

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

“COMPETITIVIDAD PORTUARIA DE LOS PUERTOS DE
ILO - MATARANI Y ARICA Y SU IMPACTO SOBRE
LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE
TACNA – 2014”

TESIS

PRESENTADA POR:

Ing. ANGEL ULISES ESPINOZA CASANOVA

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (MAGISTER SCIENTIAE)
CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TACNA – PERÚ
2015**

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

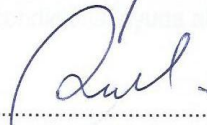
**“COMPETITIVIDAD PORTUARIA DE LOS PUERTOS DE ILO-
MATARANI Y ARICA Y SU IMPACTO SOBRE
LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE
TACNA – 2014”**

Tesis sustentada y aprobada el 25 de Abril del 2015, estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE


.....
Dr. Santos Lucio Guanilo Gómez

SECRETARIO


.....
M. Sc. Pedro Mario Gálvez Briceño

MIEMBRO


.....
Mgr. Saúl Rivera Borjas

ASESOR


.....
Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila

DEDICATORIA

A Dios, por darme Su Gracia, iluminar mi camino así como la fuerza para avanzar día a día.

A mi Esposa, por su invaluable apoyo y comprensión para ayudarme a lograr mis metas.

A mis Hijos, quienes con su existencia, me inspiran a seguir adelante.

A mis padres, por la formación en valores que me dieron en todas las etapas de mi vida y por su incondicional ayuda al logro profesional.

A Quique y Liliana, toda mi gratitud por su constante apoyo y el amor que me demuestran siempre.

CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.2.1. Problema general	7
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA	8
1.3.1. Justificación	8
1.3.2. Importancia	9

1.4.OBJETIVOS	10
1.4.1. Objetivo General	10
1.4.2. Objetivos específicos	10
1.5. HIPÓTESIS	11
1.5.1. Hipótesis general	11
1.5.2. Hipótesis específicas	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	12
2.1.1. A nivel internacional	12
2.1.2. A nivel nacional	17
2.1.3. A nivel regional	18
2.2. BASES TEÓRICAS DE COMPETITIVIDAD PORTUARIA	18
2.2.1. Concepto de competitividad	18
2.2.2. Definiciones de competitividad	19
2.2.3. Evolución conceptual de la competitividad	21
2.2.4. La globalización y los puertos	24
2.2.5. Características de la competencia portuaria	26
2.2.6. La eficiencia portuaria	29

2.2.7. La competitividad del puerto	33
2.2.8. Factores de competitividad portuaria	36
2.2.8.1. La situación geográfica del puerto	36
2.2.8.2. La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	37
2.2.8.3. La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	38
2.2.8.4. La capacidad operativa del puerto	39
2.2.8.5. La existencia de políticas de calidad	39
2.2.8.6. La eficiencia de los servicios de control	42
2.2.8.7. El precio de los servicios portuarios	43
2.2.8.8. Las condiciones de fiabilidad del puerto	45
2.2.8.9. El respaldo activo del entorno	46
2.2.8.10. Las tecnologías y los sistemas de información	48
2.2.8.11. La oferta de servicios de valor añadido	49
2.2.8.12. Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	52
2.2.9. Principales razones que justifican el desarrollo portuario	52
2.2.9.1. El crecimiento del tráfico	52
2.2.9.2. La evolución y el cambio tecnológico de los usuarios del puerto	53
2.2.9.3. La especialización de los puertos y de los terminales portuarios	53

2.2.9.4. Las exigencias medio - ambientales y de seguridad	54
2.2.9.5. Las presiones urbanas de las ciudades	54
2.2.10. El entorno competitivo de los puertos	55
2.2.10.1. Rivalidad entre los competidores existentes	56
2.2.10.2. La amenaza de nuevos competidores	57
2.2.10.3. El potencial para sustitutos globales	58
2.2.10.4. El poder de negociación de los clientes del puerto	59
2.2.10.5. El poder de negociación de los proveedores de servicios en el puerto	60
2.3. BASES TEÓRICAS DE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA EMPRESARIAL	62
2.3.1. Retrospectiva de la logística	62
2.3.2. Concepto de logística	67
2.3.3. Sistema logístico	69
2.3.4. Logística Integral	69
2.3.5. Logística como ventaja competitiva	71
2.3.6. Organización de un sistema logístico	76
2.3.7. Competitividad Logística Empresarial	78
2.3.7.1. Las Funciones Logísticas en el Ámbito Empresarial	78
2.3.7.1.1. Subsistema de aprovisionamiento	79
2.3.7.1.2. Subsistema productivo	80

2.3.7.1.3. Sistema de distribución física	81
2.3.7.2. La Logística como fuente de competitividad	83
2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	86

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	91
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	91
3.3. ÁMBITO DE ESTUDIO	92
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	93
3.4.1. Población	93
3.4.2. Muestra	93
3.5. VARIABLES E INDICADORES	95
3.5.1. Variable Independiente	95
3.5.2. Variable Dependiente	96
3.5.3. Características de las variables	97
3.5.3.1. Competitividad Portuaria (V. I.)	97
3.5.3.2. Competitividad Logística Empresarial (V. D.)	101
3.5.4. Definición de las variables	103
3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	105
3.7. TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS	107

CAPÍTULO IV
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.	CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS	108
4.1.1.	Aplicación de coeficiente de Alpha de Crombach	108
4.1.2.	Relación variable, dimensiones e ítems	110
4.2.	RESULTADOS SOBRE COMPETITIVIDAD PORTUARIA	112
4.2.1.	Análisis por dimensión	112
4.2.1.1.	Situación geográfica del puerto	112
4.2.1.2.	Accesibilidad a la zona de influencia terrestre	115
4.2.1.3.	La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	117
4.2.1.4.	La capacidad operativa del puerto	121
4.2.1.5.	La existencia de políticas de calidad	124
4.2.1.6.	La eficiencia de los servicios de control	127
4.2.1.7.	El precio de los servicios portuarios	130
4.2.1.8.	Las condiciones de fiabilidad del puerto	133
4.2.1.9.	El respaldo activo del entorno	136
4.2.1.10.	Las tecnologías y los sistemas de información	139
4.2.1.11.	La oferta de servicios de valor añadido	142
4.2.1.12.	Las exigencias de las leyes y regulaciones del puerto	145
4.2.2.	Análisis global	148

4.3.	RESULTADOS SOBRE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA EMPRESARIAL	150
4.3.1.	Análisis por dimensión	150
4.3.1.1.	Subsistema de aprovisionamiento	150
4.3.1.2.	Subsistema productivo	154
4.3.1.3.	Subsistema de distribución física	157
4.3.2.	Análisis global	161
4.4.	PRUEBA DE NORMALIDAD	163
4.4.1.	Para la variable “Competitividad Portuaria”	163
4.4.2.	Para la variable “Competitividad Logística Empresarial”	165
4.5.	CONTRASTE DE HIPÓTESIS	167
4.5.1.	Verificación de las hipótesis específicas	167
4.5.1.1.	Verificación de la primera hipótesis específica	167
4.5.1.2.	Verificación de la segunda hipótesis específica	174
4.5.2.	Verificación de la hipótesis general	181

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

DISCUSIONES	185
CONCLUSIONES	190

RECOMENDACIONES	193
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	194
ANEXOS	201

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución de la muestra	94
Tabla 2.	Variable: Competitividad Portuaria	95
Tabla 3.	Variable: Competitividad Logística Empresarial	96
Tabla 4.	Operacionalización de las variables	103
Tabla 5.	Escala de Alpha de Cronbach	108
Tabla 6.	Alpha de Cronbach: Competitividad Portuaria	109
Tabla 7.	Alpha de Cronbach: Competitividad Logística Empresarial	109
Tabla 8.	Variable Independiente: Relación Dimensión – Ítems	110
Tabla 9.	Variable Dependiente: Relación dimensión – Ítems	111
Tabla 10.	Escala de valoración para Competitividad Portuaria	111
Tabla 11.	Escala de valoración para Competitividad Logística Empresarial	111
Tabla 12.	Dimensión 1: Situación geográfica del puerto	112
Tabla 13.	Dimensión 2: Accesibilidad a la zona de influencia terrestre	115
Tabla 14.	Dimensión 3: La capacidad y calidad de la infra- estructura portuaria	118

Tabla 15. Dimensión 4: La capacidad operativa del puerto	121
Tabla 16. Dimensión 5: La existencia de políticas de calidad	124
Tabla 17. Dimensión 6: La eficiencia de los servicios de control	127
Tabla 18. Dimensión 7: El precio de los servicios portuarios	130
Tabla 19. Dimensión 8: Las condiciones de fiabilidad del puerto	133
Tabla 20. Dimensión 9: El respaldo activo del entorno	136
Tabla 21. Dimensión 10: Las tecnologías y los sistemas de información	139
Tabla 22. Dimensión 11: La oferta de servicios de valor añadido	142
Tabla 23. Dimensión 12: Exigencias de leyes y regulaciones existentes en el puerto	145
Tabla 24. Variable 01: Competitividad Portuaria	148
Tabla 25. Dimensión 1: Subsistema de aprovisionamiento	150
Tabla 26. Dimensión 2: Subsistema productivo	154
Tabla 27. Dimensión 3: Subsistema de distribución física	157
Tabla 28. Variable 02: Competitividad Logística Empresarial	161
Tabla 29. Competitividad Portuaria: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ILO)	163
Tabla 30. Competitividad Portuaria: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (MATARANI)	164
Tabla 31. Competitividad Portuaria: Prueba de Kolmogorov-	

Smirnov para una muestra (ARICA)	164
Tabla 32. Competitividad Logística Empresarial: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ARICA)	165
Tabla 33. Competitividad Logística Empresarial: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (MATARANI)	165
Tabla 34. Competitividad Logística Empresarial: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ARICA)	166
Tabla 35. Resumen del modelo - ILO	181
Tabla 36. Anova - ILO	181
Tabla 37. Coeficientes – ILO	182
Tabla 38. Resumen del modelo – MATARANI	182
Tabla 39. Anova – MATARANI	182
Tabla 40. Coeficientes – MATARANI	183
Tabla 41. Resumen del modelo – ARICA	183
Tabla 42. Anova – ARICA	183
Tabla 43. Coeficientes – ARICA	184

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Teoría económica de la competitividad internacional.	23
Figura 2. La terminal portuaria y su integración en el puerto desde una perspectiva logística.	50
Figura 3. Matriz de ventaja competitiva de un puerto.	51
Figura 4. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Situación geográfica del puerto”.	113
Figura 5. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Accesibilidad a la zona de influencia terrestre”.	116
Figura 6. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Capacidad y calidad de la infraestructura portuaria”	119
Figura 7. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Capacidad operativa del puerto”.	122
Figura 8. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados	

según escala de valoración de la dimensión “Existencia de políticas de calidad”.	125
Figura 9. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Eficiencia de los servicios de control”.	128
Figura 10. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Precio de los servicios portuarios”.	131
Figura 11. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Condiciones de fiabilidad del puerto”.	134
Figura 12. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Respaldo activo del entorno”.	137
Figura 13. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Las tecnologías y los sistemas de información”.	140
Figura 14. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Oferta de servicios de valor añadido”.	143
Figura 15. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados	

según escala de valoración de la dimensión “Exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto”.	146
Figura 16. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la variable “Competitividad Portuaria”.	149
Figura 17. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Subsistema de aprovisionamiento”.	152
Figura 18. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Subsistema Productivo”.	155
Figura 19. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Subsistema de distribución física”.	159
Figura 20. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la variable “Competitividad Logística Empresarial”.	162

RESUMEN

En la Región Tacna existen emprendedores que exportan por el puerto de Arica, y no por los puertos de Ilo y Matarani, por la Competitividad Portuaria que ofrece, lo que les permite mejorar su propia Competitividad Logística empresarial. La hipótesis es: *“Existe influencia significativa entre la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014”*. Se comprobó encuestando a los administradores/gerentes de las empresas; para procesar datos se usó la Estadística Descriptiva e Inferencial, software SPSS y Ms-Excel. Los resultados demuestran que los puertos de Ilo y Matarani presentan un nivel de Competitividad Portuaria bajo; a diferencia de Arica que presenta un nivel muy alto. Por otro lado la Competitividad Logística Empresarial de las empresas que utilizan los puertos de Ilo y Matarani es inadecuada; a diferencia de las que usan el puerto de Arica que presentan una Competitividad Logística Empresarial muy adecuada. Finalmente, se comprueba la influencia de la Competitividad Portuaria sobre la Competitividad Logística de las empresas exportadoras de Tacna.

PALABRAS CLAVE: competitividad, logística empresarial, competitividad portuaria, administración de un puerto.

ABSTRACT

In Tacna Region there are entrepreneurs that are exported by the port of Arica, and not by the ports of Ilo and Matarani port competitiveness offering, enabling them to improve their own business logistics competitiveness. The hypothesis is: "*There is significant influence between the port competitiveness of the ports of Ilo, Matarani (Peru) and Arica (Chile) on logistics competitiveness of exporting companies of Tacna, year 2014*". He found polling managers of companies; Descriptive statistics and inferential, SPSS software and Ms-Excel was used to process data. The results show that the ports of Matarani and Ilo have a competitive port low level; Unlike Arica which presents a very high level. On the other hand the business logistics competitiveness of companies that use the ports of Matarani and Ilo is inadequate; Unlike that used the port of Arica that present a very adequate business logistics competitiveness. Finally, checks the influence of port competitiveness of logistics competitiveness of exporting companies of Tacna.

KEY WORDS: competitiveness, business logistics, port competitiveness, management of a port.

INTRODUCCIÓN

Para la presente investigación se consultaron los trabajos de Aceves, J. L. (2012); Cavallazzi, J. (2010); Aguilar, M., Martínez, B., Benavides, R., Morales, R., & Peralta, M. (2007). Dentro de las teorías directamente relacionadas con la Competitividad Portuaria están la teoría Económica de la Competitividad internacional planteada por Michael Porter, los modelos del Foro Económico Mundial y el modelo del Instituto Internacional de desarrollo gerencial, así como la teoría de los factores de competitividad portuaria de Estrada (2007); y dentro de las teorías relacionada con la Competitividad Logística empresarial están la Teoría del Sistema Logístico de Vegas (2002), la de Funciones Logísticas en el ámbito Empresarial de UPCommons (2011). El problema de la presente investigación es que en la Región de Tacna existe una clase emprendedora que hace empresa exportadora, que prefieren exportar por el puerto de Arica, y no por los puertos de Ilo y Matarani, por la Competitividad Portuaria que ofrece, mejorando su propia competitividad logística empresarial; lo que nos permite formular la siguiente hipótesis: “Existe influencia significativa entre la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre la competitividad

logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014". Así la presente investigación permitió aclarar los términos como: Competitividad portuaria, es el desarrollo y aplicación de estrategias alternativas para atraer más clientes o de mayor potencial para alejarse de sus competidores. Dependiente de la tecnología, la experiencia, espacio de almacenamiento, longitud de los atraques y la estandarización de procesos permite la mejora en la calidad de los servicios que ofrece un puerto; y Competitividad Logística Empresarial, está basado sobre las funciones logísticas en el ámbito empresarial, dichas funciones están ligadas al sistema logístico de una empresa, que a la vez se encuadran en tres subsistemas: el aprovisionamiento, el productivo y la distribución física.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Perú, es un país que ha tenido un crecimiento económico interesante en los últimos años, se dice que el crecimiento del Producto Bruto Interno PBI acumuló más de 800% en la última década; hoy en día el panorama ya no es tan alentador y por tercera vez el Fondo Monetario Internacional FMI acaba de modificar sus expectativas para el crecimiento del PBI peruano; lo mismo han hecho otros organismos internacionales y hasta el Propio Banco Central de Reserva BCR. Es decir la pregunta que cabe hacer es si la época de las vacas gordas ha terminado para Perú. En ese sentido creemos que los grandes flujos de dinero que han venido a las regiones provenientes del canon minero, apoyado en un excelente momento de los precios de los commodities, han sido mal utilizados y pese a existir una legislación clara al respecto, de que se deben priorizar los proyectos regionales de tipo productivo, simplemente no se ha

efectivizado o puesto en marcha tal condición en la medida que se requería, los efectos los vemos ahora. Una economía con peligro de estancarse.

La teoría económica nos enseña que la infraestructura tiene un efecto directo sobre el crecimiento de la economía, la pregunta es saber qué se ha hecho con más de 15 mil millones de soles recibidos del canon la última década. Si revisamos las inversiones realizadas por las regiones poco o nada va en el sentido de infraestructura, sobre todo infraestructura portuaria, de manera específica, no se ha invertido en la mejora la situación geográfica del puerto, accesibilidad a la zona de influencia terrestre, capacidad y calidad de la infra-estructura portuaria, capacidad operativa del puerto, tampoco se mejoró las políticas de calidad de los puertos, eficiencia de los servicios de control, el precio de los servicios portuarios, condiciones de fiabilidad del puerto, respaldo activo del entorno, tecnologías y los sistemas de información, oferta de servicios de valor añadido, y mucho menos las leyes y regulaciones de los puertos en Perú; mientras nuestro vecino país Chile, aparentemente sí; por lo que en la presente investigación se hace no solo una comparación sino se describe la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (en Perú) y del puerto de Arica (en Chile).

La participación privada ha tenido un rol importante en el desarrollo de las inversiones portuarias, la privatización de Callao, Matarani y otros así lo deja ver, pero en los casos de Ilo y Matarani consideramos que el proceso de desarrollo ha sido muy lento y con resultados de bajo nivel.

Por otro lado, tenemos una clase emprendedora en el sur de Perú, que pese a las limitaciones hace empresa y sobretodo en Tacna que hace empresa exportadora; lo interesante a destacar es que estas empresas exportadoras están basadas en la vocación productiva de Tacna como es el Olivo, Orégano, Hidrobiológicos, y otros en menor medida, pero la realidad es que muchas de ellas prefieren trabajar por el puerto de Arica, por las ventajas que tiene para ellos, lo que les permite a la vez mejorar su competitividad logística empresarial, logrando mantener subsistemas de aprovisionamiento, productivo y de distribución física; además muy por el contrario, se puede observar que las empresas que utilizan los puertos de Ilo y Matarani mantienen una inadecuada competitividad logística; hecho que nos llama seriamente la atención por lo que nos permitimos realizar la presente investigación.

Además, consideramos que el desconocimiento por parte de las autoridades de la posición estratégica y competitiva de los puertos del sur

de Perú como son Matarani e Ilo con respecto al de Arica hace que no se dé importancia a este tipo de infraestructura que desde todo punto de vista presenta un bajo nivel de competitividad portuaria, que es factor importante para impulsar la competitividad logística de las empresas de la región, que son al final las que dan empleo y mejoran la calidad de vida de esta parte del país.

En ese sentido, consideramos importante obtener información sobre la competitividad de los puertos del sur de Perú y tener un modelo de evaluación de la misma, para con ello tener una herramienta que nos permita conocer de manera directa como es que estamos en competitividad portuaria y de la misma forma comparamos con el vecino país de Chile específicamente con el puerto de Arica. Acorde al principio de que para cambiar algo debemos primero medirlo, es que consideramos que la medición y comparación de la competitividad de los puertos de Matarani e Ilo con el puerto chileno de Anca, ayudará en el sentido de concienciar sobre las necesidades de tener que mejorar la competitividad de los puertos en Perú, si es que se quiere ser promotor del desarrollo económico como es necesario.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿CÓMO INFLUYE LA COMPETITIVIDAD PORTUARIA DE LOS PUERTOS DE ILO, MATARANI (PERÚ) Y ARICA (CHILE) SOBRE LA COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE TACNA, AÑO 2014?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Qué nivel de competitividad portuaria presentan los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) durante el año 2014?

- b) ¿Cómo es la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

1.3.1. Justificación

El sistema de inversiones que tiene el estado, denominado SNIP, es burocrático de acuerdo a la opinión de varios expertos (Hidalgo, 2011) y hace que las oportunidades de desarrollo económico se retrasen si no se poseen diagnósticos y estudios de base que sirvan para tomar en cuenta al momento de elaborar estudios definitivos. La presente investigación pretende iniciar una condición de estudio permanente de la competitividad portuaria en el sur de Perú específicamente en Ilo y Matarani que sirva para tratar el tema constantemente, difundiendo la realidad competitiva a modo de concientizar a todos los actores estratégicos y con ello colaborar en el desarrollo portuario y finalmente empresarial por la relación de influencia que hay entre la variable competitividad portuaria y empresa exportadora.

Por otro lado, el no poseer un modelo de medición aceptado hace que se desconozca el estado actual de los puertos, en ese sentido es muy necesario desarrollar primero un perfil competitivo y luego actuar en función de ello como lo establece los principios de la planificación.

Asimismo tenemos una justificación teórica, ya que los instrumentos que se desarrollen en la presente investigación pueden ser considerados al momento de desarrollar otras investigaciones sobre el tema en particular.

1.3.2. Importancia

Ha sido y es importante investigar la posición competitiva portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile); ya que se constató la influencia acentuada en la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna. Además, cabe resaltar que los puertos marítimos de un país constituyen uno de sus activos logísticos estratégicos más relevantes, dada su participación en el intercambio internacional de bienes. De acuerdo con estadísticas de la Organización Mundial de Comercio (OMC, 2012) más del 80% de las mercancías que se comercializan en el mundo se mueven por vía marítima, siendo los puertos los nodos que permiten operar dicho intercambio. Quizá el modo de transporte que más impacto ha tenido por la globalización en los últimos 20 años ha sido precisamente el marítimo, considerando su amplia cobertura geográfica, los grandes volúmenes que se pueden

desplazar por este medio y el alto nivel de eficiencia con el que esto se logra.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Describir la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) durante el año 2014.

- b) Describir la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis general

Existe influencia significativa entre la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014.

1.5.2. Hipótesis específicas

- a) El nivel de competitividad portuaria durante el año 2014 en los puertos de Ilo y Matarani (Perú), es bajo; y en Arica (Chile) es alto.

- b) La competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014, es inadecuada en Ilo, inadecuada en Matarani Perú y adecuada en Chile.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. A nivel internacional

Si consideramos el ámbito internacional encontramos estudios de competitividad portuaria a nivel Sudamericano como es el caso de México y Colombia así mismo en el ámbito europeo existen estudios de competitividad portuaria bastante difundidos y con metodologías diversas, pero no consideran un estudio correlacional más si descriptivo y comparativo.

Aceves, J. L. (2012). En su tesis: METODOLOGÍA PARA ESTIMAR LA CAPACIDAD DE UNA TERMINAL PORTUARIA DE CONTENEDORES, llevada a cabo en la Facultad de Ingeniería de la

Universidad Nacional Autónoma de México, llega a las siguientes conclusiones:

- La operación portuaria es un tema que se encuentra en constante evolución, requiriendo cada vez mayor especialización y eficiencia para actuar como intercambiadores modales de alto rendimiento; es por esto que las Reglas de Operación y definición de la capacidad de la infraestructura debe ser continuamente analizada para garantizar que el nivel de servicio prestado siempre tienda al óptimo.
- Es conveniente tomar en cuenta que el análisis detallado de la capacidad de la infraestructura debe realizarse con parámetros que respondan a las condiciones reales, ya que de otra forma, existe una gran probabilidad de que la infraestructura no se aproveche eficientemente.
- La terminal portuaria es solo un componente de un gran sistema, por lo que su eficiencia depende de la eficiencia de las actividades anteriores y posteriores a las realizadas en la terminal. Es por esto que es deseable que el analista de las operaciones portuarias contara con información suficiente para realizar un análisis operacional de las actividades directamente relacionadas con la operación portuaria, esto es, datos relacionados con el almacenamiento en puerto y con el desalojo / recepción de la mercancía.
- Todos los puertos del mundo forman parte del sistema portuario, en función de su localización, área de influencia, nivel de especialización y nivel de servicio algunos puertos compiten por un mismo mercado, en este sentido se debe realizar el análisis que sirva como base para la planificación del

desarrollo portuario. En México, existe la coordinación de los puertos por la Dirección General de Puertos, quien es la responsable del desarrollo portuario en un contexto sistémico, permitiendo que las inversiones motiven la mejora de la eficiencia global del sistema portuario nacional, teniendo en cuenta también la necesidad de coordinarse con los actores encargados del desarrollo de los sistemas de transporte complementarios a los puertos que permitan avanzar hacia la eficiencia intermodal.

Cavallazzi, J. (2010). En su tesis: UN ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA LOGISTICA EN PUERTOS COLOMBIANOS PARA LA IMPORTACION DE MATERIA PRIMA, realizada en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia, llega a las siguientes conclusiones:

- Para hacer frente a los cambios en el mercado comercial mundial los países deben preparar su infraestructura física para recibir y enviar sus productos alrededor del mundo el cual es el mercado actual. Colombia no es ajena a esta necesidad y ha reconocido que aunque grande su infraestructura aun es ineficiente e insuficiente para ser un actor competitivo para el comercio los cuales no se han desarrollado de manera integrada con los medios de transporte que los utilizarían incluso diseñados por ministerios de manera independiente y aislados unos de otros evitando por su naturaleza que sean viables económica y socialmente.

- La implementación de una política integral de infraestructura, transporte y logística contempla aspectos estratégicos, administrativos y legales fundamentales dentro de los cuales se tenga claro que las políticas deben estar basadas en una estrategia total y no como la suma de pequeños planes, que a su vez deben ser pensados en la competitividad de los productos más allá de cómo se transportan pero sobre todo identificando la necesidad que estos planes sean evaluados y revisados de manera constante para realizar los ajustes necesarios ante los cambios del entorno.
- Para Colombia la oportunidad de ejecutar proyectos que le permitan mejorar su competitividad a largo plazo es ahora cuando existen posibilidades de establecer tratados comerciales que generen un importante aumento en el volumen de importaciones y exportaciones. Al momento de realizar este trabajo se considera bastante difícil obtener la aprobación del TLC con los EE.UU. pero así mismo hace algunos días se aprobaron otros tratados que aunque no compensen la posibilidad de un tratado con EE.UU. si puede generar oportunidades comerciales interesantes.
- Dentro de los proyectos necesarios para desarrollar una verdadera integración multimodal en el interior del país está en la utilización eficiente y constante de los ríos así como de las vías férreas con el fin de descongestionar las vías terrestres a la vez que permitirá una reducción de los fletes beneficiando de manera directa los productos transportados. En lo referente a los ríos sus condiciones de navegabilidad (poco calado o

profundidad) así como los puertos existentes exigen fuertes inversiones que permitan alcanzar su sostenibilidad y rentabilidad.

Estrada, J. L. (2007). En su tesis: MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN UN PUERTO POR MEDIO DE UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA APLICANDO EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL, desarrollada en la Universidad Politécnica de Madrid; llega a las siguientes conclusiones:

- La generación de valor añadido expresa de la forma más completa el crecimiento del puerto, más allá que el propio crecimiento del tráfico, a la vez que transmite la idea de la contribución del puerto a la generación de riqueza y empleo, para el territorio que se ubica y para las empresas que operan en él.
- La búsqueda de eficiencia y competitividad con elementos básicos de un puerto moderno que constituyen directamente a la reducción del coste generalizado de las cadenas de transporte que pasan por el puerto, así como a la generación de valor.
- La rentabilidad de las empresas que operan en el puerto y de la Autoridad Portuaria, es una línea asimismo de carácter obligado, si bien desde un perspectiva del modelo de puerto en que nos encontramos, pensamos que esta rentabilidad debe maximizarse de forma compatible con las otras líneas estratégicas y con la propia misión de Portus.

- La integración en el entorno implica tener muy presente la idea de rentabilidad de la Autoridad Portuaria y de su Comunidad Portuaria en su triple dimensión social, económica y medio-ambiental. Unas buenas relaciones puerto-ciudad son un elemento clave en este aspecto.

2.1.2. A nivel nacional

Se encontró un análisis de la competitividad portuaria a cargo de Centrum de la Pontificia Universidad Católica del Perú, el mismo que no considera un análisis correlacional con respecto de la competitividad empresarial.

Aguilar, M., Martínez, B., Benavides, R., Morales, R., & Peralta, M. (2007). En el libro: ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS PUERTOS PERUANOS, resaltan a manera de resumen lo siguiente:

- Los puertos pueden facilitar o detener el comercio exterior de un país. Para el caso de Perú esto representa el 95% del movimiento comercial. Una vía de desarrollo en crecimiento que necesita perfeccionarse y no elevar los costos logísticos con puertos ineficientes.
- Este trabajo realiza un diagnóstico integral y sistemático de los aspectos que afectan la competitividad de nuestros puertos. Asimismo presenta un modelo en el que se explican las relaciones entre los diversos factores y la competitividad misma, además de determinar un índice de competitividad

portuaria. Para ello los autores investigaron los puertos de Paita, Salaverry, Chimbote, Callao, General San Martín, Matarani e Ilo con el objetivo de determinar los factores clave en el modelo de competitividad portuaria.

2.1.3. A nivel regional

De la investigación previa y búsqueda de información, establecemos que a nivel regional no existen estudios como el planteado.

2.2. BASES TEÓRICAS DE COMPETITIVIDAD PORTUARIA

2.2.1. Concepto de competitividad

Para hablar del concepto competitividad, debemos remontamos al mercantilismo y a las primeras teorías sobre el comercio; sin embargo, no se ha logrado un consenso de lo que implica realmente el concepto de “competitividad”; varios autores a través del tiempo han intentado explicarlo desde varios ángulos, tomando en consideración que las naciones poseen diferentes ventajas comparativas como recursos naturales y costos de producción, pero esto no logra explicar la riqueza de países con pocos factores productivos (Abdel & Romo, 2004).

Académicamente, el origen de este término se da acorde con la dinámica capitalista, que da al factor objetivo de la producción (instrumentos de trabajo) un papel dominante, y hace que el factor subjetivo (los trabajadores y sus salarios) quede en segundo plano (Guerrero, 2004).

2.2.2. Definiciones de competitividad

La primera definición que observamos de competitividad de la OXFORD UNIVERSITY PRESS (1998) nos dice que es la capacidad para competir en los mercados por bienes o servicios. Podemos advertir que el término competitividad, representa un factor muy importante en el establecimiento de políticas económicas de una nación por lo que es necesario llegar a un concepto en términos concretos que nos permita observar su significado; de este modo.

Porter (1996) nos dice que además de adoptar cualquier definición propuesta sobre competitividad, es necesario el desarrollo de una teoría que sea aceptada para explicar que tan competitiva es una nación, haciendo un análisis detallado de las diversas explicaciones que se proponen para definir este concepto.

Cohen, y otros (1984) definen la competitividad como “la capacidad del sector para que en condiciones de libre competencia, aumente su participación en los mercados interior y exterior mientras mantiene un crecimiento satisfactorio de las rentas reales generadas por su actividad”.

Krugman (1994) nos dice que el análisis de la competitividad de una nación deberá considerar los diversos determinantes del nivel de vida de la población como el crecimiento, empleo y distribución de ingresos. En el mismo orden de ideas encontramos que otros autores consideran que la competitividad de una nación se puede definir como el grado en el que un país en condiciones de libre mercado, es capaz de producir bienes y servicios que satisfagan los requerimientos y necesidades que imponen los mercados internacionales, mientras amplía la renta de sus habitantes.

La perspectiva de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE (1997) define la competitividad como “la capacidad de las empresas, industrias, regiones y naciones para generar ingresos y niveles de empleo altos de una manera sostenible, estando expuesta a la competencia internacional”.

Estas posturas nos indican que no existe una definición única sobre competitividad; pero podemos decir que esta debe contar con factores de productividad, eficiencia y rentabilidad, con la idea de elevar el nivel de vida y bienestar de una sociedad.

2.2.3. Evolución conceptual de la competitividad

En el pensamiento económico ha evolucionado en sus postulados sobre competitividad, en dos sentidos fundamentales: la teoría económica tradicional y la moderna. La primera corresponde a una escuela de pensamiento económico cuyos principales exponentes son Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus y John Stuart Mill; históricamente inicia con la publicación del libro de Adam Smith titulado “Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones” en 1776; misma que estuvo activa hasta mediados del siglo XIX y fue sucedida por la escuela neoclásica, que comenzó en el Reino Unido alrededor de 1870.

Es importante señalar que los economistas clásicos intentaron explicar el crecimiento y el desarrollo económico, a través de “dinámicas de crecimiento” en una época en la que el capitalismo se encontraba en pleno auge, luego de salir de una sociedad feudal y en la que la

revolución industrial provocaba enormes cambios sociales que provocaron la cuestión de si se podría organizar una sociedad alrededor de un sistema en la que cada individuo buscara simplemente su propia ganancia; identificaron la riqueza de la nación con el producto nacional bruto; Smith ve a este producto nacional como el trabajo aplicado a la tierra y al capital. Una vez que la tierra y el capital son apropiados por los individuos, el producto nacional se divide entre trabajadores, terratenientes y capitalistas, en la forma de salario, renta e interés, mientras enfatizaba los beneficios del libre comercio, un análisis organizado alrededor del precio natural de los bienes, y la teoría del valor como costo de producción o la teoría del valor del trabajo.

Por su parte, una de las teorías modernas del pensamiento económico enfocado sobre la competitividad, es el modelo propuesto por Michael Poder, definido como el diamante de la ventaja nacional, caben también en este orden de ideas los modelos propuestos por Cho, o Moon, Rugman y Verbekey, así como los modelos del Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) y el modelo del Instituto Internacional de desarrollo gerencial (IMD por sus siglas en inglés). La Figura 1 nos muestra la evolución de las teorías económicas sobre la competitividad, como se relata en los párrafos anteriores.

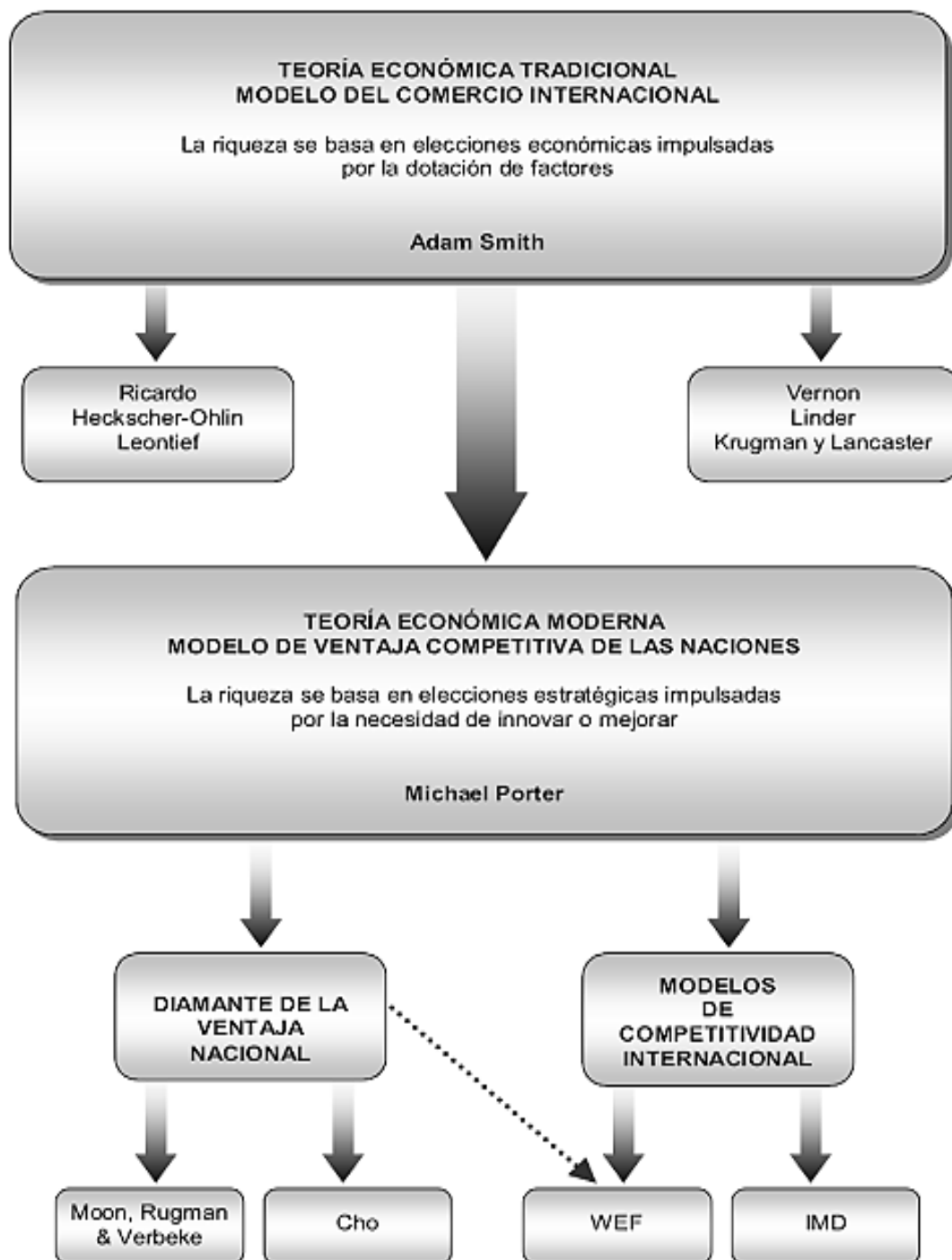


Figura 1. Teoría económica de la competitividad internacional

2.2.4. La globalización y los puertos

Según Velarde (2005), la globalización del comercio y los avances tecnológicos introducidos en el transporte han dado lugar a una nueva organización del sistema económico marítimo. La nueva distribución de los tráficos se orienta hacia el Pacífico y los cambios tecnológicos están cambiando la importancia de la ubicación geográfica de los puertos locales por el de los acuerdos regionales.

El transporte marítimo actualmente desempeña un papel de gran impacto en el ámbito de los procesos de producción, puesto que está manejando no solamente el traslado masivo de materias primas y productos elaborados, sino también el intercambio de productos intermedios, debido a lo cual, existe la tendencia en los países desarrollados, a integrar al transporte en sus procesos productivos y que las industrias se organicen sectorialmente para responder a las nuevas exigencias industriales.

Como resultado de este proceso se observan cambios apreciables en las economías nacionales reflejados en: la importancia de los puertos asiáticos, la nueva estructura de las plataformas mundiales de

transporte, el explosivo crecimiento del tráfico de contenedores y la reorientación de las compañías marítimas internacionales, en respuesta a los cambios geoestratégicos.

Actualmente el transporte marítimo buscan mayor rentabilidad en el uso de las embarcaciones, mediante la construcción de unidades de mayor capacidad de carga y la reducción del número de escalas, por tanto, la nueva estrategia marítima consiste en transportar mayores volúmenes de mercancías, mejor clasificadas, en el menor tiempo posible, con mayor seguridad y operando en un menor grupo de puertos seleccionados.

La globalización del transporte, desde el punto de vista de mercado, presenta las siguientes particularidades: la figura de mercado es el oligopolio, puesto que los tráficos están asignados y cada conferencia/armador posee su propia área de influencia; los mercados son casi cerrados, puesto que las líneas regulares se crean por necesidad de demanda; y, los mercados delimitan los espacios económicos internacionales provocando aislamientos y exclusiones para ciertas áreas y países.

Ante este escenario las economías portuarias requieren, según Freire y González (2003) una estrategia para mejorar su capacidad para atender a armadores y agentes con la finalidad de reducir sus costos operativos y concentrar tráficos; una estrategia de intensificación del transporte, mediante acciones para reducir los tiempos de estancia, mejorar la calidad del servicio y ampliar los tráficos directos con otros puertos y áreas geográficas; y, una estrategia de conjunto basada en la inter-modalidad, que permita el desarrollo de equipos, instalaciones, plataformas logísticas y redes para establecer prioridades en función de su posición geográfica y las vías del comercio internacional.

2.2.5. Características de la competencia portuaria

A decir de Velarde (2005), los puertos modernos se mueven en un entorno de competencia, tal como hemos visto en el punto anterior. Hoy día es casi imposible formular una estrategia de desarrollo portuario, o plan de promoción de un puerto, sin analizar primero la competencia con otros puertos, a fin de determinar lo que conviene hacer para corregirlas deficiencias del nuestro, satisfacer mejor a los clientes y así obtener una parte del mercado.

En la actualidad, la mayor parte de los puertos del mundo compiten unos con otros, aunque esto no sucede necesariamente en todos los tráficos, como veremos luego. Habiéndose alcanzado enormes cotas de productividad en el transporte marítimo, los puertos son percibidos con frecuencia como aquellos elementos que todavía permanecen controlables para la mejora de la eficiencia en la logística del transporte marítimo. (Banco Mundial, 2001).

Este hecho está dando lugar por una parte, a un impulso para la mejora de la eficiencia de los puertos, y por otra a la integración de los servicios portuarios con otros componentes de las redes de distribución global. A causa del capital intensivo de tales mejoras de eficiencia, éstas se han convertido en el motor que arrastra y motiva la presencia en los puertos del sector privado, dispuesto a actuar en un amplio rango de actividades relacionadas con aquellos, reduciendo y limitando a la vez, la actuación tradicional de las Autoridades Portuarias. Este hecho se materializa en muchos casos, como el de España, por el paso reciente de los puertos con modelos tipo operador o instrumento a puertos del tipo propietario.

Ya hemos repetido varias veces que los puertos son nodos cruciales de las cadenas de transporte, producción y distribución, esto es de las cadenas logísticas. Esta situación de los puertos viene siendo reforzada por la globalización de la producción y del consumo y por la presencia de una red de transporte a escala mundial.

Determinados desarrollos recientes de la actividad económica y del transporte, han contribuido a la creciente competitividad de la industria portuaria. Entre ellos:

- a) Los principales actores del mercado en el que mueven los puertos, se están orientando hacia la integración vertical y horizontal con el fin de mejorar o al menos consolidar sus posiciones de mercado. La integración vertical es una respuesta a la demanda logística global.
- b) La contenerización y la intermodalidad tienen efectos de largo alcance sobre los sistemas portuarios. Así por ejemplo, el rediseño de la red de un armador, puede contribuir al declive de algunos puertos ya establecidos y al crecimiento de otros nuevos, o simplemente, a generar una nueva estructura jerárquica de los puertos afectados. Basta observar, por ejemplo, los cambios recientes de la compañía Maersk – Sea Land en los puertos del

Mediterráneo Occidental. Más contundente es el caso de la propia Maersk –Sea Land en el puerto de Singapur, al que abandonó en el año 2001 trasladando el 100% de sus operaciones al puerto de Tanjung Pelepas, en Malasia. Este hecho, más la propia presión de Tanjung Pelepas, representó para el puerto de Singapur una caída del tráfico del 3,1% respecto del 2000 (Drewry 2002).

2.2.6. La eficiencia portuaria

En tal sentido, se trata de alcanzar de la mejor manera posible los siguientes objetivos fundamentales:

- Mínima contribución al coste generalizado del transporte en las cadenas en las que se integran.
- Máxima contribución a la generación de valor añadido para los clientes y para la sociedad en general. El mayor volumen y el tipo de tráfico contribuirán, entre otros aspectos, a este objetivo.

Todo ello dentro de un entorno de desarrollo sostenible y de seguridad.

Veamos que hace falta para ser eficientes y competitivos en un puerto. Pero antes de hacerlo vamos a definir y aclarar los siguientes conceptos que, a veces, erróneamente se consideran sinónimos o equivalentes. Estos son los conceptos de eficacia, eficiencia, productividad y rendimiento:

Eficacia: Es la capacidad para alcanzar las metas o los resultados propuestos.

Eficiencia: Es la capacidad para alcanzar los objetivos programados con el mínimo de recursos disponibles, logrando así su optimización. Alternativamente, puede expresarse como el alcanzar el máximo objetivo para los recursos disponibles.

Productividad: Es la relación entre el producto obtenido y los recursos empleados.

Rendimiento: En ámbitos portuarios, siguiendo a De Monie y Thomas (1998), el rendimiento se puede clasificar en tres categorías de medición:

- Mediciones de tráfico
- Mediciones de productividad
- Mediciones de utilización

Las mediciones de tráfico expresan el movimiento de tráfico manipulado por unidad de tiempo, sin explicitar los recursos empleados. Las mediciones de productividad expresan volúmenes de producción por unidad de recurso y por unidad de tiempo. Las mediciones de utilización son ratios, expresados en porcentaje, entre el uso de un determinado recurso y el máximo posible en un periodo temporal.

De lo anterior se deduce que los términos productividad y eficiencia pueden ser considerados sinónimos.

De acuerdo con UNCTAD (1992), la eficiencia de un puerto se suele entender como la rapidez y la seguridad en la prestación de los servicios portuarios. Todas las actividades del puerto deben ser rápidas y debe ofrecerse un servicio de calidad a un precio aceptable a los usuarios y clientes del puerto.

Para Bert Kruk (1998), la eficiencia de un puerto podría describirse como: *Hacer el mejor o el más económico uso de los activos de un puerto. Los activos de un puerto incluyen la infraestructura, superestructura, personas, dinero...* La eficacia debe ser juzgada por los clientes... *La segunda categoría de “jueces” son las partes interesadas – “stakeholders” –.*

Para Suykens (1996), “no existe una única “mejor” estructura de organización y gestión de un puerto. Pero hay formas de mejorar su eficiencia... Cargadores y armadores estarán de acuerdo en que la fiabilidad, la paz social y la alta eficiencia en la manipulación de la carga son elementos de la mayor importancia”.

Es preciso recalcar, una vez más, que la eficiencia y la productividad de un puerto, como nodo crucial de una cadena logística, afectará a la eficiencia de toda la cadena como conjunto. Esto significa que la actividad del puerto y su Comunidad Portuaria ha de optimizar las operaciones y funciones del barco y de la carga en el propio puerto, bajo el liderazgo de esa Autoridad Portuaria.

2.2.7. La competitividad del puerto

Ya hemos hablado antes de las características generales de la competencia portuaria, vamos a analizar ahora el término competitividad y su relación con la competencia.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, por competencia se entiende:

- 1) Disputa o contienda entre dos o más sujetos sobre alguna cosa.
- 2) Oposición o rivalidad entre dos o más sujetos que aspiran a obtener la misma cosa.

Competitividad es la cualidad de ser competitivo. Existe una diferencia conceptual entre “competitividad” y “competencia”. La competencia se refiere a la acción misma y es impulsada por ciertas pasiones del mercado, dando como resultado la lucha, aunque esto no excluye la cooperación.

La competitividad refleja la capacidad y la habilidad, esto es, determina el poder para competir, el cual depende de la forma y del proceso en que una serie de elementos decisivos son utilizados o puestos en operación.

Cuanto más ventajas competitivas puedan ser puestas en práctica, más competitivo será el puerto. Los puertos orientados a la eficiencia alcanzan la ventaja competitiva ya sea por liderazgo en costes o por diferenciación (Suykens, 1995).

- El liderazgo en costes se apoya en la realización de economías de escala.
- La diferenciación descansa en las economías de ámbito.

La moderna gestión portuaria incluye ambas estrategias. El liderazgo en costes implica que un puerto intente alcanzar una ventaja competitiva a partir de ser un proveedor de servicios portuarios de bajo coste. Si bien, aquí el coste debiera ser entendido en el sentido amplio del coste generalizado, al que ya nos hemos referido anteriormente.

La estrategia de diferenciación tiene por objeto suministrar servicios portuarios específicos en nichos de mercado distintos de aquellos que son suministrados por otros puertos, ofreciendo mayor valor al cliente del puerto. A su vez, podríamos distinguir diferentes formas de diferenciación que contribuyen a la competitividad del puerto:

- Diferenciación por la especialidad, que implica la existencia de servicios especializados para los que prácticamente no existen alternativas.

- Diferenciación por innovación, que supone la creación de servicios nuevos y avanzados, normalmente mediante la aplicación de nuevas tecnologías.
- Diferenciación a partir de la vinculación con un determinado cliente aprovechando las ventajas de su proximidad –es el caso , por ejemplo, de la creación de un puerto seco–.
- Diferenciación por flexibilidad o capacidad de adaptación a las necesidades del cliente, a veces mediante un trato personalizado.

Ambas estrategias tienen la meta común de reducir el coste al cliente del puerto. El primero –liderazgo en costes– traspasando los ahorros de coste de las operaciones en forma de menores precios y tasas. El segundo –diferenciación–, suministrando servicios que reducen el coste de mover la carga a través del puerto.

Para que la estrategia sea efectiva debe ser sostenible. Esta sostenibilidad depende de dos factores, el tiempo que requiere que un puerto competidor pueda emular esta estrategia y el ritmo al que el puerto ofrece subsiguientes mejoras en el servicio o en el precio.

2.2.8. Factores de competitividad portuaria

Según Estrada (2007). Se analizan a continuación los principales factores que contribuyen a la competitividad de un puerto, si bien en diferente grado. El orden que establecemos no presupone necesariamente ninguna valoración apriorística de su importancia.

2.2.8.1. La situación geográfica del puerto

Se trata de una característica innata al puerto y un factor fundamental de competitividad y, consecuentemente de generación de tráfico. Una situación geográficamente relevante de un puerto, supone que tenga, al menos, una de las dos características siguientes

- a) Puertos situados en las grandes rutas marítimas.
- b) Puertos situados junto a grandes centros de producción y/o consumo o en sus cercanías.

Los puertos del caso a) permiten y favorecen la práctica del transbordo, que es una tendencia creciente, particularmente en el tráfico de contenedores, a medida que crece el tamaño del buque y se reduce el número de escalas del mismo a unos pocos puertos estratégicamente situados. En cuanto a la situación b) o proximidad del puerto a una zona

de gran desarrollo industrial y/o de consumo, permite generar carga de forma importante para el puerto, hecho este fundamental que justifica sobradamente la escala de los buques en puerto y consiguientemente el crecimiento o de la oferta de líneas marítimas, que a su vez es un factor de atracción de nuevos tráficos.

En la actualidad, el concepto de red de puertos aporta una nueva dimensión a la ventaja competitiva de la situación geográfica del puerto. En efecto, el elemento que, probablemente, más caracteriza a ésta, es que no es posible modificarla, salvo que la Autoridad Portuaria o las empresas portuarias desempeñen su actividad en otros puertos y/o terminales de distintas regiones del mundo.

2.2.8.2. La accesibilidad a la zona de influencia terrestre

Es una cualidad que, con frecuencia, tiene que ver con la situación geográfica del puerto, pero que mantiene un interés propio muy importante.

El puerto debe disponer de accesos adecuados y capaces con su zona de influencia, tanto de carretera –autopista– como de ferrocarril, o, en su caso, de vías navegables y oleoductos.

2.2.8.3. La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria

Tanto en lo que se refiere a la parte marítima como a la parte terrestre.

La disponibilidad de suficiente agua abrigada así como de superficie terrestre, la existencia de áreas de fondeo, canales de navegación y dársenas abrigadas con calado y dimensiones adecuadas a los mayores buques de escala en el puerto y a los de las previsiones, la existencia de línea de atraque, explanadas y terminales especializadas de dimensiones y características adecuadas al tráfico, son todos ellos elementos de competitividad muy importante. Aunque en otro rango de importancia desde el punto de vista de la inversión, no deben olvidarse las infraestructuras para el transporte terrestre: calzadas generosas, áreas de aparcamiento para camiones, trazados de vías de ferrocarril de suficiente radio, depósitos para contenedores vacíos, pavimentos bien dimensionados, etc.

Así pues, en términos generales, la infraestructura portuaria deberá ser adecuada a las necesidades de los usuarios –buque,

mercancía, transporte interior, áreas industriales y logísticas–, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

2.2.8.4. La capacidad operativa del puerto. Existencia, disponibilidad, eficiencia y agilidad de los servicios portuarios

Un puerto competitivo deberá disponer del máximo número de servicios posibles destinados a sus usuarios, esto es al buque, a la mercancía y a los transportes interiores.

Características fundamentales de estos servicios serán la calidad de prestación, la eficiencia y la competitividad, así como su flexibilidad y capacidad de adaptación a las exigencias de los clientes y usuarios. Un elemento crucial será su disponibilidad; un puerto moderno, particularmente con presencia de líneas regulares debe estar abierto de forma permanente, esto es 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año o, en todo caso, disponible a requerimiento de los clientes.

2.2.8.5. La existencia de políticas de calidad

En el entorno económico actual, la gestión de calidad es una forma de gestión empresarial que trata de hacer a la empresa más

competitiva, siendo aplicable a todo tipo de empresas y organizaciones de cualquier tamaño, y por tanto a las empresas y entidades que actúan en un puerto y a su conjunto como estructura organizativa, esto es a una Comunidad Portuaria.

Así, la calidad se ha convertido también en un elemento clave de la competitividad de un puerto moderno, tanto desde un punto de vista comercial como operativo. La competencia entre puertos impone a estos la necesidad de dar respuesta a los requerimientos planteados por sus clientes finales. Ya hemos dicho anteriormente que hoy compiten las cadenas logísticas, consecuentemente, los puertos que forman parte de las mismas, deben contribuir a la mayor competitividad de aquellas, tanto en coste como en calidad de servicio.

Hoy día los sistemas de gestión de calidad más utilizados están referidos a la Norma ISO 9001:2000, o en su caso, la Norma ISO 9004:2000 y al Modelo EFQM de Excelencia. Por otra parte, es cada vez más frecuente la utilización de las marcas de conformidad –certificación de servicios– como forma de asegurar la calidad de procesos de producción o prestación de servicios.

Los tres enfoques comentados llevan asignados un esquema de certificación y obtención de un sello acreditativo de cumplimiento de requisitos especificados.

En realidad los tres enfoques de calidad convergen en lo mismo:

- gestionar los procesos
- optimizar los recursos
- satisfacción del cliente y mejora continua

Todos los sistemas de calidad en uso, llevan asociado un signo externo de reconocimiento de un compromiso por la mejora y el servicio. La idea es que la aplicación de sistemas de calidad pueda ser valorada en el mercado, no sólo por los mejores servicios y productos que se supone permiten ofrecer, sino también mediante un elemento de promoción comercial que identifique o distinga conductas de mejora y preocupación por las cosas bien hechas, según las necesidades del cliente.

La disponibilidad de un sello o certificación de calidad puede tener un efecto dinamizador de la coordinación y la mejora de las operaciones portuarias y permite identificar a un puerto en el mercado, con una imagen de marca ligada a la calidad del servicio.

2.2.8.6. La eficiencia de los servicios de control

Es éste un aspecto que puede tener gran incidencia en la competitividad del puerto, particularmente una vez más en el caso del tráfico de contenedores y de mercancía general. Clark, Dollar y Micco (2000), hablando de la eficiencia de los puertos utilizan la siguiente cita de John Raven (2000) "... la (in)eficiencia, incluso el proceso temporal, de muchas de las operaciones portuarias está fuertemente influenciado, si no dictada, por las aduanas". Afortunadamente, en el caso español esta frase carece de sentido.

La presencia de inspectores en puerto en número suficiente y la coherencia de su jornada de trabajo con la de la operativa de la terminal, son un elemento clave.

Las medidas de coordinación entre Organismos de Control, como es el establecimiento de ventanilla única, así como la adopción de criterios estadísticos que reduzcan el número de unidades a inspeccionar y el aumento de controles sin necesidad de inspección física, así como la reducción de los tamaños de las muestras, y el despacho anticipado, son medidas relevantes de cara a conseguir la excelencia operativa y la mayor competitividad del puerto. Todo ello, naturalmente, dentro del máximo

respeto a las funciones y a los estándares de calidad que dichos servicios tienen establecidos, de acuerdo con la normativa oficial que les rige en todos los países.

Un factor diferencial para un puerto en este campo, lo puede construir el hecho de disponer en el puerto un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto en cuestión.

2.2.8.7. El precio de los servicios portuarios

Es un hecho constatado, que en la mayoría de los Encuentros, Seminarios, Conferencias, etc. que se realizan sobre el transporte y gestión portuaria, los cargadores y los clientes en general, antepongan la calidad, la rapidez, la disponibilidad, etc. de los servicios portuarios a su precio.

En sentido contrario, puertos más caros pero más rápidos y fiables se suelen considerar más competitivos que otros más baratos pero lentos. No obstante lo anterior, el precio de los servicios constituye un factor de competitividad importante.

Por otra parte, el coste portuario puede representar, con carácter general, una tasa de al menos el 10% del coste total de la cadena de transporte (Beth 1999), en términos monetarios.

En una descomposición de los costes del puerto, la parte más importante corresponde a la manipulación de la carga, pudiendo alcanzar valores del 60% del coste total del puerto.

En todo caso, el efecto del precio es diferente según el tipo de carga o de buque. Lógicamente, las cargas de menor valor son más sensibles al precio del transporte en general y al uso del puerto en particular.

En el caso de comparar puertos con niveles de calidad y eficiencia similares el precio sí puede ser relevante en términos de competencia entre puertos. Hay tráficos especialmente sensibles al precio como es el caso del transbordo de contenedores, en donde el armador se ve obligado a internalizar todos los costos sin que pueda repercutirlos.

En cuanto a las tarifas portuarias sirve todo lo dicho anteriormente con la diferencia de que se trata de una incidencia todavía menor, tanto en términos relativos como absolutos. Estas pueden representar sobre un 20/30% de los costes totales del puerto.

Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia, es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias y de precios de los diferentes servicios portuarios. Lo contrario, aparte del inconveniente en sí mismo de la propia complicación, da lugar, en ocasiones, a costes innecesarios, difícilmente justificables, simplemente amparados en la falta de transparencia.

2.2.8.8. Las condiciones de fiabilidad del puerto

La fiabilidad entendida como la confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos, suele ser el criterio preferido de los clientes, incluso por delante de la rapidez. Esta fiabilidad se refiere sobre todo a los procesos físicos –la manipulación de las unidades de carga y gestión de los medios de transporte– y a la información –los documentos y el dossier comercial–.

Pero también existe una fiabilidad más genérica –la opinión sobre la confianza que ofrece un puerto–.

Se trata, pues, de garantizar la estabilidad del puerto desde el punto de vista socioeconómico. No se trata de la ineficiencia sino de la inestabilidad. Un clima socioeconómico favorable es un requisito para la

estabilidad y la eficiencia. En general, a los usuarios y clientes del puerto les preocupa menos la calidad o el precio de los servicios del puerto, que pueden medir y sobre los que pueden negociar con las empresas, que la estabilidad socioeconómica, sobre la que la Autoridad Portuaria y las empresas del puerto no tienen ningún control. Las modernas compañías de contenedores calculan sus rutas en horas, de modo que no pueden aceptar ninguna interrupción del trabajo en un puerto. La falta de fiabilidad o inestabilidad se crea por situaciones de huelgas, problemas de falta de protección –“security”– boicots, robos, inestabilidad de las normas y tarifas y en casos extremos por problemas de agitación y guerras. A veces la inestabilidad la crean colectivos con intereses totalmente ajenos a la actividad portuaria, que utilizan el puerto como caja de resonancia para sus reivindicaciones sociales –que por otro lado pueden ser perfectamente lícitas–, equivocando el lugar y el momento, erosionando la imagen del puerto y condicionando consecuentemente su competitividad.

2.2.8.9. El respaldo activo del entorno

El nivel de éxito y rendimiento de un puerto está cada vez más determinado –además de por sus propias competencias básicas, cualificación y resultados– por factores externos y actores tales como:

- La presencia e intervención de grupos de presión, que condicionan la actividad del puerto.
- El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica, en que está implantado el puerto.

Son muchos los casos de desarrollos portuarios que se han visto retrasados o detenidos y, en todo caso, condicionados por la presión del entorno, tanto a nivel internacional como en puertos españoles.

En este campo, juegan un papel importante las denominadas relaciones puerto– ciudad, que deben basarse en el conocimiento y respeto mutuos a través del diálogo, de modo que puerto y ciudad sean conscientes de sus importantes interrelaciones. La actividad portuaria genera importantes aspectos positivos para la comunidad en que se ubica –ya hemos hablado anteriormente del objetivo macroeconómico–, pero aquella debe poder realizarse sin sobresaltos. A su vez el puerto debe manifestar el máximo respeto y apoyo hacia la comunidad que le alberga y hacia el medio ambiente, dentro del normal cumplimiento de su misión (Estrada 2007). La actitud ciudadana y del órgano más representativo de la ciudad, el Ayuntamiento, apoyando al puerto en sus iniciativas y desarrollos, es sin duda un factor de competitividad fundamental en la

actualidad. Extrapolando, cabe incluir aquí también, la importancia del apoyo y la proximidad de la comarca, región o Comunidad Autónoma.

2.2.8.10. Las tecnologías y los sistemas de información

Es absolutamente trascendente para los puertos la necesidad de desarrollar un alto nivel de las tecnologías y sistemas de información que permitan soportar los requerimientos de los usuarios, de las empresas suministradoras de servicios y, en su conjunto, de la Comunidad Portuaria que pueden quedar de ese modo directamente vinculadas.

Las tecnologías de la información permiten o facilitan entre otras, las siguientes actividades en el puerto:

- Suministrar datos a los clientes en tiempo real, sobre el estatus de la carga.
- Ídem de las condiciones de trabajo de las instalaciones portuarias.
- Integrar la actividad de buques y terminales.
- Reducir el tiempo para la entrega de la carga.
- Suministrar una mayor previsión en el envío y grabación de la información.
- Suministrar avances de información sobre la situación del buque y los vehículos de transporte terrestre.

- Ídem sobre los movimientos del contenedor y la carga.
- Mejorar la planificación de atraques, del equipo de manipulación, de las condiciones de almacenaje, etc.
- Reducir la necesidad de mano de obra en todo el proceso documental, cuyo objetivo final es conseguir un puerto “sin papeles”, etc, etc.

La introducción del e-commerce y del e-logistics está convirtiendo los puertos en puntos de integración del comercio y la logística electrónica, desde donde se puede gestionar todo el comercio más allá de las funciones tradicionales de permitir transferencia de la carga y de suministrar servicios a las mercancías y a los vehículos de transporte. Se concluye así, la importancia estratégica de las tecnologías y de los servicios de información y comunicaciones asociadas y que se convierten, en consecuencia, en un factor de competitividad fundamental de un puerto moderno.

2.2.8.11. La oferta de servicios de valor añadido

Ya hemos hablado de la importancia de que el puerto preste los que podríamos llamar servicios portuarios tradicionales –al buque, a las mercancías, a los medios de transporte terrestre–, de la forma más eficiente y competitiva posible, así como de su disponibilidad. Pero un

puerto moderno debería también ofrecer servicios de valor añadido, más allá del que se genera con la prestación de los servicios portuarios básicos y, en particular, de los directamente vinculados al intercambio modal. En la figura 2, se reflejan los espacios del puerto, particularmente de 2ª línea logística y de 3ª línea logística, donde tienen lugar la actividad de logística industrial y de distribución y aquellas otras complementarias al estricto intercambio modal, que normalmente se desarrollan en la zona posterior de la terminal portuaria o fuera de ella pero dentro del puerto o en el exterior de este, en sus inmediaciones de forma muy vinculada al mismo.

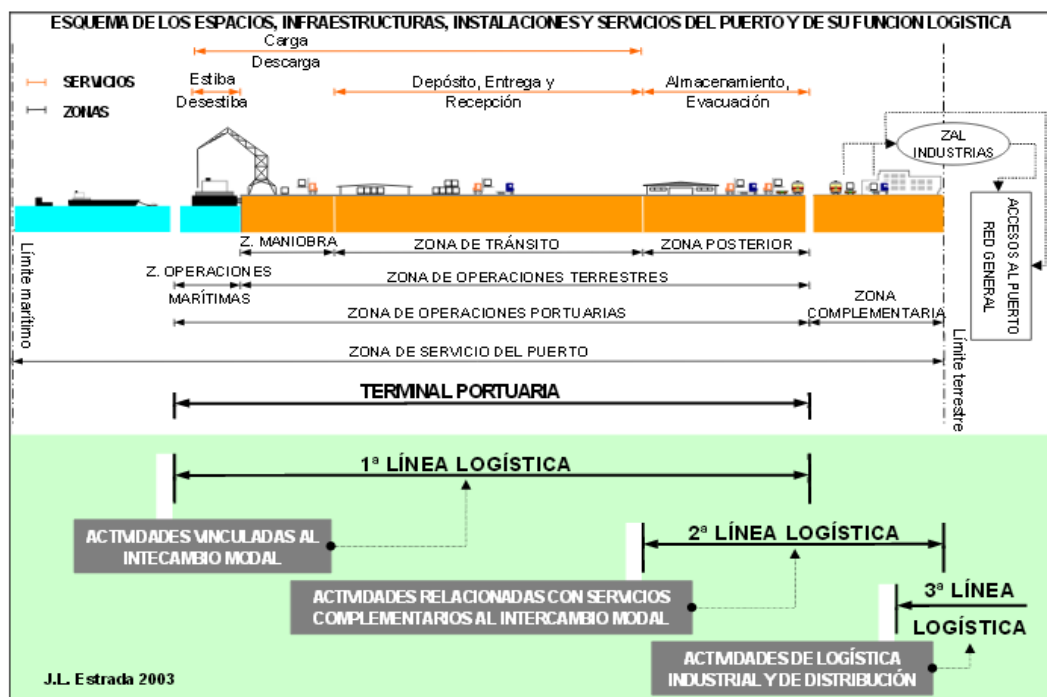


Figura 2. La terminal portuaria y su integración en el puerto desde una perspectiva logística
Fuente: J.L. Estrada 2003

La presencia de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL), dentro del puerto o en sus inmediaciones pero directamente vinculados con él, o la presencia de actividades logísticas de valor añadido dentro de las propias terminales, representan un valor importante para la capacidad competitiva del puerto y consecuentemente para la captación y fidelización de tráficos. Algo parecido podríamos decir, respecto de la existencia de actividad industrial y parques industriales vinculados al puerto, ya sea directamente en su zona de servicio, o en las inmediaciones. En la figura 3 se define la matriz de competitividad de un puerto.

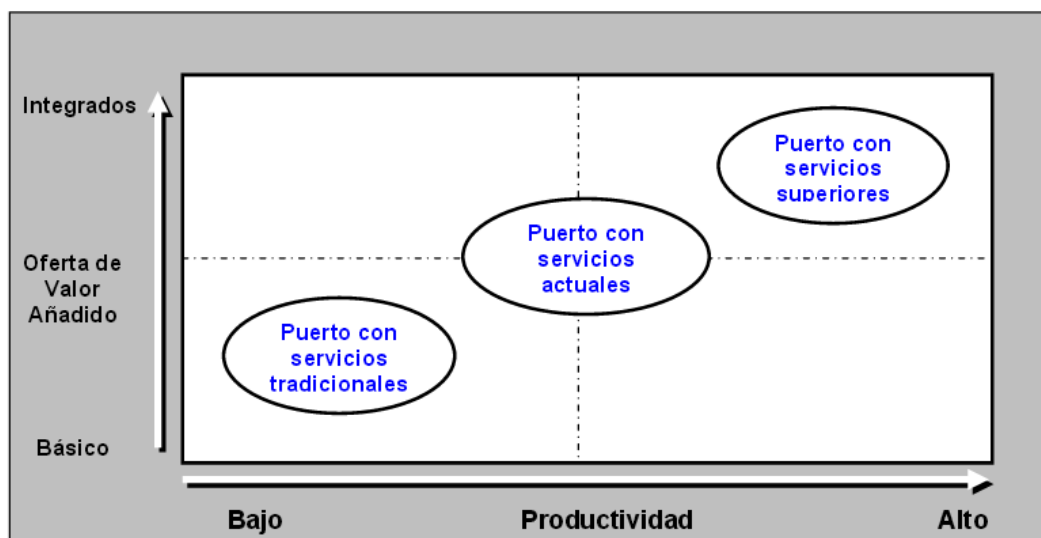


Figura 3. Matriz de ventaja competitiva de un puerto
Fuente: ESNAP

El puerto moderno debe evolucionar pasando, por un lado, de prestar los servicios tradicionales –cargas/descargas, etc.– con baja productividad a hacerlo con alta y por otro lado, debe prestar servicios de

valor añadido altamente integrados, es decir, los servicios prestados por un puerto moderno debe situarse en la parte superior derecha de la matriz de competitividad.

2.2.8.12. Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto

Determinadas leyes impidiendo o restringiendo la presencia de la iniciativa privada o restringiendo el acceso de la mano de obra portuaria, pueden ser un factor de pérdida de competitividad del puerto.

2.2.9. Principales razones que justifican el desarrollo portuario

2.2.9.1. El crecimiento del tráfico

El incremento de la cantidad de mercancías a manipular, ya sea en su conjunto o de determinado tipo, o el aumento del número de naves a operar, que se traduce en saturación de las instalaciones, con pérdida de productividad, problemas de seguridad, obliga a disponer de mayor longitud de línea de atraque, de mayor superficie de terminales.

2.2.9.2. La evolución y el cambio tecnológico de los usuarios del puerto

Considerando los usuarios directos: buque, mercancías, transporte interior, al igual que los indirectos: zonas industriales y zonas logísticas, el más exigente de todos ellos es el Buque. Este con su tamaño, desplazamiento, dimensiones, impone en forma definitiva las dimensiones del puerto. En cuanto a las mercancías, sus características y su cambio en su forma de presentación, imponen nuevos métodos de manipulación, así como de las condiciones de almacenamiento.

2.2.9.3. La especialización de los puertos y de los terminales portuarios

Hoy en día los puertos Multipropósitos han desaparecido y es más significativo hablar de puertos especializados. Tal especialización de puertos o terminales es una consecuencia directa de la especialización del transporte marítimo y del buque que se destina a un determinado tipo de mercancía, dada la búsqueda natural de mayores rendimientos y menores costos, esto es, de mayor eficiencia.

2.2.9.4. Las exigencias medio - ambientales y de seguridad

Inciden de forma significativa en el modelo de desarrollo y en la operación de los puertos, afectando aspectos tan trascendentales como su propia implantación. Los aspectos medio - ambientales están en buena parte vinculados a la proximidad urbana. El impacto en la población (transporte de mercancías peligrosas, ruidos, polvo, etc., justifican el traslado de la actividad a otras partes del puerto y a veces la realización de nuevos desarrollos físicos.

2.2.9.5. Las presiones urbanas de las ciudades

Son los problemas que suele ocasionar la actividad portuaria a los núcleos urbanos próximos: dificultades de accesibilidad terrestre, problemas con el transporte de mercancías peligrosas, tráfico pesado, ruido, impacto visual, etc. La consecuencia inmediata de esta situación es la presión de la ciudad sobre el puerto para que se reduzcan, o se eliminen este tipo de impactos negativos, obligando con frecuencia al puerto a nuevos desarrollos en otras zonas y al consiguiente traslado de la actividad.

2.2.10. El entorno competitivo de los puertos

Siguiendo el documento “La evolución de los puertos en un mundo competitivo” (Banco Mundial, 2001), se analiza a continuación el modelo de fuerzas de Michael Porter, en el que se desenvuelven los puertos. De acuerdo con este autor, hay cinco fuerzas en el siglo XXI que interactúan para modular el paisaje competitivo en el que se desenvuelven las Autoridades Portuarias y los proveedores de servicios portuarios, esto es, los puertos. Dichas fuerzas son:

- 1) La rivalidad entre los competidores existentes
- 2) La amenaza de nuevos competidores
- 3) El potencial para sustitutos globales
- 4) El poder de negociación de los clientes del puerto
- 5) El poder de negociación de los proveedores de servicios portuarios

Estas fuerzas impactarán en todo tipo de puertos, cualquiera que sea su tamaño, incidiendo en las decisiones sobre su expansión, precios y otros componentes de la gestión. Los ganadores y perdedores emergerán en el sector portuario global, que dependerá en gran medida

de cómo se posicionen estratégicamente los gestores portuarios en este cambiante entorno competitivo.

2.2.10.1. Rivalidad entre los competidores existentes

Se trata de valorar la intensidad de la rivalidad dentro del puerto y entre puertos. En algunos puertos habrá relativamente poca rivalidad dada su ubicación, tipo de servicios, normas sobre el número de empresas que pueden operar en el puerto, etc. En otras situaciones, la rivalidad entre competidores será intensa y, a menudo, se traducirá en reducciones de precios que pueden deteriorar el beneficio de las empresas.

Son varios los factores que determinan la intensidad de la rivalidad en el puerto, entre ellos:

- a) El número de puertos en competencia capaces de acceder en condiciones económicas a los mismos mercados de la zona de influencia terrestre.
- b) La capacidad para servir mercados de transbordo.
- c) La capacidad para controlar la eficiencia de las operaciones por parte de la Autoridad Portuaria

- d) Los criterios existentes para operar dentro del puerto, por ejemplo la limitación del número de prestadores de servicio, existente en algunos puertos.
- e) El equilibrio entre oferta y demanda portuaria en la región.
- f) La capacidad para segmentar operaciones y crear competencia dentro del puerto.
- g) La apuesta para arriesgar con el fin de preservar el negocio existente en un determinado mercado.
- h) La capacidad para absorber pérdidas o la posibilidad de financiación cruzada. La primera puede ver una estrategia de los estibadores globales en determinados mercados.
- i) El interés del Gobierno en subsidiar las operaciones.

2.2.10.2. La amenaza de nuevos competidores

Esta amenaza incluiría también la creación de nuevos centros de carga regionales, que pueden cambiar el encaminamiento de la carga hacia o desde la zona de influencia correspondiente.

El significado de esta amenaza varía de unos puertos a otros dependiendo de un número de factores, entre ellos:

- a) La intensidad de los costes de capital en puertos y terminales que crean barreras de entrada.
- b) Los cambios en los modelos de distribución regionales y la capacidad de los transportistas marítimos para utilizar centros de carga –“hub”– en lugar de servicios directos.
- c) La existencia de cláusulas o provisiones en los alquileres y concesiones y otros acuerdos que protegen a los proveedores de servicios de los nuevos entrantes en el puerto.
- d) Las barreras naturales a la expansión, aunque con frecuencia suelen existir mecanismos para superarlos, al menos a largo plazo.
- e) La magnitud de los costes de cambio, para utilizar otros puertos o proveedores de servicios dentro del puerto.
- f) Las ventajas de costes de los proveedores de servicios existentes y las lealtades de los clientes.

2.2.10.3. El potencial para sustitutos globales

La tercera fuerza que conforma el paisaje competitivo, es el potencial de los clientes del puerto para cambiar por otras fuentes globales. Esta fuerza adquiere una gran importancia en la medida en que el comercio

mundial se abre a la competencia, las fuentes de suministro se hacen crecientemente globalizadas y la integración y especialización vertical se convierte en un factor importante en las cadenas logísticas globales.

Son varios los factores que determinan la importancia de esta fuerza en cada puerto específico.

- a) La existencia de otras fuentes globales para el suministro de determinadas mercancías a través del puerto. Para el caso de un puerto exportador, la mayor eficiencia del puerto contribuirá al éxito de las exportaciones a su través.
- b) La existencia de productos sustitutivos para las importaciones y exportaciones.
- c) La magnitud de los costes de cambio para la sustitución.
- d) La elasticidad de la demanda de las exportaciones e importaciones.
- e) La importancia de los costes del puerto en el precio final del producto.

2.2.10.4. El poder de negociación de los clientes del puerto

Los transportistas marítimos, cargadores y operadores que utilizan el puerto disponen de un poder de negociación y control sobre los

gestores del puerto que varía en diferente grado. Esta es la cuarta fuerza que da forma al paisaje competitivo del puerto. Este poder de cambio de los usuarios y clientes viene determinado por un número de factores:

- a) El grado en el que los clientes de un puerto controlan un gran porcentaje de tráfico en el puerto.
- b) Las alianzas y realineamientos de negocio entre los clientes que dan lugar a jugadores más poderosos.
- c) La existencia de concesionarios que ofrecen mucho valor añadido que el puerto quiere atraer y retener.
- d) La importancia del puerto para la economía local.
- e) La posibilidad de disponer en otros lugares –puertos– los servicios suministrados por nuestro puerto.
- f) La inversión en instalaciones del puerto por parte de los clientes.

2.2.10.5. El poder de negociación de los proveedores de servicios en el puerto

El alcance de este poder de negociación de los proveedores de servicios viene determinado por un número de factores.

- a) La experiencia y capacidades únicas que el proveedor de servicios puede aportar al puerto.

- b) La medida en la que el proveedor de servicios participa en la financiación de la actividad.
- c) La existencia de cuellos de botella o de factores limitantes de la capacidad de las infraestructuras o de los procesos en el puerto que darán lugar a menores rendimientos o interrupciones en las operaciones portuarias.
- d) La capacidad de los proveedores de servicios frente a la Autoridad Portuaria para “aguantar” periodos de inactividad o conflicto, cual quiera que sea la causa que los genera.
- e) Las interrelaciones entre los proveedores de servicios y los clientes del puerto.
- f) La existencia de derechos y obligaciones que pueden venir arrastrados por los acuerdos contractuales.

Así pues, los puertos, como cualquier empresa de otros sectores se enfrenta a las mismas fuerzas competitivas, de modo que ya no operan en un entorno aislado. La rivalidad entre los competidores existentes, la continua amenaza de los nuevos entrantes, el potencial de sustitutos globales, la presencia de poderosos clientes y de poderosos suministradores, son las cinco fuerzas con la que tienen que enfrentarse los gestores portuarios y teniendo en cuenta sus condicionantes deberán elaborar su estrategia de negocio.

2.3. BASES TEÓRICAS DE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA EMPRESARIAL

2.3.1. Retrospectiva de la logística

Al respecto Martínez (2013), nos menciona que desde sus antecedentes en los ejercicios romanos existía la figura del “Logística”, que era el administrador. Posteriormente, el general alemán Karl Clausewitz (1780-1831), iniciador del moderno pensamiento militar, dedica un capítulo a la Logística en su obra “VomKriege” (de las guerras).

Alrededor de esa época se utilizaba también en el entorno militar, lo veían como el arte de mover tropas sobre el terreno y de aprovisionarlas de víveres, armas, etc., podemos decir que aprovisionarlas de todo lo necesario para poder llevar a cabo campañas con éxito. Históricamente los fracasos de Napoleón y Hitler en sus campañas contra Rusia nos muestran la importancia de todo esto. En la gestión de empresas y durante el siglo XX, eran herramientas como el lote óptimo, punto de pedido, rutas de transporte, etc., esto confluyó en unas conductas integradoras como gestión de stocks, gestión de materiales, distribución física, etc., que tuvieron su esplendor a partir de

los años 70, dando origen a lo que llamamos hoy en día “Logística Empresarial” o “Logística Integral”, que adquirió relevancia en la gestión debido al coste y a las estrategias empresariales.

La palabra logística hoy en día la relacionamos como una forma más o menos directa con las actividades inherentes al proceso de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos. Se comprende fácilmente que soluciona fácilmente problemas relacionados con el aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos; sin embargo, no existía el concepto de la logística tal y como hoy en día lo entendemos. Para las empresas de ahora es demasiado útil porque es un proceso para planificar, implementar y controlar el eficiente flujo efectivo de los costes y almacenaje de materiales, inventarios en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde su punto de origen hasta el de su consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente.

Logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésa es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de

las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo. De esta forma, todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.). Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos.

Hoy en día la palabra logística se puede dividir en dos grandes áreas: la macro logística y la micro logística. Lo que se da a entender con macro es básicamente a las iniciativas públicas y privadas que quieren mejorar competitivamente las empresas y atraer a otras en una región determinada. Lo que se pretende con este tipo de iniciativas es la

creación o mejora de la infraestructura de transporte como son aeropuertos, puertos marítimos, etc., y la interconexión del flujo de las mercancías. A lo que explica el término micro o también llamado 'logística empresarial' procura más una relación con la gestión de suministros. En la relación de actividades de movimiento, producción y almacenaje de productos y mercancías.

Con ello la logística tiene diferentes metas como son: Una respuesta rápida: para poder tener una reacción rápida a los cambios y a los avances que se presenten y poder tener la capacidad de proveer al cliente. Respecto a las desviaciones mínimas, esto consiste en que el desempeño debe ser consistente, por los tiempos descarga. Asimismo el inventario es muy caro y debe mantenerse mínimo.

Otro factor importante es la calidad y estriba en que los estándares se deben cumplir con calidad. Por otra parte el soporte del ciclo de vida habla de que la mercancía se debe de manejar, la mercancía tanto como la entrega como en las devoluciones del mismo. Estas pueden ser por algún defecto de fábrica como para reciclar el mismo producto y sus materiales de empaque.

Estas son algunas de las metas que la logística quiere implementar a la hora de su uso, ya que la logística no es solo llevar mercancías de un lugar a otro, sino hacerlo de una mejor manera para el ambiente de la competitividad de donde otras empresas o compañías puedan conseguir la atención de los clientes de sus competidores.

La logística toma en cuenta unos conceptos más avanzados como lo es el cambio en el mercado en el cual podemos destacar como consideraciones actuales de importancia. Se observa una creciente sinergia entre los principales agentes del mercado: consumidores, fabricantes y distribuidores. A tal efecto, aparecen los operadores logísticos con el objeto de mejorar el servicio y reducir los costes. La clave para ganar la cuota del mercado es la mejora del servicio al cliente proporcionando diferenciación e innovación a los productos ofertados, garantizando plazos de entrega más cortos y ofreciendo servicios de valor añadido, como apoyo post-venta y formación. Se detecta una concentración creciente de la distribución comercial, incrementándose así el poder de negociación frente a fabricantes ante exigencias de servicio, tales como: respuesta rápida, entrega en hora fija, unidad de manipulación, plataforma logística, transmisión electrónica de datos y reducción de costes de existencias.

Al paso del tiempo la logística se ha convertido en una función clave de la competitividad empresarial para dar una respuesta adecuada al reto básico de la década actual: ofrecer a los clientes la máxima calidad de servicio con una estructura de costos lo más reducida posible. En efecto, el hecho constatado de que la logística controla hasta el 30% de los costes de la empresa o que el peso de los costes logísticos sobre las ventas suponga, por término medio, el 9.25%.

2.3.2. Concepto de logística

Según Martínez (2013), la logística es el proceso para trasladar mercancías de un lugar a otro. Una de las ramas de esta actividad que es de fundamental importancia en proporcionar a empresas una ventaja falta la definición del enlace competitiva es la logística integral, es decir, actividades encaminadas a planificar, implementar y controlar el flujo de efectivo de costos. Para implementar este nuevo enfoque en las empresas es necesario obtener la mayor rapidez de flujo de los productos y el mínimo de costos operacionales.

Este término que propone una logística integral, fue acuñado en 1986 por el Consejo de Logística y de Administración. Esta organización a

nivel global tiende a implementar pautas para guiar la logística y administración en las empresas. Esta a su vez funciona como una estrategia que engloba todas las operaciones entre clientes y proveedores como son la distribución, fabricación, compras/aprovisionamiento, planificación...) con el objetivo de dar respuestas de una forma integrada a la diferencia competitiva de las empresas. Adicionalmente, la logística integral puede proporcionar a las empresas una ventaja competitiva, lo cual significa que la empresa transportara mercancías de manera de ahorrar tiempo y dinero para una mejor efectividad operacional de la empresa. Todo sistema logístico tiene una combinación del flujo de información y del flujo de materiales entre cliente y proveedor. En el flujo de materiales descendiente de productos y servicios, es decir, compras, aprovisionamiento, almacenaje, fabricación, transporte, distribución, etc.

A comparación con el de flujo este es un sistema descendiente de información, que a partir de las provisiones de venta y los pedidos, permite decidir que producto en qué cantidad, donde y en qué momento son necesario, es decir, los programas de aprovisionamiento, fabricación y distribución para que de esta manera sea fácil hacer los pedidos o las ordenes a los proveedores. Podemos ver que en la logística integral posee un conjunto inter-relacional de recursos, procedimientos y métodos

que permiten complementar el sostén logístico, es decir, lo anterior quiere decir que es un conjunto relacional integrado de estructuras orgánicas, medios, procedimientos y métodos que permiten desarrollar la logística para esto se alcance los objetivos.

2.3.3. Sistema logístico

A decir de Vegas (2002), el sistema logístico debe ser explícito y deben identificarse cada una de las partes que lo componen. El sistema logístico queda definido cuando se cumplen los siguientes componentes: determinación de la estructura que relaciona cada una de las partes del sistema, determinación de los recursos para concretar estructura, identificación de los ciclos logísticos que se llevaran a cabo, identificar los factores del costo logístico, implementar el control y auditoria logística.

2.3.4. Logística Integral

A pesar de que gran parte de la filosofía logística tal como se entiende actualmente estaba incluida en las actividades logísticas militares durante la segunda guerra mundial, transcurrieron algunos años antes de que se aplicara como concepto en el mundo empresarial. Por aquella época los mercados eran de corte incipiente, se encontraban en

expansión, con una producción en alza y con ventas que se potenciaban con el fin de absorber un sector de mercado, en pugna con un incremento de la competencia (Martínez, 2013).

Durante las dos décadas posteriores a la segunda guerra mundial se dieron cambios en las condiciones económicas y tecnológicas, que favorecieron en gran parte al desarrollo de los temas logísticos. Se sucedieron en occidente algunos acontecimientos que aparentemente no tenían nada o muy poco que ver con temas empresariales, menos aun con temas logísticos, con los movimientos demográficos. Nada más erróneo, ya que este fenómeno propicio la ampliación de las cadenas de distribución –ampliando las áreas geográficas de cobertura y restándole o sumándole importancia a otras-, propiciando el incremento de costes de transporte y almacenamiento, pero originando también un incremento de la demanda de productos y/o de servicios. Tomaron relevancia temas poco considerados hasta ese momento como la distribución física y la gestión de inventarios, entre otros. Hoy en día podemos decir que tradicionalmente la logística integral estuvo relacionada solo con el movimiento físico (transporte) y almacenaje de la organización como comercial, producción y compras. Esto quiere decir que es un concepto básico de movimiento y almacenaje de productos.

Otra de las definiciones de logística integral interna a la gestión coordinada de todas las actividades operativas de la empresa; es necesaria una visión holística, es decir ver el conjunto de procesos como un todo. El concepto de logística integral externa puede ser de otra forma de denominar la scm, ya que supone la coordinación en la integración de actividades a lo largo de la scm. La logística integral parece evolucionar hacia el concepto “operaciones fluidas de distribución y producción”, concepto que supondría el avanzar en la integración funcional y en la efectividad operacional.

Un sistema de operaciones fluidas debe proporcionar ventajas competitivas tangibles si antes se han desarrollado algunos elementos clave. Visión del inventario; gestión de stocks, gestión del flujo, no del aprovisionamiento, distribución flexible, fabricación e integración just in time(jit), cohesión interfuncional, sistemas de información avanzados.

2.3.5. Logística como ventaja competitiva

En la actualidad la competitividad es generalmente analizada desde dos ámbitos interrelacionados: el macroeconómico (el de la nación) y el microeconómico (el de la empresa). En ambas esferas la

preocupación central es doble: primero, identificar qué factores pueden determinar una posición competitiva favorable y, segundo, establecer una estrategia que conduzca a ello. Hacia una ventaja competitiva en el nuevo contexto de una economía global, las empresas relacionadas con la producción de un bien o servicio deben tener una actitud proactiva mediante la instrumentación de estrategias de colaboración que permitan desarrollar y aplicar una logística integral para incrementar la creación de valor en el negocio. Para competir con efectividad en la presente economía mundial, las compañías deben desarrollar e instrumentar estrategias logísticas que las hagan diferentes de sus competidores nacionales e internacionales; esto es, la empresa debe ser un productor con bajos costos o dar a los clientes un alto valor en términos de calidad del producto, distribución adecuada y apoyo al cliente. La razón de la investigación es analizar el efecto en la implementación de la logística integral para lograr competitividad. Cuando las empresas se enfrentan a mercados altamente competitivos el desarrollo de ventajas competitivas adquiere mayor relevancia es por ello que se le llama ventaja competitiva. El desarrollo de ventajas competitivas adquiere mayor relevancia cuando las empresas se enfrentan a mercados altamente competitivos. Michael Porter comenta lo siguiente: “La ventaja competitiva proviene fundamentalmente del valor que una empresa logra crear para sus

clientes”. Con esta híper competitividad en los sectores público y privado, caracterizada por un ambiente altamente exigente, encontramos que la sociedad y los consumidores finales son cada vez más exigentes en cuanto a calidad, precio, servicio y variedad; por lo que los esfuerzos en la empresa son encaminados a la creación de valor a través de una herramienta estratégica, como la logística integral, que permita lograr ventajas comparativas y competitivas dinámicas. La ventaja competitiva es el aspecto esencial del desempeño en los mercados competitivos. En todo el mundo las empresas han visto disminuir su crecimiento y enfrentan a competidores nacionales y globales que ya no actúan como si el pastel en expansión fuera lo bastante grande para todos. La ventaja comparativa surge como una explicación al comercio internacional, basándose principalmente en los stocks de recursos, habilidades y características de los medios de producción. Posteriormente cuando al patrón. El comercio internacional se agregó la visión de mercado, entonces se empezó a hablar de ventajas competitivas. A través de la ventaja competitiva que se genera, las estrategias dentro de la cadena de valor del negocio consolidan la logística integral, cuyo resultado final de todas esas actividades es la creación de valor (Martínez, 2013).

Las ventajas competitivas resultan principalmente de una rápida innovación y mejoramiento continuo; no es permanente, ésta puede

perderse si la empresa se estanca tecnológicamente o en la mejora continua.

Varios autores coinciden sobre la importancia del desarrollo tecnológico y otros sobre la necesidad del mejoramiento continuo. Por lo que a través de éstas condiciones y escenarios las empresas Pyme, pueden tener sus ventajas propias y llegar a un proceso de internacionalización que permita actividades logísticas eficientes para colocar productos en el exterior o bien importar materia prima que permita a sus productos ser más competitivos. 9 En principio el objetivo de la logística no será otro que la obtención de alguna ventaja sobre la competencia. Pero ¿Qué puede ofrecer una compañía al mercado que le permita destacar frente al resto de competidores? ¿Cómo puede diferenciarse de ellos? ¿Cómo se es más competitivo? Las respuestas básicamente a estas interrogantes serán los puntos de partida de la ventaja competitiva. Existen tres premisas que explican los determinantes de una ventaja competitiva mundial: Las naciones poseen estructuras propias que provocan una ventaja competitiva mundial en un sector determinado. En determinados países existen condiciones que influyen en que sean el centro de operaciones y bases multinacionales. Para mantener una ventaja competitiva mundial las organizaciones requieren

de innovación, mejora y perfeccionamiento. La diferenciación se convierte en la mejor o muchas veces la única oportunidad que surge para seguir en el mercado. En ese sentido, la logística se ha convertido en una de las actividades estratégicamente relevantes de las organizaciones más importantes del mundo, donde una buena gestión logística conseguirá ventajas como calidad, servicio, costes y un nivel de diferenciación. Calidad, referida en una forma más amplia, no considerando simplemente las especificaciones técnicas de ingeniería con que debe ser elaborado un producto, sino que la organización adecua sus expectativas a la elaboración de productos y/o servicios acorde a las exigencias, necesidades y aspiraciones de sus clientes finales, con el objetivo final de brindar satisfacción. La ventaja en el servicio está de la mano con una relación directa con el cliente, midiendo en sí el producto, las promociones y el nivel de servicio. En la distribución se requerirá adecuar más selectivamente el nivel de servicio al cliente o canal de comercialización (Martínez, 2013). Es imprescindible una mentalidad y actitud abierta ante las nuevas técnicas de organización, como un primer paso hacia la simplificación y automatización de las operaciones, las variables en juego se derivan de la relación entre exigencias de: mercado y productos, producción y logística y recursos humanos.

2.3.6. Organización de un sistema logístico

Organizar un sistema logístico no es tarea fácil, ya que implica una alta dirección. A continuación veremos porque es importante y cuál es su función. Se necesita una estructura de las actividades logísticas de la empresa. Y la creación de una dirección logística o de operaciones a un nivel similar de producción o finanzas, que planifique toda la cadena logística de la empresa y a las que se les une en esta actividad.

Para un desarrollo de una red logística, que también se convierte en el soporte que hace posible el producto de la empresa llegue desde los proveedores hasta el consumidor. Se deben tomar decisiones clave para diseñar un sistema logístico como es el de una combinación del flujo de información del flujo de materiales entre cliente y proveedor. En el flujo de materiales descendiente de productos y servicios, es decir, compras, aprovisionamiento, almacenaje, fabricación, transporte, distribución, etc. A comparación con el de flujo este es un sistema descendiente de información, que a partir de las provisiones de venta y los pedidos, permite decidir que producto en qué cantidad, donde y en qué momento son necesario. Complementar estos dos flujos de manera simultánea ayuda a diseñar un sistema logístico para la adecuada optimización de un

resultado positivo. Debemos de localizar los diferentes procesos que se conforman en la actividad logística en una empresa.

Si lo analizamos de otra manera podemos ver el proceso de la logística como si fuera un eslabón, supongamos que la optimización de un eslabón puede ser un perjuicio para el resto de la cadena por ello se considera mejorar la relación con el proveedor para que la relación calidad/coste pueda hacerse teniendo en cuenta los eslabones que tenemos a la derecha y a la izquierda estén reforzados para realizar mejor el trabajo. Para la logística integral, el nivel de las tecnologías actuales permite aumentar más el grado de integración de las actividades logísticas, no solo dentro de la empresa sino con otras funciones de la misma, como por ejemplo con los clientes y los proveedores. Por ello al conjunto de procedimientos integrado en procesos, y de estos procesos integrados entre sí dentro del negocio de la empresa y con las herramientas informáticas que se precisen, constituye el llamado sistema logístico integral.

El sistema integral en la logística permite que se pueda realizar una relación dentro de la empresa así como en su relación con los clientes y proveedores, sirve de mucho al hacer una combinación de las metodologías y las tecnologías.

2.3.7. Competitividad Logística Empresarial

2.3.7.1. Las Funciones Logísticas en el Ámbito Empresarial

Según UPCommons (Mayo, 2011), las funciones logísticas ligadas al sistema logístico de una empresa se encuadran en tres subsistemas:

- el aprovisionamiento,
- el productivo y
- la distribución física.

El subsistema aprovisionamiento se encargará de desarrollar las funciones encaminadas al establecimiento y mantenimiento de pautas en la relación con los proveedores y además tendrá la misión de poner las materias primas, componentes y otros elementos comprados a disposición del sistema productivo en las condiciones más óptimas para éste.

El subsistema productivo ejercerá las funciones necesarias que permitan un adecuado flujo de materiales y de información durante la transformación de éstos hasta que el producto se haya elaborado

totalmente y esté preparado para ser puesto a disposición del subsistema de distribución física.

El subsistema de distribución física finalmente procederá a satisfacer la demanda de los clientes, poniendo a su disposición el producto terminado en las condiciones acordadas por ambas partes previamente. Para el buen desarrollo de éste subsistema será no sólo necesario el control y la gestión de las operaciones que controlen el movimiento del producto, sino que también será absolutamente imprescindible el contacto con el cliente, ya sea a través de conversaciones telefónicas, vía fax o mediante correo electrónico.

Será conveniente estructurar claramente estos tres subsistemas y asignar las funciones logísticas a cada uno de ellos. Estas funciones logísticas se pueden resumir de la siguiente manera:

2.3.7.1.1. Subsistema de aprovisionamiento

- Evaluación de necesidades de materias primas.
- Selección de proveedores y homologación de éstos.
- Selección de la época de compra.

- Diseño del flujo del aprovisionamiento según la ubicación de los proveedores.
- Política de envíos (según capacidad de vehículo y localización del proveedor además de la caducidad de la materia prima).
- Características del embalaje para una óptima recepción de la materia.
- Control de stocks de materias primas y otras componentes.
- Conexión personal on – line con los proveedores.

2.3.7.1.2. Subsistema productivo

- Ubicación de factorías.
- Diseño en planta de los flujos.
- Intervención en el diseño del producto para una mejor eficiencia en el proceso productivo y una mayor adaptación a la maquinaria existente.
- Organización de la producción.
- Control de stocks.
- Gestión de materiales y productos semielaborados.
- Programación de recursos y necesidades.
- Flexibilización de la producción.

2.3.7.1.3. Sistema de distribución física

- Niveles de servicio al cliente.
- Gestión de la información de mercado.
- Cálculo de las previsiones de venta.
- Procesamiento de los pedidos.
- Control de stocks de productos terminados.
- Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto.
- Diseño y gestión de los almacenes.
- Ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén atendiendo a la logística de distribución.
- Equipos de mantenimiento en los almacenes.
- Diseño de los canales de distribución.
- Gestión de la distribución física (política de envíos, planificación de los vehículos de transporte, subcontratación de la distribución,...).
- Conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.

Tradicionalmente las empresas se han estructurado en las áreas de producción, marketing, administración y finanzas y el área comercial.

Cada una de estas áreas presenta funciones ligadas a la logística. En las empresas en las que el área logística no se halla del todo consolidada, las funciones logísticas de las áreas anteriores suelen mezclarse y es habitual encontrarse con la existencia de solapamientos de responsabilidades.

Es conveniente que queden claras para los responsables de las áreas que entren en conflicto con el área de logística, cuáles son sus funciones y sus ámbitos de actuación.

Existen otras actividades en la empresa que aún y no ser ámbito de actuación directa del área de logística sí que influyen en el buen desarrollo de la producción y sirven para optimizar los resultados perseguidos. Entre estas actividades se encuentran todas aquellas que tengan que ver con la calidad del producto y la satisfacción del cliente. La mala calidad del producto puede hacer parar la producción con ánimos de encontrar la causa del problema con el consecuente aumento de los costes de producción que esto representa y la insatisfacción del cliente por el incumplimiento de plazos.

2.3.7.2. La Logística como fuente de competitividad

Con la entrada en los mercados occidentales de productos provenientes del Extremo Oriente y Japón a unos precios mucho menores y de una extraordinaria calidad que los hacían mucho más competitivos, hizo que la logística se desarrollara en las empresas no solamente como un arma para reducir los costes ligados al desplazamiento de los productos y de otras materias primas sino que también como un elemento fundador de la política general de la empresa. Así pues se presenta la logística como una gran generadora de ventajas competitivas que suelen estructurarse en tres grandes grupos:

- el servicio al cliente,
- la productividad en la explotación de su sistema logística y
- la rentabilidad de los capitales invertidos.

En mercados recesivos o muy competitivos la reacción de un cliente ante lo que él considera un buen servicio es inmediata. No tan rápida es la respuesta ante una mejora de calidad de un producto. Los responsables logísticos deberán analizar en todo momento cuál es el nivel de servicio que está ofreciendo a sus clientes. Este control no sólo debe ser a corto plazo puesto que los mercados son fluctuantes, pueden

aparecer nuevos productos en el mercado que se ajusten mejor a las necesidades de su cliente o puede darse el caso que el cliente cambie de necesidad es ante alguna variación del mercado. Se deberán pues planificar estrategias de futuro para mantener o mejorar si cabe el nivel de competitividad en el mercado, y ser capaces de responder a otras alternativas factibles que se presenten en él.

Para alcanzar un alto grado de competitividad teniendo como punto de referencia el servicio al cliente, será necesario plantearse cuál debe ser la capacidad de servicio deseada para el sistema logístico (rapidez de respuesta a un pedido, regularidad y fiabilidad de las operaciones, horarios y frecuencias de los servicios, velocidad de explotación de los medios de transporte o la necesidad de rupturas de cargas y esperas), el nivel de calidad de servicio aportado por dicho sistema (disponibilidad de productos en cada nivel de la red, número de rupturas del artículo en cada destino, errores en la preparación de pedidos o daños en los productos), el nivel de adaptabilidad del sistema logístico a los requerimientos del mercado (respuesta rápida ante pedidos especiales, adaptación a cambios bruscos de la demanda y respuesta ante circunstancias impredecibles (como huelgas o accidentes), y finalmente el nivel de captura del mercado o comercial que puede aportar el sistema logístico.

Otra de las ventajas competitivas que aporta la logística es la referente a la productividad de la explotación del sistema logístico. Los esfuerzos dirigidos a una mejora de la productividad deben centrarse en un buen programa de formación del personal así como el desarrollo de sistemas informáticos para poder planificar con mayor precisión y además poder controlar y localizar los propios costes, dato que será de gran utilidad para la toma objetiva de decisiones a la hora de reducirlos.

Por último, el tercer elemento de competitividad hace referencia a la rentabilidad de los capitales invertidos. La eficiencia de un sistema logístico pasa por la necesidad de invertir en mayor o menor grado según sean las posibilidades de la empresa.

Sin embargo estas inversiones en instalaciones, equipos, personal suelen ser muy especializadas y para servicios puntuales por lo que suelen resultar poco rentable. Ante este hecho la logística promueve la subcontratación de las actividades que le son propias sin perder el control de las mismas.

Además de la rentabilidad de las inversiones que se realicen, la logística tiene también un problema no menos importante: el problema de

la inmovilización de stocks. La existencia de stock provoca la inmovilización de un material que genera costes financieros, además de perder la oportunidad de invertir ese capital en mejoras del sistema productivo (costes de oportunidad). El mantenimiento de stocks requiere además lugares específicos de almacenamiento, instalaciones que suponen la compra de terrenos y la construcción de la misma. Debido a los costes que esto supone y a la dedicación que requiere se tiende hoy en día a subcontratar los servicios de almacenaje.

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

A) Accesibilidad al puerto.- Es una cualidad que, con frecuencia, tiene que ver con la situación geográfica del puerto. El puerto debe disponer de accesos adecuados y capaces con su zona de influencia, tanto de carretera –autopista– como de ferrocarril.

B) Accesibilidad portuaria.- Un puerto, al contar con mejores accesos marítimos, terrestres o aéreos, incrementan el área de influencia del puerto y permiten aumentar su competitividad.

- C) Capacidad operativa.-** Un puerto competitivo deberá disponer del máximo número de servicios posibles destinados a sus usuarios. Existencia, disponibilidad, eficiencia y agilidad de los servicios portuarios.
- D) Competitividad Logística Empresarial.-** Está basado sobre las funciones logísticas en el ámbito empresarial, dichas funciones están ligadas al sistema logístico de una empresa, que a la vez se encuadran en tres subsistemas: el aprovisionamiento, el productivo y la distribución física.
- E) Competitividad portuaria.-** Es el desarrollo y aplicación de estrategias alternativas para atraer más clientes o de mayor potencial para alejarse de sus competidores. Dependiente de la tecnología, la experiencia, espacio de almacenamiento, longitud de los atraques y la estandarización de procesos permite la mejora en la calidad de los servicios que ofrece un puerto.
- F) Condiciones de fiabilidad.-** Entendida como la confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos, suele ser el criterio preferido de los clientes, incluso por delante de la rapidez.

- G) Infraestructura portuaria.-** Adecuada a las necesidades de los usuarios (buque, mercancía, transporte interior, áreas industriales y logísticas), tanto en términos cualitativos como cuantitativos.
- H) Leyes y regulaciones.-** Éstas leyes y regulaciones pueden estar impidiendo o restringiendo la presencia de la iniciativa privada o restringiendo el acceso de la mano de obra portuaria.
- I) Políticas de calidad.-** Un elemento clave de la competitividad de un puerto moderno, tanto desde un punto de vista comercial como operativo.
- J) Precio de los servicios.-** Es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias y de precios de los diferentes servicios portuarios. Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia.
- K) Respaldo del entorno.-** El éxito y rendimiento de un puerto está determinado por factores externos y actores tales como: la presencia e intervención de grupos de presión, que condicionan la actividad del puerto; y el nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica, en que está implantado el puerto.

- L) Servicios de control.-** Un factor diferencial para un puerto en este campo, lo puede construir el hecho de disponer en el puerto un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto en cuestión.
- M) Servicios de valor añadido.-** Son servicios que el puerto brinda más allá del que se genera con la prestación de los servicios portuarios básicos y, en particular, de los directamente vinculados al intercambio modal.
- N) Situación geográfica del puerto.-** Se trata de una característica innata al puerto y un factor fundamental de competitividad y, consecuentemente de generación de tráfico.
- O) Subsistema aprovisionamiento.-** Se encargará de desarrollar las funciones encaminadas al establecimiento y mantenimiento de pautas en la relación con los proveedores y además tendrá la misión de poner las materias primas, componentes y otros elementos comprados a disposición del sistema productivo en las condiciones más óptimas para éste.

P) Subsistema de distribución física.- Finalmente procederá a satisfacer la demanda de los clientes, poniendo a su disposición el producto terminado en las condiciones acordadas por ambas partes previamente. Para el buen desarrollo de éste subsistema será no sólo necesario el control y la gestión de las operaciones que controlen el movimiento del producto, sino que también será absolutamente imprescindible el contacto con el cliente, ya sea a través de conversaciones telefónicas, vía fax o mediante correo electrónico.

Q) Subsistema productivo.- Ejercerá las funciones necesarias que permitan un adecuado flujo de materiales y de información durante la transformación de éstos hasta que el producto se haya elaborado totalmente y esté preparado para ser puesto a disposición del subsistema de distribución física.

R) Tecnologías y los sistemas de información.- Que permitan soportar los requerimientos de los usuarios, de las empresas suministradoras de servicios y, en su conjunto, de la Comunidad Portuaria que pueden quedar de ese modo directamente vinculadas.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el objeto de estudio es una investigación aplicada, ya que se utiliza los conocimientos prácticos sobre la “Competitiva Portuaria” y la “Competitividad Logística Empresarial”, para aplicarlos en provecho de las empresas exportadoras de Tacna.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación está enmarcada dentro del diseño de investigación:

- A. Descriptivo.** Porque comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos y describirá la “Competitiva Portuaria” de los

puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) y la “Competitividad Logística Empresarial” de las empresas exportadoras de Tacna.

B. Explicativo. Que va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre conceptos, Así responde a las causas del comportamiento de la Competitividad Portuaria y Competitividad Logística Empresarial, su interés se centra en explicar por qué ocurre el fenómeno y en qué condiciones se da, o porque dos o más variables están relacionadas.

Cabe indicar que el diseño explicativo, son más estructurados que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellos, además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia, hay además un cierto valor explicativo

3.3. ÁMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se planificó para llevarse a cabo en los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) para describir la “Competitividad Portuaria”; asimismo, se visitó las instalaciones de cada

una de las empresas exportadoras, ubicadas en la región de Tacna con la finalidad de recabar información sobre la “Competitividad Logística Empresarial.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

La población estuvo constituida por 160 empresarios, es decir, gerentes de empresas exportadoras de la región de Tacna.

3.4.2. Muestra

La muestra de estudio estuvo constituida por 50 gerentes de empresas exportadoras, los cuales se seleccionaron en forma aleatoria (muestreo aleatorio estratificado).

Para el cálculo de las muestras, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{\varepsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la Población (160)

p: proporción de éxito (0,95)

q: proporción de no éxito (0,05)

ε : Error de estimación 5%. (0,05)

Z: nivel de confianza con una probabilidad del 95% (1,96)

$$n = \frac{160 * 0,182476}{0,05^2 * (159) + 0,182476}$$

$$n = 50$$

Así, la muestra es: 50

En la siguiente tabla se detalla la muestra en estudio mediante el muestreo aleatorio estratificado:

Tabla 1.
Distribución de la muestra

Condición	Muestra
Gerentes de las empresas exportadoras que utilizan el puerto de Ilo (Perú).	17
Gerentes de las empresas exportadoras que utilizan el puerto de Matarani (Perú).	16
Gerentes de las empresas exportadoras que utilizan el puerto de Arica (Chile).	17
Total	50

Fuente: elaboración propia

3.5. VARIABLES E INDICADORES

3.5.1. Variable Independiente

Tabla 2.
Variable: Competitividad Portuaria

Dimensiones	Indicadores
La situación geográfica del puerto	Situado en una gran ruta marítima. Situado en un gran centro de producción
La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	Acceso adecuado con autopista. Acceso adecuado con ferrocarril.
La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	Capacidad adecuada a necesidades Capacidad cualitativa y cuantitativa
La capacidad operativa del puerto	Existencia y disponibilidad Eficiencia y agilidad
La existencia de políticas de calidad	Respuesta a los requerimientos Aplicación de sistemas de calidad.
La eficiencia de los servicios de control	Inspección Fronterizo Excelencia operativa.
El precio de los servicios portuarios	Simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias Adecuados precios de los diferentes servicios portuarios.
Las condiciones de fiabilidad del puerto	Estabilidad del puerto Seguridad en el cumplimiento de los plazos
El respaldo activo del entorno	La presencia e intervención de grupos de presión. El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica.
Las tecnologías y los sistemas de información	Tecnologías para las actividades en el puerto. Existencia de sistemas de información
La oferta de servicios de valor añadido	Actividad de logística industrial y de distribución Actividades complementarias al estricto intercambio modal
Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	Leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada Leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra portuaria.

Fuente: Elaboración propia

3.5.2. Variable Dependiente

Tabla 3.
Variable: Competitividad Logística Empresarial

Dimensiones	Indicadores
Subsistema de aprovisionamiento	Evaluación de necesidades de materias primas
	Selección de proveedores y homologación de éstos
	Selección de la época de compra
	Diseño del flujo del aprovisionamiento
	Política de envíos
	Características del embalaje para una óptima recepción de la materia
	Control de stocks de materias primas y otros componentes
	Conexión personal on – line con los proveedores
Subsistema productivo	Ubicación de factorías
	Diseño en planta de los flujos
	Intervención en el diseño del producto
	Organización de la producción
	Control de stocks
	Gestión de materiales y productos semielaborados
	Programación de recursos y necesidades
Flexibilización de la producción	
Subsistema de distribución física	Niveles de servicio al cliente
	Gestión de la información de mercado
	Cálculo de las previsiones de venta
	Procesamiento de los pedidos
	Control de stocks de productos terminados
	Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto
	Diseño y gestión de los almacenes
	Ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén
	Equipos de manutención en los almacenes
	Diseño de los canales de distribución
Gestión de la distribución física	
Conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.	

Fuente: Elaboración propia

3.5.3. Caracterización de las variables

3.5.3.1. Competitividad Portuaria (V. I.)

La competitividad portuaria refleja la capacidad y la habilidad del personal e instalaciones del puerto, esto es, determina el poder para competir, el cual depende de la forma y del proceso en que una serie de elementos decisivos son utilizados o puestos en operación.

Dimensiones:

a) La situación geográfica del puerto

Se trata de una característica innata al puerto y un factor fundamental de competitividad y, consecuentemente de generación de tráfico.

b) La accesibilidad a la zona de influencia terrestre

Es una cualidad que, con frecuencia, tiene que ver con la situación geográfica del puerto. El puerto debe disponer de accesos adecuados y capaces con su zona de influencia, tanto de carretera – autopista– como de ferrocarril.

c) La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria

En términos generales, la infraestructura portuaria deberá ser adecuada a las necesidades de los usuarios –buque, mercancía, transporte interior, áreas industriales y logísticas–, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

d) La capacidad operativa del puerto

Existencia, disponibilidad, eficiencia y agilidad de los servicios portuarios. Un puerto competitivo deberá disponer del máximo número de servicios posibles destinados a sus usuarios

e) La existencia de políticas de calidad

La calidad se ha convertido también en un elemento clave de la competitividad de un puerto moderno, tanto desde un punto de vista comercial como operativo.

f) La eficiencia de los servicios de control

Un factor diferencial para un puerto en este campo, lo puede construir el hecho de disponer en el puerto un Puesto de Inspección

Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto en cuestión.

g) El precio de los servicios portuarios

Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia, es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias y de precios de los diferentes servicios portuarios.

h) Las condiciones de fiabilidad del puerto

Entendida como la confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos, suele ser el criterio preferido de los clientes, incluso por delante de la rapidez.

i) El respaldo activo del entorno

El nivel de éxito y rendimiento de un puerto está cada vez más determinado por factores externos y actores tales como: la presencia e intervención de grupos de presión, que condicionan la actividad del

puerto; y el nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica, en que está implantado el puerto.

j) Las tecnologías y los sistemas de información

Que permitan soportar los requerimientos de los usuarios, de las empresas suministradoras de servicios y, en su conjunto, de la Comunidad Portuaria que pueden quedar de ese modo directamente vinculadas.

k) La oferta de servicios de valor añadido

Un puerto moderno debería también ofrecer servicios de valor añadido, más allá del que se genera con la prestación de los servicios portuarios básicos y, en particular, de los directamente vinculados al intercambio modal.

l) Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto

Determinadas leyes impidiendo o restringiendo la presencia de la iniciativa privada o restringiendo el acceso de la mano de obra portuaria, pueden ser un factor de pérdida de competitividad del puerto.

3.5.3.2. Competitividad Logística Empresarial (V. D.)

Está basado sobre las funciones logísticas en el ámbito empresarial, dichas funciones están ligadas al sistema logístico de una empresa, que a la vez se encuadran en tres subsistemas:

- el aprovisionamiento,
- el productivo y
- la distribución física.

Dimensiones:

a) El subsistema aprovisionamiento

Se encargará de desarrollar las funciones encaminadas al establecimiento y mantenimiento de pautas en la relación con los proveedores y además tendrá la misión de poner las materias primas, componentes y otros elementos comprados a disposición del sistema productivo en las condiciones más óptimas para éste.

b) El subsistema productivo

Ejercerá las funciones necesarias que permitan un adecuado flujo de materiales y de información durante la transformación de éstos hasta que el producto se haya elaborado totalmente y esté preparado para ser puesto a disposición del subsistema de distribución física.

c) El subsistema de distribución física

Finalmente procederá a satisfacer la demanda de los clientes, poniendo a su disposición el producto terminado en las condiciones acordadas por ambas partes previamente. Para el buen desarrollo de éste subsistema será no sólo necesario el control y la gestión de las operaciones que controlen el movimiento del producto, sino que también será absolutamente imprescindible el contacto con el cliente, ya sea a través de conversaciones telefónicas, vía fax o mediante correo electrónico.

3.5.4. Definición de las variables

Tabla 4.
Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala
Competitividad Portuaria	Situado en una gran ruta marítima	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Situado en un gran centro de producción	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Acceso adecuado con autopista.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Acceso adecuado con ferrocarril.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Capacidad adecuada a necesidades	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Capacidad cualitativa y cuantitativa	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Existencia y disponibilidad	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Eficiencia y agilidad	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Respuesta a los requerimientos	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Aplicación de sistemas de calidad.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Inspección Fronterizo	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Excelencia operativa.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Adecuados precios de los diferentes servicios portuarios.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Estabilidad del puerto	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Seguridad en el cumplimiento de los plazos	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	La presencia e intervención de grupos de presión.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal	
Tecnologías para las actividades en el puerto.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal	

Competitividad Logística Empresarial	Existencia de sistemas de información	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Actividad de logística industrial y de distribución	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Actividades complementarias al estricto intercambio modal	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra portuaria.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Evaluación de necesidades de materias primas	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Selección de proveedores y homologación de éstos	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Selección de la época de compra	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Diseño del flujo del aprovisionamiento	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Política de envíos	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Características del embalaje para una óptima recepción de la materia	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Control de stocks de materias primas y otros componentes	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Conexión personal on – line con los proveedores	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Ubicación de factorías	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Diseño en planta de los flujos	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Intervención en el diseño del producto	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Organización de la producción	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Control de stocks	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Gestión de materiales y productos semielaborados	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
	Programación de recursos y necesidades	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Flexibilización de la producción	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal	
Niveles de servicio al cliente	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal	
Gestión de la información de mercado	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal	

Cálculo de las previsiones de venta	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Procesamiento de los pedidos	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Control de stocks de productos terminados	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Diseño y gestión de los almacenes	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Equipos de mantenimiento en los almacenes	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Diseño de los canales de distribución	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Gestión de la distribución física	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal
Conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.	Completamente en desacuerdo/ En desacuerdo / ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Completamente de acuerdo.	Ordinal

Fuente: elaboración propia

3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para obtener la información a fin de cumplir con los objetivos propuestos y para probar las hipótesis planteadas se utilizó el siguiente instrumento de recolección de datos: el cuestionario.

En la presente investigación se utilizó el cuestionario que permitió recabar información directamente de la fuente, acerca de la variable

independiente “Competitividad Portuaria” y variable dependiente “Competitividad Logística Empresarial”.

- **Encuesta para la variable independiente:** “Competitividad Portuaria”, se aplicó a los usuarios de los puertos, es decir de los empresarios exportadores de la región de Tacna, con la finalidad de obtener información confiable de cómo se percibe la Competitividad Portuaria; esta encuesta incluye 24 preguntas, cada pregunta tiene 5 respuestas opcionales valorativas según la escala de Likert:

1	:	Completamente en desacuerdo
2	:	En desacuerdo
3	:	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	:	De acuerdo
5	:	Completamente de acuerdo

- **Encuesta para la variable dependiente:** “Competitividad Logística Empresarial”, aplicada a los usuarios de los puertos, es decir de los empresarios exportadores de la región de Tacna, con la finalidad de obtener información confiable de cómo se está la Competitividad Logística Empresarial; esta encuesta incluye 26 preguntas, cada pregunta tiene 5 respuestas opcionales valorativas según la escala de Likert:

- 1 : Completamente en desacuerdo
- 2 : En desacuerdo
- 3 : Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 : De acuerdo
- 5 : Completamente de acuerdo

Los instrumentos fueron confeccionados por el investigador; en base a la revisión del marco teórico y el apoyo del asesor; los mismos que fueron validados por el coeficiente de Alfa de Cronbach.

3.7. TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento de los datos se hizo en base al software estadístico SPSS versión 18,0 en español. El análisis de datos, implicó las siguientes técnicas estadísticas:

- a) Tablas de frecuencias y figuras estadísticas
- b) Estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar)
- c) Tablas de contingencia
- d) Coeficiente de correlación de Pearson
- e) Prueba de Regresión Lineal
- f) Prueba de significancia de la Distribución T-estudent (t)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

4.1.1. Aplicación de coeficiente de Alpha de Cronbach

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicados, se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuya valoración fluctúa entre 0 y 1.

Tabla 5.
Escala de Alpha de Cronbach

Escala	Significado
-1 a 0	No es confiable
0,01 - 0,49	Baja confiabilidad
0,50 - 0,69	Moderada confiabilidad
0,70 - 0,89	Fuerte confiabilidad
0,90 - 1,00	Alta confiabilidad

Fuente: Valores establecidos por el Alpha de Cronbach

De acuerdo con la escala, se determina que los valores cercanos a 1 implican que el instrumento utilizado es de alta confiabilidad y se

aproxima a cero significa que el instrumentos es de baja confiabilidad. En base a la Escala de Lickert, se procedió a analizar las respuestas logradas considerando que los valores cercanos a 1 implica que está muy en desacuerdo con lo afirmado y los valores cercanos a 5 implica que se está muy de acuerdo con lo afirmado. Utilizando el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuyo reporte del software SPSS 18.0 es el siguiente:

Tabla 6.
Alpha de Cronbach: Competitividad Portuaria

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,839	24

Fuente: Encuesta sobre Competitividad Portuaria

El coeficiente contenido tiene el valor de 0,839 lo cual significa que el instrumento aplicado a la variable “Competitividad Portuaria” es de fuerte confiabilidad.

Tabla 7.
Alpha de Cronbach: Competitividad Logística Empresarial

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,846	28

Fuente: Competitividad Logística Empresarial.

El coeficiente contenido tiene el valor de 0,727 lo cual significa que el instrumento aplicado a la variable “Competitividad Logística Empresarial” es de fuerte confiabilidad.

4.1.2. Relación variable, dimensiones e ítems

Asimismo, es importante precisar la relación que existe entre la variable, las dimensiones y las preguntas del instrumento administrado, de tal forma que se observe la alineación de la variable con el número de ítems que incluye cada indicador.

Tabla 8.
Variable Independiente: Relación Dimensión – Ítems

Variable	Indicador	Ítems
“Competitividad Portuaria”	La situación geográfica del puerto.	1, 2
	La accesibilidad a la zona de influencia terrestre.	3, 4
	La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria.	5, 6
	La capacidad operativa del puerto.	7, 8
	La existencia de políticas de calidad.	9, 10
	La eficiencia de los servicios de control.	11, 12
	El precio de los servicios portuarios.	13, 14
	Las condiciones de fiabilidad del puerto.	15, 16
	El respaldo activo del entorno.	17, 18
	Las tecnologías y los sistemas de información.	19, 20
	La oferta de servicios de valor añadido.	21, 22
	Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto.	23, 24

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9.
Variable Dependiente: Relación dimensión – ítems

Variable	Indicador	Número de preguntas
“Competitividad Logística Empresarial”	Subsistema de aprovisionamiento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	Subsistema productivo	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
	Sistema de distribución física	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el nivel obtenido en cada una de las variables, se plantean escalas de valoración que facilita el análisis global del comportamiento de las variables en estudio, éstas contienen los niveles según el puntaje acumulado en el proceso de tabulación de respuestas de los encuestados. Las escalas de valoración son las siguientes.

Tabla 10.
Escala de valoración para Competitividad Portuaria

Indicadores	Escala
Muy alto nivel de Competitividad portuaria	97 - 120
Alto nivel de Competitividad portuaria	73 - 96
Bajo nivel de Competitividad portuaria	49 - 72
Muy bajo nivel de Competitividad portuaria	24 - 48

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11.
Escala de valoración para Competitividad Logística Empresarial

Indicadores	Escala
Muy adecuada Competitividad Logística Empresarial	113 – 140
Adecuada Competitividad Logística Empresarial	85 – 112
Inadecuada Competitividad Logística Empresarial	57 – 84
Muy inadecuada Competitividad Logística Empresarial	28 – 56

Fuente: Elaboración propia.

4.2. RESULTADOS SOBRE COMPETITIVIDAD PORTUARIA

4.2.1. Análisis por dimensión

4.2.1.1. Situación geográfica del puerto

Tabla 12.
Dimensión 1: Situación geográfica del puerto

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Situación geográfica del puerto	17	3,180	0,52	16	2,815	1,04	17	3,795	0,37

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 12a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Situación geográfica del puerto	17	6,36	16	5,63	17	7,59

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
El puerto está ubicado en una gran ruta marítima.	3,24	0,562	2,88	1,147	4,94	0,243
El puerto está ubicado en una zona de gran producción.	3,12	0,485	2,75	0,931	2,65	0,493

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión.

Niveles			Ilo		Matarani		Arica	
			f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuada situación geográfica del puerto	0	0,0	2	12,5	0	0,0	
	Moderada situación geográfica del puerto	9	52,9	12	75,0	6	35,3	
	Adecuada situación geográfica del puerto	8	47,1	2	12,5	11	64,7	
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada situación geográfica del puerto	[2 – 4)
Moderada situación geográfica del puerto	[4 – 7)
Adecuada situación geográfica del puerto	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

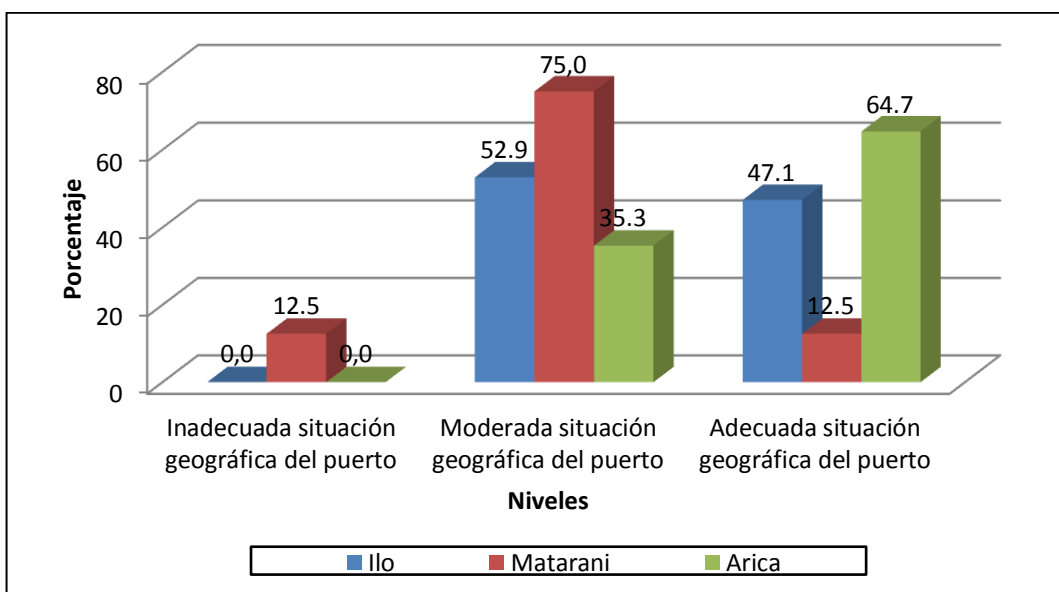


Figura 4. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión. "Situación geográfica del puerto"

Fuente: Tabla 12c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 12 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Situación geográfica del puerto”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 3,180, una desviación típica de 0,52 y una sumatoria de 6,36, lo que significa que se ha alcanzado una moderada situación geográfica del puerto; en el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,815, una desviación típica de 1,04 y una sumatoria de 5,63, lo que significa que se ha alcanzado una moderada situación geográfica del puerto; y en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,795, una desviación típica de 0,37 y una sumatoria de 7,59, lo que significa que se ha alcanzado una adecuada situación geográfica del puerto de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 4, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.2. Accesibilidad a la zona de influencia terrestre

Tabla 13.
Dimensión 2: Accesibilidad a la zona de influencia terrestre

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Accesibilidad a la zona de influencia terrestre	17	2,205	0,77	16	2,205	0,77	17	3,855	0,48

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 13a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Accesibilidad a la zona de influencia terrestre	17	4,41	16	5,19	17	7,71

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
El puerto tiene acceso mediante una gran autopista.	2,65	0,786	2,69	0,873	4,24	0,437
El puerto tiene acceso mediante una gran vía ferroviaria.	1,76	0,752	2,50	1,506	3,47	0,514

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión.

Niveles		Ilo		Matarani		Arica	
		f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuada accesibilidad a la zona de influencia terrestre	3	17,6	7	43,8	7	41,2
	Moderada accesibilidad a la zona de influencia terrestre	14	82,4	7	43,8	10	58,8
	Adecuada accesibilidad a la zona de influencia terrestre	0	0,0	2	12,5	17	100,0
	Total	17	100,0	16	100,0	7	41,2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada accesibilidad a la zona de influencia terrestre	[2 – 4)
Moderada accesibilidad a la zona de influencia terrestre	[4 – 7)
Adecuada accesibilidad a la zona de influencia terrestre	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

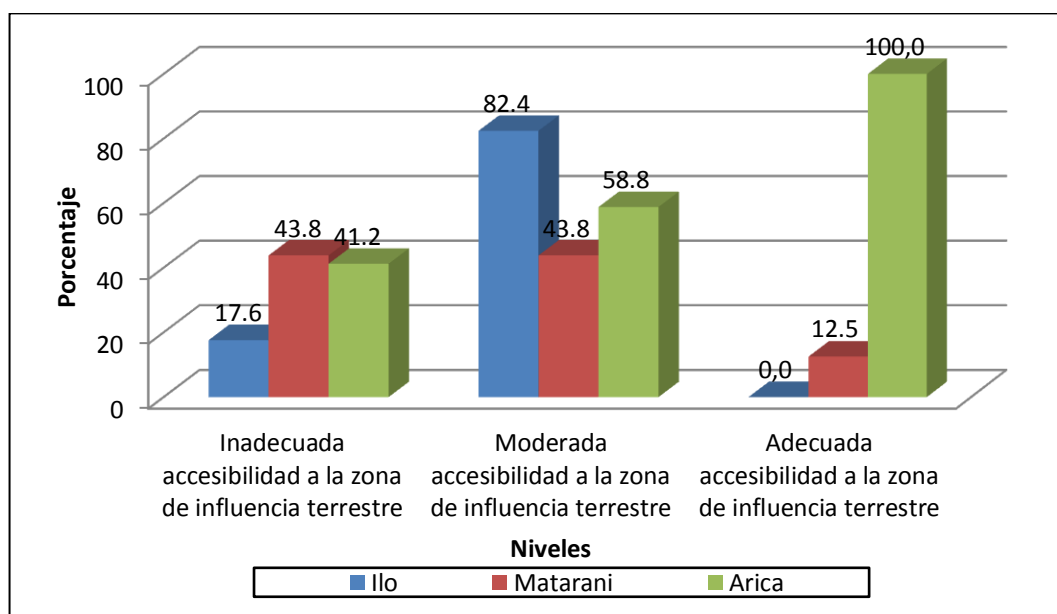


Figura 5. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Accesibilidad a la zona de influencia terrestre".
 Fuente: Tabla 13c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 13 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Accesibilidad a la zona de influencia terrestre”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,205, una desviación típica de 0,77 y una sumatoria de 4,41, lo que significa que se ha alcanzado una moderada accesibilidad a la zona de influencia terrestre; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,595, una desviación típica de 1,19 y una sumatoria de 5,19, lo que significa que se ha alcanzado una moderada accesibilidad a la zona de influencia terrestre; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,855, una desviación típica de 0,48 y una sumatoria de 7,71, lo que significa que se ha alcanzado una adecuada accesibilidad a la zona de influencia terrestre de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 5, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.3. La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria

Tabla 14.
Dimensión 3: La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	17	2,09	0,20	16	2,28	1,50	17	3,175	0,45

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 14a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	17	4,18	16	4,56	17	6,35

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
La capacidad del puerto es adecuada a las necesidades de los usuarios.	2,18	0,393	2,06	1,289	3,53	0,514
Soporta buques, mercancías, transporte interior, áreas industriales y logísticas, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.	2,00	0,000	2,50	1,713	2,82	0,393

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión.

Niveles		Ilo		Matarani		Arica	
		f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuada capacidad y calidad de la infraestructura	0	0,0	7	43,8	0	0,0
	Moderada capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	17	100,0	4	25,0	17	100,0
	Adecuada capacidad y calidad de la infraestructura	0	0,0	5	31,3	0	0,0
Total		17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada capacidad y calidad de la infraestructura	[2 – 4)
Moderada capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	[4 – 7)
Adecuada capacidad y calidad de la infraestructura	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

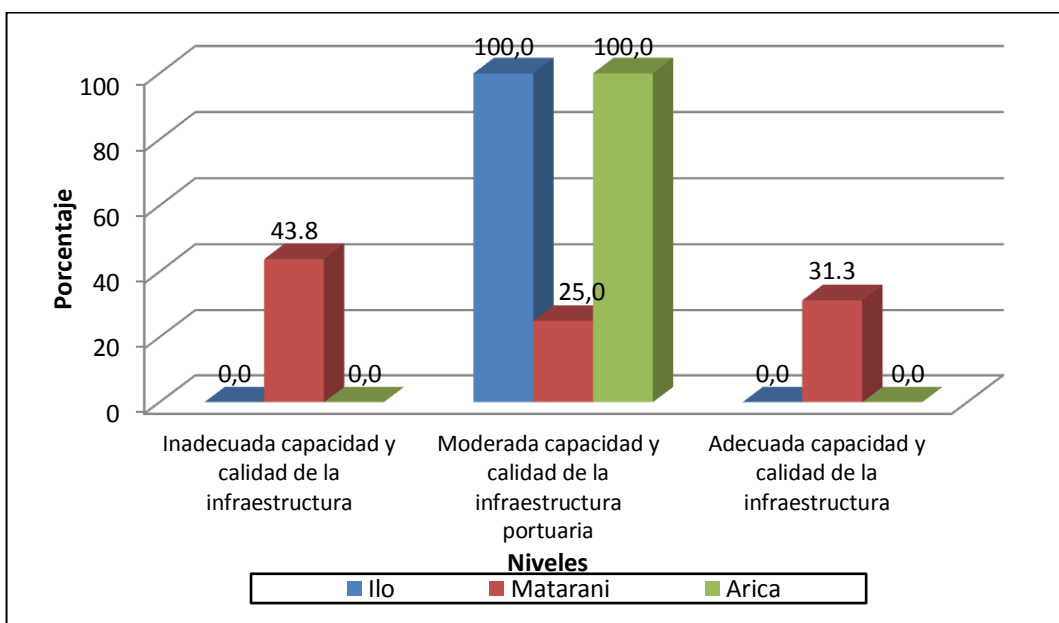


Figura 6. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Capacidad y calidad de la infraestructura portuaria”.
 Fuente: Tabla 14c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 14 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Capacidad y calidad de la infraestructura portuaria”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,09, una desviación típica de 0,20 y una sumatoria de 4,18, lo que significa que se ha alcanzado una moderada capacidad y calidad de la infraestructura portuaria; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,28, una desviación típica de 1,50 y una sumatoria de 4,56, lo que significa que se ha alcanzado una moderada capacidad y calidad de la infraestructura portuaria; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,175, una desviación típica de 0,45 y una sumatoria de 6,35, lo que significa que se ha alcanzado una moderada capacidad y calidad de la infraestructura portuaria de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 6, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.4. La capacidad operativa del puerto

Tabla 15.
Dimensión 4: La capacidad operativa del puerto

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
La capacidad operativa del puerto	17	2,15	0,44	16	2,91	1,24	17	4,56	0,32

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 15a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
La capacidad operativa del puerto	17	4,30	16	5,82	17	9,12

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Existen y están disponibles una serie de servicios portuarios.	2,18	0,393	3,63	1,258	4,94	0,243
La eficiencia y la agilidad son las características fundamentales del personal que labora en el puerto.	2,12	0,485	2,19	1,223	4,18	0,393

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión.

Niveles	Ilo		Matarani		Arica	
	f	%	f	%	f	%
Válidos Inadecuada capacidad operativa del puerto	1	5,9	4	25,0	0	0,0
Moderada capacidad operativa del puerto	16	94,1	8	50,0	0	0,0
Adecuada capacidad operativa del puerto	0	0,0	4	25,0	17	100,0
Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada capacidad operativa del puerto	[2 – 4)
Moderada capacidad operativa del puerto	[4 – 7)
Adecuada capacidad operativa del puerto	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

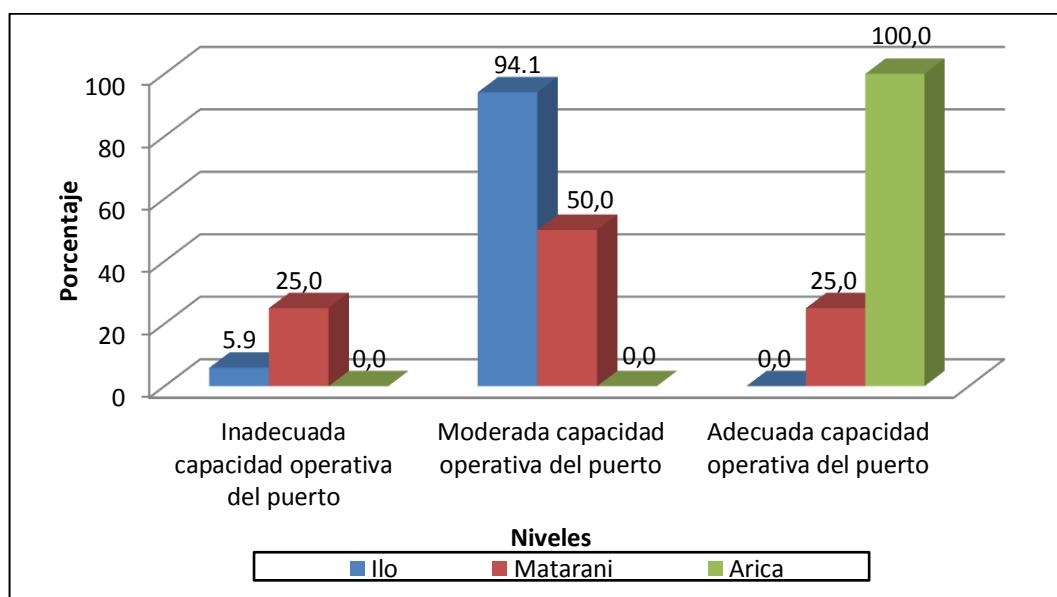


Figura 7. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Capacidad operativa del puerto”.

Fuente: Tabla 15c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 15 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Capacidad operativa del puerto”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,15, una desviación típica de 0,44 y una sumatoria de 4,30, lo que significa que se ha alcanzado una moderada capacidad operativa del puerto; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,91, una desviación típica de 1,24 y una sumatoria de 5,82, lo que significa que se ha alcanzado una moderada capacidad operativa del puerto; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,56, una desviación típica de 0,32 y una sumatoria de 9,12, lo que significa que se ha alcanzado una adecuada capacidad operativa del puerto de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 7, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.5. La existencia de políticas de calidad

Tabla 16.
Dimensión 5: La existencia de políticas de calidad

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
La existencia de políticas de calidad	17	2,295	0,37	16	2,44	1,17	17	4,645	0,37

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 16a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
La existencia de políticas de calidad	17	4,59	16	4,88	17	9,29

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Se percibe la necesidad de dar respuesta a los requerimientos planteados por sus clientes.	1,94	0,243	2,88	1,310	4,94	0,243
Los sistemas de gestión de calidad más utilizados están referidos a las normas ISO y modelos de excelencia.	2,65	0,493	2,00	1,033	4,35	0,493

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión.

Niveles				Ilo		Matarani		Arica	
				f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuada existencia de políticas de calidad	1	5,9	7	43,8	0	0,0		
	Moderada existencia de políticas de calidad	16	94,1	8	50,0	0	0,0		
	Adecuada existencia de políticas de calidad	0	0,0	1	6,3	17	100,0		
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada existencia de políticas de calidad	[2 – 4)
Moderada existencia de políticas de calidad	[4 – 7)
Adecuada existencia de políticas de calidad	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

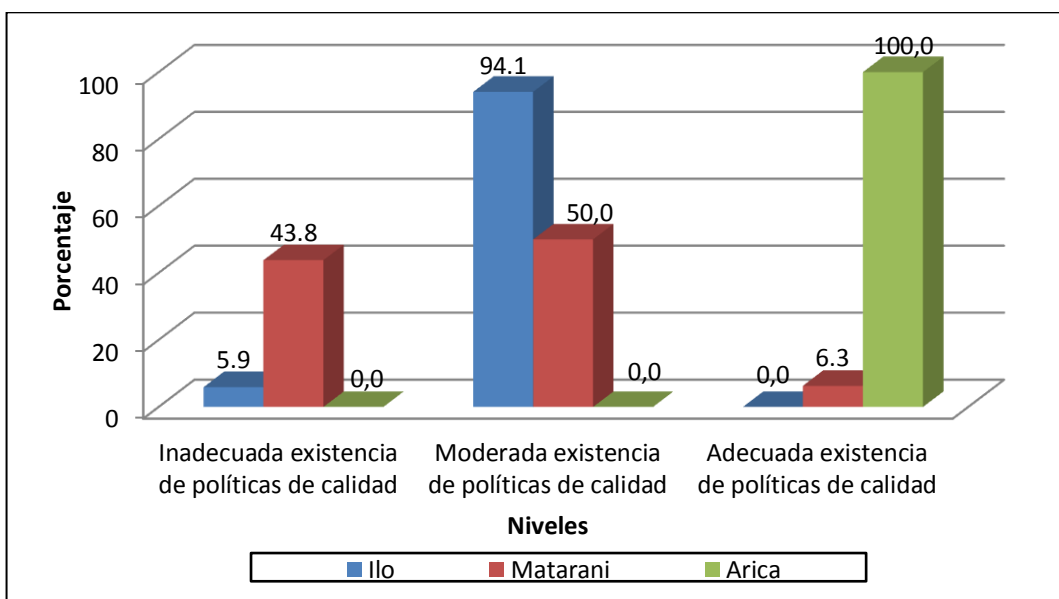


Figura 8. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Existencia de políticas de calidad”.

Fuente: Tabla 16c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 16 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Existencia de políticas de calidad”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,295, una desviación típica de 0,37 y una sumatoria de 4,59, lo que significa que se ha alcanzado una moderada existencia de políticas de calidad; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,44, una desviación típica de 1,17 y una sumatoria de 4,88, lo que significa que se ha alcanzado una moderada existencia de políticas de calidad; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,645, una desviación típica de 0,37 y una sumatoria de 9,29, lo que significa que se ha alcanzado una adecuada existencia de políticas de calidad de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 8, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.6. La eficiencia de los servicios de control

Tabla 17.

Dimensión 6: La eficiencia de los servicios de control

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
La eficiencia de los servicios de control	17	1,53	0,51	16	2,81	1,29	17	3,415	0,44

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 17a.

Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
La eficiencia de los servicios de control	17	3,06	16	5,62	17	6,83

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17b.

Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Dispone de un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto.	1,53	0,514	2,56	1,094	3,65	0,493
La presencia de inspectores en un número suficiente y la coherencia de su jornada de trabajo demuestran la excelencia operativa.	1,53	0,514	3,06	1,482	3,18	0,393

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles	Ilo		Matarani		Arica	
	f	%	f	%	f	%
Válidos Inadecuada eficiencia de los servicios de control	11	64,7	2	12,5	0	0,0
Moderada eficiencia de los servicios de control	6	35,3	12	75,0	14	82,4
Adecuada eficiencia de los servicios de control	0	0,0	2	12,5	3	17,6
Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada eficiencia de los servicios de control	[2 – 4)
Moderada eficiencia de los servicios de control	[4 – 7)
Adecuada eficiencia de los servicios de control	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

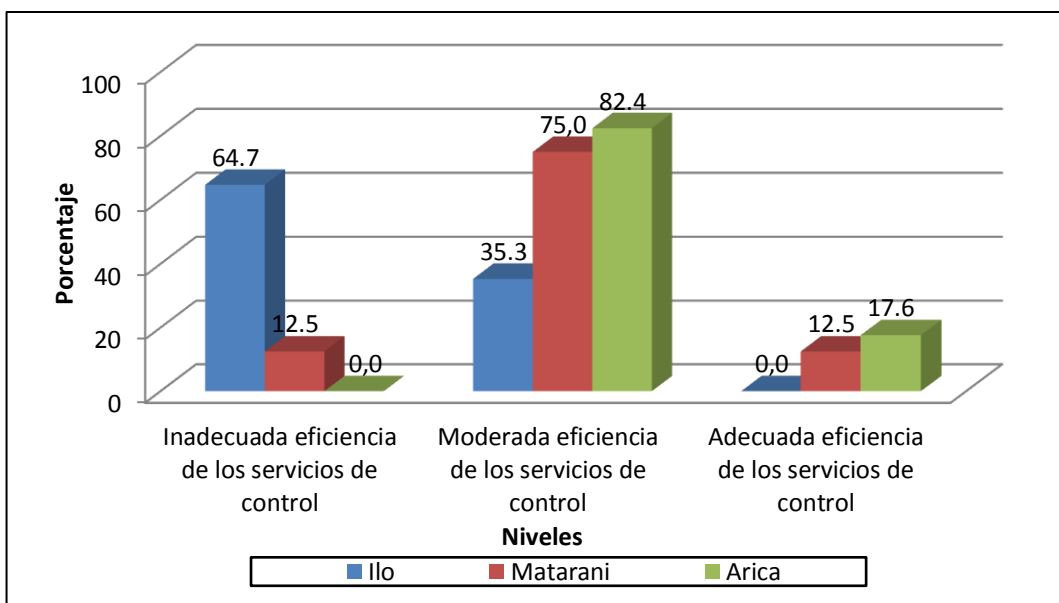


Figura 9. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Eficiencia de los servicios de control”.

Fuente: Tabla 17c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 17 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Eficiencia de los servicios de control”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 1,53, una desviación típica de 0,51 y una sumatoria de 3,06, lo que significa que se ha alcanzado una inadecuada eficiencia de los servicios de control; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,81, una desviación típica de 1,29 y una sumatoria de 5,62, lo que significa que se ha alcanzado una moderada eficiencia de los servicios de control; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,41, una desviación típica de 0,44 y una sumatoria de 6,83, lo que significa que se ha alcanzado una moderada eficiencia de los servicios de control de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 9, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.7. El precio de los servicios portuarios

Tabla 18.
Dimensión 7: El precio de los servicios portuarios

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
El precio de los servicios portuarios	17	1,765	0,60	16	2,905	1,39	17	4,94	0,24

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 18a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
El precio de los servicios portuarios	17	3,53	16	5,81	17	9,88

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia, es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias.	1,88	0,600	3,19	1,424	4,94	0,243
Los precios de los diferentes servicios son adecuados, necesarios y justificables, amparados a la normatividad existente.	1,65	0,606	2,62	1,360	4,94	0,243

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles				Ilo		Matarani		Arica	
				f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuado precio de los servicios portuarios	7	41,2	3	18,8	0	0,0		
	Moderado precio de los servicios portuarios	10	58,8	8	50,0	0	0,0		
	Adecuado precio de los servicios portuarios	0	0,0	5	31,3	17	100,0		
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuado precio de los servicios portuarios	[2 – 4)
Moderado precio de los servicios portuarios	[4 – 7)
Adecuado precio de los servicios portuarios	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

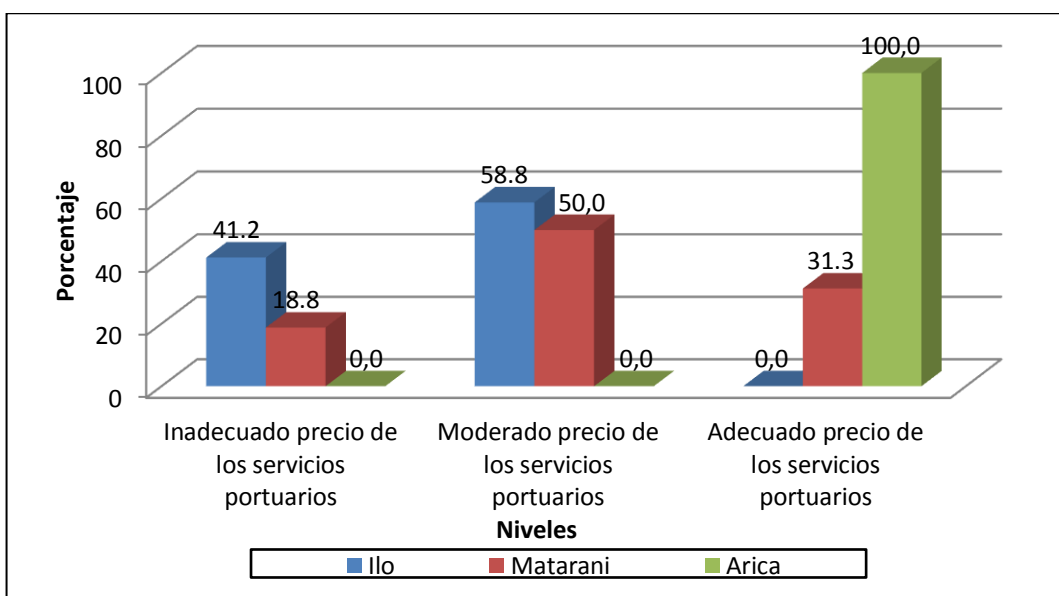


Figura 10. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Precio de los servicios portuarios".
 Fuente: Tabla 18c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 18 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “El precio de los servicios portuarios”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 1,765, una desviación típica de 0,60 y una sumatoria de 3,53, lo que significa que se ha alcanzado un inadecuado precio de los servicios portuarios; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,905, una desviación típica de 1,39 y una sumatoria de 5,81, lo que significa que se ha alcanzado un moderado precio de los servicios portuarios; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,94, una desviación típica de 0,24 y una sumatoria de 9,88, lo que significa que se ha alcanzado un adecuado precio de los servicios portuarios de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 10, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.8. Las condiciones de fiabilidad del puerto

Tabla 19.

Dimensión 8: Las condiciones de fiabilidad del puerto

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Las condiciones de fiabilidad del puerto	17	1,94	0,3	16	2,565	1,53	17	3,41	0,40

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 19a.

Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Las condiciones de fiabilidad del puerto	17	3,88	16	5,13	17	6,82

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19b.

Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Se garantiza la estabilidad del puerto desde el punto de vista socioeconómico.	2,00	0,000	2,75	1,693	2,06	0,243
En el puerto existe fiabilidad, confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos establecidos.	1,88	0,600	2,38	1,360	4,76	0,562

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles				Ilo		Matarani		Arica	
				f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuada condición de fiabilidad del puerto	4	23,5	7	43,8	0	0,0		
	Moderada condición de fiabilidad del puerto	13	76,5	7	43,8	16	94,1		
	Adecuada condición de fiabilidad del puerto	0	0,0	2	12,5	1	5,9		
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada condición de fiabilidad del puerto	[2 – 4)
Moderada condición de fiabilidad del puerto	[4 – 7)
Adecuada condición de fiabilidad del puerto	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

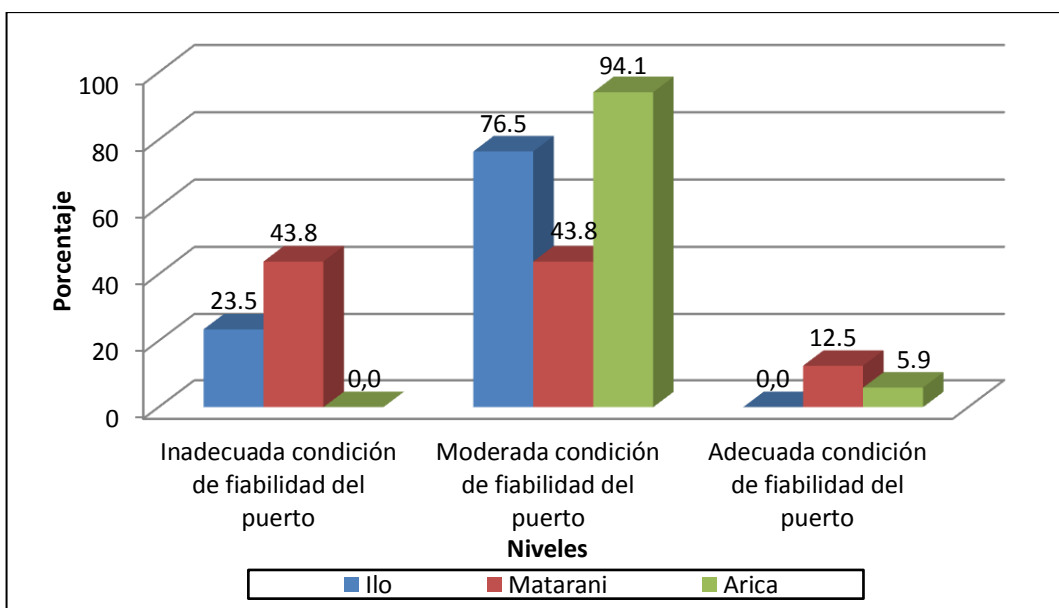


Figura 11. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Condiciones de fiabilidad del puerto”.

Fuente: Tabla 19c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 19 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Condiciones de fiabilidad del puerto”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 1,94, una desviación típica de 0,30 y una sumatoria de 3,88, lo que significa que se ha alcanzado una inadecuada condición de fiabilidad del puerto; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,565, una desviación típica de 1,53 y una sumatoria de 5,13, lo que significa que se ha alcanzado una moderada condiciones de fiabilidad del puerto; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,41, una desviación típica de 0,40 y una sumatoria de 6,82, lo que significa que se ha alcanzado una moderada condición de fiabilidad del puerto de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 11, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.9. El respaldo activo del entorno

**Tabla 20. Dimensión 9:
El respaldo activo del entorno**

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
El respaldo activo del entorno	17	2,15	0,53	16	2,655	1,50	17	4,41	0,47

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

**Tabla 20a.
Sumatoria de medias**

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
El respaldo activo del entorno	17	4,3	16	5,31	17	8,82

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 20b.
Media y Desviación Típica según incógnita**

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
En el puerto se evita la presencia e intervención de grupos de presión que muchas veces condicionan las actividades del puerto.	2,18	0,728	2,44	1,590	4,94	0,243
En el puerto está implantado un alto nivel de soporte de la comunidad socioeconómica activa.	2,12	0,332	2,87	1,408	3,88	0,697

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles		Ilo		Matarani		Arica	
		f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuado respaldo activo del entorno	3	17,6	7	43,8	0	0,0
	Moderado respaldo activo del entorno	14	82,4	7	43,8	0	0,0
	Adecuado respaldo activo del entorno	0	0,0	2	12,5	17	100,0
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuado respaldo activo del entorno	[2 – 4)
Moderado respaldo activo del entorno	[4 – 7)
Adecuado respaldo activo del entorno	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

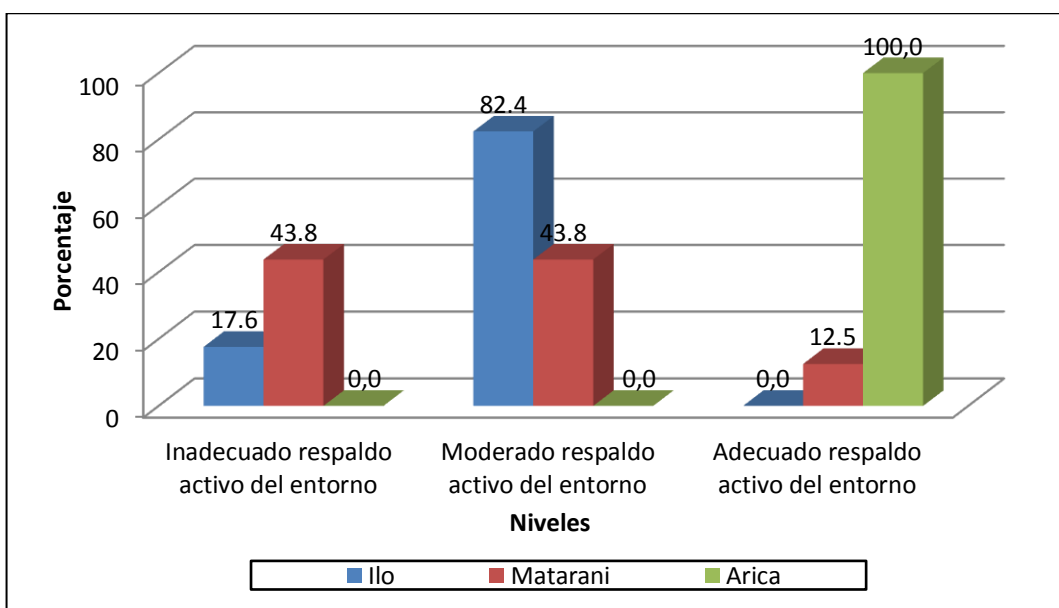


Figura 12. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Respaldo activo del entorno".

Fuente: Tabla 20c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 20 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Respaldo activo del entorno”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,15, una desviación típica de 0,53 y una sumatoria de 4,30, lo que significa que se ha alcanzado un moderado respaldo activo del entorno; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,655, una desviación típica de 1,50 y una sumatoria de 5,31, lo que significa que se ha alcanzado un moderado respaldo activo del entorno; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,41, una desviación típica de 0,47 y una sumatoria de 8,82, lo que significa que se ha alcanzado un adecuado respaldo activo del entorno de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 12, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.10. Las tecnologías y los sistemas de información

Tabla 21.

Dimensión 10: Las tecnologías y los sistemas de información

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Las tecnologías y los sistemas de información	17	2,705	0,53	16	2,34	1,44	17	4,91	0,29

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 21a.

Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Las tecnologías y los sistemas de información	17	5,41	16	4,68	17	9,82

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21b.

Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Las tecnologías de la información permiten o facilitan en todo momento las actividades en el puerto.	2,35	0,493	2,87	1,544	4,88	0,332
El puerto cuenta con sistemas de información que permiten soportar los requerimientos de los usuarios.	3,06	0,556	1,81	1,328	4,94	0,243

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles		Ilo		Matarani		Arica	
		f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuadas tecnologías y los sistemas de información	0	0,0	9	56,3	0	0,0
	Moderadas tecnologías y los sistemas de información	16	94,1	6	37,5	0	0,0
	Adecuadas tecnologías y los sistemas de información	1	5,9	1	6,3	17	100,0
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuadas tecnologías y los sistemas de información	[2 – 4)
Moderadas tecnologías y los sistemas de información	[4 – 7)
Adecuadas tecnologías y los sistemas de información	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

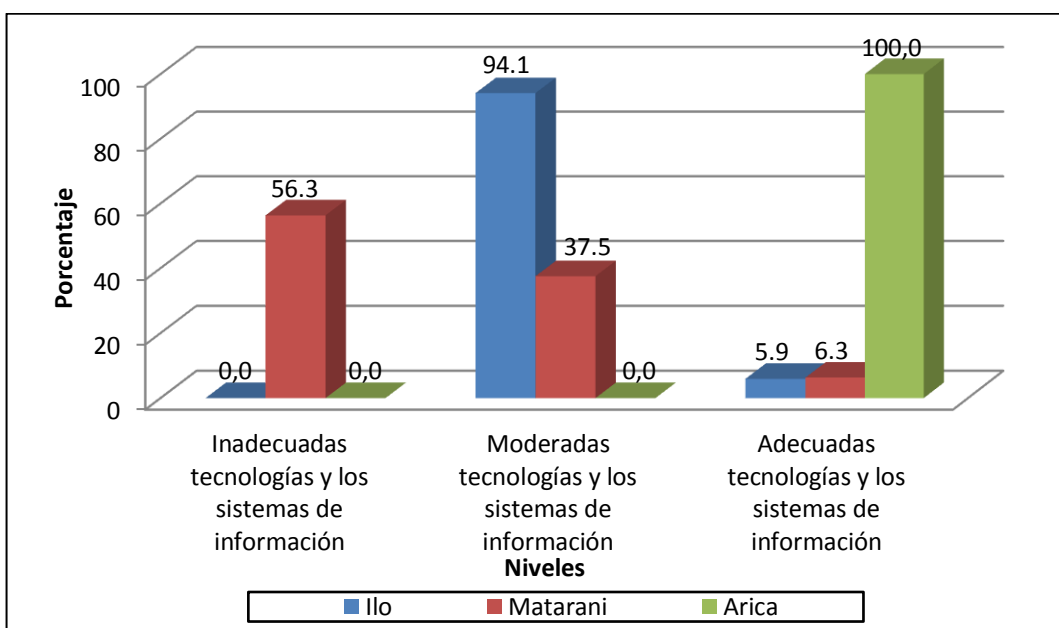


Figura 13. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Las tecnologías y los sistemas de información".

Fuente: Tabla 21c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 21 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Tecnologías y los sistemas de información”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,705, una desviación típica de 0,53 y una sumatoria de 5,41, lo que significa que se ha alcanzado unas moderadas tecnologías y los sistemas de información; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,34, una desviación típica de 1,44 y una sumatoria de 4,68, lo que significa que se ha alcanzado unas moderadas tecnologías y los sistemas de información; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,91, una desviación típica de 0,29 y una sumatoria de 9,82, lo que significa que se ha alcanzado unas adecuadas tecnologías y sistemas de información de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 13, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.11. La oferta de servicios de valor añadido

Tabla 22.

Dimensión 11: La oferta de servicios de valor añadido

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
La oferta de servicios de valor añadido	17	1,94	0,24	16	1,94	1,23	17	3,41	0,56

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 22a.

Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
La oferta de servicios de valor añadido	17	3,88	16	3,88	17	6,82

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22b.

Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Se nota que el puerto oferta servicios de valor añadido a través de actividades de logística industrial y de distribución.	1,94	0,243	2,13	1,455	3,35	0,606
Se observa en el puerto la existencia de actividades complementarias al estricto intercambio modal dentro y en sus inmediaciones exteriores.	1,94	0,243	1,75	1,000	3,47	0,514

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles	Ilo		Matarani		Arica	
	f	%	f	%	f	%
Válidos Inadecuada oferta de servicios de valor añadido	2	11,8	11	68,8	0	0,0
Moderada oferta de servicios de valor añadido	15	88,2	3	18,8	13	76,5
Adecuada oferta de servicios de valor añadido	0	0,0	2	12,5	4	23,5
Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuada oferta de servicios de valor añadido	[2 – 4)
Moderada oferta de servicios de valor añadido	[4 – 7)
Adecuada oferta de servicios de valor añadido	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

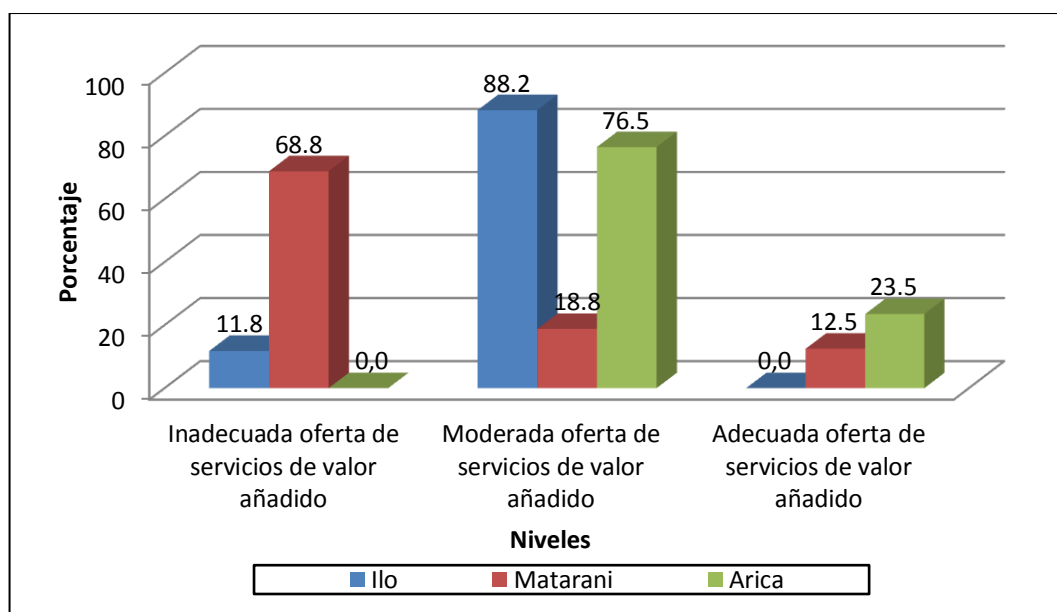


Figura 14. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Oferta de servicios de valor añadido”

Fuente: Tabla 22c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 22 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Oferta de servicios de valor añadido”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 1,94, una desviación típica de 0,24 y una sumatoria de 3,88, lo que significa que se ha alcanzado una inadecuada oferta de servicios de valor añadido; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 1,94, una desviación típica de 1,23 y una sumatoria de 3,83, lo que significa que se ha alcanzado una inadecuada oferta de servicios de valor añadido; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,41, una desviación típica de 0,56 y una sumatoria de 6,82, lo que significa que se ha alcanzado una moderada oferta de servicios de valor añadido de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 14, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.1.12. Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto

Tabla 23.
Dimensión 12: Exigencias de leyes y regulaciones existentes en el puerto

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	17	2,21	0,60	16	2,59	1,61	17	3,71	0,42

Fuente: encuesta sobre Competitividad Portuaria.

Tabla 23a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	17	4,42	16	5,18	17	7,42

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
El puerto está amparado por leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada.	2,24	0,562	2,56	1,590	3,24	0,437
En el puerto se aplican leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra.	2,18	0,636	2,62	1,628	4,18	0,393

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles		Ilo		Matarani		Arica	
		f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuadas exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	2	11,8	8	50,0	0	0,0
	Moderadas exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	15	88,2	4	25,0	10	58,8
	Adecuadas exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	0	0,0	4	25,0	7	41,2
	Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuadas exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	[2 – 4)
Moderadas exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	[4 – 7)
Adecuadas exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	[7 – 10]

Fuente: Elaboración propia.

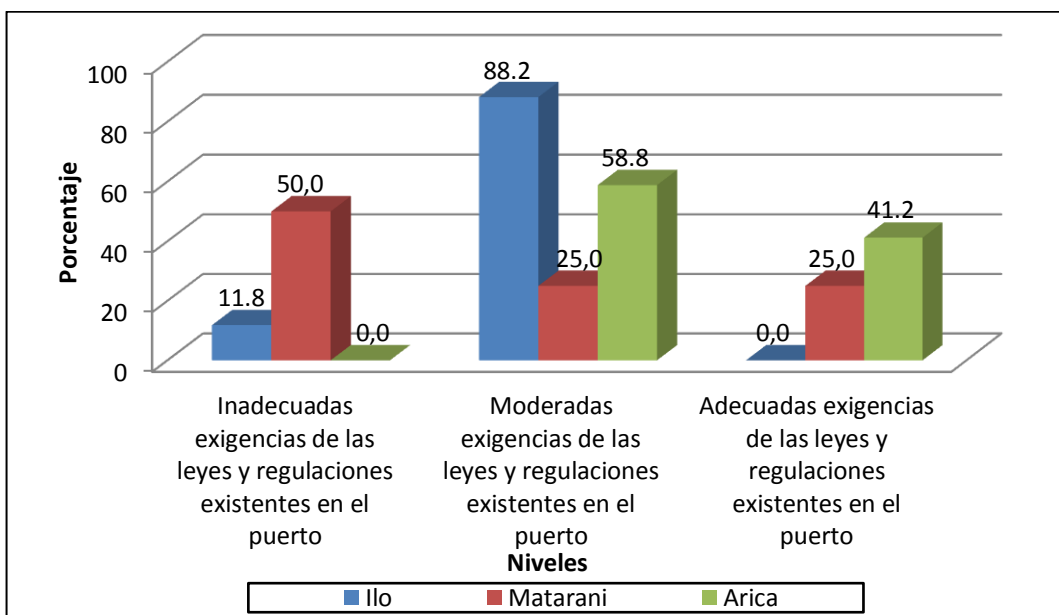


Figura 15. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión “Exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto”.

Fuente: Tabla 22c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 23 y conexas, representan el comportamiento medio de la dimensión denominada “Exigencias de leyes y regulaciones existentes en el puerto”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,21, una desviación típica de 0,60 y una sumatoria de 4,42, lo que significa que se ha alcanzado una moderada exigencia de leyes y regulaciones existentes en el puerto; En el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 5,59, una desviación típica de 1,61 y una sumatoria de 5,18, lo que significa que se ha alcanzado una moderada exigencia de leyes y regulaciones existentes en el puerto; en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 3,71, una desviación típica de 0,42 y una sumatoria de 7,42, lo que significa que se ha alcanzado una adecuada exigencia de leyes y regulaciones existentes en el puerto de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 15, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.2.2. Análisis global

Tabla 24.
Variable 01: Competitividad Portuaria

Puerto	N	Sumatoria	Media	Des. Típ.
Ilo	17	52,29	2,18	0,47
Matarani	16	61,69	2,57	1,34
Arica	17	96,00	4,02	0,40

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24a.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la variable

Niveles	f	%	f	%	f	%
Válidos Muy bajo nivel de Competitividad portuaria	3	17,6	3	18,8	0	0,0
Bajo nivel de Competitividad portuaria	14	82,4	10	62,5	0	0,0
Alto nivel de Competitividad portuaria	0	0,0	3	18,8	2	11,8
Muy alto nivel de Competitividad portuaria	0	0,0	0	0,0	15	88,2
Total	17	100	16	100	17	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24b.
Escala de valoración para Competitividad Portuaria

Indicadores	Escala
Muy alto nivel de Competitividad Portuaria	97 - 120
Alto nivel de Competitividad Portuaria	73 - 96
Bajo nivel de Competitividad Portuaria	49 - 72
Muy bajo nivel de Competitividad Portuaria	24 - 48

Fuente: Elaboración propia.

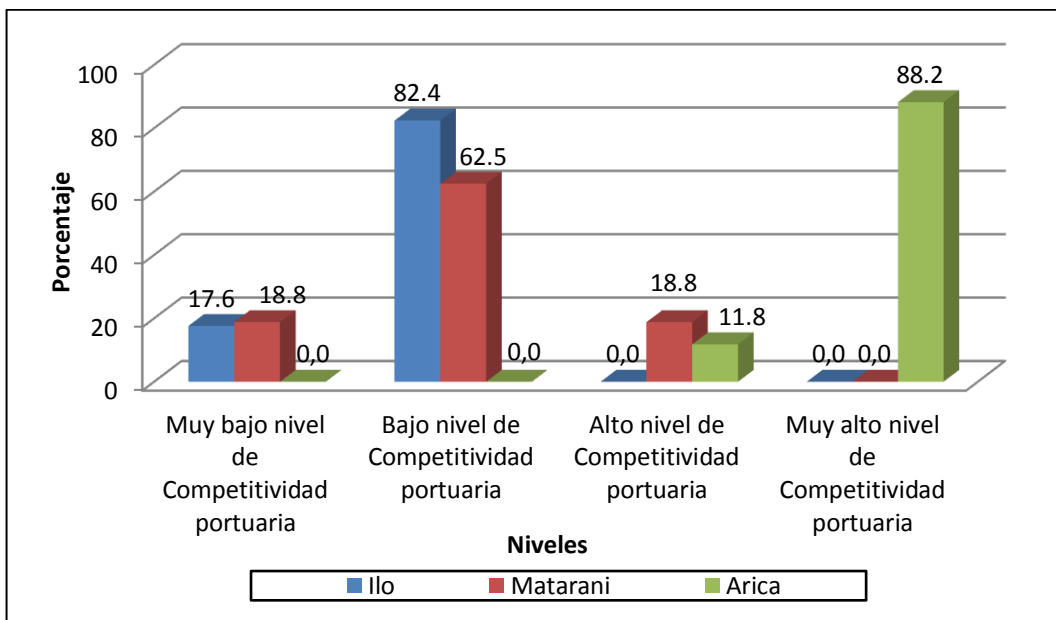


Figura 16. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la variable “Competitividad Portuaria”.
Fuente: Tabla 24a.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla 24 representa el comportamiento de la variable “Competitividad Portuaria”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,18, una desviación típica de 0,47 y una sumatoria de 52,29 lo que significa que se ha alcanzado un bajo nivel de competitividad portuaria; en el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,57, una desviación típica de 1,34 y una sumatoria de 61,69 lo que significa que se ha alcanzado un bajo nivel de competitividad portuaria; y en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,02, una desviación típica de 0,40 y una

sumatoria de 96,47 lo que significa que se ha alcanzado un alto nivel de competitividad portuaria de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la figura 16, lo cual se ve reflejada en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.3. RESULTADOS SOBRE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA EMPRESARIAL

4.3.1. Análisis por dimensión

4.3.1.1. Subsistema de aprovisionamiento

Tabla 25.
Dimensión 1: Subsistema de aprovisionamiento

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Subsistema de aprovisionamiento	17	2,870	0,47	16	2,768	1,13	17	4,766	0,31

Fuente: encuesta sobre Competitividad Logística Empresarial.

Tabla 25a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Subsistema de aprovisionamiento	17	22,96	16	22,14	17	38,13

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Constantemente la empresa que dirijo evalúa las necesidades de materias primas.	4,24	0,562	2,75	0,931	4,94	0,243
Normalmente seleccionamos los proveedores y los homologamos para tener un mejor aprovisionamiento.	3,12	0,485	2,94	0,854	4,82	0,393
En la empresa que laboro seleccionamos la época de compra según conveniencia.	3,65	0,786	2,69	0,793	4,71	0,470
Nuestro sistema de aprovisionamiento responde a un diseño de flujo correctamente elaborado.	2,24	0,437	2,50	1,506	4,71	0,470
En la empresa donde laboro, existe una política de envíos.	2,18	0,393	2,69	1,078	4,71	0,470
El embalaje que realizamos es característico para una óptima recepción de la materia.	2,00	0,000	2,44	1,504	5,00	0,000
Tenemos un excelente control de stocks para las materias primas y otros componentes.	2,18	0,393	3,63	1,258	5,00	0,000
Existe una conexión personal on-line con nuestros proveedores. (vía internet)	3,35	0,702	2,50	1,095	4,24	0,437

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles	Ilo		Matarani		Arica	
	f	%	f	%	f	%
Válidos Inadecuado subsistema de aprovisionamiento	0	0,0	4	25,0	0	0,0
Moderado subsistema de aprovisionamiento	17	100,0	11	68,8	0	0,0
Adecuado subsistema de aprovisionamiento	0	0,0	1	6,3	17	100,0
Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuado subsistema de aprovisionamiento	[8 – 18)
Moderado subsistema de aprovisionamiento	[18 – 29)
Adecuado subsistema de aprovisionamiento	[30 – 40]

Fuente: Elaboración propia.

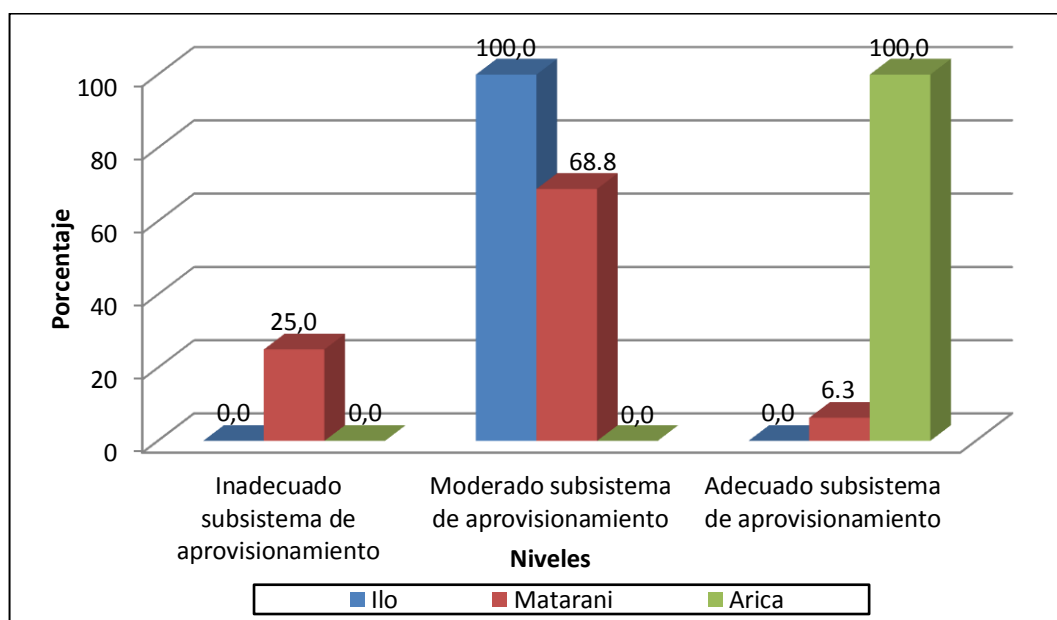


Figura 17. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Subsistema de aprovisionamiento".

Fuente: Tabla 25c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 25 y conexas, representan el comportamiento medio del indicador denominado "Subsistema de aprovisionamiento". En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,87, una desviación típica de 0,47 y una sumatoria de

22,96, lo que significa que se ha alcanzado un moderado subsistema de aprovisionamiento; en el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,768, una desviación típica de 1,13 y una sumatoria de 22,14, lo que significa que se ha alcanzado un moderado subsistema de aprovisionamiento: y en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,766, una desviación típica de 0,31 y una sumatoria de 38,13, lo que significa que se ha alcanzado un adecuado subsistema de aprovisionamiento de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 17, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.3.1.2. Subsistema productivo

Tabla 26.
Dimensión 2: Subsistema productivo

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Subsistema productivo	17	2,566	0,63	16	2,736	1,27	17	4,868	0,28

Fuente: encuesta sobre Competitividad Logística Empresarial.

Tabla 26a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Subsistema productivo	17	20,53	16	21,89	17	38,94

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
La ubicación de las factorías están predispuestas para nuestra empresa de exportación.	3,12	0,485	2,94	1,289	4,71	0,470
Actualmente nuestro subsistema productivo mantiene un buen diseño en planta de los flujos.	3,76	0,562	2,25	0,856	5,00	0,000
Se hace intervención en el diseño del producto para una mejor eficiencia en el proceso productivo y una mayor adaptación a la maquinaria existente.	2,94	1,435	2,63	1,025	4,88	0,332
La empresa exportadora mantiene una buena organización de la producción.	2,12	0,697	3,12	1,408	4,94	0,243
Permanentemente se realiza un control del stock existente.	2,12	0,600	3,00	1,366	5,00	0,000
En la empresa que dirijo hay una buena gestión de materiales y productos semielaborados.	2,35	0,606	2,69	1,302	5,00	0,000
Para la producción se programan los recursos y las necesidades.	2,06	0,243	2,88	1,586	4,82	0,393
Existe una flexibilización en el proceso de la producción.	2,06	0,429	2,38	1,360	4,59	0,795

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión

Niveles		Ilo		Matarani		Arica	
		f	%	f	%	f	%
Válidos	Inadecuado subsistema productivo	2	11,8	4	25,0	0	0,0
	Moderado subsistema productivo	15	88,2	11	68,8	0	0,0
	Adecuado subsistema productivo	0	0,0	1	6,3	17	100
Total		17	100	16	100	17	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuado subsistema productivo	[8 – 18)
Moderado subsistema productivo	[18 – 29)
Adecuado subsistema productivo	[30 – 40]

Fuente: Elaboración propia.

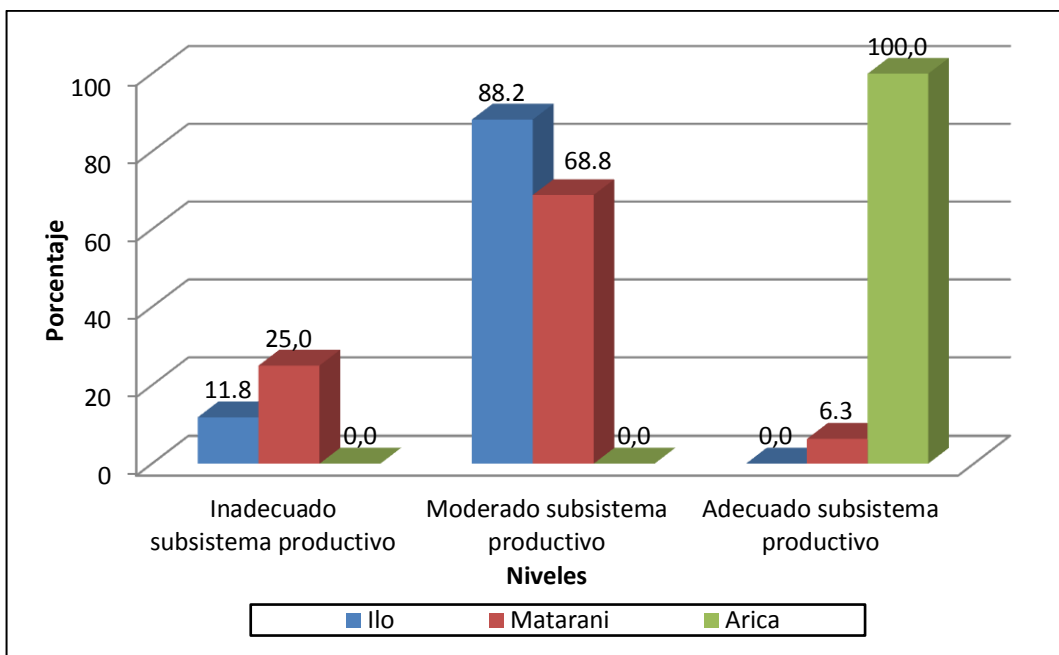


Figura 18. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Subsistema Productivo".

Fuente: Tabla 26c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 26 y conexas, representan el comportamiento medio del indicador denominado “Subsistema productivo”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,566, una desviación típica de 0,63 y una sumatoria de 20,53, lo que significa que se ha alcanzado un moderado subsistema productivo; en el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,736, una desviación típica de 1,27 y una sumatoria de 21,89, lo que significa que se ha alcanzado un moderado subsistema productivo: y en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,868, una desviación típica de 0,28 y una sumatoria de 38,94, lo que significa que se ha alcanzado un adecuado subsistema productivo de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 18, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.3.1.3. Subsistema de distribución física

Tabla 27.
Dimensión 3: Subsistema de distribución física

Dimensión	Ilo			Matarani			Arica		
	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.	N	Media	Des. Típ.
Subsistema de distribución física	17	2,26	0,37	16	2,583	1,45	17	4,465	0,70

Fuente: encuesta sobre Competitividad Logística Empresarial.

Tabla 27a.
Sumatoria de medias

Dimensión	Ilo		Matarani		Arica	
	N	Sumatoria	N	Sumatoria	N	Sumatoria
Subsistema de distribución física	17	27,12	16	31,0	17	53,58

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27b.
Media y Desviación Típica según incógnita

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Mantenemos un alto nivel de servicio al cliente que responde a la política empresarial.	2,35	0,493	2,44	1,590	4,53	1,328
Permanentemente se implementan estudios de mercado y se mantiene una buena gestión de la información.	2,12	0,332	2,87	1,408	3,76	0,970
Constantemente se realizan cálculos de las previsiones de venta.	2,35	0,493	2,87	1,544	4,59	0,795
La distribución física responde al procesamiento de los pedidos.	2,41	0,507	1,88	1,310	4,82	0,393
En nuestra empresa exportadora se mantiene controlado el stock de productos terminados.	2,00	0,000	2,19	1,424	4,88	0,332

...

Ítem	Ilo		Matarani		Arica	
	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.	Media	Des. Típ.
Para una mejor distribución física existe en la empresa un buen diseño de embalaje, etiquetado y presentación del producto, de tal forma que éstos están listos para su exportación.	2,00	0,000	2,00	,894	4,65	0,606
La empresa exportadora mantiene un diseño y gestión de los almacenes para evitar inconvenientes.	2,12	0,332	2,62	1,544	5,00	0,000
En la empresa se mantiene una ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén atendiendo a la logística de distribución.	2,12	0,332	2,69	1,580	4,35	0,996
Los equipos de manutención están predispuestos en los almacenes correspondientes.	2,35	0,493	2,88	1,204	4,53	0,717
Nuestra política empresarial presenta un excelente diseño de los canales de distribución	2,41	0,507	3,06	1,482	4,47	1,179
La distribución física responde a la política de envíos, planificación de los vehículos de transporte, subcontratación de la distribución, y otros.	2,65	0,493	2,75	1,483	4,76	0,437
Existe una conexión personal on – line con nuestros clientes (vía internet) para determinar el grado de satisfacción de los mismos.	2,24	0,437	2,75	1,528	3,24	0,664

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27c.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión.

Niveles	Ilo		Matarani		Arica	
	f	%	f	%	f	%
Válidos Inadecuado subsistema de distribución física	14	82,4	9	56,3	0	0,0
Moderado subsistema de distribución física	3	17,6	5	31,3	2	11,8
Adecuado subsistema de distribución física	0	0,0	2	12,5	15	88,2
Total	17	100,0	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27d.
Escala de valoración

Niveles	Puntaje
Inadecuado subsistema de distribución física	[12 – 28)
Moderado subsistema de distribución física	[28 – 44)
Adecuado subsistema de distribución física	[44 – 60]

Fuente: Elaboración propia.

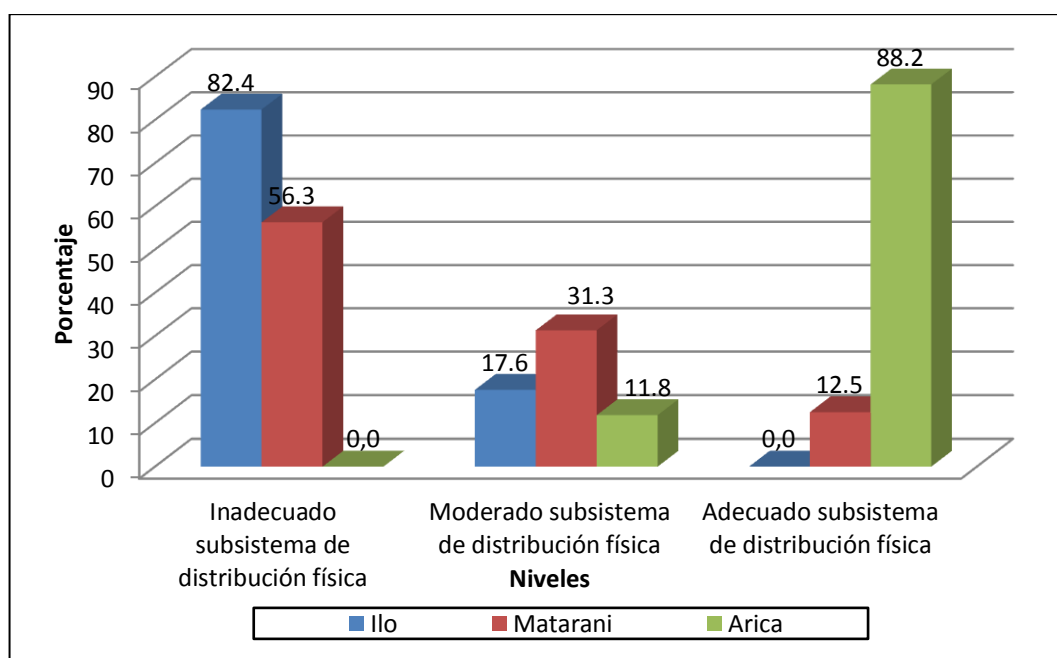


Figura 19. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la dimensión "Subsistema de distribución física".

Fuente: Tabla 27c.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la Tabla 27 y conexas, representan el comportamiento medio del indicador denominado “Subsistema de distribución física”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,26, una desviación típica de 0,37 y una sumatoria de 27,12, lo que significa que se ha alcanzado un inadecuado subsistema de distribución física; en el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,583, una desviación típica de 1,45 y una sumatoria de 31,0, lo que significa que se ha alcanzado un moderado subsistema de distribución física: y en el puerto de Arica el resultado medio general obtenido fue de 4,465, una desviación típica de 0,70 y una sumatoria de 53,58, lo que significa que se ha alcanzado un adecuado subsistema de distribución física de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en la Figura 19, lo cual se ve reflejado en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.3.2. Análisis global

Tabla 28.
Variable 02: Competitividad Logística Empresarial

Puerto	N	Sumatoria	Media	Des. Típ.
Ilo	17	70,61	2,522	0,473
Matarani	16	75,03	2,680	1,293
Arica	17	130,65	4,666	0,47

Fuente: encuesta sobre Competitividad Logística Empresarial.

Tabla 28a.
Frecuencias absolutas y relativas porcentuales con datos agrupados según escala de valoración de la variable

Niveles		f	%	f	%	f	%
Válidos	Muy adecuada Competitividad Logística Empresarial	2	11,8	2	12,5	0	0,0
	Adecuada Competitividad Logística Empresarial	15	88,2	11	68,8	0	0,0
	Inadecuada Competitividad Logística Empresarial	0	0,0	3	18,8	1	5,9
	Muy inadecuada Competitividad Logística Empresarial	0	0,0	0	0,0	16	94,1
	Total	17	100	16	100,0	17	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28b.
Escala de valoración para Competitividad Portuaria

Indicadores	Escala
Muy adecuada Competitividad Logística Empresarial	113 – 140
Adecuada Competitividad Logística Empresarial	85 – 112
Inadecuada Competitividad Logística Empresarial	57 – 84
Muy inadecuada Competitividad Logística Empresarial	28 – 56

Fuente: Elaboración propia.

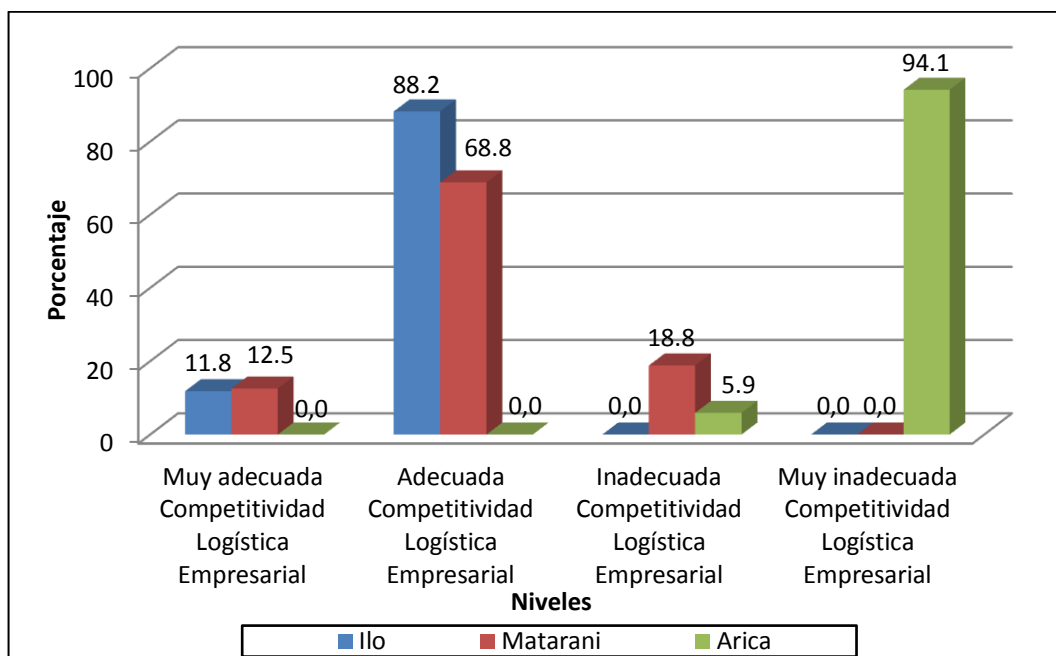


Figura 20. Frecuencia relativa porcentual con datos agrupados según escala de valoración de la variable “Competitividad Logística Empresarial”.
Fuente: Tabla 28a.

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla 28 representa el comportamiento de la variable “Competitividad Logística Empresarial”. En el puerto de Ilo el resultado medio general obtenido fue de 2,522, una desviación típica de 0,473 y una sumatoria de 70,61 lo que significa que se ha alcanzado una inadecuada competitividad logística empresarial; en el puerto de Matarani el resultado medio general obtenido fue de 2,68, una desviación típica de 1,293 y una sumatoria de 75,03 lo que significa que se ha alcanzado una inadecuada competitividad logística empresarial; y en el puerto de Arica el

resultado medio general obtenido fue de 4,666, una desviación típica de 0,47 y una sumatoria de 130,65 lo que significa que se ha alcanzado una muy adecuada competitividad logística empresarial de acuerdo a la escala de valoración, tal como se puede apreciar en el figura 20, lo cual se ve reflejada en las empresas exportadoras de la región Tacna.

4.4. PRUEBA DE NORMALIDAD

4.4.1. Para la variable “Competitividad Portuaria”

Tabla 29.
Competitividad Portuaria: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ILO)

		SUMVAR1
N		17
Parámetros normales ^{a,b}	Media	52,29
	Desviación típica	2,469
Diferencias más extremas	Absoluta	0,226
	Positiva	0,118
	Negativa	-0,226
Z de Kolmogorov-Smirnov		0,931
Sig. asintót. (bilateral)		0,351

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Interpretación.- Como se puede apreciar el p-valor (sig. asintót.) es mayor a 0.05 se puede concluir que presenta normalidad.

Tabla 30.
Competitividad Portuaria: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (MATARANI)

		SUMAVAR1
N		16
Parámetros normales ^{a,b}	Media	61,6875
	Desviación típica	15,09843
Diferencias más extremas	Absoluta	0,132
	Positiva	0,132
	Negativa	-0,108
Z de Kolmogorov-Smirnov		0,529
Sig. asintót. (bilateral)		0,943

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Interpretación.- Como se puede apreciar el p-valor (sig. asintót.) es mayor a 0.05 se puede concluir que presenta normalidad.

Tabla 31.
Competitividad Portuaria: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ARICA)

		SUMVAR1
N		17
Parámetros normales ^{a,b}	Media	96,4706
	Desviación típica	2,91800
Diferencias más extremas	Absoluta	0,134
	Positiva	0,134
	Negativa	-0,131
Z de Kolmogorov-Smirnov		0,552
Sig. asintót. (bilateral)		0,921

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Interpretación.- Como se puede apreciar el p-valor (sig. asintót.) es mayor a 0.05 se puede concluir que presenta normalidad.

4.4.2. Para la variable “Competitividad Logística Empresarial”

Tabla 32.
Competitividad Logística Empresarial: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ARICA)

		SUMVAR2
N		17
Parámetros normales ^{a,b}	Media	70,5882
	Desviación típica	3,58920
Diferencias más extremas	Absoluta	0,161
	Positiva	0,110
	Negativa	-0,161
Z de Kolmogorov-Smirnov		0,664
Sig. asintót. (bilateral)		0,771

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Interpretación.- Como se puede apreciar el p-valor (sig. asintót.) es mayor a 0.05 se puede concluir que presenta normalidad.

Tabla 33.
Competitividad Logística Empresarial: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (MATARANI)

		SUMAVAR1
N		16
Parámetros normales ^{a,b}	Media	61,6875
	Desviación típica	15,09843
Diferencias más extremas	Absoluta	0,132
	Positiva	0,132
	Negativa	-0,108
Z de Kolmogorov-Smirnov		0,529
Sig. asintót. (bilateral)		0,943

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Interpretación.- Como se puede apreciar el p-valor (sig. asintót.) es mayor a 0.05 se puede concluir que presenta normalidad.

Tabla 34.
Competitividad Logística Empresarial: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (ARICA)

		SUMAVAR2
N		17
Parámetros normales ^{a,b}	Media	130,6471
	Desviación típica	6,92767
Diferencias más extremas	Absoluta	0,230
	Positiva	0,220
	Negativa	-0,230
Z de Kolmogorov-Smirnov		0,947
Sig. asintót. (bilateral)		0,332

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Interpretación.- Como se puede apreciar el p-valor (sig. asintót.) es mayor a 0.05 se puede concluir que presenta normalidad.

4.5. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

4.5.1. Verificación de las hipótesis específicas

4.5.1.1. Verificación de la primera hipótesis específica

“El nivel de competitividad portuaria durante el año 2014 en los puertos de Ilo y Matarani (Perú), es bajo; y en Arica (Chile) es alto”.

Para contrastar la primera hipótesis específica se ha considerado el reporte de la tabla 24 que muestra los resultados relacionados con la Competitividad Portuaria percibido por los empresarios exportadores; en el caso de Ilo se encontró un valor medio general de 2,18, con una desviación típica de 0,47 y una sumatoria de 52,29, que al ubicarlo con la escala de valoración previamente identificado cae en el intervalo (49 - 72) denominado “Bajo nivel de Competitividad Portuaria”; en Matarani se encontró un valor medio general de 2,57, con una desviación típica de 1,34 y una sumatoria de 61,69, que al ubicarlo con la escala de valoración previamente identificado cae en el intervalo (49 - 72) denominado “Bajo nivel de Competitividad Portuaria”; y en el caso de Arica se encontró un

valor medio general de 4,02, con una desviación típica de 0,40 y una sumatoria de 96,0, que al ubicarlo con la escala de valoración previamente identificado cae en el intervalo (73 - 96) denominado “Alto nivel de Competitividad Portuaria”.

Para brindar un nivel de confianza a dichos resultados, se desarrollará la siguiente prueba de hipótesis para la media de las respuestas, de donde:

a) Puerto de Ilo (Perú)

$H_0 : \mu \geq 73$ Alto o Muy alto nivel de Competitividad Portuaria.

$H_1 : \mu < 73$ Bajo o muy bajo nivel de Competitividad Portuaria.

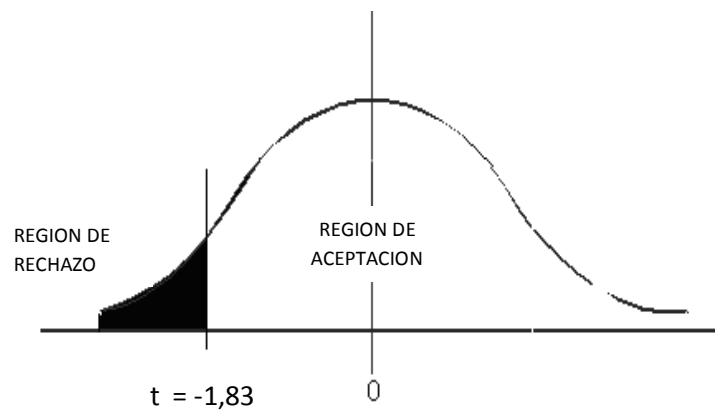
$\alpha : 5\%$ Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es menor de 30.

$$t = \frac{X - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{52,29 - 73}{0,47 / \sqrt{17}} = \frac{-20,71}{0,114} = -181,67$$

Se tiene que el valor de $t = -181,67$



El valor del estadístico t en tabla al 5% de significancia es de (-1,83); y el valor de t calculado es de -181,67, el cual cae en la zona de

rechazo de la H_0 lo que significa que el nivel de Competitividad Portuaria del puerto de Ilo es bajo con un nivel de confianza del 95%.

b) Puerto de Matarani (Perú)

H_0 : $\mu \geq 73$ Alto o Muy alto nivel de Competitividad Portuaria.

H_1 : $\mu < 73$ Bajo o muy bajo nivel de Competitividad Portuaria.

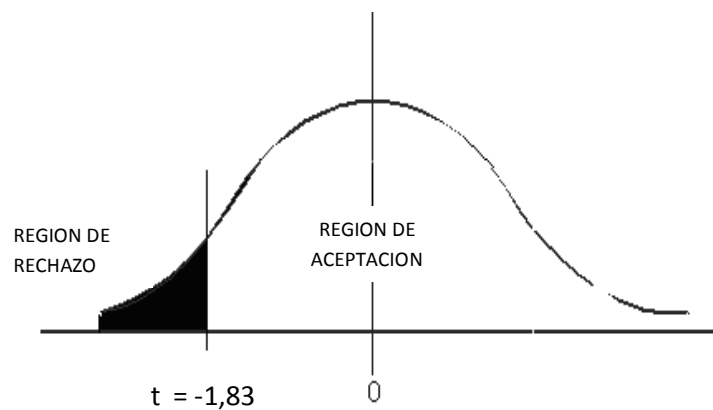
α : 5% Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es menor de 30.

$$t = \frac{X - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{61,69 - 73}{1,34 / \sqrt{16}} = \frac{-11,31}{0,335} = -33,76$$

Se tiene que el valor de $t = -33,76$



El valor del estadístico t en tabla al 5% de significancia es de (-1,83); y el valor de t calculado es de -33,76, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 lo que significa que el nivel de Competitividad Portuaria del Puerto de Matarani es bajo con un nivel de confianza del 95%.

c) Puerto de Arica (Chile)

$H_0 : \mu < 73$ Bajo o muy bajo nivel de Competitividad Portuaria.

$H_1 : \mu \geq 73$ Alto o Muy alto nivel de Competitividad Portuaria.

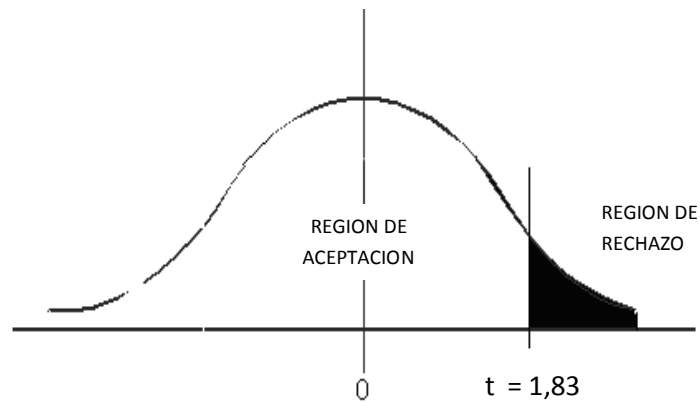
$\alpha : 5\%$ Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es menor de 30.

$$t = \frac{X - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{96,0 - 73}{0,40 / \sqrt{17}} = \frac{23,0}{0,097} = 237,11$$

Se tiene que el valor de $t = 237,11$



El valor del estadístico t en tabla al 5% de significancia es de (1,83); y el valor de t calculado es de 237,11, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 lo que significa que el nivel de Competitividad Portuaria del Puerto de Arica es alto con un nivel de confianza del 95%.

Por lo tanto, se procede a ACEPTAR la primera hipótesis específica de investigación planteada.

4.5.1.2. Verificación de la segunda hipótesis específica

“La competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014, es inadecuada en Ilo, inadecuada en Matarani y adecuada en Arica”.

Para contrastar la primera hipótesis específica se ha considerado el reporte de la tabla 28 que muestra los resultados relacionados con la Competitividad Logística Empresarial percibido por los empresarios exportadores; en el caso de Ilo se encontró un valor medio general de 2,522, con una desviación típica de 0,473 y una sumatoria de 70,61, que al ubicarlo con la escala de valoración previamente identificado cae en el intervalo (57 - 84) denominado “Inadecuada Competitividad Logística Empresarial”; en Matarani se encontró un valor medio general de 2,68, con una desviación típica de 1,29 y una sumatoria de 75,03, que al ubicarlo con la escala de valoración previamente identificado cae en el intervalo (57 - 84) denominado “Inadecuada Competitividad Logística Empresarial”; y en el caso de Arica se encontró un valor medio general de 4,67, con una desviación típica de 0,47 y una sumatoria de 130,65, que al ubicarlo con la escala de valoración previamente identificado cae en el

intervalo (113 - 140) denominado “Muy adecuada Competitividad Logística Empresarial”.

Para brindar un nivel de confianza a dichos resultados, se desarrollará la siguiente prueba de hipótesis para la media de las respuestas, de donde:

a) Puerto de Ilo (Perú)

$H_0 : \mu \geq 85$ Adecuada o muy adecuada Competitividad Logística Empresarial.

$H_1 : \mu < 85$ Inadecuada o muy inadecuada Competitividad Logística Empresarial.

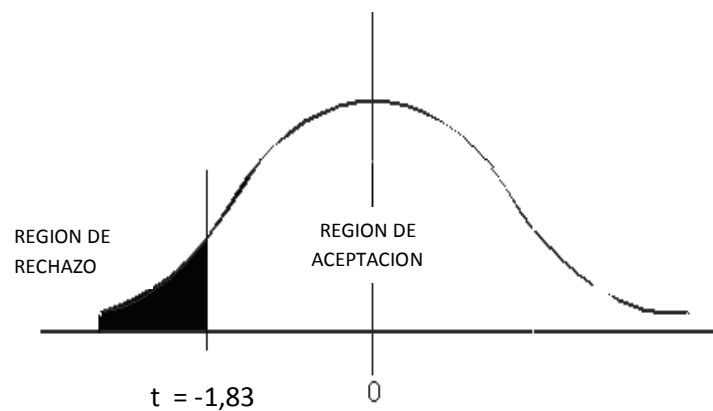
$\alpha : 5\%$ Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es menor de 30.

$$t = \frac{X - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{70,61 - 85}{0,473 / \sqrt{17}} = \frac{-14,39}{0,115} = -125,13$$

Se tiene que el valor de $t = -125,13$



El valor del estadístico t en tabla al 5% de significancia es de (-1,83); y el valor de t calculado es de -125,13, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 lo que significa que la Competitividad Logística Empresarial de las empresas exportadoras que utilizan el puerto de Ilo es inadecuada con un nivel de confianza del 95%.

b) Puerto de Matarani (Perú)

$H_0 : \mu \geq 85$ Adecuada o muy adecuada Competitividad Logística Empresarial.

$H_1 : \mu < 85$ Inadecuada o muy inadecuada Competitividad Logística Empresarial.

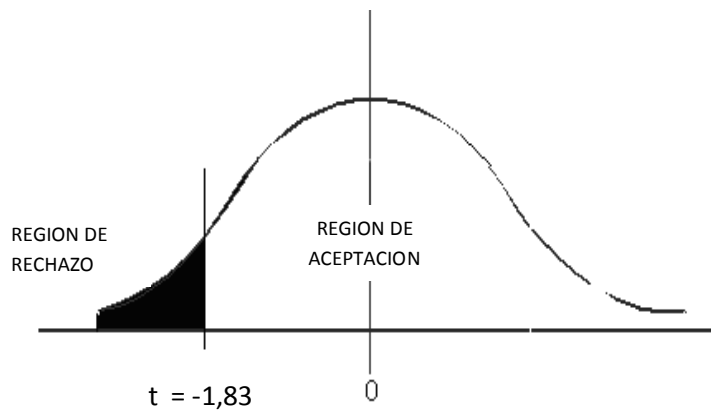
$\alpha : 5\%$ Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es menor de 30.

$$t = \frac{X - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{75,03 - 85}{1,29 / \sqrt{17}} = \frac{-9,97}{0,313} = -31,85$$

Se tiene que el valor de $t = -31,85$



El valor del estadístico t en tabla al 5% de significancia es de (-1,83); y el valor de t calculado es de -31,85, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 lo que significa que la Competitividad Logística Empresarial de las empresas exportadoras que utilizan el puerto de Matarani es inadecuada con un nivel de confianza del 95%.

c) Puerto de Arica (Chile)

H_0 : $\mu < 85$ Inadecuada o muy inadecuada Competitividad Logística Empresarial.

H_1 : $\mu \geq 85$ Adecuada o muy adecuada Competitividad Logística Empresarial.

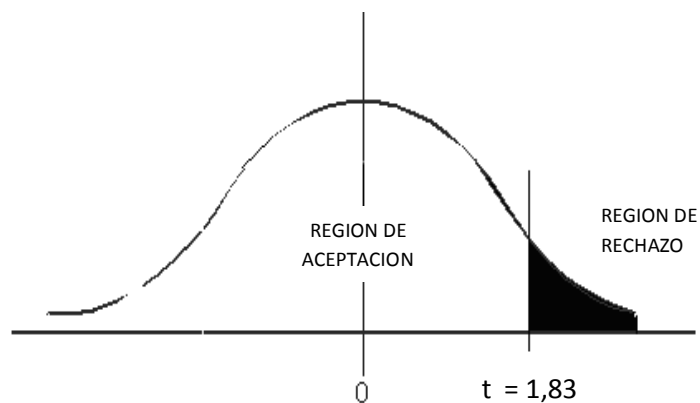
α : 5% Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es menor de 30.

$$t = \frac{X - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{130,65 - 85}{0,47 / \sqrt{17}} = \frac{45,65}{0,114} = 400,44$$

Se tiene que el valor de $t = -33,76$



El valor del estadístico t en tabla al 5% de significancia es de (1,83); y el valor de t calculado es de 400,44, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 lo que significa que la Competitividad Logística Empresarial de las empresas exportadoras que utilizan el puerto de Arica es muy adecuada con un nivel de confianza del 95%.

Por lo tanto, se procede a ACEPTAR la segunda hipótesis específica de investigación planteada.

4.5.2. Verificación de la hipótesis general

“Existe influencia significativa entre la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014”.

Para contrastar la hipótesis general se utilizó la regresión lineal; cuyos resultados se indican en las siguientes tablas:

Tabla 35.
Resumen del modelo - ILO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	0,789 ^a	0,622	0,597	0,211

a. Variables predictoras: (Constante), Competitividad Portuaria

Tabla 36.
Anova - ILO

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	1,098	1	1,098	24,706	0,000 ^a
Residual	0,667	15	0,044		
Total	1,765	16			

a. Variables predictoras: (Constante), Competitividad Portuaria

b. Variable dependiente: Competitividad Logística Empresarial

Tabla 37.
Coefficientes - ILO

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	0,667	0,250		2,668	0,018
Competitividad Portuaria	0,667	0,134	0,789	4,971	0,000

a. Variable dependiente: Competitividad Logística Empresarial

El valor R calculado para Ilo fue de 0,789 con un R cuadrado de 0,622; en la regresión, la suma de cuadrado es de 1,098 con 1 grado de libertad y un sig. de 0,000 menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$; lo que implica afirmar que existe influencia de la variable Competitividad Portuaria sobre Competitividad Logística Empresarial de acuerdo a la percepción de los empresarios exportadores de la región Tacna que hacen uso del puerto de Ilo.

Tabla 38.
Resumen del modelo – MATARANI

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	0,919 ^a	0,844	0,833	0,235

a. Variables predictoras: (Constante), Competitividad Portuaria

Tabla 39.
Anova – MATARANI

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	4,167	1	4,167	75,676	0,000 ^a
Residual	0,771	14	0,055		
Total	4,937	15			

a. Variables predictoras: (Constante), Competitividad Portuaria

b. Variable dependiente: Competitividad Logística Empresarial

Tabla 40.
Coefficientes – MATARANI

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	0,396	0,200		1,976	0,068
Competitividad Portuaria	0,833	0,096	0,919	8,699	0,000

a. Variable dependiente: Competitividad Logística Empresarial

El valor R calculado para Matarani fue de 0,919 con un R cuadrado de 0,844; en la regresión, la suma de cuadrado es de 4,167 con 1 grado de libertad y un sig. de 0,000 menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$; lo que implica afirmar que existe influencia de la variable Competitividad Portuaria sobre Competitividad Logística Empresarial de acuerdo a la percepción de los empresarios exportadores de la región Tacna que hacen uso del puerto de Matarani.

Tabla 41.
Resumen del modelo – ARICA

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	0,685 ^a	0,469	0,433	0,183

a. Variables predictoras: (Constante), Competitividad Portuaria

Tabla 42.
Anova – ARICA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	0,441	1	0,441	13,235	0,002 ^a
Residual	0,500	15	0,033		
Total	0,941	16			

a. Variables predictoras: (Constante), Competitividad Portuaria

b. Variable dependiente: Competitividad Logística Empresarial

Tabla 43.
Coeficientes – ARICA

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	2,000	0,535		3,735	0,002
Competitividad Portuaria	0,500	0,137	0,685	3,638	0,002

a. Variable dependiente: Competitividad Logística Empresarial

El valor R calculado para Arica fue de 0,685 con un R cuadrado de 0,469; en la regresión, la suma de cuadrado es de 0,441 con 1 grado de libertad y un sig. de 0,002 menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$; lo que implica afirmar que existe influencia de la variable Competitividad Portuaria sobre Competitividad Logística Empresarial de acuerdo a la percepción de los empresarios exportadores de la región Tacna que hacen uso del puerto de Arica.

Por lo tanto, se procede a ACEPTAR la hipótesis general de la investigación planteada.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación tuvo como propósito general “determinar la influencia de la Competitividad Portuaria sobre Competitividad Logística Empresarial”; específicamente pretendió describir la Competitividad Portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile), y la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna; así como relacionar ambas variables. A continuación, se estarán discutiendo los principales hallazgos de este estudio.

De los resultados obtenidos en esta investigación, se puede deducir que el nivel de Competitividad Portuaria en los puertos de Ilo y Matarani en Peru, es bajo; a diferencia de la Competitividad Portuaria del puerto de Arica que presenta un nivel alto, según la muestra de estudio.

Respecto al bajo nivel de Competitividad Portuaria de los puertos de Ilo (sumatoria de medias de 52,29) y Matarani (sumatoria de medias de

61,69) se puede afirmar que se debe a la ineficiencia de los servicios de control, el precio de los servicios portuarios, las condiciones de fiabilidad del puerto y la oferta de servicios de valor añadido en el caso de Ilo (Ver tablas 17, 18, 19 y 22) dimensiones donde se presentan los más bajos promedios; y a la inadecuada oferta de servicios de valor añadido, las tecnologías y los sistemas de información y la no muy bien adecuada existencia de políticas de calidad en el caso de Matarani (Ver tablas 22, 21 y 16) que son las dimensiones que más bajos promedios alcanzaron; a diferencia del puerto de Arica (sumatoria de medias de 96,00), donde existe un alto nivel de Competitividad Portuaria, por lo mismo que ofrecen adecuada capacidad operativa del puerto, la existencia de políticas de calidad, las tecnologías y los sistemas de información y el adecuado precio de los servicios portuarios (Ver tablas 15, 16, 21 y 18). Estos resultados, en contraste a lo que se afirma en las conclusiones de la tesis de Acevez, (2012) "Metodología para estimar la capacidad de una terminal portuaria de contenedores", nos permiten reafirmar que efectivamente, la terminal portuaria es solo un componente de un gran sistema, por lo que su eficiencia depende de la eficiencia de las actividades anteriores y posteriores a las realizadas en la terminal, además, la operación portuaria es un tema que se encuentra en constante evolución, requiriendo cada vez mayor especialización y eficiencia para

actuar como intercambiadores modales de alto rendimiento; es por esto que las Reglas de Operación y definición de la capacidad de la infraestructura debe ser continuamente analizada para garantizar que el nivel de servicio prestado siempre tienda al óptimo; por otro lado, y en contraste con la tesis de Estrada, (2007) “Mejora de la competitividad en un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral” que en sus conclusiones dice: La búsqueda de eficiencia y competitividad con elementos básicos de un puerto moderno que constituyen directamente a la reducción del coste generalizado de las cadenas de transporte que pasan por el puerto, así como a la generación de valor; además reafirmados que la generación de valor añadido expresa de la forma más completa el crecimiento del puerto, más allá que el propio crecimiento del tráfico.

Asimismo, respecto a la inadecuada Competitividad Logística de las empresas exportadoras de Tacna que hacen uso de los puertos de Ilo (sumatoria de medias de 70,61) y Matarani (sumatoria de medias de 75,03) se puede afirmar que se debe al inadecuado manejo del subsistema productivo, presentando una inadecuada ubicación de factorías, diseño de planta de flujos, intervención en el diseño del producto, organización de la producción, control de stock, gestión de materiales y productos semielaborados, programas de recursos y

necesidades, así como la inadecuada flexibilización de la producción (Ver tabla 26); a diferencia de lo que sucede con las empresas que exportan sus productos a través del puerto de Arica (sumatoria de medias de 130,65) debido sobre todo al adecuado manejo del subsistema de distribución física que responde a los niveles de servicio al cliente, gestión de la información de mercado, cálculo de las previsiones de venta, procesamiento de los pedidos, control de stocks de productos terminados, diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto, diseño y gestión de los almacenes, ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén, adecuados equipos de mantenimiento en los almacenes, diseño de los canales de distribución, gestión de la distribución física y adecuada conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción (Ver tabla 27). Estos resultados, en contraste a lo que se afirma en las conclusiones de la tesis de Cavallazzi, (2010) “Un análisis y evaluación de la infraestructura logística en puertos colombianos para la importación de materia prima”, nos permiten reafirmar que efectivamente la implementación de una política integral de infraestructura, transporte y logística contempla aspectos estratégicos, administrativos y legales fundamentales dentro de los cuales se tenga claro que las políticas deben estar basadas en una estrategia total y no como la suma de pequeños planes, que a su vez deben ser

pensados en la competitividad de los productos más allá de cómo se transportan pero sobre todo identificando la necesidad que estos planes sean evaluados y revisados de manera constante para realizar los ajustes necesarios ante los cambios del entorno; aunque éste estudio no fue directamente aplicado a las empresas que utilizan los puertos, pero sí hablan de la logística que de vital importancia para el buen funcionamiento de la exportación.

CONCLUSIONES

Primera.- En el puerto de Ilo, el nivel de competitividad portuaria es bajo, con una sumatoria de medias de 52,29, debido sobre todo a la ineficiencia de los servicios de control, el precio de los servicios portuarios, las condiciones de fiabilidad del puerto y la oferta de servicios de valor añadido.

Segunda.- En el caso del puerto de Matarani, también el nivel de competitividad portuaria es bajo, con una sumatoria de medias de 61,69, debido sobre todo a la inadecuada oferta de servicios de valor añadido, las tecnologías y los sistemas de información y la no muy bien adecuada existencia de políticas de calidad.

Tercera.- En el puerto de Arica, es todo lo contrario, allí el nivel de competitividad portuaria es alto, con una sumatoria de medias de 96,00 debido sobre todo a la adecuada capacidad operativa del puerto, la existencia de políticas de calidad, las tecnologías y los sistemas de información y el adecuado precio de los servicios portuarios.

Cuarta.- La competitividad logística empresarial de las empresas que hacen uso del puerto de Ilo es inadecuada, con una sumatoria de medidas de 70,61, debido sobre todo al subsistema productivo, presentando una inadecuada ubicación de factorías, diseño de planta de flujos, intervención en el diseño del producto, organización de la producción, control de stock, gestión de materiales y productos semielaborados, programas de recursos y necesidades, así como la inadecuada flexibilización de la producción.

Quinta.- Por otro lado, la competitividad logística empresarial de las empresas que utilizan el puerto de Matarani es inadecuada, con una sumatoria de medias de 75,03, debido sobre todo al subsistema productivo, presentando una inadecuada ubicación de factorías, diseño de planta de flujos, intervención en el diseño del producto, organización de la producción, control de stock, gestión de materiales y productos semielaborados, programas de recursos y necesidades, y la inadecuada flexibilización de la producción de dichas empresas.

Sexta.- En el puerto de Arica la competitividad logística de las empresas exportadoras es muy adecuada, con una sumatoria de medidas de 130,65, debido sobre todo al adecuado subsistema de distribución física, que responde a los niveles de servicio al cliente, gestión de la información

de mercado, cálculo de las previsiones de venta, procesamiento de los pedidos, control de stocks de productos terminados, diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto, diseño y gestión de los almacenes, ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén, adecuados equipos de mantenimiento en los almacenes, diseño de los canales de distribución, gestión de la distribución física y adecuada conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.

Séptima.- Con los cálculos realizados utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, claramente se puede apreciar la relación que existe entre la competitividad portuaria y la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna que realizan sus operaciones en los puertos de Ilo (0,789) y Matarani (0,919) en Perú, y Arica (0,685) en Chile.

Octava.- Finalmente, podemos reafirmar que con la presente investigación se comprueba que efectivamente existe influencia significativa entre la competitividad portuaria sobre la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, según los empresarios y/o gerentes encuestados, los cuales realizan sus actividades comerciales utilizando los puertos de Ilo y Matarani en Perú y el puerto de Arica en Chile.

RECOMENDACIONES

Primera.- Con el ánimo de contribuir al crecimiento económico del país, más aún cuando el transporte marítimo es primordial para la interconexión entre mercados internacionales, a los encargados de administrar los puertos de Ilo y Matarani, se les sugiere mejorar la Competitividad Portuaria, procurando sobre todo elevar la calidad de los servicios de control, adecuar el precio de los servicios portuarios a las necesidades del empresariado exportador, mejorar las condiciones de fiabilidad del puerto e impulsar una mejor oferta de servicios de valor añadido.

Segunda.- Con respecto a la competitividad logística empresarial, las empresas exportadoras de la región Tacna, deben tener en cuenta que el subsistema productivo es de vital importancia para que la empresa funcione logísticamente bien, en tal sentido se debe mejorar la ubicación de factorías, el diseño de planta de flujos, la intervención en el diseño del producto, la organización de la producción, control de stock, la gestión de materiales y productos semielaborados, promover programas de recursos y necesidades, así como optimizar la flexibilización de la producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdel, G. & Romo, D. (2004). *Documentos de Trabajo en Estudios de Competitividad: Sobre el Concepto de Competitividad*. Centro de Estudios de Competitividad. Ciudad de México.

Aguilar, M., Martínez, B., Benavides, R., Morales, R., & Peralta, M. (2007). *Análisis de la competitividad de los puertos peruanos*. CETRUM Graduate Business School de la Universidad Católica de Perú.

Aceves, J. L. (2012). *Metodología para estimar la capacidad de una terminal portuaria de contenedores*. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Bert Kruk, C. (1998) *¿Cuál debería ser la eficiencia Puerto?* Editorial Mombassa.

Beth, H. L. (1999). *La importancia de los servicios de valor agregado en Puerto de Marketing*. Puerto de Hamburgo.

Cavallazzi, J. (2010). *Un análisis y evaluación de la infraestructura logística en puertos colombianos para la importación de materia prima*. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Clark, X., Dollar, D., Micco, A. (2002), *Los costos del transporte marítimo y eficiencia del puerto*. Documento de investigación del Banco Mundial.

Cohen, S.; Teece, D. J.; Tysson, L. & Zysman, J. (1984): *Competitiveness*, Working Paper, Universidad de California, Berkeley.

De Monie, G., Thomas, B. J. (1998). *Improving Port Performance Measuring Container Terminal Performance*. IPER. Le Havre.

Desarrollo Económico OCDE (1997). *Competitividad*. Citado en la Revista El Opinador Frio. Análisis y opinión que se esfuerza desde una óptica ciudadana y jurídica Recuperado de <http://elopinadorfrio.blogspot.com/2011/08/competitividad.html> [consultado el 04/06/2014].

Durand, Francisco (2012) *El debate sobre la captura del Estado peruano*.

Perú Hoy, La gran continuidad, Lima: Desco, 2012. pp. 19-56.

Estrada, J. L. (2007). *Mejora de la competitividad en un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral*. Universidad Politécnica de Madrid, España.

Fair, Hernán (2008). *Sistema Global Neoliberal*. Revista Polis. VOL VII, Nº XXI, Universidad Bolivariana De Chile. pp., 229-263.

Freire J., González F. (2003). *Economía del Transporte Marítimo*, Netbiblo Instituto Universitario de Estudios Marítimos, España, 2003.

Guerrero, D. (2004). *Economía no liberal para liberales y no liberales*. Biblioteca virtual Eumed.net Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/dg/dg.htm> [consultado el 04/05/2014].

Hidalgo, R. E. (2011). *Evaluación del Sistema Nacional de Inversión Pública del Perú: ¿cumple con los fines que fue creado?*

Cuadernos de Formación. Colaboración 12/11. Volumen 13.
Recuperado de http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/revistas/cuadernos_formacion/2011_13_12.pdf
[Consultado el 22/09/2014].

Krufman, P. (1994). *Competitiveness: a Dangerous Obsession*. Foreign Affairs, pp. 28 – 44.

Martínez, M. (Julio, 2013). *La logística integral como ventaja competitiva y sistema logístico*. Contribuciones a la Economía. Recuperado de www.eumed.net/ce/2013/sistema-logistico.html [Consultado el 12-06-2014].

Moncayo, Edgard (2003). Nuevas Teorías y Enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿Hacia un nuevo paradigma?”. Revista de Economía Institucional, primer semestre, año/Vol. 5, número 008. Universidad Externado de Colombia Bogotá, pp. 32-65.

Oxford University Press (1998). En *Agenda de Competitividad de los Destinos Turísticos*. SECTUR, México.

Oxford University Press (1998) *Definición y evaluación de la competitividad: consenso sobre su definición y medición de su impacto*. Elaborado para el banco interamericano de desarrollo. Washington, D.C.

Pasco, Alberto (2000). *Políticas De Estabilización Y Reformas Estructurales: Perú*. Serie Reformas Económicas N° 66. Pp., 5-69.

Pérez, Gabriel (2012). *Movimiento portuario contenedorizado de América Latina y el Caribe 2011*. En Boletín FAL. Unidad de Servicios de Infraestructura, DRNI – CEPAL. Edición 307. Núm. 3. pp. 1-8.

Plan Nacional de Desarrollo Portuario. (19 de marzo 2008). Diario El Peruano. Separata Especial. Decreto supremo 046-2008-MTC. Modificatoria al Plan Nacional de Desarrollo Portuario. 2 de diciembre.

Porter, M. (1996). *What is strategy*. Harvard Business Review. Noviembre-diciembre 1996.

Real Academia Española. (Octubre, 2014) Diccionario de la Lengua Española. Recuperado de <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae> [Consultado el 24-08-2015].

Rondan, Hans; Aguilar, José Carlos; Ortiz, Humberto (2007). La concesión del Muelle Sur del puerto del Callao: una buena propuesta”. *Coyuntura CISEPA–PUCP*. Lima, año 3, número 12, Mayo – Junio, pp. 10-14.

Ruiz, A. (2007). *Las privatizaciones en Perú: un proceso con luces y sombras*. Nueva Sociedad 207, enero-febrero, pp. 130-143.

Sánchez, R. (2004). *Puertos y transporte marítimo en América Latina y el Caribe: un análisis de su desempeño reciente*. CEPAL – SERIE 82, División de recursos naturales e infraestructura, Santiago de Chile, diciembre.

Suykens, F. (1995). *Convertirse en un puerto orientadas al mercado*. Reformas y Nuevas políticas portuarias en América Latina. Barcelona, España.

Suykens, F. (1996). *Puertos deben ser eficientes (aun cuando esto significa que algunos de ellos son subvencionadas)*. Gestión y política marítima. Vol. 13, Nº 2, pp. 105-126.

UNCTAD, (1992). *La comercialización del puerto y las perspectivas del puerto de tercera generación*. Recuperado de http://oa.upm.es/535/1/JOSE_LUIS ESTRADA_LLAQUET.pdf [Consultado el 15-08-2014]

Vegas, A. M. (2002). *Consideraciones para el análisis y diseño de Sistemas Logísticos*. Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Ley 27866. Ley del Trabajo Portuario.

UPCommons (Mayo, 2011). *Competitividad Logística*. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/3302/7/54066-7.pdf> [Consultado el 09-09-2014].

Velarde, M. G. (2005). *Competitividad Portuaria: un análisis teórico*. Instituto Panamericano de Ingeniería Naval. XIX Congreso de Ingeniería Naval. Guayaquil, Colombia, p. 4.

ANEXOS

ANEXO 1

**CUESTIONARIO SOBRE COMPETITIVIDAD
PORTUARIA**

ELABORACIÓN DE CUESTIONARIO SOBRE COMPETITIVIDAD PORTUARIA

Para mayor claridad sobre la elaboración del instrumento, se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE LA VARIABLE

“Competitividad Portuaria”

PASO 2: ESTABLECIMIENTO DE LAS DIMENSIONES DE LAS VARIABLES

Variable	Dimensiones
Competitividad Portuaria	La situación geográfica del puerto
	La accesibilidad a la zona de influencia terrestre
	La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria
	La capacidad operativa del puerto
	La existencia de políticas de calidad
	La eficiencia de los servicios de control
	El precio de los servicios portuarios
	Las condiciones de fiabilidad del puerto
	El respaldo activo del entorno
	Las tecnologías y los sistemas de información
	La oferta de servicios de valor añadido
	Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto

PASO 3: DEFINIR CONCEPTUALMENTE CADA UNA DE LAS DIMENSIONES

Dimensiones	Conceptos
La situación geográfica del puerto	Se trata de una característica innata al puerto y un factor fundamental de competitividad y, consecuentemente de generación de tráfico.
La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	Es una cualidad que, con frecuencia, tiene que ver con la situación geográfica del puerto. El puerto debe disponer de accesos adecuados y capaces con su zona de influencia, tanto de carretera –autopista– como de ferrocarril.
La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	En términos generales, la infraestructura portuaria deberá ser adecuada a las necesidades de los usuarios –buque, mercancía, transporte interior, áreas industriales y logísticas–, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.
La capacidad operativa del puerto	Existencia, disponibilidad, eficiencia y agilidad de los servicios portuarios. Un puerto competitivo deberá disponer del máximo número de servicios posibles destinados a sus usuarios

La existencia de políticas de calidad	La calidad se ha convertido también en un elemento clave de la competitividad de un puerto moderno, tanto desde un punto de vista comercial como operativo.
La eficiencia de los servicios de control	Un factor diferencial para un puerto en este campo, lo puede construir el hecho de disponer en el puerto un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto en cuestión.
El precio de los servicios portuarios	Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia, es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias y de precios de los diferentes servicios portuarios.
Las condiciones de fiabilidad del puerto	Entendida como la confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos, suele ser el criterio preferido de los clientes, incluso por delante de la rapidez.
El respaldo activo del entorno	El nivel de éxito y rendimiento de un puerto está cada vez más determinado por factores externos y actores tales como: la presencia e intervención de grupos de presión, que condicionan la actividad del puerto; y el nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica, en que está implantado el puerto.
Las tecnologías y los sistemas de información	Que permitan soportar los requerimientos de los usuarios, de las empresas suministradoras de servicios y, en su conjunto, de la Comunidad Portuaria que pueden quedar de ese modo directamente vinculadas.
La oferta de servicios de valor añadido	Un puerto moderno debería también ofrecer servicios de valor añadido, más allá del que se genera con la prestación de los servicios portuarios básicos y, en particular, de los directamente vinculados al intercambio modal.
Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	Determinadas leyes impidiendo o restringiendo la presencia de la iniciativa privada o restringiendo el acceso de la mano de obra portuaria, pueden ser un factor de pérdida de competitividad del puerto.

PASO 4: ELABORACIÓN DE LOS INDICADORES DE CADA DIMENSIÓN

Variable	Dimensiones	Indicadores
Competitividad Portuaria	La situación geográfica del puerto	Situado en una gran ruta marítima.
		Situado en un gran centro de producción
	La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	Acceso adecuado con autopista.
		Acceso adecuado con ferrocarril.
	La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	Capacidad adecuada a necesidades
		Capacidad cualitativa y cuantitativa
	La capacidad operativa del puerto	Existencia y disponibilidad
		Eficiencia y agilidad
	La existencia de políticas de calidad	Respuesta a los requerimientos
		Aplicación de sistemas de calidad.
La eficiencia de los	Inspección Fronterizo	

	servicios de control	Excelencia operativa.
	El precio de los servicios portuarios	Simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias
		Adecuados precios de los diferentes servicios portuarios.
	Las condiciones de fiabilidad del puerto	Estabilidad del puerto
		Seguridad en el cumplimiento de los plazos
	El respaldo activo del entorno	La presencia e intervención de grupos de presión.
		El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica.
	Las tecnologías y los sistemas de información	Tecnologías para las actividades en el puerto.
		Existencia de sistemas de información
	La oferta de servicios de valor añadido	Actividad de logística industrial y de distribución
		Actividades complementarias al estricto intercambio modal
	Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	Leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada
		Leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra portuaria.

PASO 5: PORCENTAJE POR CADA DIMENSIÓN

Variable	Dimensiones	Indicadores	% por dimensión
Competitividad Portuaria	La situación geográfica del puerto	Situado en una gran ruta marítima	8,33%
		Situado en un gran centro de producción	
	La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	Acceso adecuado con autopista.	8,33%
		Acceso adecuado con ferrocarril.	
	La capacidad y calidad de la infra-estructura portuaria	Capacidad adecuada a necesidades	8,33%
		Capacidad cualitativa y cuantitativa	
	La capacidad operativa del puerto	Existencia y disponibilidad	8,33%
		Eficiencia y agilidad	
	La existencia de políticas de calidad	Respuesta a los requerimientos	8,33%
		Aplicación de sistemas de calidad.	
	La eficiencia de los servicios de control	Inspección Fronterizo	8,33%

		Excelencia operativa.	
El precio de los servicios portuarios		Simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias	8,33%
		Adecuados precios de los diferentes servicios portuarios.	
Las condiciones de fiabilidad del puerto		Estabilidad del puerto	8,33%
		Seguridad en el cumplimiento de los plazos	
El respaldo activo del entorno		La presencia e intervención de grupos de presión.	8,33%
		El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica.	
Las tecnologías y los sistemas de información		Tecnologías para las actividades en el puerto.	8,33%
		Existencia de sistemas de información	
La oferta de servicios de valor añadido		Actividad de logística industrial y de distribución	8,33%
		Actividades complementarias al estricto intercambio modal	
Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto		Leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada	8,33%
		Leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra portuaria.	

PASO 6: TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO

Variable	Dimensiones	%	Nº Ítem	Indicadores	% por ind.	Nº de ítems
Competitividad portuaria	La situación geográfica del puerto	8,33%	2	Situado en una gran ruta marítima	4,16%	1
				Situado en un gran centro de producción	4,16%	1
	La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	8,33%	2	Acceso adecuado con autopista.	4,16%	1
				Acceso adecuado con ferrocarril.	4,16%	1
	La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	8,33%	2	Capacidad adecuada a necesidades	4,16%	1
				Capacidad cualitativa y cuantitativa	4,16%	1
	La capacidad operativa del puerto	8,33%	2	Existencia y disponibilidad	4,16%	1

				Eficiencia y agilidad	4,16%	1
La existencia de políticas de calidad	8,33%	2		Respuesta a los requerimientos	4,16%	1
				Aplicación de sistemas de calidad.	4,16%	1
La eficiencia de los servicios de control	8,33%	2		Inspección Fronterizo	4,16%	1
				Excelencia operativa.	4,16%	1
El precio de los servicios portuarios	8,33%	2		Simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias	4,16%	1
				Adecuados precios de los diferentes servicios portuarios.	4,16%	1
Las condiciones de fiabilidad del puerto	8,33%	2		Estabilidad del puerto	4,16%	1
				Seguridad en el cumplimiento de los plazos	4,16%	1
El respaldo activo del entorno	8,33%	2		La presencia e intervención de grupos de presión.	4,16%	1
				El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica.	4,16%	1
Las tecnologías y los sistemas de información	8,33%	2		Tecnologías para las actividades en el puerto.	4,16%	1
				Existencia de sistemas de información	4,16%	1
La oferta de servicios de valor añadido	8,33%	2		Actividad de logística industrial y de distribución	4,16%	1
				Actividades complementarias al estricto intercambio modal	4,16%	1
Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	8,33%	2		Leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada	4,16%	1
				Leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra portuaria.	4,16%	1

PASO 7: ELABORACIÓN DE ITEMS POR CADA INDICADOR

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Competitividad Portuaria	La situación geográfica del puerto	Situado en una gran ruta marítima	El puerto está ubicado en una gran ruta marítima.
		Situado en un gran centro de producción	El puerto está ubicado en una zona de gran producción.
	La accesibilidad a la zona de influencia terrestre	Acceso adecuado con autopista.	El puerto tiene acceso mediante una gran autopista.
		Acceso adecuado con ferrocarril.	El puerto tiene acceso mediante una gran vía ferroviaria.
	La capacidad y calidad de la infraestructura portuaria	Capacidad adecuada a necesidades	La capacidad del puerto es adecuada a las necesidades de los usuarios.
		Capacidad cualitativa y cuantitativa	Soporta buques, mercancías, transporte interior, áreas industriales y logísticas, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.
	La capacidad operativa del puerto	Existencia y disponibilidad	Existen y están disponibles una serie de servicios portuarios.
		Eficiencia y agilidad	La eficiencia y la agilidad son las características fundamentales del personal que labora en el puerto.
	La existencia de políticas de calidad	Respuesta a los requerimientos	Se percibe la necesidad de dar respuesta a los requerimientos planteados por sus clientes.
		Aplicación de sistemas de calidad.	Los sistemas de gestión de calidad más utilizados están referidos a las normas ISO y modelos de excelencia.
	La eficiencia de los servicios de control	Inspección Fronteriza	Dispone de un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto.
		Excelencia operativa.	La presencia de inspectores en un número suficiente y la coherencia de su jornada de trabajo demuestran la excelencia operativa.
	El precio de los servicios portuarios	Simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias	Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia, es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias.
		Adecuados precios de los diferentes servicios portuarios.	Los precios de los diferentes servicios son adecuados, necesarios y justificables, amparados a la normatividad existente.
	Las condiciones de fiabilidad del puerto	Estabilidad del puerto	Se garantiza la estabilidad del puerto desde el punto de vista socioeconómico.
		Seguridad en el cumplimiento de los plazos	En el puerto existe fiabilidad, confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos establecidos.
	El respaldo activo del entorno	La presencia e intervención de grupos de presión.	En el puerto se evita la presencia e intervención de grupos de presión que muchas veces condicionan las actividades del puerto.
		El nivel de soporte o rechazo de la comunidad socioeconómica.	En el puerto está implantado un alto nivel de soporte de la comunidad socioeconómica activa.
	Las tecnologías y los sistemas de información	Tecnologías para las actividades en el puerto.	Las tecnologías de la información permiten o facilitan en todo momento las actividades en el puerto.
		Existencia de sistemas de información	El puerto cuenta con sistemas de información que permiten soportar los requerimientos de los usuarios.

	La oferta de servicios de valor añadido	Actividad de logística industrial y de distribución	Se nota que el puerto oferta servicios de valor añadido a través de actividades de logística industrial y de distribución.
		Actividades complementarias al estricto intercambio modal	Se observa en el puerto la existencia de actividades complementarias al estricto intercambio modal dentro y en sus inmediaciones exteriores.
	Las exigencias de las leyes y regulaciones existentes en el puerto	Leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada	El puerto está amparado por leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada.
		Leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra portuaria.	En el puerto se aplican leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra.

PASO 8: ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA

En base a lo indicado anteriormente a continuación se elabora la encuesta sobre Competitividad Portuaria.

ENCUESTA SOBRE COMPETITIVIDAD PORTUARIA

Estimado empresario/gerente, la presente encuesta es parte de un proyecto de investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca la Competitividad Portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) y su impacto en la Competitividad Logística de las empresas exportadoras de Tacna. La presente encuesta es anónima, por favor responda con sinceridad.

Instrucciones. A continuación se presenta un conjunto de características sobre LA Competitividad Portuaria, cada una de ellas va seguida de cinco posibles alternativas de respuesta que debe calificar. Responda marcando con un aspa en el casillero correspondiente a la alternativa que usted elija, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- 1) Completamente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4) De acuerdo 5) Completamente de acuerdo.

N°	Ítems	1	2	3	4	5
1	El puerto está ubicado en una gran ruta marítima.	1	2	3	4	5
2	El puerto está ubicado en una zona de gran producción.	1	2	3	4	5
3	El puerto tiene acceso mediante una gran autopista.	1	2	3	4	5
4	El puerto tiene acceso mediante una gran vía ferroviaria.	1	2	3	4	5
5	La capacidad del puerto es adecuada a las necesidades de los usuarios.	1	2	3	4	5
6	Soporta buques, mercancías, transporte interior, áreas industriales y logísticas, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.	1	2	3	4	5
7	Existen y están disponibles una serie de servicios portuarios.	1	2	3	4	5
8	La eficiencia y la agilidad son las características fundamentales del personal que labora en el puerto.	1	2	3	4	5
9	Se percibe la necesidad de dar respuesta a los requerimientos planteados por sus clientes.	1	2	3	4	5
10	Los sistemas de gestión de calidad más utilizados están referidos a las normas ISO y modelos de excelencia.	1	2	3	4	5
11	Dispone de un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), perfectamente dimensionado, dotado y operado de acuerdo con las necesidades de los tráficos del puerto.	1	2	3	4	5
12	La presencia de inspectores en un número suficiente y la coherencia de su jornada de trabajo demuestran la excelencia operativa.	1	2	3	4	5
13	Un aspecto aparentemente marginal pero de importancia, es la simplicidad y transparencia de las estructuras tarifarias.	1	2	3	4	5
14	Los precios de los diferentes servicios son adecuados, necesarios y justificables, amparados a la normatividad existente.	1	2	3	4	5
15	Se garantiza la estabilidad del puerto desde el punto de vista socioeconómico.	1	2	3	4	5
16	En el puerto existe fiabilidad, confianza o seguridad en el cumplimiento de los plazos establecidos.	1	2	3	4	5
17	En el puerto se evita la presencia e intervención de grupos de presión que muchas veces condicionan las actividades del puerto.	1	2	3	4	5
18	En el puerto está implantado un alto nivel de soporte de la comunidad socioeconómica activa.	1	2	3	4	5
19	Las tecnologías de la información permiten o facilitan en todo momento las actividades en el puerto.	1	2	3	4	5
20	El puerto cuenta con sistemas de información que permiten soportar los requerimientos de los usuarios.	1	2	3	4	5
21	Se nota que el puerto oferta servicios de valor añadido a través de actividades de logística industrial y de distribución.	1	2	3	4	5
22	Se observa en el puerto la existencia de actividades complementarias al estricto intercambio modal dentro y en sus inmediaciones exteriores.	1	2	3	4	5
23	El puerto está amparado por leyes y regulaciones para la presencia de la iniciativa privada.	1	2	3	4	5
24	En el puerto se aplican leyes y regulaciones para el acceso de la mano de obra.	1	2	3	4	5

¡Gracias por su colaboración...!!!

ANEXO 2

CUESTIONARIO SOBRE COMPETITIVIDAD

LOGÍSTICA EMPRESARIAL

ELABORACIÓN DE CUESTIONARIO SOBRE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Para mayor claridad sobre la elaboración del instrumento, se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE LA VARIABLE

“Competitividad Logística Empresarial”

PASO 2: ESTABLECIMIENTO DE LAS DIMENSIONES DE LAS VARIABLES

Variable	Dimensiones
Competitividad Logística Empresarial	Subsistema de aprovisionamiento
	Subsistema productivo
	Sistema de distribución física

PASO 3: DEFINIR CONCEPTUALMENTE CADA UNA DE LAS DIMENSIONES

Dimensiones	Conceptos
Subsistema de aprovisionamiento	Se encarga de desarrollar las funciones encaminadas al establecimiento y mantenimiento de pautas en la relación con los proveedores y además tendrá la misión de poner las materias primas, componentes y otros elementos comprados a disposición del sistema productivo en las condiciones más óptimas para éste.
Subsistema productivo	El subsistema productivo ejerce las funciones necesarias que permiten un adecuado flujo de materiales y de información durante la transformación de éstos hasta que el producto se haya elaborado totalmente y esté preparado para ser puesto a disposición del subsistema de distribución física.
Subsistema de distribución física	El subsistema de distribución física finalmente procede a satisfacer la demanda de los clientes, poniendo a su disposición el producto terminado en las condiciones acordadas por ambas partes previamente. Para el buen desarrollo de éste subsistema será no sólo necesario el control y la gestión de las operaciones que controlen el movimiento del producto, sino que también será absolutamente imprescindible el contacto con el cliente, ya sea a través de conversaciones telefónicas, vía fax o mediante correo electrónico.

PASO 4: ELABORACIÓN DE LOS INDICADORES DE CADA DIMENSIÓN

Variable	Dimensiones	Indicadores
Competitividad Logística Empresarial	Subsistema de aprovisionamiento	Evaluación de necesidades de materias primas
		Selección de proveedores y homologación de éstos
		Selección de la época de compra
		Diseño del flujo del aprovisionamiento
		Política de envíos
		Características del embalaje para una óptima recepción de la materia
		Control de stocks de materias primas y otros componentes
		Conexión personal on – line con los proveedores
	Subsistema productivo	Ubicación de factorías
		Diseño en planta de los flujos
		Intervención en el diseño del producto
		Organización de la producción
		Control de stocks
		Gestión de materiales y productos semielaborados
		Programación de recursos y necesidades
	Flexibilización de la producción	
	Subsistema de distribución física	Niveles de servicio al cliente
		Gestión de la información de mercado
		Cálculo de las previsiones de venta
		Procesamiento de los pedidos
		Control de stocks de productos terminados
		Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto
		Diseño y gestión de los almacenes
		Ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén
		Equipos de mantenimiento en los almacenes
		Diseño de los canales de distribución
		Gestión de la distribución física
Conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.		

PASO 5: PORCENTAJE POR CADA DIMENSIÓN

Variable	Dimensiones	Indicadores	% por dimensión
Competitividad Logística Empresarial	Subsistema de aprovisionamiento	Evaluación de necesidades de materias primas	33,3%
		Selección de proveedores y homologación de éstos	
		Selección de la época de compra	
		Diseño del flujo del aprovisionamiento	
		Política de envíos	
		Características del embalaje para una óptima recepción de la materia	
		Control de stocks de materias primas y otros componentes	
		Conexión personal on – line con los proveedores	
	Subsistema productivo	Ubicación de factorías	33,3%
		Diseño en planta de los flujos	
		Intervención en el diseño del producto	
		Organización de la producción	
		Control de stocks	
		Gestión de materiales y productos semielaborados	
		Programación de recursos y necesidades	
		Flexibilización de la producción	
	Subsistema de distribución física	Niveles de servicio al cliente	33,3%
		Gestión de la información de mercado	
		Cálculo de las previsiones de venta	
		Procesamiento de los pedidos	
		Control de stocks de productos terminados	
		Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto	
		Diseño y gestión de los almacenes	
		Ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén	
Equipos de manutención en los almacenes			
Diseño de los canales de distribución			
Gestión de la distribución física			
Conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.			

PASO 6: TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO

Variable	Dimensiones	%	Nº Ítem	Indicadores	% por ind.	Nº de ítems
Competitividad Logística Empresarial	Subsistema de aprovisionamiento	33,3%	8	Evaluación de necesidades de materias primas	4,16%	1
				Selección de proveedores y homologación de éstos	4,16%	1
				Selección de la época de compra	4,16%	1
				Diseño del flujo del aprovisionamiento	4,16%	1
				Política de envíos	4,16%	1
				Características del embalaje para una óptima recepción de la materia	4,16%	1
				Control de stocks de materias primas y otros componentes	4,16%	1
				Conexión personal on – line con los proveedores	4,16%	1
	Subsistema productivo	33,3%	8	Ubicación de factorías	4,16%	1
				Diseño en planta de los flujos	4,16%	1
				Intervención en el diseño del producto	4,16%	1
				Organización de la producción	4,16%	1
				Control de stocks	4,16%	1
				Gestión de materiales y productos semielaborados	4,16%	1
				Programación de recursos y necesidades	4,16%	1
				Flexibilización de la producción	4,16%	1
	Subsistema de distribución física	33,3%	12	Niveles de servicio al cliente	2,78%	1
				Gestión de la información de mercado	2,78%	1
				Cálculo de las previsiones de venta	2,78%	1
Procesamiento de los pedidos				2,78%	1	

				Control de stocks de productos terminados	2,78%	1
				Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto	2,78%	1
				Diseño y gestión de los almacenes	2,78%	1
				Ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén	2,78%	1
				Equipos de mantenimiento en los almacenes	2,78%	1
				Diseño de los canales de distribución	2,78%	1
				Gestión de la distribución física	2,78%	1
				Conexión constante on – line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.	2,78%	1

PASO 7: ELABORACIÓN DE ITEMS POR CADA INDICADOR

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Competitividad Logística Empresarial	Subsistema de aprovisionamiento	Evaluación de necesidades de materias primas	Constantemente la empresa que dirijo evalúa las necesidades de materias primas.
		Selección de proveedores y homologación de éstos	Normalmente seleccionamos los proveedores y los homologamos para tener un mejor aprovisionamiento.
		Selección de la época de compra	En la empresa que laboro seleccionamos la época de compra según conveniencia.
		Diseño del flujo del aprovisionamiento	Nuestro sistema de aprovisionamiento responde a un diseño de flujo correctamente elaborado.
		Política de envíos	En la empresa donde laboro, existe una política de envíos.
		Características del embalaje para una óptima recepción de la materia	El embalaje que realizamos es característico para una óptima recepción de la materia.
		Control de stocks de materias primas y otros componentes	Tenemos un excelente control de stocks para las materias primas y otros componentes.

		Conexión personal on – line con los proveedores	Existe una conexión personal on – line con nuestros proveedores. (vía internet)
	Subsistema productivo	Ubicación de factorías	La ubicación de las factorías están predispuestas para nuestra empresa de exportación.
		Diseño en planta de los flujos	Actualmente nuestro subsistema productivo mantiene un buen diseño en planta de los flujos.
		Intervención en el diseño del producto	Se hace intervención en el diseño del producto para una mejor eficiencia en el proceso productivo y una mayor adaptación a la maquinaria existente.
		Organización de la producción	La empresa exportadora mantiene una buena organización de la producción.
		Control de stocks	Permanentemente se realiza un control del stock existente.
		Gestión de materiales y productos semielaborados	En la empresa que dirijo hay una buena gestión de materiales y productos semielaborados.
		Programación de recursos y necesidades	Para la producción se programan los recursos y las necesidades.
		Flexibilización de la producción	Existe una flexibilización en el proceso de la producción.
	Subsistema de distribución física	Niveles de servicio al cliente	Mantenemos un alto nivel de servicio al cliente que responde a la política empresarial.
		Gestión de la información de mercado	Permanentemente se implementan estudios de mercado y se mantiene una buena gestión de la información.
		Cálculo de las previsiones de venta	Constantemente se realizan cálculos de las previsiones de venta.
		Procesamiento de los pedidos	La distribución física responde al procesamiento de los pedidos.
		Control de stocks de productos terminados	En nuestra empresa exportadora se mantiene controlado el stock de productos terminados.
		Diseño del embalaje, etiquetado y presentación del producto	Para una mejor distribución física existe en la empresa un buen diseño de embalaje, etiquetado y presentación del producto, de tal forma que éstos están listos para su exportación.
		Diseño y gestión de los almacenes	La empresa exportadora mantiene un diseño y gestión de los almacenes para evitar inconvenientes.
		Ubicación óptima de los productos terminados dentro	En la empresa se mantiene una ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén atendiendo a la logística de

		del almacén	distribución.
		Equipos de manutención en los almacenes	Los equipos de manutención están predispuestos en los almacenes correspondientes.
		Diseño de los canales de distribución	Nuestra política empresarial presenta un excelente diseño de los canales de distribución.
		Gestión de la distribución física	La distribución física responde a la política de envíos, planificación de los vehículos de transporte, subcontratación de la distribución, y otros.
		Conexión constante on–line con el cliente para determinar su grado de satisfacción.	Existe una conexión personal on – line con nuestros clientes (vía internet) para determinar el grado de satisfacción de los mismos.

PASO 8: ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO

En base a lo indicado anteriormente a continuación se elabora el cuestionario sobre Competitividad Logística Empresarial.

ENCUESTA SOBRE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Estimado empresario/gerente, la presente encuesta es parte de un proyecto de investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca la Competitividad Portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) y su impacto en la Competitividad Logística de las empresas exportadoras de Tacna. La presente encuesta es anónima, por favor responda con sinceridad.

Instrucciones. A continuación se presenta un conjunto de características sobre la Competitividad Logística Empresarial, cada una de ellas va seguida de cinco posibles alternativas de respuesta que debe calificar. Responda marcando con un aspa en el casillero correspondiente a la alternativa que usted elija, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- 1) Completamente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4) De acuerdo 5) Completamente de acuerdo.

N°	Ítems	1	2	3	4	5
1	Constantemente la empresa que dirijo evalúa las necesidades de materias primas.	1	2	3	4	5
2	Normalmente seleccionamos los proveedores y los homologamos para tener un mejor aprovisionamiento.	1	2	3	4	5
3	En la empresa que laboro seleccionamos la época de compra según conveniencia.	1	2	3	4	5
4	Nuestro sistema de aprovisionamiento responde a un diseño de flujo correctamente elaborado.	1	2	3	4	5
5	En la empresa donde laboro, existe una política de envíos.	1	2	3	4	5
6	El embalaje que realizamos es característico para una óptima recepción de la materia.	1	2	3	4	5
7	Tenemos un excelente control de stocks para las materias primas y otros componentes.	1	2	3	4	5
8	Existe una conexión personal on – line con nuestros proveedores. (vía internet)	1	2	3	4	5
9	La ubicación de las factorías están predispuestas para nuestra empresa de exportación.	1	2	3	4	5
10	Actualmente nuestro subsistema productivo mantiene un buen diseño en planta de los flujos.	1	2	3	4	5
11	Se hace intervención en el diseño del producto para una mejor eficiencia en el proceso productivo y una mayor adaptación a la maquinaria existente.	1	2	3	4	5
12	La empresa exportadora mantiene una buena organización de la producción.	1	2	3	4	5
13	Permanentemente se realiza un control del stock existente.	1	2	3	4	5
14	En la empresa que dirijo hay una buena gestión de materiales y productos semielaborados.	1	2	3	4	5
15	Para la producción se programan los recursos y las necesidades.	1	2	3	4	5
16	Existe una flexibilización en el proceso de la producción.	1	2	3	4	5
17	Mantenemos un alto nivel de servicio al cliente que responde a la política empresarial.	1	2	3	4	5
18	Permanentemente se implementan estudios de mercado y se mantiene una buena gestión de la información.	1	2	3	4	5
19	Constantemente se realizan cálculos de las previsiones de venta.	1	2	3	4	5
20	La distribución física responde al procesamiento de los pedidos.	1	2	3	4	5
21	En nuestra empresa exportadora se mantiene controlado el stock de productos terminados.	1	2	3	4	5
22	Para una mejor distribución física existe en la empresa un buen diseño de embalaje, etiquetado y presentación del producto, de tal forma que éstos están listos para su exportación.	1	2	3	4	5
23	La empresa exportadora mantiene un diseño y gestión de los almacenes para evitar inconvenientes.	1	2	3	4	5
24	En la empresa se mantiene una ubicación óptima de los productos terminados dentro del almacén atendiendo a la logística de distribución.	1	2	3	4	5
25	Los equipos de manutención están predispuestos en los almacenes correspondientes.	1	2	3	4	5
26	Nuestra política empresarial presenta un excelente diseño de los canales de distribución	1	2	3	4	5
27	La distribución física responde a la política de envíos, planificación de los vehículos de transporte, subcontratación de la distribución, y otros.	1	2	3	4	5
28	Existe una conexión personal on – line con nuestros clientes (vía internet) para determinar el grado de satisfacción de los mismos.	1	2	3	4	5

¡Gracias por su colaboración...!!!

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: COMPETITIVIDAD PORTUARIA DE LOS PUERTOS DE ILO, MATARANI Y ARICA Y SU IMPACTO SOBRE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE TACNA – 2014

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población y muestra	Metodología	Instrumento
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo influye la Competitividad Portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre la Competitividad Logística de las Empresas Exportadoras de Tacna, año 2014?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la influencia de la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe influencia significativa entre la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) sobre la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna, año 2014.</p>	<p>Variable Independiente Competitividad Portuaria</p> <p>Variable Dependiente Competitividad Logística empresarial</p>	<p>Población</p> <p>La población estuvo constituida por 160 empresarios, es decir, gerentes de empresas exportadoras de la región de Tacna.</p>	<p>Tipo de investigación Aplicado</p> <p>Diseño de investigación Descriptivo y explicativo</p>	<p>Cuestionario sobre “Competitividad Portuaria”</p>
<p>Problemas específicos:</p> <p>¿Qué nivel de competitividad portuaria presentan los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) durante el año 2014?</p> <p>¿Cómo es la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <p>Describir la competitividad portuaria de los puertos de Ilo, Matarani (Perú) y Arica (Chile) durante el año 2014.</p> <p>Describir la competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014.</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <p>El nivel de competitividad portuaria durante el año 2014 en los puertos de Ilo y Matarani (Perú), es bajo; y en Arica (Chile) es alto.</p> <p>La competitividad logística de las empresas exportadoras de Tacna según el puerto utilizado durante el año 2014, es inadecuada en Ilo, inadecuada en Matarani Perú y adecuada en Chile.</p>	<p>Dimensiones V.I.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer direcciones - Desarrollar al personal - Rediseñar la organización - Gestionar los programas de enseñanza aprendizaje <p>Dimensiones V.D.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cooperación - Responsabilidad - Comunicación - Trabajo en equipo - Autoevaluación 	<p>Muestra</p> <p>La muestra de estudio estuvo constituida por 50 gerentes de empresas exportadoras, los cuales se seleccionaron en forma aleatoria (muestreo aleatorio estratificado)</p>	<p>Técnica de recolección de datos La encuesta</p> <p>Técnica de análisis de datos Tablas de frecuencias y figuras estadísticas Estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar) Tablas de contingencia Regresión Lineal Distribución T-estudent (t)</p>	<p>Cuestionario sobre “Competitividad Logística Empresarial”</p>

ANEXO 4

**MAPA SATELITAL PUERTO DE
ILO**

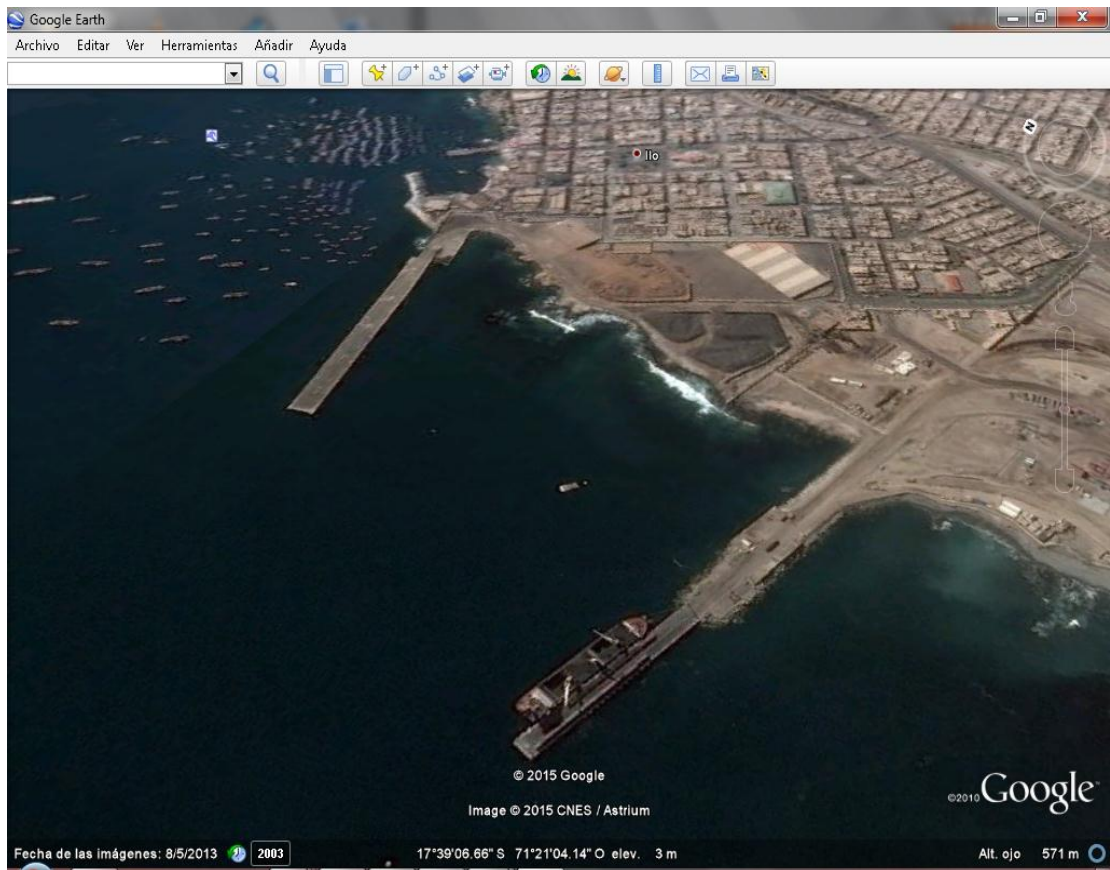


Foto 1. Vista panorámica del puerto de Ilo

ANEXO 5

**MAPA SATELITAL PUERTO DE
MATARANI**

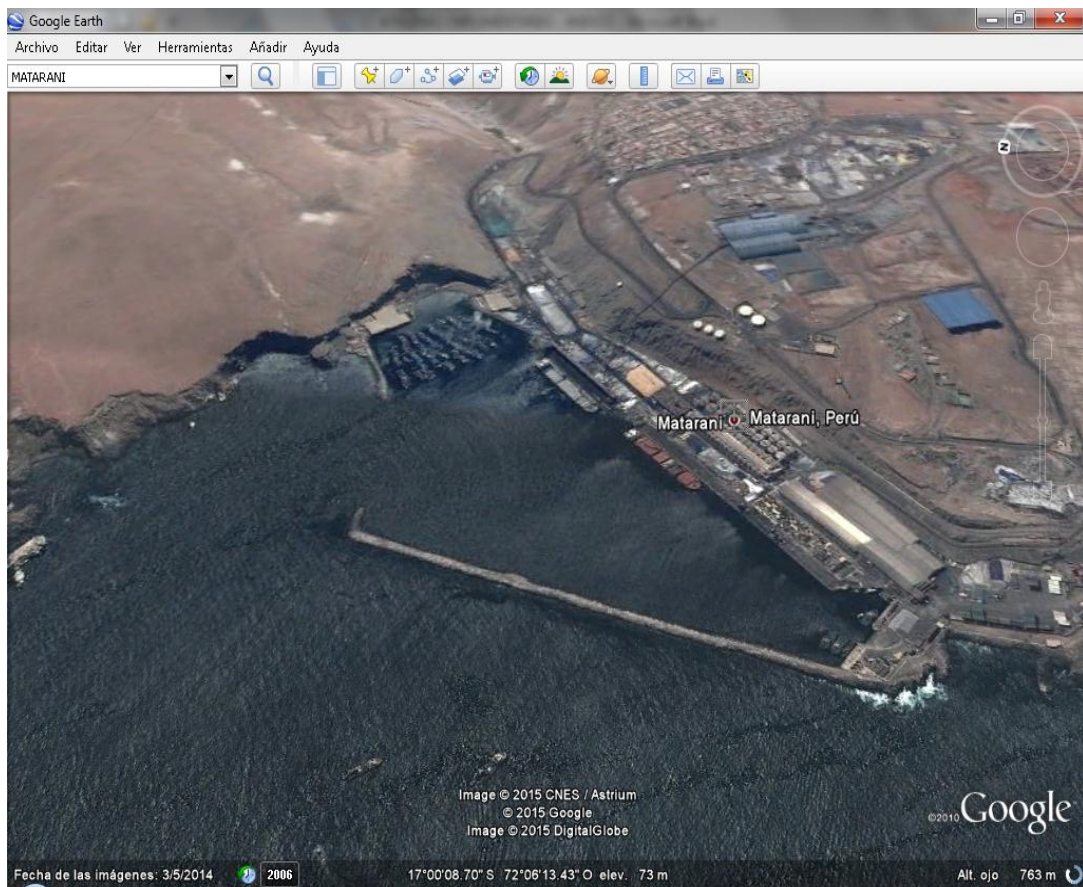


Foto 2. Vista panorámica del puerto de Matarani

ANEXO 6

**MAPA SATELITAL PUERTO DE
ARICA**

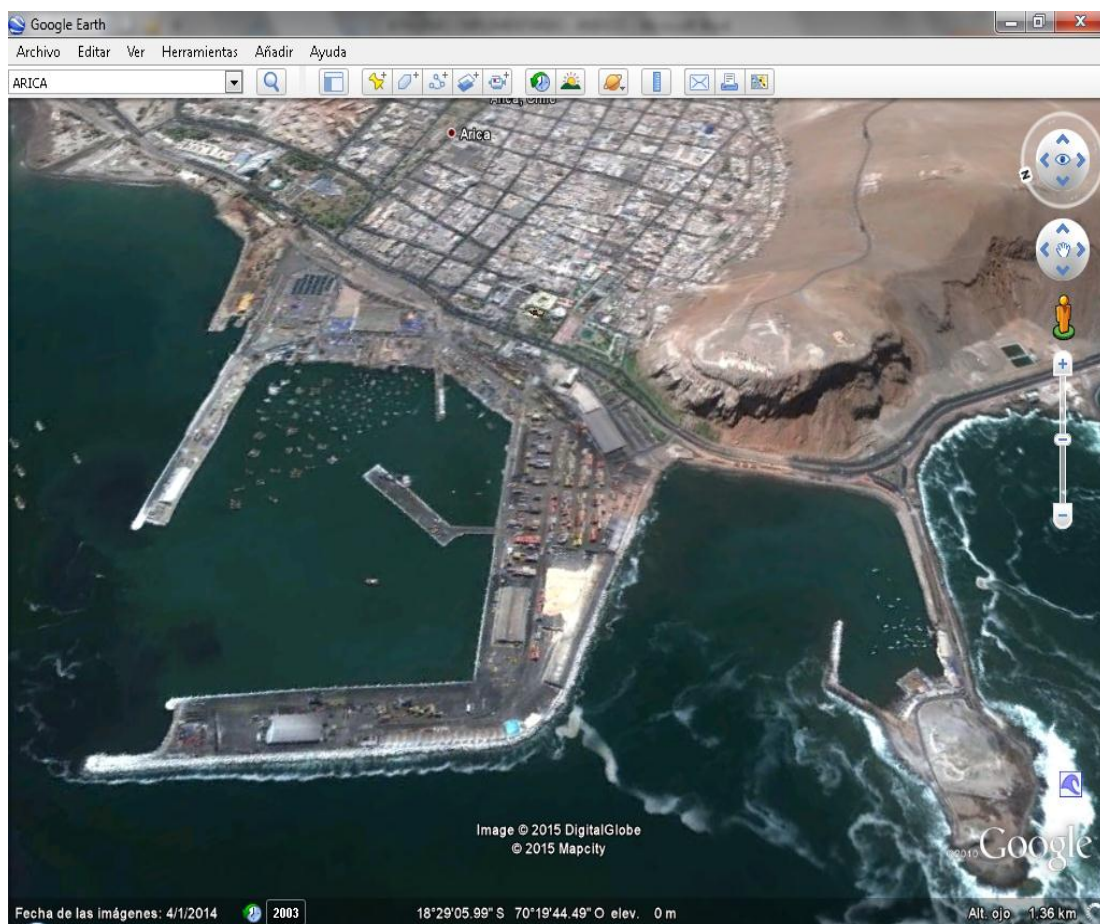


Foto 3. Vista panorámica del puerto de Arica