



## INFRAESTRUCTURA PORTUARIA JAPONESA VS INFRAESTRUCTURA PORTUARIA ECUATORIANA

### **Guido Poveda Burgos<sup>1</sup>**

Docente Investigador  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil  
[guido.povedabu@ug.edu.ec](mailto:guido.povedabu@ug.edu.ec)

### **Estefanía Katuska Arreaga Macías<sup>2</sup>**

Estudiante  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil  
[estefania\\_arreaga\\_1194@hotmail.com](mailto:estefania_arreaga_1194@hotmail.com)

### **Wellington Jefferson Arroyo Cruz<sup>3</sup>**

Estudiante  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil  
[jeffacruz1290@gmail.com](mailto:jeffacruz1290@gmail.com)

### **Mary Belén Bajaan Mera<sup>4</sup>**

Estudiante  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil  
[mabajana24@gmail.com](mailto:mabajana24@gmail.com)

### **Yudy Kaina Cali Burgos<sup>5</sup>**

Estudiante  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil  
[yudycali\\_14@hotmail.com](mailto:yudycali_14@hotmail.com)

### **Dayanna Katherine Carrillo Álvarez<sup>6</sup>**

Estudiante  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil  
[dayannacarrillo23@gmail.com](mailto:dayannacarrillo23@gmail.com)

---

<sup>1</sup> Magister en Administración y Dirección de Empresas; Docente a tiempo completo Universidad de Guayaquil “UG”

<sup>2</sup> Estudiante de Ingeniería en Comercio Exterior; 6 nivel paralelo 68 Universidad de Guayaquil “UG”

<sup>3</sup> Estudiante de Ingeniería en Comercio Exterior; 6 nivel paralelo 68 Universidad de Guayaquil “UG”

<sup>4</sup> Estudiante de Ingeniería en Comercio Exterior; 6 nivel paralelo 68 Universidad de Guayaquil “UG”

<sup>5</sup> Estudiante de Ingeniería en Comercio Exterior; 6 nivel paralelo 68 Universidad de Guayaquil “UG”

<sup>6</sup> Estudiante de Ingeniería en Comercio Exterior; 6 nivel paralelo 68 Universidad de Guayaquil “UG”

*Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:*

*Guido Poveda Burgos, Estefanía Katuska Arreaga Macías, Welington Jefferson Arroyo Cruz, Mary Belén Bajaña Mera, Yudy Kaina Cali Burgos y Dayanna Katherine Carrillo Álvarez (2017): "Infraestructura portuaria japonesa vs infraestructura portuaria ecuatoriana", Revista Observatorio Iberoamericano de la Economía y la Sociedad del Japón (marzo 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/japon/29/infraestructura.html>*

### **Resumen:**

Japón es considerado la tercera economía más grande del mundo. Una de las mayores industrias de este país es el transporte, esto brinda oportunidades para el desarrollo en diferentes aspectos. Japón cuenta con una infraestructura portuaria compuesta por más de 150 puertos y subpuertos que están distribuidos en todo el territorio mientras que Ecuador mencionamos 4 puertos principales, podemos destacar que en Guayaquil hay 21 terminales portuarios de las cuales tres son públicos, a través del incremento de la inversión extranjera Ecuador desarrolla un plan para la mejora de la infraestructura portuaria.

Esta investigación logra analizar la infraestructura portuaria tanto de Japón como de Ecuador, con el fin de realizar mejoras para la facilitación del comercio.

**Palabras claves:** Japón, Ecuador, Economía, Investigación, Desarrollo, Infraestructura.

### **Abstract**

Japan is considered the third economy more large in the world. One of the major industries in this country is the transport, this creates opportunities for development in different aspects. Japan has a port infrastructure consisting of more than 150 ports and subpuertos that are distributed throughout the territory while Ecuador mentioned 5 main

ports, we can highlight that there are 21 port terminals, of which three are public in Guayaquil, through increased foreign investment, Ecuador developed a plan for the improvement of the port infraestructura.

This research manages to analyze it infrastructure port both of Japan as of Ecuador, to make improvements to the facilitation of the trade.

**Keywords:** Japan, Ecuador, economy, investigation, development, infrastructure.

## **INTRODUCCIÓN.**

Japón, está ubicado en el Océano Pacífico, al noreste de Asia, está formado por cuatro grandes islas Hokkaido, Honshu, Shikoku y Kyushu y por 3.000 más pequeñas. La superficie total de su territorio es de 377,835 km<sup>2</sup>.

Posee una infraestructura de transporte desarrollada por ser una de las principales industrias del mundo.

La economía japonesa es la segunda más grande del mundo en relación con su PIB nominal, después de Estados Unidos, y la tercera más grande del mundo de acuerdo a la paridad del poder adquisitivo, después de Estados Unidos y China. La mayor parte de sus industrias se encuentran focalizadas con el desarrollo de tecnología aplicada, y la producción de bienes con excelentes índices de calidad.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente trabajo de investigación ha sido realizado con aplicación del método descriptivo y la investigación bibliográfica y documental.

El método descriptivo permite conocer la infraestructura portuaria de ambos países, recolectando todos los datos encontrados para su posterior análisis.

### **¿QUE ES UN PUERTO?**

Para (Iglesias S. F., 2015) Centrándonos en la actualidad, un puerto es un conjunto de instalaciones terrestres, aguas marítimas e instalaciones que situadas en la ribera del mar o de los ríos, reúnen las condiciones físicas, naturales o artificiales y de organización necesarias para las operaciones de tráfico portuario. Su límite se extiende desde la ciudad hasta dos millas. Incluyendo áreas de fondeo, campos de boyas y demás lugares. Para que un puerto sea considerado como tal, debe reunir las siguientes condiciones:

- Superficie de agua mayor a media hectárea, condiciones de abrigo y profundidad para los buques que quiera acoger.
- Zona de fondeo, muelles y líneas de atraque adecuados que permitan realizar estas operaciones de forma segura.
- Espacios para el depósito y almacenamiento de mercancías.
- Infraestructuras terrestres y accesos adecuados a su tráfico que asegura su enlace con las principales redes de transporte.
- Medios y organización que permiten efectuar operaciones de tráfico portuario.

### **CLASIFICACIÓN**

Los puertos se pueden clasificar según su naturaleza; por sus instalaciones y servicios; y, por su administración:

**Por su naturaleza** se clasificara de dos maneras naturales y artificiales.

Los naturales son aquellos los cuales su localización y profundidad favorece al anclaje, por lo contrario los puertos artificiales serán aquellos que no disponen de

instalaciones naturales sino que han obtenido el título de puertos ya que han usado un sin número de instrumentos, es decir, fueron construidos por el hombre.

**Por su instalación y servicios** se clasificaran de la siguiente manera en: puertos comerciales, industriales, pesqueros, turísticos, y deportivos.

Los puertos comerciales son aquellos en los que se realizan operaciones marítimas portuarias y que se dediquen a actividades como la estiba, desestiba, carga, descarga, para el posterior procesamiento de materias primas o cualquier otra mercancía.

Los puertos industriales son los que realizan de igual manera operaciones marítimas pero para el manejo de bienes para industrias que se encuentren en forma cercana al puerto.

Los puertos pesqueros son los que se dedican principalmente al manejo de buques para la captura y procedimiento de la pesca.

Los puertos turísticos son los que se dedican, a la atención y operaciones de cruceros turísticos. Y los deportivos son los que se dedican, a operaciones y atención de embarcaciones de recreo, destinadas a actividades deportivas.

**Por su administración** se clasifican en puertos de servicios, herramental, land lord y privada.

La administración en puertos de servicios es pública ya que la autoridad portuaria será la responsable del puerto, tanto en la infraestructura, y los servicios que preste el puerto.

El puerto bajo administración herramental es aquella donde la autoridad portuaria es la titular de la infraestructura que posea el puerto y los bienes que obtenga para su funcionamiento pero el sector privado provee al puerto de los servicios bajo concesión o licencia.

Los puertos bajo administración Land lord o propietario es cuando la autoridad portuaria es propietaria del puerto y los servicios de remolque, practicaaje, entre otros son prestados por empresas privadas. El puerto está dividido en terminales independientes; cada operador de terminal se encarga de su mantenimiento.

Y en los puertos privados toda la autoridad del puerto es privada. Los servicios y los suministros son prestados por empresas privadas.

### **ZONAS DEL PUERTO**

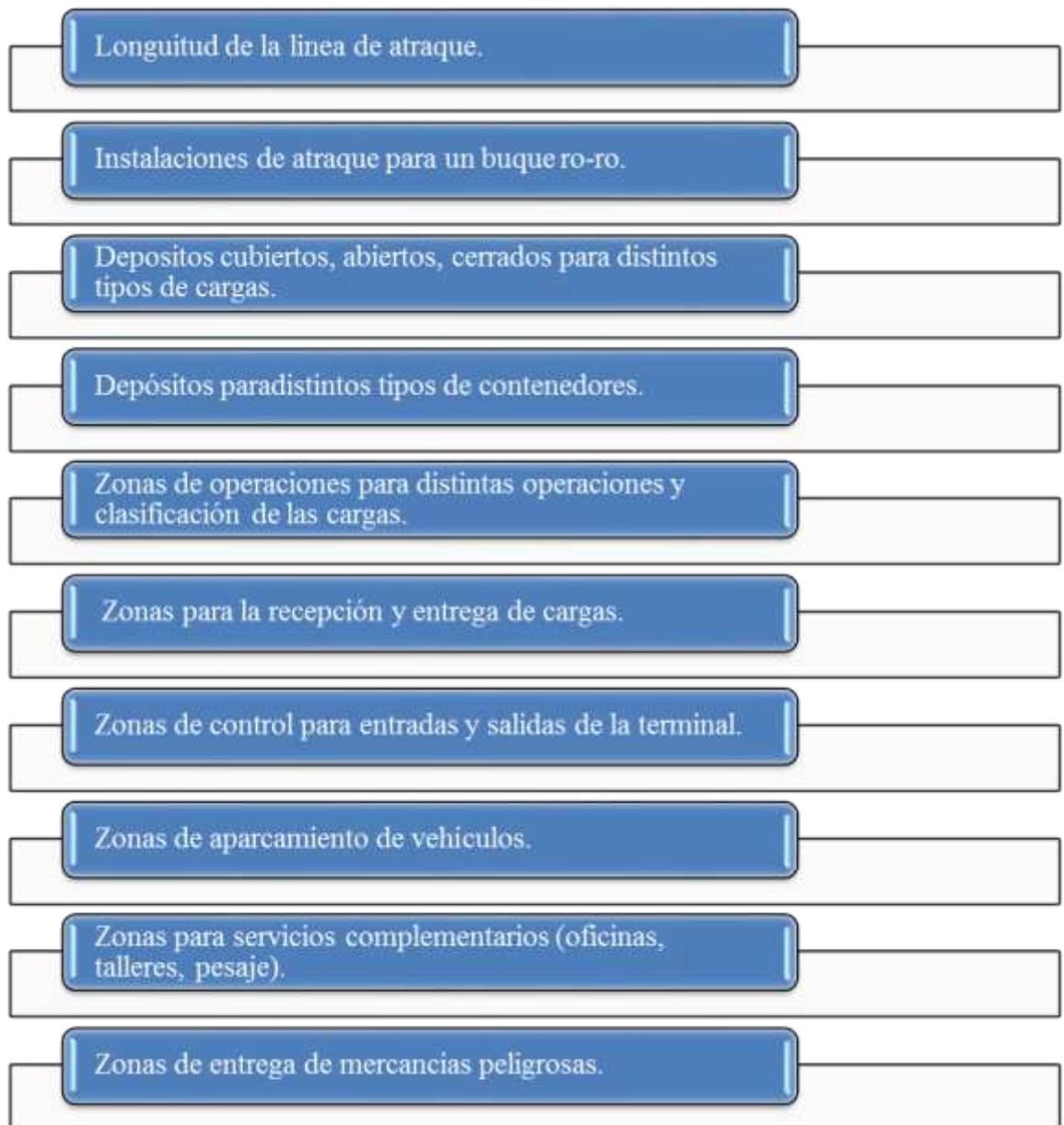
El puerto posee una zona marítima la cual será destinada al buque, la cual dispone de obras que permita la protección del atraque del oleaje que se produzca en el mar, las obras que se realicen aquí permiten el acceso rápido del buque al puerto garantizando la seguridad en la maniobra y el calado.

La zona terrestre que es la que se destina principalmente a la mercancía, incluyendo la superficie de donde se realiza la operación terrestre que constituye los muelles para facilitar el atraque y amarre del buque.

Zona de evacuación que se destina en el transporte terrestre, donde se diferencian vías de acceso al puerto, desde la red de carreteras, cuircunvalacion, y de entrada a las zonas de operación terrestre incluyendo el área de maniobra y atraque.

### **TERMINALES PORTUARIOS**

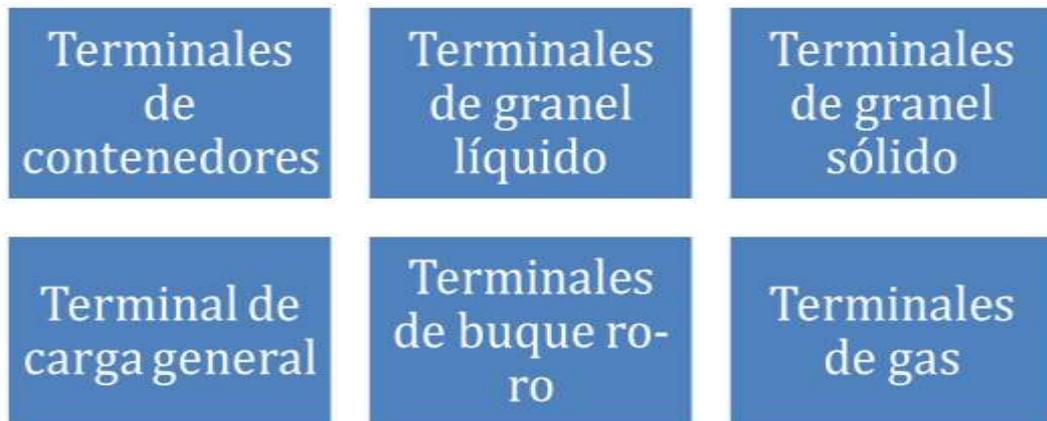
Son unidades que se encuentran operativas en el puerto para proporcionar un intercambio modal y de servicios portuarios; en esto se incluirá la infraestructura, depósitos y las vías internas del puerto. Existen elementos que caracterizan el tener en cuenta en un terminal portuario como se los menciona a continuación:



Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

## TIPOS DE TERMINALES



Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

### Terminales de contenedores

Debe contar con instalaciones especializadas para el manejo de distintos contenedores sin contar la carga que contengan.

#### Zonas

- Zona de carga-descarga.
- Zona de almacenamiento.
- Zona de recepción y entrega terrestre.
- Zona de conexión interna.

#### Equipo necesario

- Grúas pórtico.
- Grúas polivalentes.
- Grúas transtainer.
- Carretilla pórtico.
- Grúa apiladora.
- Camiones con plataformas.
- Vehículos auto-guiados.

Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

## **Terminales para carga líquida a granel**

Son terminales especializadas para el manejo de carga granel líquido como químicos líquidos.

### Compatibilidad del buque con el terminal

- Número de longitud y diámetro de brazos y mangueras de cargas.
- Altura del colector.
- Características de conexiones del colector.
- Número, diámetro y presión máxima de conducciones del muelle.

### Instalaciones

- Foso de bombas.
- Red de drenaje y afluentes.
- Tanques de almacenaje.
- Conexiones.
- Venteos.
- Redes de trasiego.
- Red o circuito de tuberías desde atraque.
- Brazo marino en atraque.
- Sistema de protección contra incendios.

Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

## **Terminales de granel solido**

Son terminales especializadas para el manejo de carga granel sólido como trigo, cebada, cemento, la cual es cargada mediante bombas.

### División

- Sistema carga y descarga.
- Sistema de interconexión interna.
- Sistema de almacenamiento.

### Maquinaria

- Tolva.
- Grúas.
- Cleveland-Cascades.
- Tobogán.
- Cinta mas tolva.
- Cinta transportadora.

Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

### **Terminales RO-RO**

Este es un terminal especializado en recibir buques que pueden transportar mercancías con rueda como automóviles, camiones, etc.

#### Rampas

- Rampas a popa.
- Rampa popa basada en instalaciones con base en tierra.
- Rampa proa.
- Rampa de popa orientable.
- Rampa popa múltiple.
- Rampa tipo aleta.

#### Maquinarias

- Cabeza tractora.
- Reach Stacker.- grúa y carretilla elevadora.
- Transtainer.- grúa autónoma para movimiento dentro de los terminales.

Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

### **Terminales de gas natural licuado**

Tiene como misión recibir el gas natural licuado donde se lo almacena y luego se lo inyecta a presión en redes de transporte.

#### Instalaciones

- Brazos de descarga.
- Tuberías.
- Aislantes.
- Válvulas.
- Sistemas de bombeo.

Fuente: (Fernández San Luis & Iglesias Pirla, 2015)

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

## PARÁMETROS QUE ESTABLECEN EL ÍNDICE DE CONECTIVIDAD DE LAS LÍNEAS NAVIERAS (LCSI)

Estos parámetros serán los que indiquen la Calidad de la Infraestructura Portuaria de los puertos del mundo.

- Número de buques
- Capacidad para transportar contenedores
- Tamaño máximo de los buques
- Número de servicios
- Número de empresas que implementan buques portacontenedores

en los puertos de un país.

A continuación vemos la tabla de ubicación según el índice antes mencionado y el lugar que ocupa Japón (13) y Ecuador (48).

Nume	Nombre país	2014	2015	2016
1	China	165.05	167.13	167.48
2	Singapur	113.16	117.13	122.7
3	Corea, República de	108.06	113.2	115.61
4	Malasia	104.02	110.58	106.79
5	Hong Kong, Región Administrativa Especial	115.99	116.76	101.02
6	Estados Unidos	95.09	96.74	98.7
7	Alemania	93.98	97.79	97.75
8	Reino Unido	87.95	95.22	97.23
9	Países Bajos	94.15	96.33	95.73
10	Bélgica	80.75	86.96	88.64
11	España	70.8	84.89	86.13
12	Francia	75.24	77.06	83.9
13	<b>Japón</b>	<b>62.14</b>	<b>68.82</b>	<b>78.9</b>
14	Emiratos Árabes Unidos	66.48	70.4	70.57
15	Italia	67.58	67.43	67.41
46	Croacia	23.47	28.13	32.51
47	Ucrania	27.72	30.06	31.37
48	<b>Ecuador</b>	<b>21.8</b>	<b>21.65</b>	<b>31.36</b>
49	Australia	31.29	32.02	30.64
50	Togo	19.09	20.44	30.29

Fuente: Índice de conectividad marítima

Elaborado por: Arreaga, Arroyo, Bajaña, Cali, Carrillo.

## **SERVICIOS PORTUARIOS**

Según (Iglesias S. F., 2015) Son servicios portuarios las actividades de prestación de interés general que se desarrollan en la zona de servicio de los puertos, siendo necesarias para la correcta explotación de los mismos en condiciones de seguridad, eficacia, eficiencia, calidad y regularidad.

Estos servicios se clasifican en servicios generales del puerto y servicios básicos.

Los servicios se clasifican en:

- Servicios portuarios generales: son servicios generales del puerto aquellos servicios comunes de titularidad de la Autoridad Portuaria de los que se benefician los usuarios del puerto.
- El servicio de ordenación, coordinación y control del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.
- El servicio de coordinación y control de las operaciones asociadas a los servicios portuarios básicos, comerciales y otras actividades.
- Los servicios de señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación que sirvan de aproximación y acceso del buque al puerto, así como su balizamiento interior.
- Los servicios de vigilancia, seguridad y policía en las zonas comunes, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otras Administraciones.
- El servicio de alumbrado de las zonas comunes.
- El servicio de limpieza de las zonas comunes de tierra y de agua. No se incluyen en este servicio la limpieza de muelles y explanadas como consecuencia de las

operaciones de depósito y manipulación de mercancías, ni la de los derrames y vertidos marinos contaminantes competencia de la Administración marítima.

- Los servicios de prevención y control de emergencias, prevención y extinción de incendios, salvamento y lucha contra la contaminación.

- Servicios básicos: son servicios básicos aquellas actividades comerciales que permiten la realización de las operaciones de tráfico portuario.

Servicio de practicaje.

Servicios técnico-náuticos: remolque, fondeo ,amarre y desamarre.

Servicios al pasaje: embarque y desembarque de pasajeros. Carga y descarga de equipajes y vehículos en régimen de pasaje.

Servicios de manipulación y transporte de mercancías: carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías. Depósito. Transporte horizontal.

Servicios de recepción de desechos generados por buques: recepción de desechos sólidos. Recepción de desechos líquidos.

## **CONTENEDORES PARA LA CARGA LIQUIDA Y SOLIDA A GRANEL**

Transportar la carga líquida a granel se necesitan los contenedores cisternas este se trata de una cisterna contenida dentro de una serie de vigas de acero. Así de esta forma, la cisterna disfruta de las ventajas inherentes a un contenedor, pueden apilarse y viajar en cualquiera de los medios de transporte típicos del transporte intermodal. Estos son fabricados en acero inoxidable y son adecuados para el transporte de sustancias peligrosas como: líquidos tóxicos, corrosivos y altamente inflamables. Sustancias no peligrosas como: resinas, látex natural, látex sintético, leche, cerveza, vinos y agua mineral. (Suarez, 2013)

Dimensiones:

Largo: 6.060 (m)

Ancho: 2.44 (m)

Alto: 2.590 (m)

Volumen: 24.0 (m3)

Carga: 26,67 (ton)

Tara: 5.33 (ton).

### **ESTIBA DOBLE BASE**

#### **TIPOS DE ESTIBA O PALETA**

La clasificación se basa en el piso y las cubiertas que componen la estiba, se distinguen las estibas de una sola cubierta, las estibas de dos plataformas (pero que no cumplen la misma función por cada una de sus plataformas) y las estibas reversibles su generalidad busca el máximo aprovechamiento del área tener en cuenta el peso de los productos si la carga por unidad supera 1000 kilogramos es adecuado usar la estiba doble base, para su uso se debe tener en cuenta dureza, densidad y humedad.

Dimensiones estandarizadas internacionalmente.

120x 80 (Euro paleta).

120x100 (Americana).

### **TERMINALES POLIVALENTES**

(Larrucea) Las terminales polivalentes es el conjunto de infraestructura, equipo y servicio que cubre la demanda de cierto tipo de buques y mercancías, con la utilización óptima de equipos y mano de obra, estas terminales se proyectan a recibir tráficos desde una carga fraccionada hasta contenedores.

Desde un punto de vista cualitativo y con criterio exhaustivo se puede mencionar las mercancías que en diversas proporciones el que pueden constituir el tráfico de esta terminal:

- Productos forestales.
- Cargas pesadas.
- Cargas rodantes.
- Pulpa de madera, cartonaje.
- Manufacturas de madera, corcho.

### **TERMINALES RO-RO**

Roll On-Roll Off, el cual se denomina a todo tipo de buque, o barco, que transporta cargamento rodado, tanto automóviles como camiones, que son cargados y descargados por rampas de la terminal o del buque, estos por lo general tienen rampas construidas en el barco o en la tierra.

Esta terminal presenta dos líneas totalmente dependientes que son: las operaciones físicas y los flujos de documentación ya existentes, además se debe considerar la agilidad de los procesos documentales. Ro-Ro dedicado al transporte de coches tienen reputación de estar diseñados arriesgadamente, así las grandes puertas externas están cercanas a la línea de agua con una cubierta para los vehículos de gran tamaño, sin mamparos estancos que sean capaces de evitar grandes desplazamientos de flujos de agua en el interior.

### **TERMINALES DE GAS NATURAL LICUADO.**

Es la mejor alternativa para monetizar reservas en sitios apartados, donde no es económico llevar el gas al mercado directamente ya sea por gasoducto o por generación

de electricidad. El GNL es inodoro, incoloro, no tóxico, su densidad (con respecto al agua) es 0,45 y sólo se quema si entra en contacto con aire a concentraciones de 5 a 15%, el gas natural tiene el menor impacto ambiental de todos los combustibles fósiles por la alta relación hidrógeno-carbono en su composición. (AGOS)

Estos terminales tienen como misión la recepción del gas natural licuado, los cuales llegan en los buques metaneros, y después de un período de almacenamiento, transformarlo a gas para inyectarlo a presión en las redes de transporte. El gas natural se transporta generalmente utilizando gasoductos pero, para grandes distancias, resulta más económico usar buques. Para transportarlo así es necesario licuarlo, dado que a la temperatura ambiente y a la presión atmosférica ocupa un volumen considerable. El proceso de licuefacción reduce el volumen del gas natural 600 veces con respecto a su volumen original, sin embargo, al licuarlo, puede transportarse con total seguridad hasta su mercado de destino utilizando buques, de manera similar al petróleo crudo.

Las instalaciones de descarga poseerán los siguientes subsistemas:

Descarga: Brazos de descarga y fittings.

Transporte: Principalmente piping, válvulas y bombas.

Almacenamiento: Tanques de almacenamiento criogénico.

Gasificadores: Plantas gasificadoras y piping para la distribución.

### **BREVE RESEÑA DE LA HIDROGRAFÍA DE JAPÓN.**

Los ríos de Japón suelen ser rápidos, abruptos y rectilíneos. Apenas existen cuencas hidrográficas de importancia. Se despeñan desde las alturas de las cordilleras meso insulares siguiendo, en general, las líneas de falla que presentan los volcanes. Gracias a esto Japón logra tener instalada una importante capacidad hidroeléctrica, aprovechada casi en toda su capacidad.

## **TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN JAPÓN E HISTORIA DE UNOS DE LOS MÁS IMPORTANTES**

Según (Japan Fact Sheet) en Japón, el transporte de mercancías se da por vía aérea, marítima, terrestre en esta por medio de ferrocarriles. El ferrocarril empezó desde el año 1872 y unía la estación Shimbashi (Tokio) con Yokohama y en 17 años este transporte pasaba por toda la nación. Las líneas aéreas empezaron a funcionar desde 1953 hoy en día existen 100 aeropuertos, el aeropuerto de Haneda es el primero que fue comercial e inaugurado en el año de 1931 para el año de 1978 se utilizaba solamente en vuelos dentro del país. Existen seis puertos concentradores como Nagoya, Yokkaichi, Tokio, Yokohama, Osaka y Kobe en el año 2004.

En la Revista (Portafolio, 2011) establecen que el Puerto de Yokohama es el más importante puerto de Japón desde finales del siglo XIX. Dicen que en gran parte de este territorio sus habitantes se dedicaban a la pesca y eran controlados por feudales. En el año de 1858 firmaron el Tratado de Amistad y Comercio donde decidieron que Yokohama iba a ser de los cinco nuevos puertos internacionales. Lo inauguraron en 1859.

### **PUERTOS DE JAPON**

Según Villa Restrepo Japón cuenta con una infraestructura portuaria con más de 150 puertos y subpuertos distribuidos a lo largo de su territorio. Los puertos más destacados se encuentran en Kobe, Osaka, Tokio, Yokohama y Nagoya, los cuales son considerados como los principales puntos de acceso hacia el territorio.

### **YOKOHAMA**

El puerto de Yokohama es el más importante del sistema portuario tiene una superficie

de más de 7.300 hectáreas, el cual 2.800 corresponden a la zona costera y 1.700 a la zona industrial. En este puerto por lo general entran alrededor de 37.106 buques y el 32.3 millones de toneladas corresponden a las exportaciones y más de 10.8 millones de toneladas a las importaciones. Además la capacidad de tráfico anual es alrededor de 120 millones de toneladas de carga y tiene diez muelles.

**Acceso:** Se abre hacia la Bahía de Tokio. Al sur se sitúa el Puerto de Yokosuka; al norte, los puertos de Kawasaki y Tokio.

## **SUBPUERTOS**

**Honmoku Pier** tiene muelles A, B, C, D en el cual cuenta con 25 camas en total, incluyendo terminales de contenedores literas, muelles de contenedores públicos y camas convencionales de usos múltiples.

**Minami** es un subpuerto que cuenta con tecnología moderna el cual seis grúas de contenedores de mega con 22 líneas de extensión. Son terminales de contenedores modernos capaces de asegurar un alojamiento en un buen desempeño de los buques portacontenedores más grandes del mundo.

## **Terminales de cruceros**

Durante el año 2011, hubo un total de 119 cruceros que visitaron el puerto de Yokohama, incluyendo los 110 barcos japoneses y nueve buques extranjeros.

## **TOKIO**

El puerto de Tokio es uno de los más grandes en Japón y de la cuenca del Océano Pacífico, el cual tiene tres terminales para la movilización de carga. Este a la

vez cumple el papel de una terminal de transporte de área extensa que funciona como vínculo de la tierra y el mar para el correcto progreso del transporte intermodal. Además la capacidad de tráfico anual es alrededor de 100 millones de toneladas de carga y cuenta con 11 muelles.

**Acceso:** Se ingresa por el Parque Akatsuki Park

### **Terminal de contenedores Aomi**

Este tiene un muelle de 1570 metros de largo, además cuenta con tres literas de alto nivel y es una de las terminales de contenedores centrales del puerto de Tokio.

### **Terminal Oi-Oi**

Contiene un gran muelle de aguas profundas con 2.354 metros de longitud con siete literas, las cuales están equipadas con veinte grúas de contenedores competentes para mejorar la llegada de buques de clase grande.

### **Terminal Shinagawa**

Este muelle tiene una extensión de 74 metros, el cual 190 metros corresponde al terminal de comercio exterior y cuenta con una profundidad de 10 metros.

### **Muelle del terminal Liner Odaiba**

Este se encarga de los productos especiales y tiene una longitud de 1.800 metros.

## **PRINCIPALES PUERTOS DE JAPÓN PARA EL COMERCIO**

Principales medios de transporte Japón cuenta con 128 puertos, incluyendo 23 puertos principales, ubicados a lo largo de la costa japonesa. Los puertos son la base de 99% del comercio exterior japonés y 42% de la distribución interna. Las 'Tres Grandes Bahías' manejan alrededor de 35% de todo el cargamento marítimo en Japón. Este grupo incluye al puerto de Tokio (seis puertos, incluyendo Yokohama y Tokio), al

puerto de Osaka (cinco puertos incluyendo Kobe y Osaka) y al puerto de Ise (cinco puertos, incluyendo Nagoya). En 2016, el traslado de mercancía por vía aérea alcanzó los 8.662 millones de toneladas por kilómetro (el sexto volumen más alto a nivel global).

## **PUERTO DE KŌBE**

El Puerto de Kobe es un puerto marítimo japonés en Kobe, Hyōgo en el Gran área de Osaka, ocupada por la Región Industrial de Hanshin. Localizado en una ladera del monte Rokkō, el tamaño del puerto está limitado por las islas artificiales construidas en él, como la Isla Puerto, Isla Rokko y la isla del Aeropuerto de Kōbe. Es un “Centro Internacional de Intercambio Comercial”

puerto de Kobe esta situado en la Cuenca del Pacífico, en la parte central del archipiélago Japonés, el cual está estratégicamente localizado en una de las vías principales de las rutas marítimas mundiales. (Megaconstrucciones Mundial, 2013)

### **Servicios marítimos regulares**

- El puerto cuenta con numerosas líneas navieras, entre ellas de Norteamérica, Europa, Sudoeste Asiático y China, que prestan un servicio regular y están en red con más de 500 puertos y 135 países en el mundo entero, ya que es el puerto más grande de Japón en el manejo de mercancía contenerizada.
- Adicional a las islas, el puerto ha desarrollado diversas instalaciones como el complejo Maya que cuenta con 4 grúas pórtico, y 4 muelles, variados terminales de contenedores complejas, por otra parte tienen el Complejo Shinko Higashi que de igual forma cuenta con 4 grúas pórtico y ocho muelles a servicio de carga comercial diversa.

- Además, el puerto ha desarrollado un Tunel bajo el agua nombrado Minatojima, que conecta al puerto y la isla, mide alrededor de 1.6 km.

### **Ventajas competitivas**

La administración de ese puerto ha implementado estrategias como:

- La reducción de tiempos y costos Simplificación de tramites
- Libre utilización de las grúas pórtico de alimentadores domésticos o embarcaciones comerciales grandes
- Libre pilotaje de embarcaciones, los tonelajes que obligaban al uso de un piloto subieron de 300 GT a 10,000 GT.

–

La implementación del sistema EDI (Electronic Data Interchange)

**Tamaño del Puerto:** Largo

**Tipo de Puerto:** Rada Abierta

**Ranking Mundial:** #97230

### **PUERTO DE MOJI**

El puerto de MOJI es uno de los puertos marítimos de Asia en los que container opera los servicios que ofrece el puerto de Moji provee las siguientes modalidades de envío internacional iContainers: contenedor completo (FCL), grupaje (LCL) y puerta a puerta. Los precios de enviar un contenedor estándar, el coste promedio de envío de un contenedor de 20 pies oscila entre €423,94 y €1.109,35. El coste promedio de envío de un contenedor de 40 pies oscila entre €471,04 y €1.224,91 para enviarlo dentro del mismo territorio. Enviar contenedores de 40 pies al puerto de Mojí, desde Europa, Barcelona es el puerto de origen más barato, la diferencia entre escoger la línea de

transporte más barata frente a la más cara implica un 61,545% de ahorro. "El coste por el envío de un contenedor de 40 pies al puerto de MOJI es de mínimo 471,04€"

El coste final influye el tipo y tamaño del contenedor, el puerto de origen y el puerto de destino así como la compañía naviera, sin olvidar factores económicos externos que podrían afectar el precio del flete como por ejemplo un GRI. El tiempo promedio de tránsito para un contenedor desde el puerto de origen hasta el puerto de destino está entre 35 y 40 días tratándose de un lugar fuera del Continente aunque este viaje no sea transcontinental.

**Tamaño del Puerto:** Mediano

**Tipo de Puerto:** Rio Natural

**Ranking Mundial:** #97274

## **EL PUERTO DE NAGOYA**

El Puerto de Nagoya, situado en la Bahía de Ise, es el puerto más grande y con más tráfico de Japón, representando aproximadamente el 10% del valor total del comercio de Japón. En particular, este puerto es el mayor exportador de coches de Japón y desde donde Toyota exporta la mayoría de sus coches.<sup>2</sup> Tiene muelles en Nagoya, Tōkai (Aichi), Chita (Aichi), Yatomi (Aichi), y Tobishima (Aichi). Sus mascotas son Potan y Mitan.

### **Atracciones**

El puerto es una de las principales atracciones turísticas de la Región de Chūkyō. La principal atracción es el famoso Acuario Público del Puerto de Nagoya. Cerca también hay un parque de atracciones y el barco de investigación antártico Fuji que amarra en el Puerto de Nagoya como un museo del Polo Sur y sus viajes allí.

La Autopista Isewangan comprende tres puentes impresionantes que atraviesan el puerto, conocidos como "el tritón de Meikō". En una pequeña isla artificial en las aguas del puerto hay un jardín de flores silvestres llamado Bluebonnet.

### **Festivales**

Todos los veranos en el Día de la Marina hay un gran festival en el puerto, en la zona de la Estación de Nagoyakō. También hay un festival todos los años en Nochebuena. Ambos festivales tienen un espectáculo de fuegos artificiales lanzados desde las aguas del puerto.

**Tamaño del Puerto:** Largo

**Tipo de Puerto:** Rompeolas Costero

**Ranking Mundial:** #97184

### **EL PUERTO DE FERRIS**

Este es el puerto más importante de Ferrys que cuenta con varios terminales para comidad de los usuarios es muy visitado por turistas y se maneja mucho la actividad comercial por mencionar algunos terminales como: Aomori, Hakodate, Donghae Sakaiminato, Oma o Vladivostok con Tsugaru Kaikyo Ferry (océano Raod) y DBS crucero Ferry líneas online de antemano para disfrutar el precio del billete más barato disponible ferry.

### **Miyazu, Hokkaido**

Miyazu está ubicada a 70 kilómetros al sur de Sapporo (45 minutos, 2800 yenes en tren expreso JR limitada, 60 minutos, 1400 yenes por trenes locales JR o 90 minutos, 1300 yenes por bus de carretera de Hokkaido Chuo). Miyazu tiene dos puertos, puerto de Oriente Miyazu (utilizado por transbordadores Shin Nihonkai) y Miyazu (utilizado por la mayoría de otros transbordadores). Miyazu este puerto está ubicado a 30 kilómetros

fuera de la ciudad (conexión de bus desde la estación Miyazu), mientras que puerto Miyazu es sólo un corto autobús desde la estación de ferrocarril.

### **MAIZURU, PREFECTURA DE KIOTO**

Maizuru está ubicada a 100 kilómetros al norte de Kyoto en la costa del mar de Japón (100 minutos, 3800 yenes en tren expreso JR limitada o 140 minutos, 2300 yenes por autobús desde Shijo-Kawaramachi en Kioto central). El puerto está a 10 minutos en taxi desde la estación de Higashi-Maizuru.

### **FERRIES DE JAPÓN A CHINA**

Hay un servicio semanal de ferry que conecta Shanghai a Osaka/Kobe. Destino del ferry alterna cada semana entre Osaka y Kobe. El trayecto dura dos días. Un billete de segunda clase en los costos de este servicio de Ferry de Internacional de Japón y China está sobre \$180. Hay otro servicio de ferry semanal llamado el Ferry de Shanghai, que conecta a Osaka y Shanghai.

### **PUERTO DE SHIMONOSEKI**

Está situada en el extremo suroeste de la isla de Honshu, en la prefectura de Yamaguchi. Elegimos pararnos a descansar antes de cruzar a la isla de Kyushu. Es un buen lugar para ello ya que se ubica frente a la ciudad de Kitakyushu, en la isla de Kyushu, conectadas ambas por tren y carretera.

Shimonoseki es uno de los principales puertos pesqueros del país y un importante núcleo industrial con astilleros, fábricas de productos químicos, textiles, de conservas e ingeniería. Algunos puntos turísticos de interés de la ciudad son:

El Karato fish Market es un mercado de pescado donde los cocineros profesionales de la ciudad e incluso de ciudades cercanas vienen a comprar para sus restaurantes. (Bart Japan World, 2016)

**Tamaño del Puerto:** Pequeño

**Tipo de Puerto:** Costero Natural

**Ranking Mundial:** #97286

## **Transporte de mercancías en Ecuador e historia de unos de los más importantes**

El transporte usado en el país es por medio de la vía terrestre, Marítima y Aérea. Según la (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2015) en el transporte aéreo la carga se entrega de manera más rápida pero, el costo de transportación es elevado. El transporte terrestre usado para movilizar mercancías entre los países vecinos de Colombia y Perú o en tránsito aduanero. En el transporte marítimo existe una gran oportunidad de mover mercancías en gran cantidad en distintos estados de la carga.

Dentro de los principales puertos marítimos en el país encontramos el Puerto de Guayaquil, Puerto Bolívar, Puerto de esmeraldas.

Según la (Autoridad Portuaria de Guayaquil, s.f.) en el año 1958 por pedido del Ministro de Obras Públicas Sixto Durán Ballén se expresa el anhelo de construir de la Autoridad Portuaria. El Banco Mundial otorgó un préstamo de 13 millones de dólares para la construcción del nuevo puerto. En 1963 se inauguró el Terminal Marítimo.

## **INFRAESTRUCTURA PORTUARIA DE ECUADOR.**

### **PRINCIPALES PUERTOS**

Según PROECUADOR en el Ecuador las principales autoridades portuarias son Puerto Bolívar, Esmeraldas, Guayaquil y Manta, además existen las terminales petroleras que son Balao-Suinba, la Libertal-Suinli y el Salitral-Suinsa.

## **Autoridad portuaria de Guayaquil**

El puerto principal de la República del Ecuador es Guayaquil, este puerto tiene una moderna infraestructura, ya que permite brindar servicios a todo tipo de naves, de la misma manera manipular y almacenar contenedores de cualquier tipo de carga refrigerada o seca.

Estos terminales se hallan concesionados por operados privados de alta especialización y son supervisados bajo la autoridad portuaria de Guayaquil. Contecon es la encargada de manejar los contenedores y Andipuerto es un terminal granelero.

Cuenta con infraestructura y sistemas de última tecnología.

Sus muelles miden 180 x 31.5 metros de extensión y fueron diseñados para soportar grúas Gantry.

Restricción natural de calado de 9.75 metros que limita el ingreso de naves de gran tamaño.

**Acceso:** El acceso al terminal portuario desde el mar se lo realiza a través de un brazo natural que al inicio se lo conoce como Canal del Morro, para luego denominárselo Estero Salado.

**Certificados:** CERTIFICACION ISO 9001:2008 - Certificación de Calidad - CERTIFICACION BASC - Alianza Empresarial para un Comercio Seguro - PROTECCION PBIP - Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias.

## **Autoridad portuaria de puerto Bolívar**

La terminal marítima internacional de puerto Bolívar está ubicada en la provincia de El Oro, en este terminal multimodal se opera todo tipo de carga y buques,

está considerado como el segundo más importante del país en relación a carga movilizada, ya que el 90% pertenece a banano. Este consta de tres muelles como lo son: muelle espigón, marginal y cabotaje.

### **Autoridad portuaria de Esmeraldas**

Es un terminal multipropósito, donde el tipo de carga principal son los vehículos, consta con acceso directo al mar y líneas regulares el cual permite la conexión con todo el mundo. Es el tercer puerto más importante del país en movimiento a contenedores y cuenta con tres muelles de los cuales dos tienen un calado de 11.5 metros y el ultimo con 6.5 metros.

- Es considerado como puerto multipropósito por la naturaleza de sus actividades.
- El muelle de Esmeraldas en la actualidad resulta extremadamente pequeño.
- Su infraestructura y los servicios que presta no están a la par de su operatividad.
- Hay poca maquinaria disponible.
- Poseen esloras de 200 metros aproximadamente, lo que permite atender a una sola embarcación a la vez.

**Acceso:** Parte Norte del Ecuador en la Provincia de Esmeraldas, junto la desembocadura del río del mismo nombre. El acceso al Puerto es directo desde una depresión natural del fondo marino que se aproxima hasta unos 200 metros de la entrada del puerto.

**Certificados:** ISO 9001 e ISO 14001 Certificación BASC

### **Autoridad portuaria de Manta**

El puerto de Manta en potencia es el más importante en el país el cual despliega buenas condiciones para un desarrollo portuario competitivo, está situado a las orillas del Océano Pacífico. Consta con acceso a mar abierto a 25 millas náuticas de la ruta internacional y además es un puerto de aguas profundas y tiene un calado de 12 metros en la marea más baja. Este a la vez es el principal puerto turístico y pesquero del Ecuador.

- Tiene calado de 12 metros donde podrán recalar buques de gran eslora y capacidad como los post Panamá.

**Acceso:** Tiene un acceso de mar abierto a 25 millas náuticas de la ruta internacional de tráfico marítimo, sin canales y con profundidades naturales de 12 metros en la marea en el área más baja.

**Servicio:** Dotado de infraestructura necesaria para desarrollar una terminal de contenedores que facilita la operación de buques de hasta de 8.000 teus tipo Post-Panamax con calados de hasta 14 metros que operan en la región.

**Certificados:** Autoridad Portuaria de Manta a través del Gobierno Nacional y de los Ministerios del Ramo ejecuta la aplicación de las Normas Básicas de Seguridad Mundial BASC.

### **LEGISLACION QUE RIGE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL:**

La legislación aduanera contiene algunas regulaciones específicas que recaen sobre las actividades que cumplen los operadores de transporte. Se destacan por su importancia las siguientes:

- El transporte internacional marítimo, aéreo y terrestre, para ser autorizado debe contar con un representante domiciliado en el lugar donde vaya a operar.
- Los transportistas internacionales marítimo, aéreo y terrestre, deben constituir garantía permanente y suficiente, para cubrir las obligaciones de los porteadores, de las cuales son responsable solidarios.
- El arribo y salida del transporte debe realizarse en las aduanas habilitadas para la respectiva operación.
- Los vehículos de transporte están sujetos a requisa, por parte de las autoridades aduaneras.
- La circulación de vehículos de transporte de mercancías en la zona de vigilancia aduanera, debe contar con un permiso expedido por el administrador de la aduana de la respectiva circunscripción, salvo que porten los documentos comerciales o aduaneros correspondientes.
- Los vehículos de transporte en la oportunidad de practicar operaciones de tráfico internacional, están obligados a portar los documentos que amparen las mercancías objeto de la operación. Estos documentos son: Manifiesto de carga; conocimientos de embarque; Guía aérea o guía de encomienda, según sea el caso.
- Los porteadores tienen la obligación de entregar a la aduana correspondiente, los documentos referidos en el punto anterior, en la fecha de llegada o de salida del vehículo de transporte. También los pueden entregar desde el momento en que el vehículo hubiese llegado a la jurisdicción de la aduana.

- Los transportistas deben declarar a la aduana las mercancías descargadas de más y de menos.
- Los portadores de mercancías de importación y tránsito están obligados a notificar de inmediato a los consignatarios la llegada de las mercancías.

## **PUNTOS A CONSIDERAR PARA MEJORA LA INFRESTRUCTURA**

### **PORTUARIA ECUATORIANA**

- Promover y desarrollar infraestructura terrestre, aérea y marítima adecuada, así como velar porque los servicios de transporte se brinden de manera eficiente, segura y sostenible.
- Perfeccionamiento constante de las normas.
- Mayor fluidez y agilidad en los procesos.
- Reducción de costos al usuario final.
- Fiscalización Selectiva de agentes y operadores: registros de Agentes de Aduana, agentes de naves, traders o freight forwarders, empresas couriers, proveedores de naves y almacenistas, agencias aéreas, agentes de estiba y desestiba, empresas de mudanzas internacionales, etc.
- Conocimiento permanente del estado de la tramitación
- Interconexión con otros servicios
- Orientación de las operaciones hacia Puntos de Control (todos los lugares o puntos donde se realizan operaciones y logística de comercio exterior).

- Determinación del proceso de seguimiento de las operaciones desde el punto de partida (desde el ingreso a zona primaria y flujo de información vía informática por todos los usuarios de dicho proceso).
- Coordinación con organismos participantes de la cadena logística de abastecimiento (multimodal).
- Tecnología y Redes de Comunicación de punta.

## Bibliografía

- AGOS, D. F. (s.f.). *MONOGRAFÍAS DE GESTIÓN DE PUERTOS*. Recuperado el 1991
- Autoridad Portuaria de Guayaquil. (s.f.). *Autoridad Portuaria de Guayaquil*. Obtenido de <http://www.apg.gob.ec/institucional/historia>
- Bart Japan World. (21 de Noviembre de 2016). *Mundo Japón*. Obtenido de <http://bartjapanworld.blogspot.com/2015/01/shimonoseki.html>
- Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones. (2015). *Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/Guia-Logistica-Internacional-2015.compressed.pdf>
- Fernández San Luis, S., & Iglesias Pirla, F. (2015). *Infraestructuras portuarias: Gestión y logística*. San Cristóbal.
- Iglesias, S. F. (23 de Diciembre de 2015). *INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS: GESTIÓN Y LOGÍSTICA*. Santiago, Santiago de Chile, Chile: Escuela Superior Politécnica de Ingeniería.
- Iglesias, S. F. (23 de Diciembre de 2015). *INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS: GESTIÓN Y LOGÍSTICA*. Santiago, Santiago de Chile, Chile : Escuela Superior Politécnica de Ingeniería.
- Japan Fact Sheet. (s.f.). *Transporte*. Japón: Web Japan.
- Larrucea, D. J. (s.f.). *Seguridad en Buques RORO*. Obtenido de [unctad.org/es/Docs/ship4949\\_sp.pdf](http://unctad.org/es/Docs/ship4949_sp.pdf)
- Megaconstrucciones Mundial. (16 de Marzo de 2013). *Megaconstrucciones - Puertos*. Obtenido de <http://megaconstrucciones.net/?construccion=puerto-kobe>

Ministerio de Transporte y obras públicas. (2016). *Ministerio de Transporte y obras públicas*. Obtenido de <http://www.obraspublicas.gob.ec/puertos-y-transporte-maritimo-y-fluvial/>

ÓRGANO DE DIFUSIÓN DE LA CÁMARA MARÍTIMA DE ECUADOR, CAMAE.  
(2013). *PUERTOS ECUATORIANOS*. Manta.

Portafolio. (2011). Yokohama sigue siendo el principal puerto de entrada a Japón.  
*Portafolio*.

Suarez, G. P. (6 de Septiembre de 2013). *Transcripción de Contenedor cisterna*.  
Obtenido de <https://prezi.com/pgx9jh336oeh/contenedor-cisterna-para-transportes-de-liquidos-a-granel/>