



Facultad de Administración y Negocios

Administración de Negocios Internacionales

Tesis:

“Criterios Operativos en la Gestión Portuaria
del Puerto de Paíta del 2011 al 2020”

Joseph Ray Edward Sandoval Pascual

para optar el Título Profesional de Licenciado
en Administración de Negocios Internacionales

Asesor: Claudia Bellota Roca

Lima – Perú
2022

AGRADECIMIENTO

Los agradecimientos están dirigidos a los profesores de la Universidad Tecnológica del Perú por los diversos conocimientos impartidos en clases y que permitieron mi crecimiento profesional, a la profesora Claudia Bellota Roca por el asesoramiento personalizado.

Agradezco a todas las personas que me brindaron su apoyo y me transmitieron sus conocimientos para lograr alcanzar este primer objetivo de culminar satisfactoriamente la tesis.

DEDICATORIA

A Dios, por protegerme y cuidar siempre de mi familia.

A mis padres, por apoyarme en los momentos más difíciles.

A mis hermanos, porque siempre me brindan su apoyo.

A mis sobrinos, por ser fuente de motivación.

Y a todas las personas que me brindaron su apoyo y buenas vibras a pesar de la circunstancia que vivimos.

INDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRAC	8
1 INTRODUCCIÓN	9
1.1 Realidad Problemática	9
1.2 Trabajos previos.....	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	16
1.4 Formulación del problema.....	30
1.5 Justificación del estudio.....	31
1.6 Hipótesis	32
1.7 Objetivos.....	32
2 MÉTODO	33
2.1 Diseño de investigación	33
2.2 Variables, operacionalización	34
2.3 Población y muestra	36
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
2.5 Métodos de análisis de datos	40
2.6 Aspectos éticos	40
3 RESULTADOS.....	41
3.1 Resultados descriptivos del Puerto de Paita	41
3.1.1 Variable Gestión Portuaria.....	41
3.2 Resultados de regresión lineal múltiple por el Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios en Gretl para el Puerto de Paita	52
3.2.1 Equipos de movilización.....	53
3.2.2 Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios y Gestión Portuaria	54
3.2.3 Calidad de la legislación de los Criterios y Gestión Portuaria	56
4 DISCUSION	57
5 CONCLUSIONES.....	59
6 RECOMENDACIONES	60
7 BIBLIOGRAFÍA ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Operacionalidad.....	35
Tabla 2 Variación del nivel de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.....	41
Tabla 3 Variación del Puntaje de Calidad Logística de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.	44
Tabla 4 Variación del Puntaje de Infraestructura de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita. .	46
Tabla 5 Variación del Puntuación de Seguimiento de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.	48
Tabla 6 Variación del Listado Normativo de Banderas de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.	50
Tabla 7 Resultados por el Modelo de Mínimos Cuadrados de la variable Gestión Portuaria.....	52
Tabla 8 Resultados por el Modelo de Mínimos Cuadrados de la variable Equipos de movilización, bodegaje y servicios portuarios.....	54
Tabla 9 Resultados por el Modelo de Mínimos Cuadrados de la variable Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación.....	55
Tabla 10 Resultados por el Modelo de Mínimos Cuadrados de la variable Calidad de la legislación.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Variación del nivel de Gestión Portuaria del Puerto de Paita.....	42
Figura 2 Variación del Puntaje de Calidad Logística de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.	45
Figura 3 Variación del Puntaje de Infraestructura de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita. .	47
Figura 4 Variación de la Puntuación de Seguimiento de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.	49
Figura 5 Variación del Listado Normativo de Banderas de la Gestión Portuaria del Puerto de Paita.	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matrix de consistencia	68
Anexo 2 Oficio por solicitud de información - MTC.....	69

RESUMEN

La presente tesis titulada: Criterios Operativos en la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020, tuvo como objetivo general analizar la influencia de los Criterios Operativos en la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020. Los instrumentos que se aplicaron fueron la metodología multicriterio y Mínimos Cuadrados Ordinarios mediante el software Gretl para las variables Gestión Portuaria; Practicaje, amarre y estiba; Equipos de movilización; Sistema de Electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación y Calidad de legislación. Los instrumentos mencionados fueron expuestos a los análisis respectivos de confiabilidad y validez.

El método empleado fue cuantitativo, el tipo de investigación fue básica, de diseño no experimental, corte longitudinal, descriptiva correlacional. La población fue finita conformada por los puertos del Perú y el muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia. La técnica utilizada para recabar información fue el proceso analítico jerárquico y los instrumentos de recolección de datos fueron la metodología multicriterio y los mínimos cuadrados ordinarios del software Gretl, los cuales tienen una confiabilidad validada por el estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach.

Los resultados muestran que existe influencia estadísticamente significativa ($p = 0.0004$) de los Criterios Operativos en la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020.

Palabras claves: Gestión Portuaria; Practicaje, amarre y estiba; Equipos de movilización; Sistema de Electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación y Calidad de legislación

ABSTRAC

The general objective of this thesis entitled: Operatives Criterias in the Port Management of the Port of Paita from 2011 to 2020, was to analyze the influence of the Operatives Criterias in the Port Management of the Port of Paita from 2011 to 2020. The instruments applied were the multi-criteria methodology and Ordinary Least Squares using Gretl software for the variables Port Management; Pilotage, mooring and stevedoring; Mobilization equipment; Electronic communication, interconnection and intercommunication system and Quality of legislation. The aforementioned instruments were subjected to the respective reliability and validity analyses.

The method used was quantitative, the type of research was basic, non-experimental design, longitudinal cut, descriptive correlational. The population was finite, made up of Peruvian ports, and the sampling was non-probabilistic by convenience. The technique used to collect information was the hierarchical analytical process and the data collection instruments were the multicriteria methodology and ordinary least squares of the Gretl software, which have a reliability validated by the Cronbach's Alpha reliability statistic.

The results show that there is a statistically significant influence ($p = 0.0004$) of the Operatives Criterias on the Port Management of the Port of Paita from 2011 to 2020.

Key words: Port management; Pilotage, mooring and stevedoring; Mobilization equipment; Electronic communication, interconnection and intercommunication system and Quality of legislation.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Mundialmente por el 2020 los puertos tenían la deficiencia de no estar preparados para recibir buques portacontenedores de gran dimensión (CEPAL, 2020a). La llegada de la COVID-19 genero perdidas en el comercio de América Latina en el 2020 y en la rentabilidad de los terminales portuarios (CEPAL, 2021). Para fines el 2020 e inicios del 2021 los puertos del Perú acogieron una gran demanda de atención de buques que generaron gran congestión al ingreso de los muelles de cada puerto, motivo por el cual muchos puertos tenían que tomar decisiones importantes para lograr ser más eficientes en su gestión portuaria (APN, 2021b). Al inicio de la pandemia la actividad portuaria se vio verdaderamente afectada debido al alto índice de personal portuario contagiado, hecho que afecto la mano de obra del puerto, no obstante, para estas fechas el volumen de movimiento de carga también disminuyo por el confinamiento mundial, así mismo antes de finalizar el año 2020 se vio un gran incremento de la actividad portuaria debido a que todo el mundo comenzó a demandar a gran escala diversos productos de consumo masivo, en ese sentido el puerto de PAITA tuvo que ser más eficiente en su gestión portuaria para aprovechar la alta demanda y obtener una gran rentabilidad, esto en paralelo con el objetivo de brindar un servicio que evite sobre costos para el usuario final.

El efecto de la pandemia en el comercio mundial vía transporte marítimo tuvo una gran caída a mediados del 2020 por la disminución del consumo de bienes importados (CEPAL, 2020). La cantidad de buques que trasladaban carga era limitada en el 2020 en Latinoamérica, hecho que influyo en la gestión portuaria por la congestión de las bahías, es en este punto crítico que los puertos estratégicos analizan la información vital que arrojan los criterios portuarios (servicios náuticos, equipos de movilización, factores tecnológicos y calidad de legislación) los cuales se miden con los indicadores portuarios que se obtienen mes a mes (UNCTAD, 2020). En los inicios

del año 2020 el movimiento de contenedores en el Perú disminuyó debido a la pandemia, esto afectó la gestión portuaria ya que se cambiaron los protocolos (CCL, 2020). Debido a la gran demanda de productos a fines del año 2020 y con la información que se obtuvo de los criterios operativos, el puerto de Paita tomó la decisión de solo atender las naves que estaban en bahía con el 70% de estibadores, no obstante, se tomaron las medidas necesarias para que la operatividad sea más eficiente y así no se vea reflejado la disminución de personal.

1.2 Trabajos previos

Antecedentes Nacionales

(Romero, 2020) presenta en su estudio el objetivo general, el cual es elaborar una investigación de periodos y flujos del proceso de despachos dentro del terminal de contenedores en Paita. Se realizó una investigación cuantitativa, alcance descriptivo, diseño cuasiexperimental y de corte transversal, en una población de 3742 despachos reefers, de los cuales 348 se utilizaron. Aplicaron la observación no experimental para recopilar la información. El análisis deriva que elaboraron el estudio de tiempos y movimientos, incrementándose la productividad en el proceso de despachos en un depósito temporal de contenedores en Paita.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto de que ambos consideran importantes los criterios operativos (tiempos y movimientos) para lograr una eficiencia en la operatividad portuaria la cual culmina en una buena gestión portuaria que se ve reflejado en la rentabilidad. Su aporte es importante ya que nos brinda información de procesos que contribuyen al aumento de la productividad portuaria y en consecuencia su eficiencia.

(Espinoza, 2018) presenta en su investigación el objetivo general, el cual es determinar la influencia de dos factores primordiales en la gestión logística del puerto del Callao “APM Terminals”. Se elaboro el estudio cualitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental con corte transversal, en la población de 213 empresas exportadoras, de ellos 138. Empleó la encuesta para reunir la data. El trabajo finaliza que la variable Satisfacción y la variable Exportaciones Textiles SI logran influir en un gran número de exportadoras textiles que se localizan en la capital.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que analizan la influencia de unos criterios operativos (factores primordiales) en la gestión portuaria de APM, así mismo su aporte es la información de mas criterios portuarios que se plasman en la operatividad, pero que hay criterios operativos que son primordiales sobre otros criterios , los cuales sirven para que las gerencias tomen decisiones de los aspectos a mejorar para no dejar de ser eficientes en la gestión portuaria.

(Rojas, 2018) presenta en su investigación el objetivo general, este es analizar el impacto del mejoramiento de la calidad de la infraestructura portuaria de Matarani, en las exportaciones de cobre. Se realizo una investigación cualitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal, en una población de 8 agencias de aduanas, de estos 4 contribuyeron. Emplearon la entrevista para compendiar la información. Esta exploración deduce que producto del mejoramiento de la calidad de la infraestructura portuaria de Matarani las exportaciones aumentaron. En el año 2016 se notó un incremento de un 125% con relación al año 2015.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que analizan un criterio operativo vital como la infraestructura portuaria, la cual tiene mucha importancia en el desarrollo de la operatividad de descarga y carga en la zona primaria del recinto portuario, dependiendo del área del puerto y que tanto se ha invertido en infraestructura, se ve reflejado en

el volumen de atención de naves y movimiento de carga en el menor tiempo posible. Su aporte es importante ya que analiza muy a fondo uno criterio operativo vital para lograr una buena gestión portuaria.

(Juan Rodriguez, 2018) presenta en su investigación el objetivo general. Su objetivo es demostrar en qué medida las Etapas de modernización y crecimiento de las operaciones marítimas incidieron en la gestión de servicios y operaciones de naves de APM. Se realizó una investigación cualitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental con corte transversal, con la población de 200 empleados, de ellos 20 fueron parte de la indagación. La encuesta fue destinada para compilar las referencias. La búsqueda deduce como los costos portuarios deberían ser más bajos, justos a la vez y consecuentes con la actual infraestructura y tecnología que ofrecen.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que estudian criterios operativos (modernización de infraestructura portuaria y aumento de volumen de operaciones en puerto) y su incidencia en lograr una eficiente gestión portuaria. Su aporte es importante ya no muestra una vista mas general de como influye el manejo de la información de criterios operativos para lograr brindar un buen servicio a las naves que llegan al puerto, así como a la operatividad misma del puerto.

(Ríos, 2018) presenta en su investigación el objetivo general, el cual es resolver la conexión entre gestión portuaria y la satisfacción del cliente en el puerto de Matarani. Trataron el análisis cuantitativo, alcance descriptivo, con diseño no experimental con corte transversal, en la población de 120 usuarios, de estos 93 cooperaron. Tratamos con la encuesta para resumir la información. El escrito acaba con la realización del contraste de la hipótesis para aseverar que

la gestión portuaria se relaciona relevantemente con la satisfacción del cliente en el puerto de Matarani.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que analizan minuciosamente la gestión portuaria de un puerto de una provincia del Perú, así mismo su aporte es enriquecedor ya que precisa que al realizar una gestión portuaria eficiente se refleja en la gran satisfacción de los clientes, en consecuencia, el aumento de la cartera de clientes y la tendencia al crecimiento del movimiento de carga contribuyen a que el puerto llegara a ser muy rentable.

Antecedentes Internacionales

(J. Martinez, 2019) presenta en su investigación el objetivo general, el cual es distinguir si existe o no desemejanzas vitales en su valoración de las cualidades de las cadenas marítimas. Se realizó una investigación cualitativa, alcance descriptivo, diseño experimental y de corte transversal, en una población de 134 empresas, de estas 41 intervinieron. Para compendiar la data se atendió con la encuesta. Se completa con la pesquisa que la frecuencia de los servicios marítimos determina la vitalidad del componente marítimo para definir la competitividad de la cadena de suministro.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que analizan la valoración de los criterios operativos (cualidades de las cadenas marítimas) para determinar la gran importancia de los componentes marítimos. Su aporte es beneficioso ya que al medir la valoración de los criterios operativos se pueden obtener información de que tan competitivo y eficiente puede ser un puerto en su gestión portuaria,

(Figuerola, 2017) presenta en su investigación el objetivo general, el cual es acrecentar la forma de medir el desempeño para los trabajadores operativos. Se adaptó una observación cualitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental con un corte transversal, en esta población de 33 obreros, de ellos 30 cooperaron con la evaluación. La recopilación de datos fue atendida con la encuesta. La investigación finaliza que la calificación resultante de los indicadores de desempeño y eficacia permitirá que la empresa determine la forma de incentivar con bonos.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que trabajan con indicadores portuarios de desempeño y eficacia que se desprenden de criterios operativos portuarios, así mismo no es ajeno al desempeño de los trabajadores operativos, lo cual es parte importante de la operatividad del día a día en el puerto. Su aporte es importante ya que se expresan en explicar como indicadores portuarios pueden brindar información vital para la toma de decisiones por parte de las altas direcciones en el puerto y así mismo detectar si hay aspectos que mejorar para que los trabajadores puedan laborar de una manera más eficiente.

(Rodríguez, 2017) en su investigación el objetivo general, el cual es delinear un sistema que mida el desempeño para medir a los operarios del área de embarque desde el 2018. Efectuaron una averiguación cualitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental con corte transversal, con la población de 23 jornaleros, 15 concursaron. Con la encuesta se adaptaron la información recabada. Se termina que se logró desarrollar el sistema de indicadores para el área de embarque enfocados en los objetivos claves de la compañía.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que analizan los indicadores portuarios que vienen de los criterios operativos, en ese sentido que al obtener la data de la del desempeño operativo de los operarios del área de embarque se pueden tomar medidas correctivas en los aspectos que se muestren deficiencias del puerto. Su aporte nos

beneficia ya que nos brinda información de como medir el desempeño operativo para poder llegar a la eficiencia de una buena gestión portuaria.

(Cardenas, 2017) en su investigación el objetivo general, el cual es analizar las funciones de operadores logísticos en los servicios que ofrece los puertos de Guayaquil para implementar un manual. Se realizo una investigación cualitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental con corte transversal. Se tiene una población con 394 obreros, de aquellos 55 intervinieron. Para la obtención de la información se empleó la encuesta. En definitiva, ven la necesidad de contar con un manual de funciones que les provea panoramas claros y procesos bien explicados al detalle.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que analizan funciones de operadores logísticos (criterios operativos) en los servicios que brindan en el puerto con el objetivo de lograr ser eficientes. Su aporte es vital ya que los criterios operativos que ofrece el mismo puerto o terceros operadore logísticos son analizados a detalle para ver si es necesario realizar inversiones para optimizar la operatividad del puerto con el objetivo de ser eficientes y rentables.

(Gracia, 2017) presenta en su investigación el objetivo general, el cual es examinar la gestión de salud y seguridad en el desempeño laboral del terminal portuario de Esmeraldas. Se realizo la investigación cualitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental con corte transversal. La población es de 291 operarios, 97 contribuyeron. Se recopilo data por medio de la encuesta. Se infiere que las medidas de prevención de riesgo para la empresa son los atributos proactivos para realizar las actividades laborales en concordancia con procedimientos.

El presente trabajo se relaciona con nuestra investigación en el aspecto que examinan a detalles los criterios operativos, dentro los cuales influyen mucho la gestión de salud y seguridad industrial que se implementa para que los trabajadores puedan tener el cuidado respectivo y así poder desempeñarse de manera eficiente para contribuir en el rendimiento de operativo del puerto. Su aporte es importante debido a que nos brinda un enfoque de como aplican los criterios operativos para complementarlos con otros aspectos vitales del puerto, lo cual en conjunto contribuirán a que la operatividad del puerto se desarrolle de manera fluida y eficiente hasta lograr impartir una buena gestión portuaria.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Gestión portuaria

La Producción Portuaria se basa en la relación directa de los equipos tecnológicos con los cuales cuenta el puerto, el trabajo y el capital que se haya invertido. Con la precisión de la importación que tiene el cambio tecnológico, ya que, de mejorar con tecnología en el puerto y la sistematización de los procesos, el trabajo aumentara enormemente. A lo largo del tiempo crecerá la producción si se mantiene la del incremento de trabajo por la demanda de servicios (Cobb & Douglas, 1928). Los Criterio Portuarios miden la productividad considerando recursos de ingreso como las llegadas de naves o recursos de salida como movimientos de contenedores. Las operaciones permiten examinar la gestión portuaria con base a su eficiencia (Charnes & Cooper, 1962). La Actividad Portuaria abarca la operación, desarrollo, uso, construcción y administración portuaria, incluyendo actividades que se realizan para acceder al puerto tanto por la vía marítima como terrestre. La visión de la red portuaria esta alineada a los objetivos que se tiene como compañía (Kaplan & Norton, 1992). Los Indicadores Portuarios son determinantes

para medir la gestión portuaria y su productividad. Cada indicador tiene una variedad de enfoques que analizan su eficiencia según los criterios portuarios por cada área que interviene en la operatividad portuaria, en ese sentido dependiente del crecimiento o variación de sus dimensiones (practicaje, amarre y estiba; equipos de movilización; sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación; calidad de legislación) se visualizara el crecimiento positivo del nivel de gestión portuaria o la caída en negativo.

Importancia de la Gestión portuaria

La gestión portuaria es importante debido a que puede beneficiar en gran medida a la zona donde se encuentra ubicada, ya que el contar con un puerto en un lugar estratégico permite que se contrate mano de obra de la zona ante la demanda de personal para las operaciones del puerto, así mismo el hecho de construir un puerto, permitirá que las vías de acceso aledañas al lugar puedan estar en buenas condiciones y en constante mantenimiento, adicional a ellos genera competencia sana entre las zonas aledañas en beneficio del país y obliga a que el sector público y privado trabajen en conjunto para el beneficio de la población en general, logrando obtener una sinergia para mejorar los servicios portuarios (Mayora, 2014)

Resulta importante la gestión portuaria ya que debido a su análisis y estudio a profundidad, permiten determinar las ventajas y los inconvenientes para las diversas autoridades que dirigen y regulan los procesos de todos los puertos que están a lo largo del litoral de cada país, a ello se suma la problemática que surge por cada puerto según su escenario y condiciones específicas, es por ese motivo la gran importancia de poder conocer el nivel de la gestión portuaria para mejorar la eficiencia portuaria al momento de realizar las diversas operaciones y servicios que se brindan a los usuarios finales (Freire et al., 2018).

Características de la Gestión portuaria

Las características de una gestión portuaria se ven reflejados en los indicadores con índices positivos que plasmen la eficiencia portuaria, en esta línea podemos pasar a detallar las características de una buena gestión portuaria: (a) La globalización, cambios tecnológicos e innovación van de la mano con las tarifas competitivas y un buen servicio hacia los clientes, (b) La implementación de equipos de movilización adecuados concentran un buen nivel de movimiento de carga, (c) Los centro de carga tecnológicos se encuentran preparados para atender cualquier tipo de nave sin límite alguno en lo que representa la capacidad de recepción de contenedores, (d) Las instalaciones portuarias con áreas adecuadas y de grandes dimensiones no solo permite el ingreso y almacenamiento de contendores sino todo tipo de carga. Las características mencionadas muestran un patrón importante en el cual se puede evidenciar una buenas gestión portuaria (Gorenstein, 2005).

La buena gestión portuaria presenta las siguientes características: (1) Buena organización del recinto portuario, (2) Recinto portuario cuenta con buenas estructuras para realizar las diversas operaciones portuarias, (3) El nivel de desarrollo portuario debe de encontrarse en niveles muy altos. Estas características permiten brindar servicios flexibles a los usuarios finales con un gran porcentaje de eficiencia y eficacia al momento de ejecutar las operaciones de descarga, carga, estiba y las diversas maniobras que se permiten realizar para no detener el flujo de mercaderías que transitan por el puerto (Altarriba, 2016).

Objetivos de la Gestión portuaria

Los diversos logros de una eficaz y eficiente gestión portuaria giraran en torno a los objetivos del puerto, en ese sentido se mencionan los siguientes objetivos de la gestión portuaria: (a) Aumentar la diversificación de los servicios e incrementar la eficiencia, (b) Reducir los costos portuarios e impulsar la competencia, (c) Promover los diversos recursos y herramientas financieras para el desarrollo del puerto. Los objetivos indicados mostraran la línea que desea seguir el operador portuario hacia su desarrollo y evolución en el tiempo, siendo cada vez más exigentes para lograr atender naves de grandes dimensiones que se reciben en diversos lugares del mundo (García, 2017).

Los puertos en el Perú y en el mundo manejan el nivel de su gestión portuaria en línea a los siguientes objetivos: (1) Rentabilidad, (2) Recuperación de costos, (3) Desarrollo de la actividad comercial portuaria. El análisis y evaluación a fondo de los objetivos permite conocer que tan competitivo se puede llegar a ser a nivel nacional como primer punto, así mismo se puede llegar a coordinar con las autoridades públicas todo lo concerniente a un marco legislativa que apoye a los operadores portuarios a lograr alcanzar sus objetivos y ser sosteniblemente rentables en el tiempo (Flores, 2012).

En 1736 el autor Leonhard Euler propuso la “Teoría de Grafos “para lo cual sus aportes fueron permitir la asociación de redes de transporte o circulación en una estructura sencilla. Se pueden agrupar fácilmente a diversos objetos geográficos reales, con el objetivo de conocer la infraestructura de puertos, aeropuertos, carreteras y estaciones para evidenciar su interacción entre sí mismas. En 1909 el autor Agner Krarup Erlang propuso la “Teoría de Colas “y sus aportes fueron modelar sistemas en los que los agentes que buscan servicios convergen en un servidor. La consecuencia se visualiza al registrarse largas esperas desde que un agente llega al sistema, en estos casos estudian la capacidad de respuesta del sistema y los tiempos de espera.

En 1928 los autores Charles Cobb y Paul Douglas propusieron la teoría “Función de producción de Cobb-Douglas “y sus aportes fueron manifestar las interrelaciones entre un producto y las alteraciones. Lo variabilidad de la tecnología, trabajo y capital conlleva a que aumenten por igual las variables del trabajo y capital de acuerdo con la tendencia que refleje el contexto evaluado. En 1961 el autor Michael Posner propuso la “Teoría del Desfase Tecnológico “y sus aportes fueron diferenciar las diversas condiciones tecnológicas del país en relación con la constante evolución tecnológica. La ventaja que adquiere cada país que logra inventar, mejorar un producto o incorporar una nueva técnica de producción que inducirá una mayor demanda, es aumentar su rentabilidad.

En 1962 los autores Charnes y Cooper propusieron la teoría “Análisis Envolvente de Datos - DEA “y sus aportes fueron desarrollar indicadores que miden la productividad portuaria. El modelo DEA cuenta con la ventaja de considerar procesos y recursos de entrada(input) y salida(output) de las diversas actividades portuarias, de manera que evalúa completamente la actividad del puerto. En 1971 los autores Paul Samuelson y Ronald Jones propusieron la teoría “Modelos de los Factores específicos “; sus aportes fueron reconocer la existencia del trabajo, la tierra y el capital como factores productivos. Adicionalmente acepta al trabajo como un factor productivo móvil; no obstante diferencia el capital y la tierra como factores productivos específicos. Los factores mencionados únicamente se pueden emplear en un rubro, aceptando de esta forma la no movilidad del factor tierra.

Desde 1975 los autores Domencich y McFadden propusieron la “Teoría de la Utilidad Aleatoria “, sus aportes fueron proveer un instrumento para desarrollar el proceso de elección de los individuos. Las alternativas tienen asociadas una utilidad para cada individuo según los dos componentes que poseen; el primero, el cual es medible y observable que está en función de sus cualidades, el segundo que muestra los errores observables. En 1977 los autores Eli Heckscher y Bertil Ohlin propusieron la “Teoría de la Dotación de Factores de Producción “, sus

aportes fueron demostrar que la ventaja comparativa está delimitada. La delimitación se da por la interrelación entre los recursos del país, los factores de producción y la tecnología. La relación de los factores y los recursos interactúan entre la magnitud y abundancia con la cual aprovechan los recursos.

En 1992 los autores Robert Kaplan y David Norton propusieron la teoría “Cuadro de Mando Integral “, sus aportes fueron contribuir con herramientas que miden actividades empresariales. La herramienta concede a los empresarios una mirada general de la gestión del sector portuario y así mismo en la aplicación de medidas en cuatro categorías; conocimiento del cliente, procesos internos de negocios, desempeño financiero, aprendizaje y crecimiento para encaminar las iniciativas de la organización. En 2008 el autor Thomas L. Saaty propuso la teoría “Proceso Analítico Jerárquico - AHP “y sus aportes fueron contribuir con una metodología multicriterio que evalúa diversas alternativas posibles; llegando a considerar una cantidad de variables de criterios.

Bases teóricas de gestión portuaria según Teoría del Proceso Analítico

Jerárquico de Saaty

Antecedentes de la Teoría del Proceso Analítico Jerárquico a través otros autores

Fue uno de los primeros en desarrollar una teoría sobre la localización industrial en un espacio, lo cual regionaliza los recursos o materias primas en determinados lugares (Weber, 1909). Enfoca la importancia de la toma de decisiones y las diversas variables económicas, con el objetivo de afirmar la realidad de acuerdo con la estrategia de cada competidor (Greenhut, 1957). Sugiere dejar de utilizar los modelos simples en beneficio de una justificación representativa, las cuales deben de adquirirse y aplicarse (Staddon et al., 1994). La toma de

decisiones complementada con los criterios de evaluación brinda una gran herramienta para medir la gestión portuaria.

Fundamentos de la Teoría del Proceso Analítico Jerárquico a través otros autores

Exhiben un modelo en el cual utilizan información para tomar decisiones estratégicas en compañías que valoran tres dimensiones: dimensión informacional, dimensión de comportamiento y dimensión contextual (Brushan & Rai, 2004). Muestra la perspectiva de la función logística de una compañía enfocada como un centro que genera costos sin tener la capacidad de poder diferenciarlos (Staddon et al., 1994). Delimita la veracidad del argumento del juicio de expertos como una opinión muy informada de personajes conocedores del tema con trayectoria (Escobar & Cuervo, 2008). Los modelos de toma decisiones tienen un mayor impacto cuando se complementan óptimamente con estrategias que aplica la compañía para evaluar la gestión de esta.

Criterios de la Teoría del Proceso Analítico Jerárquico a través otros autores

Define a los criterios como las actividades que plantea una jerarquización de los diversos procesos que deben de expandirse y evaluar diversos procesos (Piniella, 2009). Existen una gran variedad de criterios englobadas en cuatro rubros, social, ambiental, político y económico, a ello se suma una variedad de actores con interacciones complicadas (Natera, 2005). Muestra una visión de los criterios de modo que su desarrollo posee un carácter multidimensional, interactivo e integral (Molina et al., 2018). Los criterios marcan el nivel de importancia de cada aspecto a considerar al momento de jerarquizar datos con el objetivo de obtener una respuesta objetiva en base a datos reales.

Proceso de Toma de Decisiones de la Teoría del Proceso Analítico Jerárquico a través otros autores

La toma de decisiones es una fase de selección en medio de diferentes cursos de acción, fundado en criterios con el objetivo de conseguir diversos objetivos (Simon, 1960). Aborda que la palabra toma de decisiones está íntimamente relacionado a las primeras cinco etapas del proceso en las que se enfocan en resolver los problemas. Inicia con el reconocimiento y la explicación del problema y finaliza con la selección de una opción (D. Muñoz, 2015). La incertidumbre de la toma de decisiones son procesos complicados en los cuales participan múltiples criterios. Es necesario utilizar diversas herramientas que encaminen a la elección de la mejor solución (Osorio & Orejuela, 2008). Los procesos de la toma de decisiones se establecen de manera ordenada con los enfoques respectivos en mira de la obtención de resultados concretos.

Métodos de decisión multicriterio de la Teoría del Proceso Analítico Jerárquico a través otros autores

Sirven para evaluar y decidir el número limitado de alternativas de decisión para cada problema por medio de; alternativas identificadas, criterios de evaluación, matriz de decisión, metodología para jerarquizar y un proceso de toma de decisiones (E. Martinez & Escudey, 1998). El método eficiente es el de Ponderación Lineal – Scoring. Es un método sencillo y muy utilizado que accede plantear contextos con incertidumbre o con bajo nivel de información (Garza et al., 2019). El método utilidad multiatributo posee grandes beneficios, ya que está diseñado para obtener la utilidad de alternativas por medio de atributos muy importantes (B. Muñoz & Romana, 2016). El método de decisión multicriterio contribuye a la optimización de los filtros para obtener alternativas de decisiones eficientes.

Etapas de la Teoría del Proceso Analítico Jerárquico a través otros autores

Las etapas logran juntar diversos juicios de expertos en varias matrices, en ese sentido determinan los pesos relativos para discernir alternativas de decisión que valoran cualidades (Riaño & Palomino, 2015). El filtro de las etapas permite jerarquizar los diversos factores y subfactores que muestran una mayor preponderancia, actuando como herramientas que son aplicables durante los procesos (Lopez & Vanegas, 2020). Los resultados obtenidos posterior a las etapas de la teoría AHP, evidencian que la propuesta obtenida es idónea para encontrar la orientación de la toma de decisiones (Sierra, 2016). Las etapas permiten filtrar los resultados de manera objetivo con el propósito de obtener la mejor propuesta que contribuya a la mejora toma de decisiones.

DIMENSIONES

Según Saaty (2000) nos presenta las siguientes dimensiones para la presente variable:

(1) Practicaje, amarre y estiba, lo cual se plasma como los servicios náuticos en el muelle que permite brindar una oferta diferenciada en el comercio marítimo portuario. (2) Equipos de movilización, la cual se plasma en la eficiencia operativa portuaria teniendo en consideración las zonas portuarias, maquinarias y tecnología. (3) Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación: se plasma en el factor tecnológico que agiliza el intercambio de información e interconectividad entre los operadores de la logística del puerto para mejorar la performance. (4) Calidad de legislación; se plasma en el desempeño del puerto con normativas eficientes que motiven el intercambio comercial.

1.- Practicaje, amarre y estiba

Los servicios de practicaje, amarre y estiba (se engloban como servicios náuticos) que se realizan al ingreso del muelle asignado, se deberán de realizar solo si las empresas que realizan este tipo de servicios cuentan con la licencia otorgada por la autoridad portuaria. En los servicios de practicaje se debe de asesorar al capitán de la nave para que realice las maniobras de manera eficiente en el ingreso o salida de las naves hacia el muelle asignado, este servicio se realiza con el apoyo de remolcadores o con lanchas que trasladan a los prácticos, de igual manera en el amarre , se coordinó con el capitán de la nave para lograr amarrar las naves en zonas de fondeo y boyas, por último se realiza el servicio de estiba y desestiba de los contenedores desde la nave hacia el patio de contenedore o viceversa (Autoridad Portuaria Nacional, 2016).

El nivel de eficiencia de los servicios de practicaje, amarre, estiba en el puerto y el nivel de aprovechamiento de los recursos del puerto permite evaluar su puntuación mediante el indicador Puntaje de Calidad Logística y el cual se mide mediante las ofertas de tarifa competitivas para el sector en beneficio de los clientes, en ese sentido podría verse afectada en los casos que el escenario varíe por un alto flujo de movimiento de contenedores, los cuales pueden generar sobrecostos adicionales a las operaciones regulares y que de manera directa afecta a los usuarios finales como importadores y exportadores, no obstante la entidad pública que se encarga de regular estos aspectos es OSITRAN, entidad que exige a los puertos que establezcan un tarifario detallado, actualizado, estandarizado y transparente (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2009).

Los servicios náuticos (practicaje, amarre y estiba) son actividades de prestación que son vitales para aprovechar los recursos del puerto en beneficio de los usuarios finales, así mismo cumple un papel muy importante al ser el primer criterio operativo, ya que mediante el análisis de la información que brinda su respectivo indicador Puntaje de Calidad Logística se pueden tomar mejores decisiones para lograr una mejor gestión portuaria del puerto de Paita, así mismo

se mide mediante las tarifas competitivas que ofrece el puerto, es decir el puerto busca atender el mayor volumen de naves y mercancías dentro de sus instalaciones, buscando siempre la eficiencia para poder brindar tarifas competitivas al usuario final (líneas navieras, importadores y exportadores) para que los anime a seguir usando sus instalaciones como recinto portuario para la realización de las diversas operaciones que exige el comercio exterior.

2.- Equipos de movilización

Los equipos de movilización portuaria se ven representadas básicamente por las grúas que realizan las diversas operaciones del puerto, entre ellas, realizar la descarga de los contenedores desde la nave hacia el patio de contenedores y viceversa desde el patio de contenedores cargar los equipos a la nave, adicional a ello realizar el manipuleo de los contenedores dentro del área de almacenaje y el pesaje de los mismos (OSITRAN, 2010).

Las grúas cumplen un papel primordial en el día a día de las operaciones de embarque y desembarque de las diversas exportaciones e importaciones que se realizan vía el puerto de Paita, así mismo la rentabilidad y eficiencia del puerto se mide por la cantidad de contenedores que cargan y descarga en un tiempo determinado, ello dependerá de la tecnología con la que cuenta cada grúa para realizar las maniobras en el menor tiempo posible, en ese sentido la evaluación se realiza mediante el indicador Puntaje de Infraestructura y el cual se mide por la cantidad de grúas que posee la instalación portuaria para atender las diversas operaciones y en los escenarios en los cuales existe una mayor afluencia de contenedores es de vital importancia seguir equipándose con grúas pórtico o de patio con gran tecnología de punta (Bobadilla & Pino, 2019).

Los equipos de movilización son activos importantes ya que al ser el segundo criterio operativo, contribuye con el análisis de la data brinda su respectivo indicador Puntaje de Infraestructura, el cual se mide mediante la cantidad de grúas que cuenta el puerto para la realización de las distintas operaciones que demanda el comercio exterior, en consecuencia al contar con una buena cantidad de grúas de alta tecnología contribuye a mejorar la gestión portuaria del puerto de Paita ya que podría atender de una manera más eficiente, en menor tiempo y así exista una gran demanda de naves que lleguen al puerto, el proceso de descarga, carga o movimientos de la carga dentro de la zona portuaria fluiría de manera muy ágil para el beneficio del puerto en cuanto a rentabilidad y al usuario en cuanto a disponer lo más pronto posible de su mercadería.

3.- Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación

El sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación (se engloban como factor tecnológico) resaltan la tecnología del sistema electrónico de información que fluye por la cadena logística de los operadores logísticos que intervienen, para lo cual en este caso es el puerto y el buque de la línea naviera, con el objetivo real de reducir los tiempos de paso de las naves y optimizar los rendimientos, estos aspectos importantes agilizan la atención de las naves y reduce su estadía en el puerto, así mismo proyectan una especialización de los puertos para convertirse en grandes centros de carga con grandes inversiones que logran desarrollar los operadores globales para seguir asegurando la conectividad de sus servicios (Salgado & Echeverría, 2012).

Para que se logre conocer la dimensión del sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación se debe de evaluar mediante el indicador Puntaje de Seguimiento, el cual tiene como unidad de medida la cantidad de naves atendidas por un determinado periodo, en dicho periodo en el cual se atienden a las naves, se realizan operaciones

de carga, descarga y manipulación de los contenedores hasta llegar al propietario de las mercaderías, hecho que puede variar dependiendo de diversos factores, los naturales en los cuales afectan las condiciones hidrográficas y oceanográficas o de llegar a contextos inusuales en los cuales afecta al mundo entero (Mazon, 2018).

El factor tecnológico es de vital importancia en cualquier rubro hasta la actualidad ya que en escenarios de alta demanda (como lo ocurrido desde fines del año 2020 por la pandemia) cumplen un papel protagónico en toda la cadena logística, en especial en la gestión portuaria del puerto de Paita, ya que brinda información de la trazabilidad de las naves que están próximas arribar y que requieren ser atendidas en el menor tiempo para evitar sobrecostos, así como poder realizar las operaciones dentro del puerto para atender a los importadores o exportadores, en casos complicados de alta demanda se puede hacer un cuello de botella que perjudique a todos los usuarios, es por ese motivo que en el presente contexto de alta demanda , este criterio operativo toma un papel preponderante.

4.- Calidad de legislación

La calidad de legislación se ve personificada básicamente al el área de almacenamiento de un puerto, ello hace referencia al patio de contenedores, en los cuales realizan las diferentes operaciones de carga, descarga y maniobras de los contenedores para medir el desempeño del puerto, en ese sentido el que un puerto tenga un gran patio de contenedores con un área considerable, le permitirá optimizar costos y realizar en un menor tiempo las distintas operaciones de las importaciones y exportaciones que se realizan vía el puerto elegido, por ultimo permitirá que los trabajadores del puerto, proveedores y clientes utilicen las vías de acceso de manera (Ceballo & Guisao, 2020)

Con el objetivo de conocer la dimensión de la calidad de la legislación se debe de evaluar mediante el indicador Listado Normativo de Banderas, el cual se mide mediante el área del patio de contenedores en hectáreas, esto debido a que los puertos actuales tienen la necesidad de adecuar sus espacios para que las diversas maniobras de carga, descarga o posicionamiento de contenedores se realicen dentro de un lugar dotado de la estructura necesaria para almacenar y soportar en tierra las distintas cargas contenerizadas que arriban al puerto, no obstante ante un aumento en el movimiento de contenedores por el puerto y de no realizar el cálculo del área ocupada podría poner en riesgo la seguridad y confiabilidad del lugar por el solo hecho de querer almacenar más contenedores que de los que se pueden almacenar según la capacidad instalada del recinto portuario (Santos et al., 2017).

El criterio operativo calidad de legislación plasmo lo valioso de su información mediante el indicador listado normativo de banderas ,el cual se mide con la cantidad de área que presenta el puerto de Paita hasta la actualidad, así mismo en los últimos años y debido a la pandemia, este criterio operativo tomo papel vital ya que el área del puerto se comenzó a saturar por la abundante carga que se almaceno y que no se retiraba en el menor tiempo posible debido a que los usuarios finales y los operadores logísticos tenían problemas en su logística debido a los altos índices de contagios y a los nuevos protocolos que se implementaban en cada empresa, es por ese motivo que dependiendo de la buena cantidad de área del puerto destinada al tema de maniobras de carga o almacenamiento de las mismas, toma papel critico ante una demanda poco usual como la pandemia.

1.4 Formulación del problema

Problema General:

¿Existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020?

Problemas Específicos:

¿Existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020?

¿Existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto del Puerto de Paita del 2011 al 2020?

¿Existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020?

1.5 Justificación del estudio

Justificación Teórica:

El estudio propuesto busca, mediante la utilización de la teoría “Proceso Analítico Jerárquico – AHP”, encontrar explicaciones a situaciones en las cuales se califica la gestión portuaria, mediante ocho criterios ponderados; los cuales afectan la eficiencia y competitividad. El presente trabajo permitirá al investigador contrastar diferentes teorías del desempeño e indicadores portuarios en una realidad concreta.

Justificación Metodológica:

La Gestión Portuaria se puede medir mediante la teoría “Proceso Analítico Jerárquico – AHP” de Thomas L. Saaty. En la medición se debe de aplicar el instrumento “Metodología Multicriterio” para evaluar diversas soluciones considerando un numero de variables de criterio.

Justificación practica

Posiblemente pueda servir de apoyo a otras situaciones practicas referentes a la Gestión Portuaria viendo el Proceso Analítico Jerárquico – AHP. El presente trabajo sirve de posible apertura de investigaciones prácticas para que los puertos del Perú puedan realizar mejoras.

1.6 Hipótesis

Hipótesis General:

Existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Hipótesis Específicas:

Existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

1.7 Objetivos

Objetivo General:

Determinar si existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Objetivos Específicos:

Determinar si existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Determinar si existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Determinar si existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

2 MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

El diseño es no experimental debido a que es un estudio sistemático que no experimentará ni manipulará las variables (Hernandez et al., 2014). Por tanto, el enfoque del autor es que este diseño solo pretende descubrir, sin manipular nada, el comportamiento que tiene la única variable dependiente con sus cuatro variables independientes. Adicionalmente aprueba conocer el tipo de relación que pudiese existir entre ambas. Esto quiere decir, que el tratamiento del tema será de tipo no experimental puesto que sólo se buscará establecer la interrelación existente entre la Gestión Portuaria y sus criterios operativos.

La investigación según los objetivos planteados es de tipo básica, por cuanto tiene la particularidad que su origen parte de un marco teórico y permanece dentro de él (Arias, 2016). Esto quiere decir, que el propósito de este tipo de investigación es incrementar los conocimientos científicos sin contrastar estos con aspectos prácticos de ningún tipo; por cuanto se trata de precisar cómo se relaciona la Gestión Portuaria con sus criterios operativos.

Según el enfoque esta investigación es cuantitativa, porque la recolección de los datos se realizó fundamentándose en medir y analizar las variables de estudio (Hernandez et al., 2014). La información recopilada será utilizada para realizar mediciones, las cuales se representarán por medio de datos numéricos, los cuales se deben examinar con procesos estadísticos. Los

autores afirman que en este tipo de enfoque investigativo se procura generalizar los resultados enfrentados en un grupo(muestra) a una colectividad mayor(población); con ello se pueden formar hipótesis con anterioridad a la recopilación y análisis de datos. Por consiguiente, al aplicar los instrumentos debidamente validados y confiabilizados se lograrán datos numéricos que llevarán a información estadística.

El estudio presenta un tipo de corte longitudinal dado que las variables se medirán durante un periodo de tiempo (Hernandez et al., 2014). También la investigación es correlacional porque se medirá la relación que encontremos entre la variable dependiente con sus variables independientes para medir igualdades o discrepancias (Hernandez et al., 2014). Por lo tanto, de acuerdo con las especificaciones realizadas, la investigación sostiene el siguiente esquema:

2.2 Variables, operacionalización

X: Gestión Portuaria (única variable dependiente)

- X1: Practicaje, amarre y estiba (se engloban como servicios acuáticos – primera variable independiente)
- X2: Equipos de movilización (segunda variable independiente)
- X3: Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación (se engloban como factor tecnológico – tercera variable independiente)
- X4: Calidad de legislación (cuarta variable independiente)

TABLA 1 MATRIZ DE OPERACIONALIDAD

Variable (Dependiente)	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones (Criterios – Variables Independientes.)	Indicadores
Gestión Portuaria	Saaty (2008). Evaluación de la gestión en el puerto cuantificando los pesos de los criterios de decisión.	Es el conjunto de operaciones, proceso y practicaje, amarre, estiba. Así mismo de equipos de movilización, Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación y calidad de legislación; estas operaciones o procesos se realizan para procesar los embarques que se trabajan en las instalaciones portuarias.	Practicaje, amarre y estiba (Se engloban como servicios náuticos)	Puntaje de Calidad Logística
			Equipos de movilización	Puntaje de Infraestructura
			Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación (Se engloban como factor tecnológico)	Puntuación de Seguimiento
			Calidad de legislación.	Listado Normativo de Banderas

2.3 Población y muestra

El concepto de población se limita como la aglomeración contable o incontable de componentes con aspectos similares, estos se hacen extensivos los resultados obtenidos en la averiguación (Arias, 2016). Continúa el autor diciendo que la población finita es aquella en la que se sabe la cantidad exacta de elementos que conforman la población. En esta presente investigación la población será considerada como finita, por cuanto estará conformada por la red portuaria del Perú.

Muestra

La muestra se determinó aplicando el muestreo no probabilístico por conveniencia”; esto reflejó el subgrupo de población que participará por medio de una Metodología Multicriterio aplicado por medio del Microsoft Excel, Priest o Gretl. Para la determinación de la muestra se utilizó el método de muestreo “ Muestreo por Conveniencia” , el cual permite seleccionar de manera directa o intencional la muestra de la población para trabajar casos accesibles y con gran proximidad para el investigador (Otzen & Manterola, 2017).

El tamaño de la muestra para la investigación es igual al puerto de Paita del Perú. El muestreo es no probabilístico por conveniencia por cuanto el investigador tiene intención de trabajar con casos o sujetos específicos de fácil acceso (Arias, 2016). Este muestreo será de tipo no aleatorio porque todos los puertos que integran la población poseen idénticas posibilidades y accesible información para formar parte de la muestra. Además, la muestra es considerada uniforme, debido a que el grupo objeto de estudio tiene similares características y comparte particularidades entre los miembros. La unidad de investigación estará conformada por el puerto de Paita.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el presente trabajo se aplicó la técnica de investigación “análisis documental” con el enfoque cuantitativo, los cuales se basan en recolectar datos de fuentes secundarias reales dentro de criterios específicos, así mismo se precisa cuáles son las fuentes de las cuales se obtuvieron la información: Autoridad Portuaria Nacional (APN), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), SUNAT.

Instrumentos de investigación

El instrumento que se aplicó en el presente trabajo fue la “Metodología Multicriterio” antes validados por sus autores. El instrumento Metodología Multicriterio se aplicó utilizando la herramienta Microsoft Excel, con el propósito de evaluar la data de los puertos, además de ello utilizamos el software Gretl para el análisis estadístico de los datos y evaluar las diversas soluciones teniendo en cuenta los criterios de evaluación.

Ficha técnica del Instrumento para la variable Gestión Portuaria

Nombre del Instrumento: "Metodología Multicriterio"

Autor: Thomas L. Saaty, validado en español

Forma de aplicación: A través de Microsoft Excel, software Expert Choice, software Priest, Gretl, software superdecisions

Confiabilidad de Instrumento: Alfa de Cronbach 0.84 – Nivel: Fuerte confiabilidad

Información: Fuentes de OSITRAN, APN, MICETUR, MTC, SUNAT

Área de estudio: Puerto de PAITA

Tiempo de duración: 10 años

Descripción del Instrumento: Estructurado en 3 criterios agrupados en 3 dimensiones. Se categoriza el nivel de criterios en base al puntaje obtenido de la sumatoria de los indicadores en; Importancia igual, Importancia moderada, Importancia fuerte, Muy fuerte o demostrada importancia e importancia extrema.

Criterios de evaluación: La evaluación de la información se efectuará por medio de algoritmos de ponderación que muestra la mejor alternativa. El baremo que brindara la valoración es el siguiente:

- Importancia igual: 1 puntos
- Importancia leve o débil: 2 puntos
- Importancia moderada: 3 puntos
- Importancia más moderada: 4 puntos
- Importancia fuerte: 5 puntos
- Importancia fuerte plus: 6 puntos

- Importancia muy fuerte o demostrada importancia: 7 puntos
- Importancia muy, muy fuerte: 8 puntos
- Importancia extrema: 9 puntos

Al inicio de la aplicación del instrumento se coloca el número 1 en la intersección de la primera columna y fila, seguidamente se analiza que indicador tiene una mayor importancia sobre otro indicador y se comienza a asignar la puntuación de acuerdo al nivel de importancia (desde 1 a 9 puntos), después de aplicar la puntuación de acuerdo a su importancia en la diagonal opuesta se coloca la inversa del puntaje, este proceso se realiza hasta completar el cuadro, seguidamente se suman todos los puntajes de cada columna. El paso siguiente al realizar la matriz normalizada, se tiene que colocar en cada cuadro la división de cada puntaje obtenido entre el total de puntos de la columna, para así poder llenar todo el cuadro. Por último, para obtener la ponderación de importancia de cada indicador, se suman los datos de todas las columnas y al fin con ello se obtiene la puntuación de que indicadores tiene una mayor importancia sobre los otros indicadores.

Confiabilidad: La confiabilidad de la información será validada a través del Alfa de Cronbach, lo cual dio como resultado lo siguiente:

2.5 Métodos de análisis de datos

Seguidamente efectuarán el tratamiento y evaluación de resultados, una vez aplicado la Metodología Multicriterio, se guardarán los resultados en sistemas de almacenamiento para su valoración por medio del software Gretl. Los softwares colaboran con la evaluación sistematizada para medir las correlaciones de las variables y sus dimensiones.

La investigación se elaboró siguiendo los aspectos éticos como la honestidad, equidad, respeto de los derechos de terceras personas y confiabilidad. El investigador siempre asume el compromiso ético durante la elaboración del trabajo de investigación.

Las respuestas que se obtienen en los resultados, se les asignara una valoración en concordancia con su jerarquía de criterios; a ello se precisa que por cada variable se suman y ponderan sus valores obtenidos. Cuando se llegue a la última parte de la obtención de resultados, se discutirán las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

2.6 Aspectos éticos

- Respetar los derechos de autor de los instrumentos que utilizaremos.
- Comunicación con el autor del instrumento a través de un correo institucional.
- Solicitud de permiso a las entidades que se evaluarán o donde se realizará la encuesta.

3 RESULTADOS

Líneas abajo se muestran los resultados obtenidos posterior a la aplicación del Software Gretl para evaluar la Gestión Portuaria del puerto de Paita.

3.1 Resultados descriptivos del Puerto de Paita

3.1.1 Variable Gestión Portuaria

TABLA 2 VARIACIÓN DEL NIVEL DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Año	Gestión Portuaria	Variación Porcentual
2011	1.9	7%
2012	2.1	8%
2013	2.1	8%
2014	2.5	9%
2015	2.6	9%
2016	2.6	9%
2017	2.8	10%
2018	3.3	12%
2019	3.7	13%
2020	4.1	15%
Total	27.7	100%

Fuente: (APN, 2021a) Autoridad Portuaria Nacional – Elaboración propia

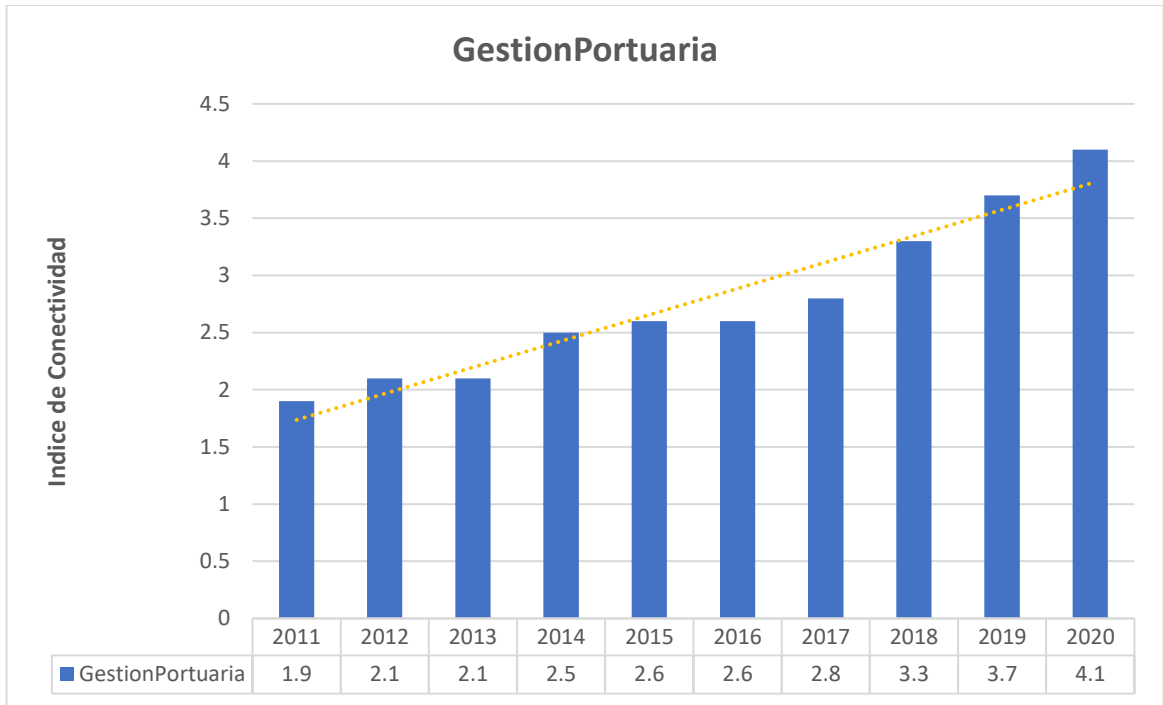


FIGURA 1 VARIACIÓN DEL NIVEL DE GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

De acuerdo con la tabla de datos 4 y figura 1, el índice de conectividad más bajo de puntuación se vio reflejado en el año 2011, con un índice de 1.9, así mismo se puede visualizar que desde el año 2014, el índice de conectividad comenzó a incrementarse de manera notoria con un índice de conectividad de 2.5, para culminar con su máximo índice de conectividad de 4.1 en el último año 2020, hecho que evidencia un incremento de más del 100% desde el año 2011. El aumento de los niveles de la gestión portuaria se genera por el incremento positivo de los indicadores portuarios ((1) Practicaje, amarre, estiba, (2) Equipos de movilización, (3) Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación, (4) Calidad de legislación) los cuales afectan la variación de su nivel de manera directamente proporcional.

Base de datos

	VARIABLE DEPENDIENTE	GESTION PORTUARIA			
	VARIABLES INDEPENDIENTES	Practicaje, amarre, estiba y similares.	Equipos de movilización, bodegaje y servicios portuarios.	Sistema electrónico de comunicación e interconexión	Calidad de legislación.
	INDICADORES	Puntaje de Calidad Logística	Puntaje de Infraestructura	Puntaje de seguimiento	Listado normativo de banderas
	UNIDAD PARA MEDIR EL INDICADOR	Monto de tarifa	Cantidad de gruas	Cantidad de naves atendidas	Dimension del area en hectareas
PERIODO ANUAL	PERIODO CUATRIMESTRAL				
2020	ENERO - ABRIL	151.4	4.0	225.0	12.5
	MAYO - AGOSTO	151.4	4.0	142.0	12.5
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	151.4	4.0	207.0	12.5
	PROMEDIO FINAL 2020	151.4	4.0	191.3	12.5
2019	ENERO - ABRIL	142.3	4.0	227.0	12.5
	MAYO - AGOSTO	142.3	4.0	179.0	12.5
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	142.3	4.0	227.0	12.5
	PROMEDIO FINAL 2019	142.3	4.0	211.0	12.5
2018	ENERO - ABRIL	142.3	4.0	209.0	12.5
	MAYO - AGOSTO	142.3	4.0	149.0	12.5
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	142.3	4.0	190.0	12.5
	PROMEDIO FINAL 2018	142.3	4.0	182.7	12.5
2017	ENERO - ABRIL	142.3	4.0	224.0	12.5
	MAYO - AGOSTO	142.3	4.0	150.0	12.5
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	142.3	4.0	215.0	12.5
	PROMEDIO FINAL 2017	142.3	4.0	196.3	12.5
2016	ENERO - ABRIL	143.3	4.0	190.0	12.5
	MAYO - AGOSTO	143.3	4.0	152.0	12.5
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	143.3	4.0	230.0	12.5
	PROMEDIO FINAL 2016	143.3	4.0	190.7	12.5
2015	ENERO - ABRIL	143.3	3.0	195.0	12.5
	MAYO - AGOSTO	143.3	3.0	164.0	12.5
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	143.3	3.0	196.0	12.5
	PROMEDIO FINAL 2015	143.3	3.0	185.0	12.5
2014	ENERO - ABRIL	140.9	3.0	212.0	12.0
	MAYO - AGOSTO	140.9	3.0	181.0	12.0
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	140.9	3.0	204.0	12.0
	PROMEDIO FINAL 2014	140.9	3.0	199.0	12.0
2013	ENERO - ABRIL	140.9	3.0	199.0	12.0
	MAYO - AGOSTO	140.9	3.0	161.0	12.0
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	140.9	3.0	168.0	12.0
	PROMEDIO FINAL 2013	140.9	3.0	176.0	12.0
2012	ENERO - ABRIL	136.2	3.0	204.0	12.0
	MAYO - AGOSTO	136.2	3.0	165.0	12.0
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	136.2	3.0	196.0	12.0
	PROMEDIO FINAL 2012	136.2	3.0	188.3	12.0
2011	ENERO - ABRIL	130.0	3.0	232.0	12.0
	MAYO - AGOSTO	130.0	3.0	204.0	12.0
	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE	130.0	3.0	151.0	12.0
	PROMEDIO FINAL 2011	130.0	3.0	195.7	12.0

Fuente: (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso

Público – OSITRAN, 2020) – Elaboración propia

3.1.1.1 Dimensión Practicaje, amarre y estiba.

TABLA 3 VARIACIÓN DEL PUNTAJE DE CALIDAD LOGÍSTICA DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Año	Puntaje de Calidad Logística	Variación Porcentual
2011	130.0	9%
2012	136.2	10%
2013	140.9	10%
2014	140.9	10%
2015	143.3	10%
2016	143.3	10%
2017	142.3	10%
2018	142.3	10%
2019	142.3	10%
2020	151.4	11%
Total	1412.7	100.0%

Fuente: (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN, 2020) - Elaboración propia

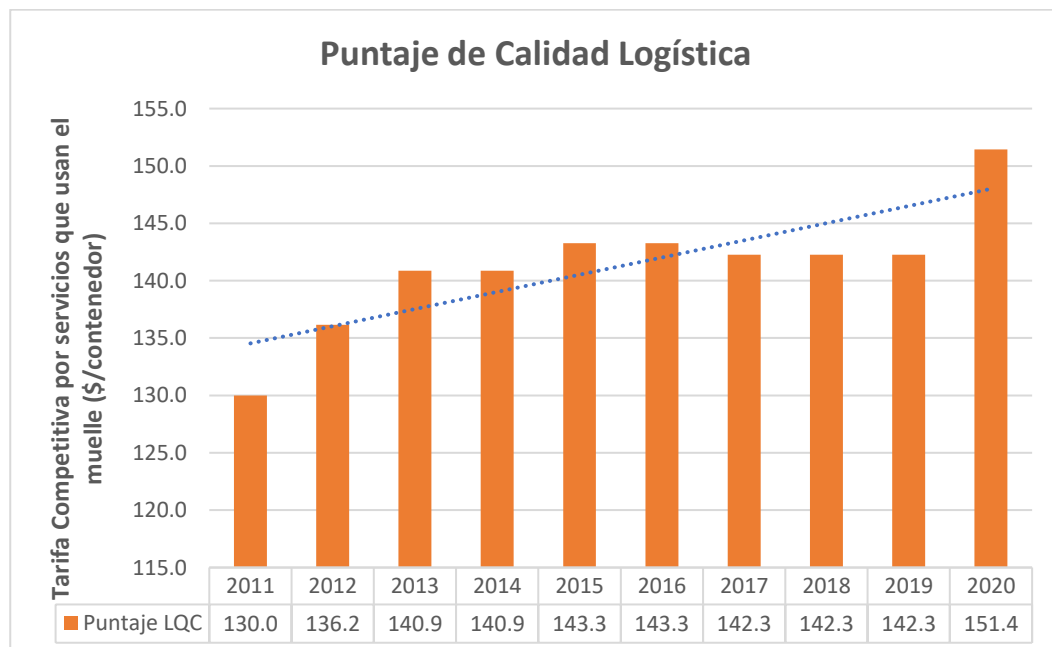


FIGURA 2 VARIACIÓN DEL PUNTAJE DE CALIDAD LOGÍSTICA DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Antes de iniciar con el desarrollo de los resultados se precisa que el nombre “puntaje” que figura en el título de los presentes cuadros informativos, son los nombres de los indicadores, no obstante, para el presente indicador la unidad que mide este puntaje es la tarifa competitiva que ofrecen los puertos, es decir al tener una mayor tarifa es un alto puntaje y en ese se tiene que analizar bien de que puntaje se hablar para si el valor de unidad de medida es favorable o no.

De acuerdo con la tabla de datos 5 y figura 2, la tarifa más baja que ofrecía el puerto por sus servicios de practicaje, amarre, y estiba que usaban en el muelle, se vio reflejada en el año 2011, con una tarifa de \$ 130.00 por contenedor, así mismo se puede visualizar que desde el año 2015, la tarifa por estos servicios portuarios se mantuvo relativamente constante con una tarifa aproximada de \$ 143.30 por contenedor, para culminar con su tarifa alta por el monto de \$ 151.40 en el último año 2020, hecho que evidencia un incremento del 2% desde el año 2011. El incremento significativo de la tarifa en el último año 2020 se debió al alto flujo de movimientos de contenedores que probablemente genero la pandemia en todo el mundo y que ocasionaron diversos sobrecostos, hecho que no podía ser ajeno a los puertos de nuestro litoral peruano, los cuales decidieron trasladar los sobrecostos al usuario final, que en estos casos son los importadores y exportadores que resultan perjudicados al aumentar sus costos de sus importaciones y exportaciones respectivamente.

3.1.1.2 Dimensión Equipos de movilización.

TABLA 4 VARIACIÓN DEL PUNTAJE DE INFRAESTRUCTURA DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Año	Puntaje de Infraestructura	Variación Porcentual
2011	3.0	9%
2012	3.0	9%
2013	3.0	9%
2014	3.0	9%
2015	3.0	9%
2016	4.0	11%
2017	4.0	11%
2018	4.0	11%
2019	4.0	11%
2020	4.0	11%
Total	35.0	100.0%

Fuente: (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN, 2020) - Elaboración propia

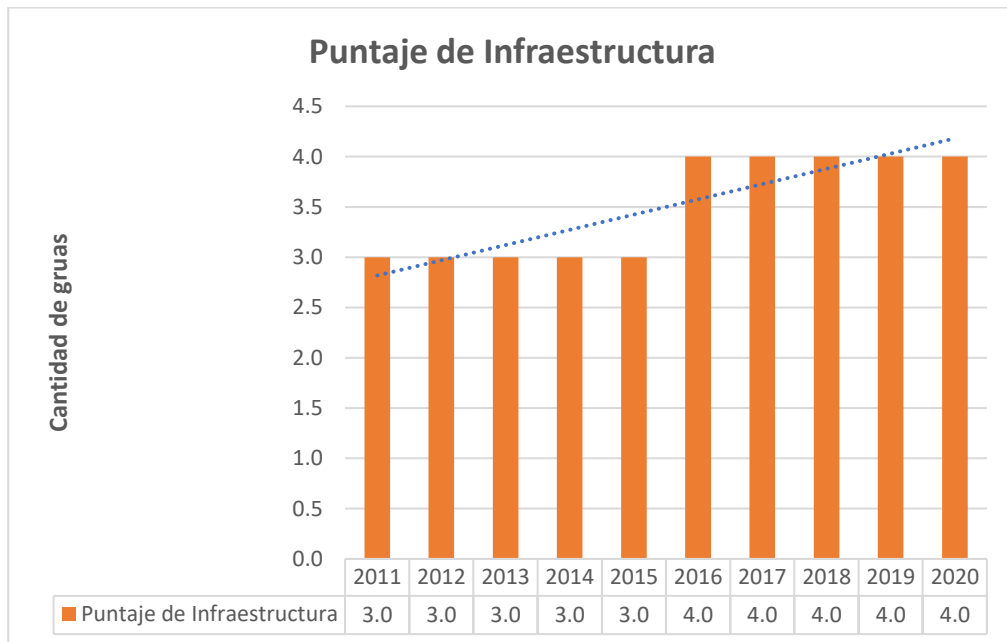


FIGURA 3 VARIACIÓN DEL PUNTAJE DE INFRAESTRUCTURA DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Antes de iniciar con el desarrollo de los resultados se precisa que el nombre “puntaje” que figura en el título de los presentes cuadros informativos, son los nombres de los indicadores, no obstante, para el presente indicador la unidad que mide este puntaje es la cantidad de grúas con las que cuenta el puerto de Paita, es decir al haber una mayor cantidad de grúas pórtico, grúas de patio y grúas graneleras de alta tecnología, contribuirá a una mayor fluidez de las operaciones.

De acuerdo con la tabla de datos 6 y figura 3, la cantidad de grúas mínimas con las que contaban se vieron reflejadas en el año 2011, ya que en esta fecha solo contaban con 3 grúas, así mismo se puede visualizar que desde el año 2016 incrementaron 1 grúa para las todas las operaciones del puerto, hecho que desde esa fecha hasta el 2020 se mantienen realizando operaciones con 4 grúas de acuerdo con el volumen que manejan. El incremento de la cuarta grúa adicional en el puerto de Paita se debió al crecimiento del movimiento de contenedores que fluía en el puerto, hecho que generaba la necesidad que el puerto de Paita invierta en una nueva grúa para atender las operaciones de importaciones y exportaciones.

3.1.1.3 Dimensión Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación.

TABLA 5 VARIACIÓN DEL PUNTUACIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Año	Puntuación de Seguimiento	Variación Porcentual
2011	196	10%
2012	188	10%
2013	176	9%
2014	199	10%
2015	185	10%
2016	191	10%
2017	196	10%
2018	183	10%
2019	211	11%
2020	191	10%
Total	1916	100.0%

Fuente: (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN, 2020) - Elaboración propia

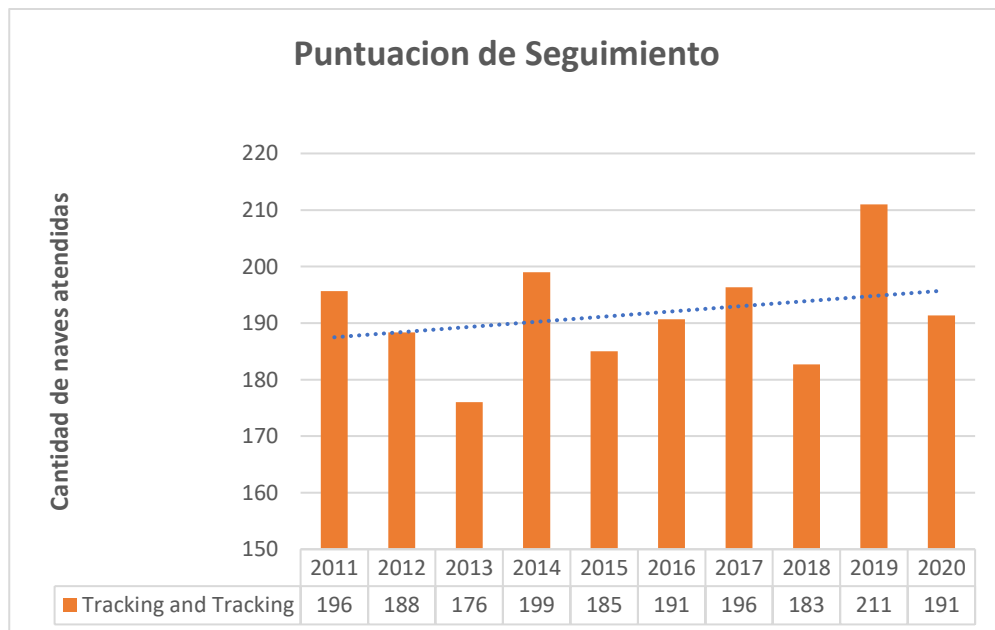


FIGURA 4 VARIACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Antes de iniciar con el desarrollo de los resultados se precisa que el nombre “puntaje” que figura en el título de los presentes cuadros informativos, son los nombres de los indicadores, no obstante, para el presente indicador la unidad que mide este puntaje es la cantidad de naves atendidas en el puerto de Paita, es decir al haber una mayor tendencia al incremento en la cantidad de naves atendidas, se puede decir que la puerto está siendo muy eficiente en sus operaciones y en consecuencia se vuelve más rentable.

De acuerdo con la tabla de datos 7 y figura 4, la menor cantidad de naves atendidas se vio reflejado en el año 2013, con una cantidad de 176 naves atendidas, así mismo se puede visualizar que desde el año 2014, la cantidad de naves atendidas comenzó a incrementarse, pero no de una manera constante, hecho que se vio evidenciado hasta el año 2019, año en el cual alcanzo su pico más alto con la atención de 211 naves, para que posteriormente inicie una disminución de naves atendidas llegando a las 191 naves atendidas en el 2020. La variación de la cantidad de naves atendidas no necesariamente va relacionada directamente con la cantidad de contenedores movilizados, ya que existen naves de las mismas dimensiones que traen más o menos contenedores, todo dependerá de la cantidad de contenedores embarcados que tienen como destino final el puerto de Paita. Para el año 2020 se visualiza una disminución de la cantidad de naves atendidas, esto debido a la alta congestión de los diversos puertos en el mundo por la pandemia, lo cual genera que las naves omitan recaladas en Paita o por último cancelen sus arribos.

3.1.1.4 Dimensión Calidad de legislación.

TABLA 6 VARIACIÓN DEL LISTADO NORMATIVO DE BANDERAS DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Listado Normativo		
Año	de Banderas	Variación Porcentual
2011	12.0	10%
2012	12.0	10%
2013	12.0	10%
2014	12.0	10%
2015	12.5	10%
2016	12.5	10%
2017	12.5	10%
2018	12.5	10%
2019	12.5	10%
2020	12.5	10%
Total	123.0	100.0%

Fuente: (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN, 2020) - Elaboración propia

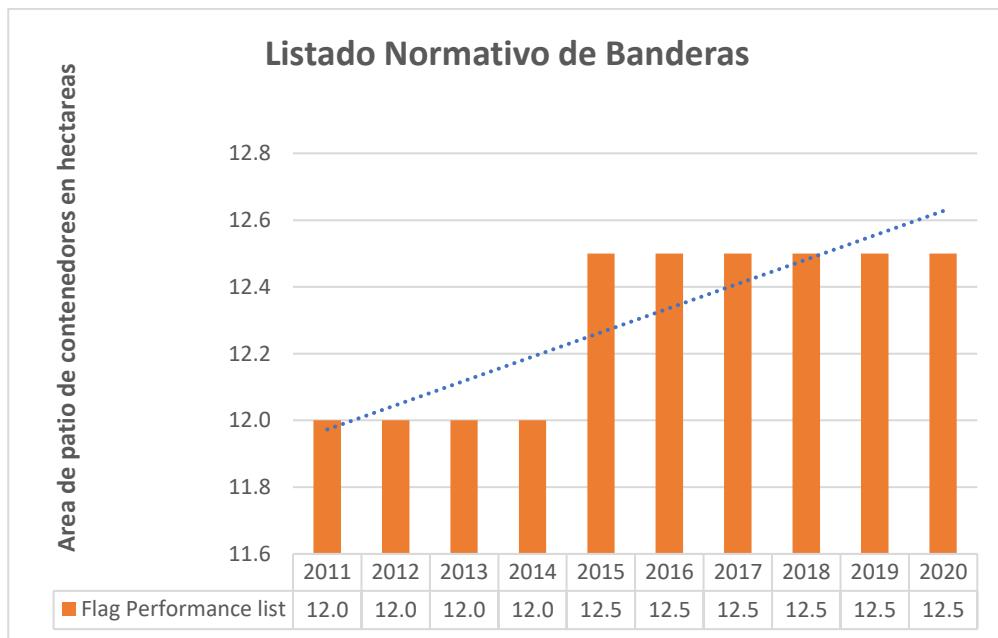


FIGURA 5 VARIACIÓN DEL LISTADO NORMATIVO DE BANDERAS DE LA GESTIÓN PORTUARIA DEL PUERTO DE PAITA.

Antes de iniciar con el desarrollo de los resultados se precisa que el nombre “ listado normativo de banderas” que figura en el título de los presentes cuadros informativos, es el nombre del presente indicador, no obstante, para el presente indicador la unidad que mide este listado normativo de banderas es el área del patio de contenedores en hectáreas del puerto de Paita, es decir al haber un mayor área del puerto en donde se puedan realizar más operaciones y así mismo almacenar un mayor volumen de carga, beneficiara enormemente la rentabilidad del puerto de Paita.

De acuerdo con la tabla de datos 8 y figura 5, en el año 2011 el Puerto de Paita solo contaba con 12 hectáreas de área para que el patio de contenedores y no fue solo hasta el año 2015 en el cual se aumentó 0.5 hectáreas para terminar con 12.5 hectáreas de patio de contenedor y trabajar con ello hasta la fecha. El aumento de 0.5 hectáreas se debió a que no había espacio suficiente para realizar las distintas maniobras de carga, descarga o posicionamiento de contenedores llenos y vacíos de las importaciones y exportaciones dentro del área del patio de contenedores del puerto de Paita, de no haberse aumentado el área se hubiese corrido el riesgo de ocasionar daños a los contenedores en el proceso de maniobras u ocasionar accidentes para el personal que labora en el puerto.

3.2 Resultados de regresión lineal múltiple por el Modelo de Mínimos Cuadrados

Ordinarios en Gretl para el Puerto de Paita

TABLA 7 RESULTADOS POR EL MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS DE LA VARIABLE GESTIÓN PORTUARIA

Modelo 19: MCO, usando las observaciones 2011:1-2020:3 (T = 30)

Variable dependiente: GestionPortuaria

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	-12.1612	3.72038	-3.269	0.0029	***
PuntajeCalidadLo~	0.105582	0.0263175	4.012	0.0004	***
Media de la vble. dep.	2.754475	D.T. de la vble. dep.	0.920105		
Suma de cuad. residuos	15.58981	D.T. de la regresión	0.746176		
R-cuadrado	0.365008	R-cuadrado corregido	0.342330		
F(1, 28)	16.09507	Valor p (de F)	0.000407		
Log-verosimilitud	-32.74946	Criterio de Akaike	69.49891		
Criterio de Schwarz	72.30131	Crit. de Hannan-Quinn	70.39542		
rho	-0.068726	Durbin-Watson	1.900556		

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis General

Ho: No existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

H1: Existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

Nivel de significación

El nivel de significación teórica $\alpha = 0.05$ que corresponde a un nivel de confiabilidad del 95%

Regla de decisión

El nivel de significación “p” es menor que α , rechazar H_0

El nivel de significación “p” no es menor que α , no rechazar H_0

Prueba estadística

La prueba estadística empleada es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios junto a la prueba de Heterocedasticidad

Interpretación

Se ha realizado un análisis de correlación entre X e Y a fin de establecer el grado de significancia, a nivel de variables solo se toma el valor de “p” cercano a cero, mas no el valor R^2 , en ese sentido en el presente caso el valor de $p = 0.0004$ y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 . El presente trabajo se baso en analizar la relación de la variable dependiente (gestión portuaria) y la variable independiente (practicaje, amarre y estiba).

3.2.1 Equipos de movilización

Hipótesis específica

H_0 : No existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

H_1 : Existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

TABLA 8 RESULTADOS POR EL MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS DE LA VARIABLE EQUIPOS DE MOVILIZACIÓN, BODEGAJE Y SERVICIOS PORTUARIOS

Modelo 20: MCO, usando las observaciones 2011:1-2020:3 (T = 30)

Variable dependiente: GestionPortuaria

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-1.00261	0.973119	-1.030	0.3117
PuntajeInfraestr~	1.07345	0.275240	3.900	0.0005 ***
Media de la vble. dep.	2.754475	D.T. de la vble. dep.	0.920105	
Suma de cuad. residuos	15.90894	D.T. de la regresión	0.753775	
R-cuadrado	0.352010	R-cuadrado corregido	0.328867	
F(1, 28)	15.21054	Valor p (de F)	0.000549	
Log-verosimilitud	-33.05341	Criterio de Akaike	70.10682	
Criterio de Schwarz	72.90921	Crit. de Hannan-Quinn	71.00333	
rho	-0.133430	Durbin-Watson	1.836604	

Interpretación

Se ha realizado un análisis de correlación entre X e Y a fin de establecer el grado de significancia, a nivel de variables solo se toma el valor de “p” cercano a cero, mas no el valor R2, en ese sentido en el presente caso el valor de p = 0.0005 y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la Ho y se acepta la H1. El presente trabajo se basó en analizar la relación de la variable dependiente (gestión portuaria) y la variable independiente (equipos de movilización).

3.2.2 Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios y Gestión Portuaria

Hipótesis específica

Ho: No existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto del Puerto de Paíta del 2011 al 2020

H1: Existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto del Puerto de Paíta del 2011 al 2020

TABLA 9 RESULTADOS POR EL MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS DE LA VARIABLE SISTEMA ELECTRÓNICO DE COMUNICACIÓN, INTERCONEXIÓN E INTERCOMUNICACIÓN

Modelo 22: MCO, usando las observaciones 2011:1-2020:3 (T = 30)
Variable dependiente: GestionPortuaria

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	0.0840254	1.10101	0.07632	0.9397	
PuntuaciondeSegu~	0.0139376	0.00568909	2.450	0.0208	**
Media de la vble. dep.	2.754475	D.T. de la vble. dep.	0.920105		
Suma de cuad. residuos	20.21747	D.T. de la regresión	0.849737		
R-cuadrado	0.176518	R-cuadrado corregido	0.147108		
F(1, 28)	6.001958	Valor p (de F)	0.020802		
Log-verosimilitud	-36.64840	Criterio de Akaike	77.29681		
Criterio de Schwarz	80.09920	Crit. de Hannan-Quinn	78.19332		
rho	0.637367	Durbin-Watson	0.721977		

Interpretación

Se ha realizado un análisis de correlación entre X e Y a fin de establecer el grado de significancia, a nivel de variables solo se toma el valor de “p” cercano a cero, mas no el valor R2, en ese sentido en el presente caso el valor de p = 0.0208 y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la Ho y se acepta la H1. El presente trabajo se basó en analizar la relación de la variable dependiente (gestión portuaria) y la variable independiente (Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación).

3.2.3 Calidad de la legislación de los Criterios y Gestión Portuaria

Hipótesis específica

Ho: No existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

H1: Existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020

TABLA 10 RESULTADOS POR EL MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS DE LA VARIABLE CALIDAD DE LA LEGISLACIÓN

Modelo 23: MCO, usando las observaciones 2011:1-2020:3 (T = 30)
Variable dependiente: GestionPortuaria

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	-23.0933	7.06089	-3.271	0.0028	***
ListadoNormativo~	2.10145	0.573943	3.661	0.0010	***
Media de la vble. dep.	2.754475	D.T. de la vble. dep.	0.920105		
Suma de cuad. residuos	16.60227	D.T. de la regresión	0.770025		
R-cuadrado	0.323770	R-cuadrado corregido	0.299619		
F(1, 28)	13.40601	Valor p (de F)	0.001033		
Log-verosimilitud	-33.69328	Criterio de Akaike	71.38657		
Criterio de Schwarz	74.18896	Crit. de Hannan-Quinn	72.28308		
rho	-0.014201	Durbin-Watson	1.661424		

Interpretación

Se ha realizado un análisis de correlación entre X e Y a fin de establecer el grado de significancia, a nivel de variables solo se toma el valor de “p” cercano a cero, mas no el valor R2, en ese sentido en el presente caso el valor de p = 0.0010 y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la Ho y se acepta la H1. El presente trabajo se basó en analizar la relación de la variable dependiente (gestión portuaria) y la variable independiente (Calidad de legislación).

4 DISCUSION

La información que muestra los resultados descriptivos estadísticos de la variable gestión portuaria indica que el nivel de gestión portuaria alcanzo un incremento de más del 100% en el 2020 a comparación de las bajas cifras del 2011, hecho que mostro un incremento positivo, esto se debe al aprovechamiento de la información que brindan los criterios operativos mediante sus indicadores portuarios, en ese sentido al tener la mayoría de indicadores tendencias positivas, esto influyo en que las gerencias del puerto de Paita tomen decisiones acertadas para corregir aspectos operativos que generaban reprocesos y demoras en la atención a los usuarios finales. El reporte de información que muestras los resultados descriptivos de la variable practicaaje, amarre, estiba y similares, la cual se mide por el indicador puntaje de calidad logística, la cual tiene como unidad de medida las tarifas competitivas que ofrece el puerto , así mismo estas tarifas competitivas tuvieron un incremento ascendente y constante del 2% desde el año 2011 hasta el 2015 debido al aumento del flujo de carga marítima y a que no había una buena infraestructura que garantice una operación fluida y eficiente en el puerto de Paita, este incremento se detuvo hasta el 2015 y tuvo una cifra similar en el año 2016 para que posteriormente disminuya progresivamente hasta el año 2019 debido a que desde el 2015 aumento la inversión en el puerto de Paita y mejoro enormemente la eficiencia en las operaciones portuarias (descarga, carga y movimientos dentro del puerto), no obstante este escenario se complicó cuando llego la pandemia en el año 2020, ya que en los primeros meses el alto índice de contagio del personal afecto el ritmo de atención de operaciones y motivo por el cual el puerto de Paita tuvo que realizar pagos diversos que se tornaron como sobrecostos para poder reactivas la operación normal, costo que al final fueron trasladados al usuario mediante el incremento de sus tarifas. El reporte de información que muestra los resultados descriptivos de la variable equipos de movilización la cual se mide por el indicador puntaje de infraestructura el cual tiene su unidad de medida que viene a ser la cantidad de grúas con la que cuenta el puerto de Paita,

las cuales desde el 2011 hasta el 2015 se mantuvieron constante con 3 grúas y no es hasta el 2016 que adquirieron una nueva grúa, la cual representó un incremento del 25% desde este año en adelante, en consecuencia al tener un activo vital en el puerto, la eficiencia de las operaciones aumenta ya que se puedan atender más naves en menores tiempos, generando una mayor rentabilidad para el puerto. La siguiente variable que muestra los resultados descriptivos es la variable sistema electrónico de comunicación e interconexión la cual llega a medir los resultados mediante el indicador puntuación de seguimiento, el cual tiene su unidad de medida que viene a ser la cantidad de naves atendidas, la cual ha tenido un crecimiento muy variable, con resultados que se incrementaban dentro de los rangos del 2.5% y 6%, hechos que se vieron reflejados desde el 2012, año en que comenzó a disminuir la cantidad de naves atendidas hasta el año 2013, para que posteriormente aumentara en el año de 2015 y de ahí en adelante fue muy variable su incremento o disminución de naves atendidas. En el año 2019 se tuvo una tendencia ascendente de atención de naves en el puerto de Paita, para lo cual se tenía una buena expectativa para el año 2020, no obstante, ese año tuvo una de las peores cifras de atención debido a la pandemia. El último reporte de la variable calidad de legislación mide los resultados con su indicador listado normativo de banderas, el cual tiene su unidad de medida que vienen a ser la cantidad de hectáreas del área portuaria del puerto de Paita, la presente variable alcanzó un incremento constante del 2% desde el año 2015 en adelante, ya que desde año las altas autoridades del puerto invirtieron en el aumento 0.5 hectáreas para la realización de un mayor volumen de maniobras y operaciones, así como también para almacenar un mayor volumen de carga para incrementar la rentabilidad que se tenía en el puerto hasta ese momento con solo 12 hectáreas, como se puede apreciar la información de los criterios operativos contribuyó para que la gerencia del puerto realicen una buena toma de decisiones. En el punto del contraste de la hipótesis general, en la tabla 9, siendo $p = 0.0004$ es un valor muy cercano a "0", en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0). Siguiendo con el contraste de las hipótesis específicas, en la tabla 10 de la primera hipótesis específica, siendo $p = 0.0005$ es un valor muy

cercano a “0”, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0). En el contraste de la siguiente hipótesis específicas, en la tabla 11 de la segunda hipótesis específica, siendo $p = 0.0208$ es un valor muy cercano a “0”, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0). Por último, en el contraste de la tercera hipótesis específicas, en la tabla 12, siendo $p = 0.0010$ es un valor muy cercano a “0”, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0).

5 CONCLUSIONES

Primera: Se realizó el contraste de la hipótesis general con la técnica estadística descriptiva del software Gretl, en ese sentido se puede afirmar que existen evidencias suficientes para confirmar que si existe relación entre los criterios operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020 ($p = 0.0004$ y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la H_0 y se acepta la H_1).

Segunda: Se realizó el análisis de la hipótesis específica 1 con la técnica estadística descriptiva del software Gretl, en consecuencia, se puede afirmar que existen evidencias concretas para afirmar que si existe relación entre los equipos de movilización de los criterios operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020 ($p = 0.0005$ y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la H_0 y se acepta la H_1).

Tercera: Se realizó el estudio de la hipótesis específica 2 con la técnica estadística descriptiva del software Gretl, por consiguiente, se puede aseverar que existen evidencias suficientes para confirmar que si existe relación entre los Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los criterios operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020 ($p = 0.0208$ y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la H_0 y se acepta la H_1).

Cuarta: Se realizó la investigación de la hipótesis específica 3 con la técnica estadística descriptiva del software Gretl, por lo que se puede asegurar que existen evidencias suficientes para afirmar que si existe relación entre calidad de la legislación de los criterios operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paita del 2011 al 2020 ($p = 0.0010$ y con ello al ser un valor cercano a cero se rechaza la H_0 y se acepta la H_1).

6 RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a los altos mandos del Puerto de Paita evaluar el nivel de gestión portuaria para conocer el gran impacto que tiene en la calidad de servicio que se brinda al público en general y ver en qué aspectos se deben de mejorar para volver eficiente las diversas operaciones que se realizan en las instalaciones del puerto.

Segunda: Se recomienda a las autoridades del Puerto de Paita invertir en la compra de nuevas grúas pórtico y de patio para poder recibir y atender naves de grandes dimensiones con grandes cantidades de contenedores, ya que solo se cuentan con 4 grúas hoy en día y de aumentar el volumen de afluencia de contenedores, se deberían de adquirir nuevas grúas para atender las naves en lo menores tiempos posibles.

Tercera: Se recomienda a los funcionarios del Puerto de Paita aumentar la cantidad de muelles, pero con un mayor con gran calado, para así lograr atender a las naves que transportan grandes volúmenes de contenedores en los menores tiempos posibles, esto debido a que hoy en día solo se atienden 48 naves promedio por mes.

Cuarta: Se recomienda a los miembros del directorio del Puerto de Paita agrandar el área del patio de contenedores para poder almacenar un mayor volumen de contenedores llenos y vacíos, para así poder obtener una mayor rentabilidad a las operaciones del puerto, ya que hoy en día solo se pueden llegar a movilizar 13,200 contenedores promedio mensual con un área de 12.5 hectáreas.

7 BIBLIOGRAFÍA ANEXOS

Altarriba, J. (2016). *Business Research* (Issue July).

APN. (2021a). Boletín Semestral Estadísticas Portuarias. *AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL- DIRECCION DE OPERACIONES Y MEDIO AMBIENTE, Boletín Semestral Estadísticas Portuarias.*

<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=170026>

APN. (2021b). *Puertos del Pais movilizaron mas de 97 millones de toneladas de carga durante el 2020.*

Arias, J. (2016). The research protocol III. Study population. *Revista Alergia Mexico*, 63(2), 201–206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>

Autoridad Portuaria Nacional. (2016). *Norma tecnico operativa para la prestacion del servicio de practica en las zonas portuarias.*

Bobadilla, M., & Pino, A. (2019). Malcom McLean Ideo el contenedor cambiando la logistica maritima y le dio armas a la globalizacion. *Prisma Tecnológico*, 10(1), 48–51.

<https://doi.org/10.33412/pri.v10.1.2177>

Brushan, & Rai. (2004). *Modelo de uso de informacion para la toma de decisiones estrategicas en organizaciones*. 30(1), 51–64. <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>

Cardenas, R. (2017). Desempeño de los Operadores Logisticos en los Servicios Portuarios de Guayaquil. *Universidad de Guayaquil*, 2(1), 1–23.

CCL. (2020). *El Callao se ubica en el puesto 83 en el ranking mundial de puertos.*

Ceballo, S., & Guisao, É. (2020). ¿Un patio de contenedores, en el Oriente Antioqueño? *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 13(13), 62–69.

<https://doi.org/10.22463/24221783.2659>

- CEPAL. (2020a). *Desafíos portuarios que se mantienen: el aumento del tamaño de buques portacontenedores*. www.cepal.org/transporte
- CEPAL. (2020b). *La calma antes de la tormenta: comportamiento del movimiento de contenedores en los puertos de América Latina y el Caribe en 2019 y de los principales puertos durante los primeros meses de 2020*.
- CEPAL. (2021). *Informe Portuario 2020 : el impacto de la pandemia del COVID-19 en el comercio marítimo , transbordo y throughput de los puertos de contenedores de América Latina y el Caribe*. www.cepal.org/transporte
- Charnes, & Cooper. (1962). Efficiency measurement in the port industry: A survey of the empirical evidence. *Journal of Transport Economics*.
- Cobb, C., & Douglas, P. (1928). *La Funcio de Produccion COBB - Douglas*.
- Escobar, & Cuervo. (2008). *Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta*.
- Espinoza, G. (2018). La Influencia de La Gestión Logística del Puerto Del Callao “Apm Terminals” en las exportaciones de la industria textil ubicada en Lima Metropolitana. *Universidad San Ignacio de Loyola*.
- Figuroa, C. (2017). Diseño de un Sistema de Medicion de Desempeño en el area de Garita de Operador Portuario. *Escuela Susperior Politecnica Del Litoral*.
- Flores, M. (2012). Políticas portuarias en Latinoamérica. *Revista Orbis*, 8(22), 93–125.
- Freire, M., López, B., & Pais, C. (2018). Gobernanza portuaria clásica y la nueva tendencia en los países de Latinoamérica. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 51(153), 517–550.
- García, C. (2017). Gestión del terminal portuario de Salaverry y su contribución en el desarrollo económico del distrito de Salaverry. *Aporte Santiaguino*, 8(2), 263.

<https://doi.org/10.32911/as.2015.v8.n2.231>

Garza, R., González, C., & Rodríguez, E. (2019). Aplicación del método Scoring para la clasificación integral de clientes. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 27(3).

<https://doi.org/10.4067/s0718-33052019000300375>

Gorenstein, S. (2005). Nueva institucionalidad y proyección local tras la privatización portuaria argentina. Los casos de Bahía Blanca y Rosario. *Eure*, 30(92), 105–122.

<https://doi.org/10.4067/s0250-71612005009200006>

Gracia, M. (2017). Análisis de la gestión de seguridad y salud ocupacional en el desempeño laboral del Puerto Comercial de Autoridad Portuaria de Esmeraldas. *Pontifica Universidad Católica Del Ecuador*, 82.

Greenhut. (1957). *Una aproximación a la incidencia de los factores de localización en la industria*.

Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2014). Metodología de la investigación. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).

Kaplan, R., & Norton, D. (1992). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*.

Lopez, D., & Vanegas, J. (2020). *Aplicacion de un metodo multicriterio en la enseñanza de la investigacion de mercados internacionales*. 1–11. [https://doi.org/10.4067/S0718-](https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000100113)

[07642020000100113](https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000100113)

Martinez, E., & Escudey, M. (1998). *Evaluacion y Decision Multicriterio: Reflexiones y Experiencias*.

Martinez, J. (2019). La competitividad portuaria: El papel de las autoridades portuarias y la conectividad en la eleccion del puerto. *Universidad de Valencia*.

Mayora, H. (2014). *Importancia de la Logistica Portuaria y resultados de la centralizacion del*

sistema de puertos venezolanos.

Mazon, R. (2018). La logística contenerizada y su influencia en el desarrollo portuario en la provincia de Galapagos. *Caracter*, 6(1), 1–16.

<https://doi.org/https://doi.org/10.35936/Caracter.V6I0.34>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2009). *PROYECTO UE-PERÚ / PENX Estudio 15 : Estudio orientado a reglamentar la asignación de responsabilidades en servicios portuarios y conexos brindados a la carga.*

Molina, B., Gonzalez, N., & Soler, F. (2018). *Gestion de la sostenibilidad portuaria basada en un modelo de redes bayesianas. Aplicacion al sistema portuario español.*

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052018000400631>

Muñoz, B., & Romana, M. (2016). Aplicación de métodos de decisión multicriterio discretos al análisis de alternativas en estudios informativos de infraestructuras de transporte. *Pensamiento Matemático*, 6(2), 27–45.

Muñoz, D. (2015). Proceso multi-criterio para la toma de decisiones en la selección de componentes para la estación de medición basado en el proceso jerárquico analítico (AHP). *Teknos Revista Científica*, 15(1), 21. <https://doi.org/10.25044/25392190.474>

Natera, A. (2005). *Nuevas estructuras y redes de gobernanza.*

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN. (2020). *INFORME DE DESEMPEÑO 2020 Concesión del Terminal Portuario de Paita.* 1–53.

OSITRAN. (2010). *Informe de Desempeño Economico del Terminal de Contenedores del Callao - Muelle Sur.*

Osorio, J., & Orejuela, J. (2008). El proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de

decisiones multicriterio. *Scientia Et Technica*, XIV(39), 247–252.

<https://doi.org/10.22517/23447214.3217>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.

International Journal of Morphology, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Piniella, F. (2009). *Gestion Portuaria y Logistica*.

Riaño, C., & Palomino, M. (2015). Proceso analítico jerárquico para evaluar tres laboratorios virtuales en la educación superior. *Entramado*, 11(1), 194–204.

<https://doi.org/10.18041/entramado.2015v11n1.21102>

Ríos, J. (2018). Gestión portuaria y satisfacción del usuario en el puerto Marítimo de Matarani - Arequipa, 2018. *Universidad César Vallejo*.

Rodriguez, Johnny. (2017). Diseño de un sistema de medicionde desempeño de operadores en el area de embarque en una compañía de servicio portuario. *Escuela Superior Politecnica Del Litoral*, 210.

Rodriguez, Juan. (2018). La Infraestructura Portuaria en la empres APM Terminals Callao y su Gestion en los procedimientos, servicios y operaciones de naves del 2012 al 2015. *Univerdidad Nacional Del Callao*, 130.

Rojas, P. (2018). Impacto de la calidad de La Infraestructura Portuaria De Matarani en la exportacion de cobre en el periodo 2008 - 2017. *Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo*.

Romero, A. (2020). Estudio de Tiempos y Movimientos del Proceso de Despacho en un almacen extraportuario de contenedores en Paita. *Universidad Naciona de Piura*, 1–110.

Salgado, O., & Echeverría, P. (2012). Análisis de la conectividad externa de los puertos de

Chile como un factor de competitividad. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 20(1), 25–39. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v20n1/art04.pdf>

Santos, E., Lozano, A., Sotomayor, D., Vargas, J., & Cordova, F. (2017). Análisis de las cargas que van a actuar sobre la estructura del pavimento de un patio de contenedores ubicado en el Puerto Marítimo de Guayaquil. In *La Evasión Tributaria E Incidencia En La Recaudación Del Impuesto a La Renta De Personas Naturales En La Provincia Del Guayas, Periodo 2009-2012*.

Sierra, L. (2016). El Proceso Analítico Jerárquico para la valoración de la sostenibilidad de las infraestructuras. *Revista Científico Tecnológica Departamento Ingeniería de Obras Civiles RIOC*, 6, 27–36.

Simon, H. (1960). *The New Science of Management Decision*. <https://doi.org/10.2307/257591>

Staddon, J. E. R., Davis, D. G. S., Machado, A., & Palmer, R. G. (1994). Cumulative Effects Model: A Response to Williams (1994). *Psychological Review*, 101(4), 708–710. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.4.708>

UNCTAD. (2020). *Informe sobre el Transporte Marítimo 2020 de la UNCTAD: resumen y estimaciones sobre América Latina y el Caribe*. <https://unctad.org/es/press-material/informe-sobre-el-transporte-maritimo-2020-de-la-unctad-resumen-y-estimaciones-sobre>

Weber, A. (1909). *La teoría neoclásica de la localización: algunas bases para su crítica*.

ANEXO 1 MATRIX DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIAS	POBLACION
<p>Problema General:</p> <p>¿Existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar si existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Existe una relación entre los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p>	<p>Variable Dependiente (1):</p> <p>Gestión Portuaria</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Investigación básica, cuantitativa, no experimental, corte longitudinal, descriptiva correlacional</p>	<p>La Población:</p> <p>Población finita conformado por la red portuaria del Perú</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020?</p> <p>¿Existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto del Puerto de Paíta del 2011 al 2020?</p> <p>¿Existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar si existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p> <p>Determinar si existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p> <p>Determinar si existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Existe una relación entre los equipos de movilización de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p> <p>Existe una relación entre el Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p> <p>Existe una relación entre la calidad de la legislación de los Criterios Operativos y la Gestión Portuaria del Puerto de Paíta del 2011 al 2020</p>	<p>Variables Independientes (3):</p> <p>Equipos de Movilización (Indicador: Puntaje de Infraestructura)</p> <p>Sistema electrónico de comunicación, interconexión e intercomunicación (Indicador: Puntaje de Seguimiento)</p> <p>Calidad de la Legislación (Indicador: Listado Normativo de Banderas)</p>	<p>Técnicas para el trabajo de Investigación:</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumentos para el trabajo de Investigación:</p> <p>Metodología Multicriterio y Gretl</p>	<p>La Muestra:</p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencias – Puerto de Paíta</p>

ANEXO 2 OFICIO POR SOLICITUD DE INFORMACIÓN - MTC



Firmado Digitalmente por:
ROSARIO DEL CARMEN MORI
ISUISA FAU 20131379944 har
Razon: Soy el Autor del
Documento
Ubicación: Lima - Lima
Fecha: 16/12/2021

Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

Lima, 16 de Diciembre 2021

OFICIO N° 0843-2021-MTC/04.02

Señor(a):

LILI MARIELA CORREA ARELLANO

Responsable de Acceso a la Información Pública

Autoridad Portuaria Nacional (APN)

licorrea@apn.gob.pe

Presente. -

Asunto : Encausamiento de solicitud de Información por Ley de Acceso a la Información Pública.

Referencia : Expediente N° T- 428447-2021

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, por medio del cual el administrado **JOSEPH RAY EDWARD SANDOVAL PASCUAL** presentó la solicitud de acceso a la información pública tramitado con el registro de expediente N° T- 428447-2021 ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones requiriendo lo siguiente: