) realizando el proyecto de inversión para implementar un software que controle los vehículos basado en un sistema de colas para ofrecerlo en su empresa, y por su parte, el Puerto Quetzal está realizando una ampliación de ingreso de vehículos de carga a Muelle.



El Programa de Capacitación Portuaria TrainForTrade de la UNCTAD, de la red de habla hispana, está presente en el Perú desde el año 2008. El curso de Gestión Moderna de Puertos, Taller de Formador de Formadores y el Taller de Indicadores de Rendimiento Portuario, son herramientas fundamentales para transmitir el conocimiento y la experiencia de la actividad portuaria, que han permitido a la par con la modernización del Sistema Portuario Nacional, estar en la vanguardia en los conocimientos portuarios para gestionar el desarrollo del SPN en esta región.

Asimismo, cabe resaltar que el actual Presidente del Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional, el Señor Edgar Patiño Garrido, fue integrante del II Curso de Gestión Moderna de Puertos.



*Señor Edgar Patiño Garrido,
Presidente del Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional.*

Fuente: UNCTAD

1. Tráfico de carga contenerizada en el Puerto del Callao: Optimización de las vías de acceso y propuestas de mejora para contribuir con la competitividad del puerto



Trabajo realizado por Humberto Córdova Vivanco de Perú, 2010

Introducción

La investigación aborda con una proyección al año 2017, las características de la red de transporte de carga contenedorizada en el Nuevo Terminal de Contenedores Muelle Sur del Puerto del Callao (NTCMS), operado por la empresa DP World Callao S.R.L., en el marco de un contrato de concesión. El estudio se refiere específicamente a los destinos y trayectos que sigue dicha carga y sugiere mejoras concretas en la referida red.

Análisis

El estudio se inicia describiendo la situación actual de las vías de transporte del puerto del Callao y describe sus grados de condición de tránsito y congestión, de acuerdo con la información contenida en el Plan Intermodal de Transportes del Perú (PIT) elaborado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

El objetivo general del estudio en base a las características actuales de la red vial de transporte de carga contenedorizada en el Puerto del Callao y al trayecto de esta carga que ingresa y sale de puerto, es determinar cuáles deben ser las principales propuestas de mejora de la red vial debido al incremento del transporte de este tipo de carga proyectado para el año 2017.

Los objetivos específicos son determinar cuáles serán los incrementos del transporte de carga contenedorizada en el Callao para el año 2017,

para poder establecer las principales propuestas de mejora en la red vial de transporte de esta carga para ese año; identificar cuáles son las características actuales de la red vial de transporte de dicho tipo de para poder determinar las principales propuestas de mejora; e identificar cuál es el trayecto actual cuando ésta ingresa y sale del Callao.

El autor sostiene que el estudio es de especial importancia debido a que identifica de manera aproximada el incremento de carga contenedorizada que se producirá en el NTCMS del Puerto del Callao hasta el año 2017; cómo aumentará el flujo de carga hacia las terminales extra-portuarias y cómo se puede optimizar el mismo. La investigación contempla todas las vías de acceso desde y hacia el puerto del Callao.

En la investigación se aplicó la fórmula de crecimiento lineal y de esta forma se pudo realizar la estimación del movimiento de contenedores desde el año 2009 hasta el 2017 y se obtuvo lo mostrado en la tabla 2: Tráfico de carga contenerizada del Puerto del Callao.

La investigación desarrolla las características actuales de la red vial de transporte de carga contenedorizada en la ciudad portuaria del Callao, y seleccionó ocho (8) vías o avenidas principales: Manco Cápac, Huáscar, Atalaya, Néstor Gambetta, Guardia Chalaca, Calm. Mora, Enrique Meiggs y Argentina. En base a dicha selección se analizaron tres cuestiones relevantes: el estado de las vías, la importancia de las vías y una selección de la prioridad.

Respecto al trayecto del transporte de la carga contenerizada que ingresa y sale del puerto del Callao se estudió la ubicación y características de las terminales extraportuarias y de los usuarios Finales –exportadores e importadores–, y el estado actual de dichos trayectos.

Teniendo en consideración los flujos de carga aproximados que se mueven hacia las terminales extraportuarias ubicadas en la Av. Argentina y en la Av. Néstor Gambetta y, la cantidad de terminales extraportuarias localizadas en dichos trayectos y las longitudes de las vías que conforman los mismos, se evaluó: la fluidez de las vías, la cantidad de carga que transcurre por ellas, y su longitud. Con esos datos, sostiene el autor que se pudo determinar las principales propuestas de mejora en la red vial de transporte de carga contenedorizada del Callao para el año 2017.

Tabla 2: Tráfico de carga contenedorizada del Puerto del Callao 2009-2017

AÑO	Nº AÑO	TEU's
2009	10	1,245,344
2010	11	1,344,522
2011	12	1,443,700
2012	13	1,542,878
2013	14	1,642,056
2014	15	1,741,234
2015	16	1,840,412
2016	17	1,939,590
2017	18	2,038,768

Fuente: Elaboración del autor

Conclusiones

El transporte de carga contenedorizada del puerto del Callao para el año 2017 mostrará un incremento del 100%, respecto del 2009, con un incremento que llegará aproximadamente a 2'134,820 millones de TEU's.

Para el año 2017 existirá un flujo entre el NTCMS y las terminales extraportuarias y usuarios finales de aproximadamente 177 camiones hora.

Las actuales características de la red vial de transporte de carga contenedorizada del Callao son inadecuadas. Se encuentran identificadas ocho (8) vías de transporte y disponibles seis (6) de ellas, las avenidas Huáscar y Enrique Meiggs aún no se encuentran preparadas para este tránsito.

El transporte de carga contenedorizada principalmente se divide en cuatro trayectos:

- trayecto 1 entre las Avenidas Manco Cápac, Guardia Chalaca y Argentina;
- trayecto 2 entre las Avenidas Manco Cápac, Guardia Chalaca, Argentina y Néstor Gambetta;
- trayecto 3 entre las Avenidas Manco Cápac, Guardia Chalaca, Argentina y Enrique Meiggs; y
- trayecto 4 entre las Avenidas Manco Cápac, Huáscar, Atalaya y Néstor Gambetta.

El trayecto que presenta la mayor importancia es el trayecto 4 por permitir un acceso rápido y con la menor interferencia del tránsito urbano a la Av. Néstor Gambetta, donde se produce el mayor transporte de carga contenedorizada.

Las principales propuestas de mejora de la red vial de transporte de carga contenedorizada del Callao para el año 2017 son las siguientes:

1. Optimizar el uso de las principales ocho (8) avenidas identificadas.
2. Promover la concentración de las terminales extraportuarias en la Av. Néstor Gambetta con el fin de descongestionar los otros trayectos.
3. Modernización y ampliación del trayecto número 4, en especial de las avenidas Néstor Gambetta, Huáscar y Atalaya.



Fuente: Publicación del autor en el siguiente enlace: http://sitir.regioncallao.gob.pe/sitedt/doc%5Cforo_set2013%5CEXPOSICION_GAMBETA_MNG.pdf

Impacto

El Trabajo Final fue presentado por el Gobierno Regional del Callao en el "I Foro de Transporte y Movilidad en el ordenamiento territorial del Callao" en Agosto del 2013.⁵

Estudios⁶ realizados con posterioridad, coincidieron con las conclusiones presentadas en el Trabajo Final. En particular se destaca la optimización y modernización de las avenidas que dan acceso al puerto del Callao, en vista del incremento del movimiento de carga sobre todo de la contenerizada, y se ha podido verificar que las proyecciones de la cantidad de contenedores que se movilizaron en el puerto del Callao fueron bien elaboradas, ya que coinciden con lo indicado en el Plan Nacional de Desarrollo Portuario elaborado por la Autoridad Portuaria Nacional de agosto del 2012.⁷

2. Planificación de las Operaciones Portuarias en la Terminal Portuaria de Pisco durante los Trabajos de Rehabilitación de la Infraestructura Portuaria



Trabajo realizado por Segundo Máximo Heras Herrera, Empresa Nacional de Puertos S.A. de Perú, 2010

Introducción

El estudio aborda la problemática que afrontó la Terminal Portuaria General San Martín o Terminal Portuaria de Pisco –en adelante el Puerto de Pisco-, administrado por la Empresa Nacional de Puertos

S.A. (ENAPU S.A.), para atender los buques y la carga que utilizan sus instalaciones durante los doce meses que duraron los trabajos de rehabilitación de su infraestructura portuaria, entre agosto de 2010 y julio de 2011; y propone alternativas de solución a dicha problemática.

Análisis

El objetivo de la investigación radica, como apunta el autor, en elegir los medios necesarios para lograr la prestación de servicios portuarios oportunos y eficientes a los buques y a la carga como principales clientes del Puerto de Pisco, mediante una adecuada y planificada asignación de sitios de atraque a los buques y zonas de almacenamiento para la carga, durante el desarrollo de los trabajos de reparación de la infraestructura portuaria, que sufrió daños del orden del 60% aproximadamente, a causa del sismo que sacudió la ciudad de Pisco el 15 de Agosto del año 2007 y que dañó los sitios de atraque 1-A, 1-B, 1-C y 1-D, las zonas de almacenamiento N° 1, 3, 5 y 6, y el almacén N° 1.

El Puerto de Pisco atiende anualmente un promedio de 130 buques y 1'200,000 TM. de carga. El año 2009 atendió 127 buques y movilizó 1'166,677 TM. de carga. La carga predominante es la sólida a granel en aproximadamente el 85% del total movilizado y aproximadamente el 50% de toda la carga movilizada utiliza las zonas de almacenaje y, el 50% restante es de operación directa del buque al camión y viceversa.

La monografía se compone de tres partes: en la primera se efectúa un análisis de la infraestructura con la que cuenta el Puerto de Pisco, el número y clase de buques que atiende anualmente, y el tipo y volúmenes de carga que se movilizan también anualmente; en la segunda parte se evalúan las etapas del cronograma de la obra y la infraestructura que se dispondrá en cada etapa para atender los buques y la carga durante el periodo de ejecución de la obra; y la tercera parte se hace un análisis de cómo se realizan las operaciones de amarre de buques y almacenaje de la carga con la infraestructura portuaria disponible al finalizar la obra.

El estudio contiene proyecciones de atención de buques y carga en el Puerto de Pisco que se conocían en el 2010, año en el que se presentó la investigación.

Se aborda el proyecto de reparación de la infraestructura portuaria del Puerto de Pisco y el contrato que para tal efecto suscribió ENAPU S.A.

⁵ Para mayor información: http://sitr.regioncallao.gob.pe/sitedt/doc%5Cforo_set2013%5CEXPOSICION_GAMBETA_MNG.pdf

⁶ "Estudio del impacto vial en la red metropolitana de Lima y Callao por el flujo de carga del puerto, aeropuerto y zona de actividad logística" presentado a: Corporación Andina de Fomento - CAF Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. "Plan Nacional de Desarrollo Portuario elaborado por la Autoridad Portuaria Nacional APN Agosto 2012". "Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia Constitucional del Callao 2011 – 2022". "Plan maestro del Terminal Portuario del Callao elaborado por la APN en Diciembre de 2010".

⁷ Para mayor información: http://www.apn.gob.pe/web/apn/busqueda?p_p_id=20&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2FgetFile&_20_folderId=2039362&_20_name=DLFE-9796.pdf

Figura 3: Tasa de ocupación del muelle

$$\begin{array}{l}
 \text{CON 02 (DOS) SITIOS DE ATRAQUE:} \\
 \quad 1'200,000.00 \\
 C = \frac{\quad}{2,500.00 \times 360 \times 3 \times 2} = 0.22 = 22\% \\
 \\
 \text{CON 01(UN) SITIO DE ATRAQUE:} \\
 \quad 1'200,000.00 \\
 C = \frac{\quad}{2,500 \times 360 \times 3 \times 1} = 0.44 = 44\% \\
 \\
 \text{CON 1.5 SITIOS DE ATRAQUE:} \\
 \quad 1'200,000.00 \\
 C = \frac{\quad}{2,500 \times 360 \times 3 \times 1.5} = 0.30 = 30\%
 \end{array}$$

Fuente: El autor

con el Consorcio Portuario San Martín, en el que se pactó que la ejecución de las obras duraría un año, contado desde el 2 de agosto de 2010. Se describe el cronograma de la obra y la disponibilidad de sitios de atraque para los buques durante su ejecución.

La capacidad anual del muelle, conforme apunta el autor, está determinada por: la productividad media por buque y por turno, la tasa de ocupación del muelle que se obtiene de tablas y depende del tipo de tráfico (mercadería) y del número de atraques, del número de días laborados por año y del número de turnos laborados por día.

Para poder atender el 1'166,677.00 toneladas de carga que se atendieron durante el año 2009 -redondeadas a 1'200,000.00 toneladas-, en los dos sitios de atraque disponibles durante los trabajos de reparación, la tasa de ocupación del muelle sería la siguiente:

El estudio desarrolla también la capacidad de almacenamiento de los tinglados o almacenes durante la ejecución de las obras.

Al final de la obra, aproximadamente en agosto del año 2011, el muelle quedará con un frente de atraque de 535 metros, disponibles para el amarre de los buques.

Conclusiones

El estudio concluye que durante los doce meses de desarrollo de la obra, el Puerto de Pisco no tendrá mayores inconvenientes para atender las 130 naves anuales y el 1'200,000 toneladas de carga anual, con

una adecuada planificación de las operaciones, que incluya el apoyo de los prácticos marítimos del puerto para modificar la operativa de amarre de las naves al muelle.

Finalizada la obra, la terminal dispondrá de 535 metros de frente de atraque en el muelle de tipo marginal, pudiéndose utilizar 3 amarraderos para 3 buques de esloras iguales o menores a 152 metros, 1 buque de 180 metros de eslora y 2 cuya eslora no supere los 138 metros de eslora o 2 buques con esloras de entre 180 y 230 metros; así como un área de almacenaje de 30,000 metros cuadrados; con lo cual, afirma el autor, se pueden lograr las siguientes capacidades:

CAPACIDAD ANUAL DEL MUELLE :
3'543,750.00 toneladas/ año

TASA DE OCUPACION DEL MUELLE :
18%

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO :
1'215,000.00 toneladas/ año

Impacto

El proyecto se implementó en su totalidad con excelentes resultados y atendíendose a la demanda portuaria con un alto grado de satisfacción de los usuarios del Puerto de Pisco.

Hasta ahora se siguen utilizando las bitas auxiliares que se instalaron en la zona norte y sur del muelle para alargar la capacidad de recepción del muelle.

3. Implementación de Servicios Portuarios al Pasajero en los Terminales Portuarios Fluviales



Por Elar Salvador Granda,
de la Autoridad Portuaria
Nacional del Perú, 2012

Introducción

La investigación aborda la problemática de la falta de infraestructuras para atender el tráfico de pasajeros en los principales puertos fluviales del Sistema Portuario Nacional del Perú: Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas.

La falta de infraestructura para la atención de los pasajeros en el ámbito fluvial en la Amazonía peruana, según el autor, ha dado lugar a que los servicios a los pasajeros no se tomen en cuenta en las operaciones de las terminales y mucho menos en los embarcaderos naturales, lo que genera que el pasajero no cuente con las facilidades portuarias y su embarque y desembarque resulten inseguros.

El estudio apunta además el problema de la informalidad y el hecho que las autorizaciones otorgadas por la Autoridad Marítima cuando tenía la competencia para el desarrollo de las actividades portuarias, no tuvieron en su oportunidad, una planificación y ordenamiento basados en el crecimiento y modernización de las instalaciones ni tampoco en brindar servicios portuarios competitivos ni a los pasajeros ni a la carga.

Análisis

El estudio tiene por objeto principal proponer el establecimiento de mecanismos para la implementación de las facilidades portuarias a los pasajeros en las terminales portuarias de la Amazonía y su organización para el desarrollo de una infraestructura portuaria moderna y eficiente, que permita resolver la falta de facilidades portuarias y a su vez brindar servicios seguros a través de una estación de pasajeros.

Con esa finalidad, se señala como objetivo, el cumplimiento de la normativa portuaria vigente,

respecto a la implementación de los servicios portuarios al pasajero en los principales puertos de la Amazonía y formular acciones que permitan la mejor atención al pasajero durante su espera antes del embarque y en el desembarque en las terminales portuarias debidamente implementadas.

El marco teórico de la investigación contiene los antecedentes del problema, los cuales se circunscriben a que antes de la dación de la Ley del Sistema Portuario Nacional (LSPN) Ley N° 27943, de 3 marzo del 2003, luego modificada por el Decreto Legislativo N° 1022 y sus normas reglamentarias, no se contaba con una política portuaria que establezca la obligatoriedad de brindar facilidades portuarias al pasajero a través de las terminales portuarias de la Amazonía; y la falta de una autoridad competente que vele por el desarrollo y modernización de los puertos, produjo, como apunta el autor, el otorgamiento desmesurado de usos de áreas acuáticas en la Amazonía para realizar actividades portuarias, sin la exigencia de que se invierta en infraestructura y se preste las facilidades y servicios portuarios a los pasajeros.

La investigación en la parte relativa a las bases teóricas y marco conceptual analiza principalmente la LSPN: su objetivo, finalidad y ámbito de aplicación y la parte concerniente a la política portuaria; el Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) del Perú (específicamente las partes que se refieren a la promoción de la inversión privada en infraestructuras portuarias y a las facilidades para la atención de pasajeros); la Ley de Promoción de la Inversión Privada en la Amazonía –Ley N° 27037–; el Reglamento de Transporte Fluvial –aprobado por Decreto Supremo N° 014-2006-MTC–; otras normas vinculadas y los estudios encargados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones relativos a las terminales portuarias fluviales y embarcaderos.

La hipótesis general del estudio radica en que la prestación de servicios portuarios a los pasajeros requiere de una infraestructura adecuada; y la hipótesis específica en que la implementación de los servicios portuarios a los pasajeros disminuirá la informalidad de esta actividad en los puertos de la Amazonía.

El tipo y diseño de la investigación, conforme apunta el autor, se desarrolla en forma explicativa, para determinar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa–efecto, y a través de pruebas de hipótesis, que dan a conocer un aspecto de la realidad y explican su significado

dentro de una teoría de referencia, a la luz de las leyes, normas o generalizaciones que dan cuenta de hechos que se producen en determinadas condiciones.

El autor sostiene que el sistema fluvial en la Amazonía peruana, conformado por las cuencas de los ríos Marañón, Huallaga, Ucayali y Amazonas, posee más de 7.000 kilómetros de vías navegables, el cual constituye un sistema fluvial fundamental para la intercomunicación entre las poblaciones de una vasta región, pues otra plataforma de transporte terrestre implicaría mayor inversión y efectos ambientales por determinar. En este contexto, la vía fluvial constituye el eje de desarrollo intermodal a partir del cual se facilita el incremento de flujos comerciales y el desarrollo

de sectores productivos de la región y asimismo, constituye el instrumento integrador entre los pueblos más alejados de los centros de producción y distribución de carga. Las ciudades de Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas y Saramiriza con sus interfaces son definidos como los polos principales por sus características de puntos de entrada a la región.

Según datos recogidos en la monografía, en base a estudios efectuados por consultorías contratadas por el Estado peruano, la cantidad movilizada de pasajeros por toda la Amazonía fue de aproximadamente 220,890 pasajeros en el año 2008, de los cuales más del 50% de los pasajeros tuvieron como origen o destino la ciudad de Iquitos.

Embarcaderos informales de pasajeros y carga en la Amazonía



Fuente: Embarcaderos informales de la Amazonía, tesis del autor.

Los volúmenes proyectados de crecimiento del transporte de pasajeros, conforme apunta el autor, están calculados en base al desarrollo histórico y al crecimiento de la población económicamente activa (PEA). La PEA es el segmento de la población que tiene la mayor incidencia en los viajes actuales y por esto es la parte más relevante para la estimación de los flujos futuros. La tasa de crecimiento de población económicamente activa de Loreto estimada por el INEI, es del 2.0% para el periodo 2010-2015, para ambos sexos, mientras que la de Ucayali es del 2.1% para ese mismo periodo.

La carencia de infraestructura portuaria adecuada a las necesidades del ámbito fluvial, dio lugar a que esta actividad de embarque y desembarque de pasajeros, se realice a través de embarcaderos naturales donde reina la informalidad del servicio portuario, generando que los pasajeros esperen a bordo de las naves fluviales hasta su zarpe, que en muchos casos son de más de un día.

Conclusiones

Se requiere de infraestructura portuaria adecuada para brindar servicios portuarios a los pasajeros en las terminales portuarias de la Amazonía debido a que la existente no responde a los servicios requeridos. Las terminales portuarias fluviales existentes, tendrían que adecuar su infraestructura para brindar facilidades de atención a los pasajeros, de acuerdo a la situación real de su actual infraestructura, de tal manera que los armadores de las naves fluviales mayores a 30 UAB⁸, puedan utilizar dichas infraestructuras.

Los proyectos portuarios de modernización y desarrollo en la Amazonía deben considerar una infraestructura adecuada para brindar servicios al pasajero, de tal manera que la informalidad de este servicio vaya decreciendo en beneficio de la seguridad y comodidad de los pasajeros.

Las Terminales portuarias del ámbito fluvial que brinden servicios para el embarque y desembarque de pasajeros deberán considerar como mínimo, con lo siguiente: mostrador para venta de pasajes; un área techada exclusiva para pasajeros en espera (con las debidas comodidades –sala de espera, recepción de equipajes, espacios destinados para atención de bebés y baños-); control de accesos y seguridad para el embarque y desembarque.

⁸ UAB : Unidad de arqueo bruto (también puede decirse TRB : tonelaje de registro bruto)

Impacto

El Sector Transportes y la Autoridad Portuaria Nacional están realizando los estudios de pre-inversión para implementar embarcaderos para pasajeros en las localidades de Santa Rosa, Nuevo Pebas, Saramiriza, entre otros, en la Amazonía del país, los mismos que estarían habilitados a partir del segundo semestre del 2016.

El Sr. Elar Salvador Granda ha completado el curso de Gestión Moderna de Puertos y ha realizado los talleres de formación de formadores. Actualmente es instructor y el Coordinador del Programa de Capacitación Portuaria de la UNCTAD en el Perú.

4. Propuesta Comercial y de Gestión de Recursos Humanos para el nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas-Nueva Reforma.



Por Carmen Benítez Hernández, Gerente General del nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas Nueva Reforma (TPY-NR), Concesionaria Puerto Amazonas S.A., Perú, 2012

Introducción

Esta investigación desarrolla dos materias de la gestión portuaria: la comercial y la de recursos humanos; ambas ligadas al proyecto en ejecución del nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas-Nueva Reforma –en lo sucesivo TPY-NR.

El Estado peruano suscribió el 31 de mayo de 2011, con la Concesionaria Puerto Amazonas S.A., el Contrato de Concesión para el Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación y Explotación del nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas – Nueva Reforma (TPY-NR), por un periodo de 30 años desde la fecha de suscripción del Contrato bajo la modalidad Cofinanciado y, en virtud de dicho contrato, el concesionario como parte de la explotación de la infraestructura portuaria que construirá, gestionará los aspectos comerciales y de recursos humanos con su actividad empresarial.

En esa línea, la monografía tiene dos partes claramente identificables.

Análisis

El estudio se inicia con una descripción de los antecedentes, ubicación geográfica, alcances, infraestructura y equipos, e inversión proyectada de la concesión del TPY-NR.

En la parte relativa al marco teórico, la investigación aborda la naturaleza del marketing portuario y desarrolla cuestiones propias del marketing como son sus objetivos, la segmentación o el análisis DAFO, y las estrategias y herramientas del marketing.

Marketing portuario

La autora al plantear la interrogante ¿Por qué un puerto necesita una acción de marketing?, apunta que para contestarla y para fijar los objetivos es necesario empezar por analizar la situación general del puerto e identificar sus problemas. Luego sostiene que los pasos a seguir para plantear los objetivos de marketing son: *identificación de los problemas*, que pueden estar relacionados con el tráfico, la competencia de los puertos, la evolución de los servicios y usuarios, o de nuevas perspectivas comerciales; y *el establecimiento de objetivos comerciales*, que pueden estar vinculados al volumen del tráfico, a los ingresos portuarios perseguidos, a la cuota de mercado que se desea alcanzar, la diversificación de los tráficos, servicios,

y a otros objetivos que pueden ser de índole social, ambiental, etc.

Recursos humanos

La segunda parte del marco teórico de la investigación, se refiere a los recursos humanos y realiza una introducción al desarrollo de los recursos humanos, y luego un análisis puntual de la política y gestión de los recursos humanos sobre lo concerniente a la previsión de puestos de trabajo y competencias.

Se sostiene en la monografía que el entorno cambiante en el que hoy se encuentran asentados los puertos, el progreso tecnológico, y el avance del conocimiento, hacen que los puertos tengan que adaptarse a todas estas variaciones y que requieran de personas con las competencias y la capacidad de garantizar la consecución tanto de las tareas cotidianas, como de las metas y objetivos de la empresa.

El estudio contiene dos propuestas articuladas a la concesión del TPY-NR - y ligadas con los dos temas parciales objeto de la investigación:

Propuesta comercial

Se asume que al ser el TPY-NR una alternativa y un eslabón estratégico de la cadena logística integral del transporte fluvial en la zona norte del Perú, se busca

Figura 4: Diseño de la nueva Terminal Portuaria



Fuente: Diseño de la nueva Terminal Portuaria de Nueva Reforma (Yurimaguas), tesis de la autora.

alcanzar objetivos que beneficien el desarrollo del comercio nacional e internacional, como son: disponer de una terminal multipropósito, para la atención de todo tipo de mercancías, que permitan ofrecer mayor rapidez y eficiencia en la transferencia de la carga, y también atender pasajeros; y obtener más servicios regulares y más frecuencias, de empresas navieras que satisfagan la demanda del mercado objetivo, proveniente especialmente de los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Cajamarca, San Martín, Amazonas y Loreto.

Como objetivos de marketing, el concesionario buscará sensibilizar a los usuarios/clientes actuales y potenciales del TPY-NR, para captar las cargas del tráfico formal e informal; aplicará un Plan de Comunicación y Comercialización y, además de los servicios estándares, ofrecerá nuevos servicios especiales que tiendan a brindar mayores facilidades a la carga de Cabotaje y de Tránsito Internacional.

Propuesta de gestión de recursos humanos

La propuesta, señala la autora, se alinea con la estrategia empresarial y el entorno, y contiene una misión, una visión, y un organigrama.

La propuesta contiene también, un diagnóstico externo sobre la situación educacional de la población de la zona donde se desarrolla el TPY-NR y una descripción de la población económicamente activa por rama de actividad en el departamento de Loreto.

En la monografía se consigna que el plan de responsabilidad social para el proyecto del TPY-NR estará acorde con la estrategia del grupo empresarial al que pertenece el concesionario y que la Gerencia General asumirá directamente todo el ámbito interno de responsabilidad social, hacia sus trabajadores, proveedores, etc., y a nivel externo, apoyará las gestiones que se den sobre el particular.

Se aplicará una gestión de los recursos humanos por competencias, y hay un breve desarrollo sobre lo que esto implica. También hay referencias a la capacitación y a los planes de carrera.

Conclusiones

Comercial

La investigación concluye que actualmente no se emplea la ruta intermodal Paita-Manaos para el movimiento de carga desde el océano Pacífico debido a que carece de la adecuada infraestructura portuaria fluvial. La infraestructura existente es inadecuada,

y conlleva que inicialmente se deba consolidar el mercado local antes de desarrollar el mercado internacional, considerando que la cadena logística no cuenta con las capacidades para ser competitiva actualmente en dichos mercados.

Se menciona que la informalidad es el principal problema de las actividades portuarias y de transporte fluvial en la Amazonía peruana, lo que constituye un desafío para el desarrollo del nuevo TPY-NR.

El concesionario debería aprovechar su plan estratégico, y convertirse en un gran proveedor de las ciudades de Iquitos y de Manaos, a través del río Amazonas, para lo cual deberá iniciar al corto plazo una campaña de difusión de la implementación del Eje Intermodal Amazonas Norte (que comprende en puerto de Paita en el Pacífico, la carretera IIRSA Norte, el nuevo TPY-NR y las Hidrovías) que fomentarán la integración comercial del Perú con los países vecinos de Colombia, Ecuador y Brasil, uniendo así las principales ciudades amazónicas y permitiendo contar con un corredor logístico viable, eficiente y rentable, con interconexión bioceánica.

Recursos humanos

Una de las debilidades del proyecto lo constituye la falta de personal especializado en la zona de Yurimagua - Nueva Reforma. Existe un alto nivel de analfabetismo y uno de los índices más bajo de rendimiento escolar del país.

La Cámara de Comercio de Alto Amazonas -con sede en Yurimaguas-, junto con el Gobierno Central, y la Universidad Agraria, se encuentran desarrollando programas encaminados a fortalecer la necesidad de mano de obra calificada para los proyectos futuros de la región.

Como estrategia de recursos humanos se recomienda iniciar planes de capacitación orientados a cubrir los puestos más sensibles del puerto en las diferentes áreas: administrativa, operativa, y de seguridad.

Asimismo se recomienda realizar convenios con los otros puertos concesionados para desarrollar un programa de pasantías/prácticas para mejorar el desarrollo y entrenamiento del personal futuro.

Datos de la Obra:

Los trabajos de construcción iniciaron el 02 de mayo del 2014 y tiene un plazo contractual de 24 meses para su culminación, por lo que se estima el comienzo de las actividades portuarias en el nuevo TPY-NR a



Fuente: La autora.

mediados de junio del 2016, luego de la recepción de la obra por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del Perú.

La imagen que se adjunta es del mes de febrero del 2015 y se puede apreciar los avances de los trabajos en las zonas del muelle (pilotaje), y varias plataformas con las que se contará para la operación y almacenamiento de contenedores secos y refrigerados, carga general, carga rodante, cargas proyectos y gráneles.

La inversión correspondiente a la FASE I asciende a USD 30.5 millones de dólares más IGV.

Impacto

El nuevo TPY-NR (Terminal Portuario de Yurimaguas –Nueva Reforma) constituye parte primordial para la activación del EJE INTERMODAL AMAZONAS NORTE, del cual también forman parte el Puerto de Paíta (concesionado) la carretera IIRSA NORTE (concesionada), TPY-RN (concesionado) y las HIDROVIAS AMAZONICAS (por concesionarse) con lo que se ejecutaría toda la interconexión bioceánica, desde el Pacífico hasta el Atlántico. Este corredor logístico tiene menores tiempos de tránsito y cuenta con menores impactos ambientales en su desarrollo porque se fomentan las HIDROVIAS, preservando así la naturaleza y el entorno social de las comunidades que habitan a lo largo de los ríos de la amazonia.

5. Implementación de un Plan de Capacitación para Mejorar la Productividad y la Seguridad y Salud de los Trabajadores en la Terminal Portuaria de Pisco



Por Christian Joel Polo Vivar,
Autoridad Portuaria Nacional⁹
Perú, 2014

Introducción

La investigación se desarrolla a partir de un diagnóstico de las operaciones dentro de la Terminal Portuaria de Pisco –en adelante el Puerto de Pisco-, el cual identifica factores que inciden en la seguridad y salud de los trabajadores portuarios y que contribuyen en la productividad del puerto.

En ese orden de ideas, el estudio establece un *Plan de Acciones* dirigido al personal involucrado en las operaciones y se enfoca en los siguientes aspectos:

⁹ El señor Polo Vivar, estuvo asesorado por el señor José Antonio Marañón Bendezú.

capacitación, buenas prácticas operacionales, uso adecuado de los equipos de protección y concientización respecto a la importancia del compromiso del recurso humano en la generación de estándares que fomenten la competitividad.

Análisis

La problemática identificada es la necesidad de capacitación de los trabajadores portuarios y las demoras en la atención de las naves, lo cual le resta competitividad al Puerto de Pisco. En esta línea se detallan las deficiencias encontradas, así como las propuestas para mejorar cada actividad que se encuentra relacionada con la permanencia de los buques en el Puerto de Pisco.

El objetivo de la investigación, según apunta el autor, es ejecutar el Plan de Capacitación con el concurso de la Autoridad Portuaria de la localidad, el administrador portuario, las agencias marítimas, los trabajadores portuarios, los trabajadores de la instalación portuaria, las empresas de transporte de carga y los proveedores.

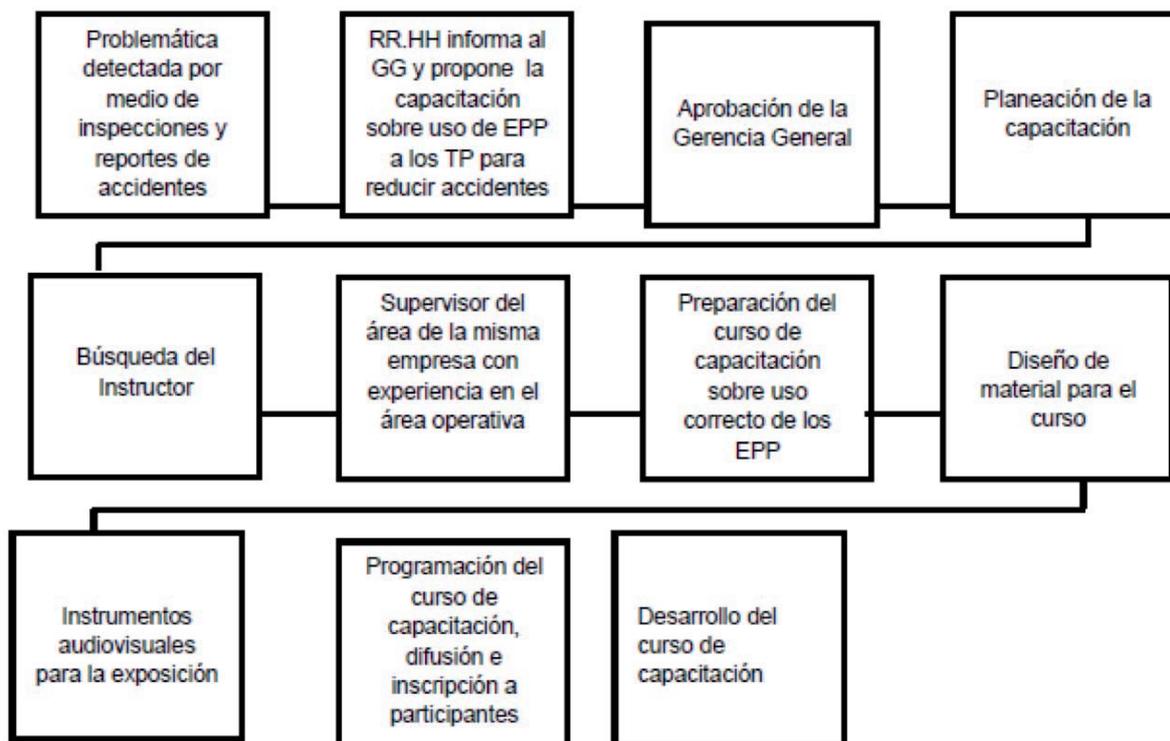
En la monografía se describe el problema existente, los factores que lo causan y sus consecuencias. Se

aborda la finalidad del Plan de Acciones, su objetivo general y específico, y los resultados esperados.

El marco teórico del estudio enfatiza la importancia de los recursos humanos y su capacitación en materia portuaria y los aspectos desarrollados en la investigación son: las estrategias de mejoras o cambios; la identificación y descripción de estrategias y actividades; el marco legal para el desarrollo de actividades de capacitación y los beneficios de la capacitación.

Si bien es cierto que la investigación tiene como objetivo fundamental la implementación y ejecución del Plan de Acciones, el autor afirma que en base al análisis efectuado, se ha podido analizar e identificar que la mayor parte de accidentes que ocurren dentro del Puerto de Pisco, es por la falta de uso de equipos de protección personal (EPP), y por la mala manipulación (movilización) de las mercancías en las zonas denominadas de alto riesgo; razón por lo cual, parte de la estrategia planteada para tratar de prevenir y evitar los accidentes es brindar capacitación al personal operativo, basándose en la importancia del uso de los EPP, además de incidir en las nuevas exigencia que la actual Ley de Seguridad y Salud en el

Figura 5: Flujo grama del plan de capacitación



Fuente: Flujo grama del Plan de Capacitación para los Recursos Humanos del Puerto de Pisco, tesis del autor.

Figura 6: Ficha Técnica

CARACT. TÉCNICAS		TERMINAL PORTUARIO DE GENERAL SAN MARTIN		DESCRIPCION
UBICACIÓN	DEPARTAMENTO : PROVINCIA : DISTRITO :	ICA PISCO PARACAS		
SITUACION	ENAPU S.A.			
ADMINISTRACION	PUBLICO			
CATEGORIA	AMPLITUD MAXIMA MAREA (SICIGIAS) 1,27m			
CONDICIONES NATURALES	OLEAJE	Aguas tranquilas		
	VIENTO PREVALECIENTE	SO 8.8 Nudos		
	VELOC. CORRIENTE	Poco significativa		
	PROFUNDIDAD	33 pies		
INSTALACIONES MARITIMAS	CANAL DE ACCESO	ABIERTO		
	PRECIPITACION	Máximo 0.1 mm (junio, julio)		
	VISIBILIDAD			
	SUELO MARINO	ARENA Y ARCILLA		
INSTALACIONES TERRESTRES	LONG. : 720.00 mts; ANCHO: 20.00 mts	MUELLE 1	MUELLE	
	AMARRADEROS :			
	IA Long.:175.00mts Prof:33 pies			
	IB Long.:175.00mts Prof:33pies			
	IC Long.:175.00mts Prof:33pies			
	ID Long.:175.00mts Prof:33pies			
	TUBERIAS SUBMARINAS	(No Disponible)		
	OBRAS DE ABRIGO	(No Disponible)		
	BOYAS	Boya de Recalada		
	AYUDAS NAVEGACION	Faros de Posicion en Muelle;Boya de Recalada		
EQUIPAMIENTO	ALMACENES TECHADO	Almacén No.1 = 3,060 m ² ; Almacén No.2 = 3,060 m ² ; Almacén No.3 = 3,060 m ²		
	PATIO CONTENEDORES	(No Disponible)		
	ZONAS Y/O ANEXOS	Zona No.1 = 4,190m ² ; Zona No.2 =4,885 m ² ; Zona No.3 = 7,847m ² ; Zona No.4 = 5,071m ² ; Zona No.5 = 18,708 m ²		
	SILOS	(No Disponible)		
	AREA ADMINISTRATIVA	Superficie = 700 m ²		
AREA OPERATIVA	Superficie = 683 m ²			
AYUDAS NAVEGACION	Señales de Enfilamiento			
GRUAS DE MUELLE	(No Disponible)			
GRUAS DE PATIO	16(1) y 22 Tne(2)			
EQUIPO TRANSPORTE CARGA	Portacontenedores de 20 TM (2), Elev.Horquilla (9), Prensa (2), Tractores (4)			
VAGONETAS	14 20 TM (18)			
BALANZAS CAMIONERAS	de 100 TM (2)			
REMOLCADORES/LANCHAS	Remolcador (1), Lancha (1)			
DRAGAS	(No Disponible)			
FAJAS TRANSPORTADORAS	(No Disponible)			
				

Trabajo (Ley 29783 y su Reglamento D.S 005-2013), establece.

El estudio hace referencia a un programa de actividades de capacitación, el cual asociado a la seguridad y salud en el trabajo, y a la productividad de los trabajadores tendría repercusión en la reducción del tiempo de los buques en el Puerto de Pisco.

La gestión de los recursos humanos implica el manejo del recurso más valioso de una organización y tiene los siguientes objetivos: reclutamiento, selección, contratación, capacitación y desarrollo de los miembros de las organizaciones. La investigación observa que las empresas para alcanzar el éxito deberán ofrecer a sus clientes las mejores soluciones y la mejor atención a través del personal y, en este punto, es en donde los recursos humanos ocupan un importante rol dentro de toda organización.

La investigación desarrolla el concepto e importancia de la capacitación, el planeamiento en los recursos humanos, los modelos de evaluación para la capacitación, y los objetivos de ésta. Desarrolla también la definición de entrenamiento y los procesos de entrenamiento.

No menos importa nte dentro en el estudio, resulta lo relativo con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. De allí que la monografía recoja las funciones del área de seguridad, defina los accidentes de trabajo, las técnicas de seguridad y se refiera a los EPP.

Conclusiones

Los trabajadores portuarios en el Puerto de Pisco no se encuentran capacitados ni familiarizados con las normas promovidas por el Estado en los campos relacionados a la seguridad, la protección y la salud.

Los trabajadores administrativos se encuentran familiarizados con las normas portuarias vigentes.

El Plan enfocado en la capacitación de los recursos humanos es una herramienta de uso fundamental en las organizaciones de cualquier tipo de rubro. No existe una supervisión adecuada en la verificación del uso correcto de los EPP.

Es muy importante concientizar a los trabajadores del Puerto de Pisco respecto a la observancia y cumplimiento estricto de las actuales normas que conciernen a la seguridad y salud en el trabajo, además de exigir y controlar el uso permanente de los EPP dentro de sus horas de trabajo.

6. Propuesta de Implementación de una Línea de Carrera para el Operador de Equipo Portuario



Por Carlos Alberto Castilla Mallcco¹⁰, Perú, 2014

Introducción

El estudio contiene una propuesta para la Implementación de una Línea de Carrera para el Operador de Equipo Portuario, que puede ser aplicada a cualquier terminal portuaria nacional o internacional que realice operaciones con equipos portuarios, y su enfoque se centra en reforzar el trabajo que desarrollan los operadores de equipos portuarios desde el equipo básico, por ejemplo un montacargas, hasta los más especializados, por ejemplo una grúa pórtico de muelle y patio.

Análisis

En el ámbito de los servicios portuarios los sobrecostos se producen tanto por la inadecuada infraestructura y equipamiento como por la insuficiente o inadecuada capacitación de los trabajadores que operan los equipos portuarios.

La investigación identifica que en los puertos del sistema portuario peruano, principalmente en los de las regiones excepto el Callao, existen procesos de capacitación de los trabajadores portuarios poco eficientes, los cuales se reflejan en mayores tiempos y mayores costos en las operaciones portuarias, cuyo impacto se refleja en bajos niveles de competitividad, productividad y eficiencia.

En los antecedentes y contexto de la investigación, el autor señala que respecto a la capacitación y formación portuaria en el Perú, el Instituto de Formación y Capacitación Portuaria (INFOCAP), fue el primero en constituirse en el país, y fue creado para ser la unidad especializada en formación y capacitación de la Empresa Nacional de Puertos S.A. (ENAPU S.A.), es decir, un organismo proveedor de servicios de formación y capacitación para el personal de ENAPU S.A., así como

¹⁰ El señor Castilla Mallcco, estuvo asesorado por la abogada Ana Rumbeu Daviú

para el personal de las empresas públicas y privadas relacionadas con las actividades marítimas y portuarias.

En la monografía se menciona que el Plan Nacional de Desarrollo Portuario vigente en el Perú, establece que la necesidad de formación es especialmente importante en sectores como el logístico portuario debido a su dinamismo y a la velocidad de evolución y cambio a la que está sometida.

El objetivo principal del estudio es una propuesta para implementar una línea de carrera para los operadores de equipos portuarios, la misma podría tomarse como referencia para ser implementada en el Perú, que contribuya a reducir el porcentaje de accidentabilidad y a incrementar el nivel de eficiencia y eficacia en el trabajo portuario.

La implementación se propone que se realice en tres etapas: en la primera etapa se eleva el proyecto a la Autoridad Portuaria Nacional, a fin de ser analizado por sus áreas competentes y luego consolidarlo con los aportes recibidos, en una propuesta de reglamento específico; en la segunda etapa, publicar en la web de la APN el proyecto de reglamento con el objeto que la comunidad portuaria y público en general realicen sus aportes; y una tercera etapa, una vez que el proyecto se ha consensuado y ha sido aprobado por el Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional.

Se abordan conceptos que según el autor, sustentan su propuesta, es así que desarrolla lo concerniente al conocimiento, la gestión del conocimiento, la formación, y la formación en la empresa.

La investigación despliega una serie de tópicos ligados con la capacitación portuaria como son: la descripción de los puertos y las terminales portuarias del sistema

portuario peruano; descripción de los equipos portuarios de las terminales; el estado de la capacitación portuaria en el Perú –entidades involucradas y marco legal-; los niveles de accidentabilidad en las terminales portuarias; y desarrolla propuestas de cursos dirigidos a operadores de equipos portuarios.

Conclusiones

El estudio concluye que dentro de la normativa vigente no existe un perfil mínimo del trabajador que desee iniciarse o ya desarrolle actividades de operador de equipos portuarios; en este sentido, no existe una línea de carrera para el operador de equipos portuarios.

La modernización de los puertos en el Perú, se viene orientando a través de concesiones -asociaciones público privada-, es por ello imprescindible contar con infraestructura adecuada y servicios con estándares de calidad, que se reflejen en la reducción de los costos operativos.

En las terminales portuarias peruanas, principalmente las de las regiones -excepto el Callao-, existe una baja eficacia de los procesos de capacitación profesional de los trabajadores portuarios, sobre todo para los operadores de equipos portuarios.

Actualmente las empresas que cuentan con un centro de capacitación para su personal de equipos portuarios son APM Terminals Callao y DP World Callao, esta última con implementada con un simulador. En menor medida el INFOCAP para orientado al personal de ENAPU SA.

Las empresas que ofertan capacitación de equipos portuarios lo realizan a través de requerimientos específicos, asimismo no manejan estándares uniformes para el dictado de curso y el perfil del instructor.



Fuente: Peruport.

C. REPÚBLICA DOMINICANA

La República Dominicana se incorpora al Programa Portuario de la UNCTAD en noviembre de 2012. Junto a la Comisión Presidencial para la Modernización y Seguridad Portuaria y la Autoridad Portuaria Dominicana se acuerda el plan de actividades en las cuales se incluye a Haina International Terminals, S. A. (HIT), punto focal del Programa en el país.

HIT es una empresa creada el 10 de Octubre del año 2000 por un grupo de empresarios del sector naviero, con el propósito de realizar y modernizar todas las operaciones del Puerto de Río Haina, de esta manera colocarlo a la altura de los puertos del área del Caribe.

En la actualidad está certificada BASC (La Alianza Empresarial para un Comercio Seguro), del Código PBIP (Protección de los Buques y de las Instalaciones

Portuarias) y C-TPAT, que son requerimientos establecidos por los organismos internacionales que contribuyen a la facilitación y agilización del comercio, y convertir este puerto en el más importante del área del Caribe.

Así mismo, a través de la gestión de HIT, Río Haina es el primer puerto Dominicano en recibir certificación ISO9001-2008 y la primera empresa del país en recibir certificación Operador Económico Autorizado.

El Puerto de Haina es un puerto multipropósito, los servicios que ofrece Haina International Terminals son: Carga y descarga de buques; Verificación de Importación y exportación; Despacho de mercancías; Reservación de despachos; Almacenaje; Pagos de tarifas portuarias.

Puerto Río Haina



Fuente HIT

Infraestructura

- Torre Port Control, automatic identifications system (AIS)
- Canal de entrada a puerto 11 mts.
- Área de maniobras de buques 10 mts.
- 6 atracaderos en margen occidental – carga suelta
- 9 atracaderos en margen oriental – contenedores y carga suelta
- Calado máximo por atracadero 10 mts.
- 2,880 mts. lineales de muelle
- 3 grúas pórtico, 48 toneladas y 25 movimientos contenedores por horas
- 36 grúas stacker
- 70,000 mts para carga general
- 4 almacenes techados, 9,500 mts
- Tolvas para descarga de mercancías a granel
- 4 parqueos para 2,000 unidades de vehículos
- área exclusiva para equipos especiales y sobre dimensionados
- Montacargas, para manipulación de carga
- 150 tomas de energía, distribuidas en 7 torres para contenedores refrigerados

1. Problemática de la Precariedad en el Suministro del Agua Potable en el Puerto Río Haina: Aumento de la Capacidad de Almacenamiento

Por María José Gausáchs¹¹,
Haina International Terminals,
República Dominicana, 2015



Introducción

La investigación desarrolla la problemática actual que tiene el Puerto Río Haina ante la escasez en el suministro de agua y las deficientes instalaciones de almacenamiento y cómo ésta impacta en los usuarios del puerto y en las empresas e instituciones localizadas en él.

¹¹ La señora Gausáchs, estuvo asesorada por los señores Jhonatan Báez y José A. Ureña.

Análisis

El estudio se centra en la escasez de agua y en la precariedad de las instalaciones para su almacenamiento en el Puerto Río Haina, incluida la terminal que actualmente es operada por Haina International Terminals (HIT). Esta situación impacta en los usuarios de la terminal y en los trabajadores que prestan servicios en ella.

La escasez de agua en el puerto, es un reflejo de la situación que se presenta en Santo Domingo, principalmente por su crecimiento demográfico y la falta de planificación.

El servicio de abastecimiento de agua proveniente de la instalaciones públicas que gestiona la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), conforme apunta la autora, es irregular debido a la poca capacidad de almacenamiento dentro de la terminal y al desperdicio del líquido elemento debido a las fugas por el mal estado de las tuberías de distribución interna, de allí que la administración de HIT haya desplegado esfuerzos para mejorar el suministro de agua potable.

El almacenamiento de agua potable se encuentra disperso en el Puerto Río Haina y las diferentes empresas e instituciones allí localizadas tienen sus propias cisternas de almacenaje. En la investigación se señala que el agua es un recurso cuya disponibilidad le permitiría al Puerto Río Haina ofrecer un mejor servicio a sus clientes y resalta que no todos los espacios de almacenamiento con que cuentan las diferentes entidades en el puerto están destinados a ser utilizados para el aprovisionamiento de los buques que tocan el puerto, pues son utilizados por las propias oficinas, de allí la insuficiencia en satisfacer la demanda de los buques.

La autora sostiene que se contactaron con los usuarios del puerto –miembros de la comunidad portuaria- a través de entrevistas y encuestas para conocer su opinión sobre la situación del agua potable. En la misma línea, se efectuaron entrevistas a técnicos expertos en la materia y se visitó un centro de acopio de agua potable, a fin de poder conocer distintas alternativas para la solución del problema.

El estudio aborda diferentes alternativas para obtener un suministro constante de agua potable en el puerto, así se tienen: la instalación de un depósito regulador, la construcción de pozos, el desarrollo de una estación de tratamiento de agua potable y la construcción de una planta desalinizadora. Respecto a cada una de las posibles soluciones se evaluaron sus ventajas y desventajas.



Fuente: Suministro de agua en el Puerto Río Haina, tesis de la autora.

La autora se inclina por la alternativa concerniente a la instalación de un depósito regulador, ya que como anota, es la opción más factible y operacionalmente más viable de todas las vistas, pues la inversión a realizar es menos elevada en relación con las otras alternativas consideradas.

En efecto, el estudio propone la construcción de un depósito regulador soterrado con capacidad de 1,920 metros cúbicos, el cual se abastecería de la red regular que viene en un tubería de 16 pulgadas de diámetro. La conveniencia de que el depósito regulador sea soterrado, radica en sus dimensiones.

El valor de la construcción e implementación del depósito regulador sería de US\$ 903,032.00. Según la investigación, esto implica que el retorno de inversión sería a largo plazo, pues asumiendo que se pueda vender el agua directamente a los buques, la cantidad requerida por los mismos y no suministrada en la actualidad, llevaría a un tiempo estimado de retorno de 11.35 años; considerando que el puerto podría tener a su disposición la venta del agua a los buques a un costo competitivo respecto a otros puertos que ofertan dicho servicio y considerando además que el costo de éste será siempre menor al facturado por los camiones cisterna.

Conclusiones

La solución de la problemática plantea la necesidad de contar con un mayor almacenamiento de agua que pueda garantizar el abastecimiento durante las actividades del puerto y que éste no se vea interrumpido o retrasado.

La investigación concluye que la capacidad de almacenamiento de agua en el puerto, proveniente de

la CAASD es insuficiente y que más del 50% de los buques que atracan en los muelles del puerto deben abastecerse de agua proveniente camiones cisternas, las cuales deben ingresar al recinto portuario.

La alternativa más conveniente para solucionar el problema detectado es a través de la instalación de un depósito regulador dentro de las instalaciones portuarias.

2. Mejoramiento del Suministro de Agua Potable a los Buques en el Puerto Río Haina.



Por Luis A. Sánchez Poche¹², Gerente de Operaciones en Marítima Dominicana S.A.S., República Dominicana, 2015

Introducción

Uno de los servicios esenciales que demandan los buques en los puertos, es el suministro de agua potable para el consumo de su tripulación y éste es el objetivo de la presente investigación, cuya propuesta radica en el mejoramiento de los servicios de suministro de agua potable en el Puerto Río Haina.

¹² El señor Sánchez Poche, estuvo asesorado por los señores Jhonatan Báez y Edison Santana.

Análisis

La investigación, como se señaló, aborda la problemática del suministro de agua potable a los buques que utilizan las instalaciones del Puerto Río Haina.

El autor sostiene que igual a como ocurre en el resto del país, el Puerto Río Haina afronta problemas de escasez de agua potable, la cual tiene como correlato el crecimiento desproporcionado y desorganizado de la ciudad de Santo Domingo; y señala también que desde que Haina International Terminals (HIT) es concesionario y opera el Puerto Río Haina, ya el servicio de abastecimiento de agua desde las instalaciones públicas venía siendo irregular; maximizado por la poca capacidad de almacenamiento dentro de la terminal y el desperdicio del preciado líquido debido a la fuga por mal estado de las líneas de distribución interna.

De acuerdo con el estudio, la administración de HIT se propuso como proyecto mejorar todo el sistema de tuberías de distribución del agua hacia los diferentes atracaderos de la margen oriental, colocando una toma de agua en cada muelle; así como la renovación del stock de mangueras necesarias para conectar las embarcaciones, y se adquirieron bombas y nuevos medidores para poder estimar la cantidad que se supe en cada caso. Estas medidas mejoraron la situación pero no llegaron a la solucionar integralmente el problema, el cual está básicamente centrado en la falta de un suministro permanente a fin de satisfacer la necesidad actual del puerto, razón por la cual, hasta la fecha es necesario abastecerse con camiones cisterna que ofrecen el agua a precio no regulado.

Tras analizar la problemática relacionada con el abastecimiento de agua en el puerto, la cual se agudiza respecto al suministro dirigido a los buques que arriban, se menciona en la monografía que algunos consideran que en términos comerciales, dicha carencia afecta doblemente ya que no permite al puerto cumplir con la demanda de manera puntual, con lo cual además deja de percibir importantes ingresos y los buques deben de pagar precios elevados por el agua, al comprarla en el mercado no regulado, lo que genera que a veces no puedan comprar la cantidad que realmente necesitan.

La investigación analiza la disponibilidad de agua potable en el puerto, la demanda actual y alcanza a identificar dos flujos de demanda: la proveniente del personal operativo y la de los buques.

El autor señala con relación a la demanda proveniente del personal operativo del Puerto Río Haina, que para su operatividad, participan doce (12) instituciones, las cuales crean una demanda doméstica fundamentada básicamente en la cantidad de aparatos sanitarios existentes en las mismas, y se detalla con proximidad el consumo real de agua potable.

Con relación a la demanda generada por los buques que tocan puerto, se recoge en la monografía que en todo el sistema portuario de República Dominicana, sólo existen tres puertos con capacidad mediana para suministrar este servicio; dichos puertos son: La Romana, Santo Domingo y Río Haina. Siendo este último el que presenta mayor deficiencia para cumplir con el requerimiento. El autor apunta que por esa razón cuando solicitan agua en Puerto Río Haina es debido a urgencias situacionales.

Las alternativas para la solución del problema de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el estudio, guardan estrecha relación con las posibles fuentes disponibles, así se tienen aguas provenientes: del mar, del Río Haina, del servicio de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) y de pozos tubulares.

La investigación contempla aspectos tales como la calidad del agua a ofertar y alude a que dadas las condiciones propias de los buques y sus travesías, los capitanes suelen cuidar la calidad del agua que se les suministra, al punto que llegan a tener sus propios protocolos de análisis para determinar la potabilidad del agua suministrada, a efecto de evitar que surja en alta mar algún brote de enfermedad de origen hídrico.

La propuesta de implementación contenida en la investigación para mejorar el suministro de agua potable a los buques que tocan el puerto, hace referencia en el sentido que a los dos pozos existentes que equipados extraen unos 15 GPM¹³ cada uno, se agreguen dos pozos adicionales para garantizar periodos intermitentes de trabajo. Los datos técnicos de los pozos propuestos son los siguientes: diámetro de los pozos: 8"; profundidad: 120 pies; motor sumergible: 2 Hp¹⁴; y caudal de extracción: 60 GPM. Bajo condiciones óptimas de servicio del Puerto Río Haina, los buques tendrán seguridad de suplirse de agua potable, por lo que la demanda aumentará significativamente al conocerse de la disponibilidad

¹³ GPM : galones por minuto

¹⁴ HP : acrónimo del término en inglés de horsepower que significa Caballos de fuerza.

de agua en puerto. El promedio de buques que tocan el Puerto Río Haina es de 130 al mes.

El estudio alude al reglamento para la aplicación de la Ley 487 del 15 de octubre de 1969, sobre control de la explotación y conservación de las aguas subterráneas, y de la norma de calidad de aguas subterráneas y de descargas al subsuelo.

Conclusiones

La investigación concluye, que luego de realizar cálculos de consumo y compararlos con datos de suministro de la CAASD, se pudo percibir que conviene suplir dicho servicio en beneficio de la demanda proveniente de la comunidad portuaria que labora dentro del recinto portuario.

Como resultado del análisis del tráfico de buques hacia y desde el puerto y de la demanda media de agua potable, se recomienda una solución al problema mediante un sistema independiente del servicio público, que como se apuntó, consiste en la construcción de dos pozos tubulares nuevos y la rehabilitación y ampliación de la capacidad de los equipos de los dos pozos existentes en el área del puerto.

Los costos del proyecto y los ingresos devengados en virtud de la venta del agua, se sometieron a un análisis económico en base al costo anual equivalente, en el cual se verifica la proporción de los ingresos sobre la inversión, comprobándose la factibilidad financiera del proyecto.

Figura 7: Caseta de cloración y ablandamiento

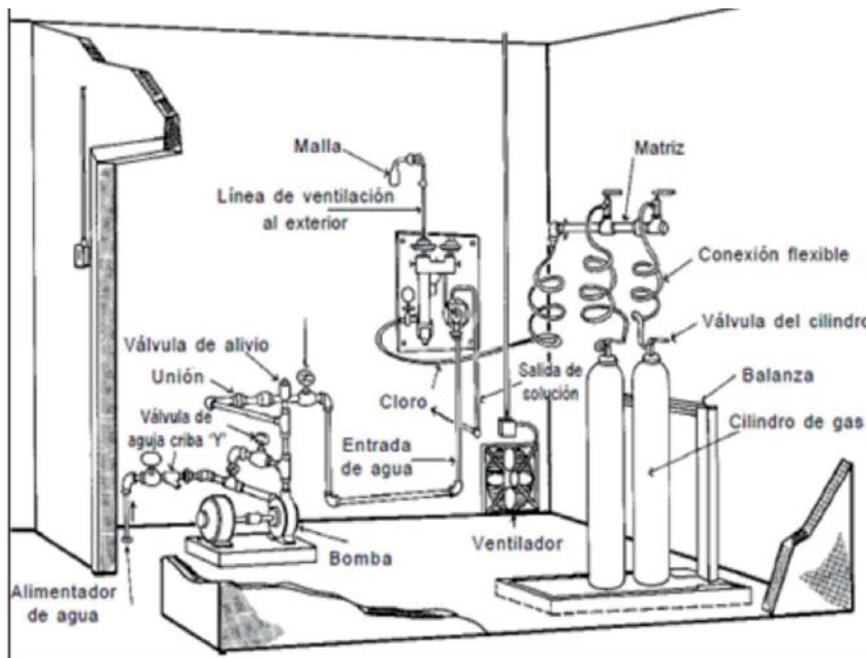


Figura 8: Esquema de pozos tubulares

