



*Estudio de la sequía del Canal de Panamá en la logística de las exportaciones del
banano Ecuatoriano en el periodo 2023*

*Study of the Panama Canal drought on the logistics of Ecuadorian banana
exports in the period 2023*

*Estudo da seca do Canal do Panamá na logística das exportações de banana
equatoriana no período 2023*

Rossana Narcisa Lozano-Larrea ^I
rossana.lozanola@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3063-8139>

Ruben Raúl Fuentes-Díaz ^{II}
ruben.fuentesdi@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2038-2934>

Correspondencia: rossana.lozanola@ug.edu.ec

Ciencias Económicas y Empresariales
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 10 de diciembre de 2024 * **Aceptado:** 28 de enero de 2025 * **Publicado:** 20 de febrero de 2025

- I. Ing. en Gestión Empresarial con Mención en Negocios Internacionales, Master en Diseño Curricular por Competencias, Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- II. Lcdo en Sistemas Informáticos, Master in Business Administration, Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

El presente estudio se enfoca en una investigación documental sobre la sequía del canal de Panamá en la Logística de las Exportaciones de Banano Ecuatoriano en el Periodo 2023. Además, analiza las consecuencias que se han venido dando y así poder reducir los impactos críticos que se han generado. Para obtener información más detallada y realista sobre el objeto se utilizó el procesamiento de la investigación cualitativa, que es la metodología esencial aplicada. Mediante las entrevistas desarrolladas a los profesionales y expertos dentro del sector de las exportaciones se ha obtenido los respectivos resultados. En base a los resultados, se presenta un plan estratégico que brindará beneficios que contribuyen a la eficiencia, la resiliencia y éxito sostenible de una organización. Adicionalmente, surge la necesidad de implementar una evaluación en base a indicadores los cuales deben ser aplicados tanto a proveedores logísticos y partes involucradas para que una exportación se lleve a cabo.

Palabras Clave: Canal de Panamá; Ecuador; sequia; Exportaciones; Banano; Logística.

Abstract

This study focuses on a documentary investigation on the Panama Canal drought in the Logistics of Ecuadorian Banana Exports in the Period 2023. In addition, it analyzes the consequences that have been occurring and thus be able to reduce the critical impacts that have been generated. To obtain more detailed and realistic information about the object, qualitative research processing was used, which is the essential methodology applied. Through interviews with professionals and experts within the export sector, the respective results have been obtained. Based on the results, a strategic plan is presented that will provide benefits that contribute to the efficiency, resilience and sustainable success of an organization. Additionally, the need arises to implement an evaluation based on indicators which must be applied to both logistics providers and parties involved for an export to take place.

Keywords: Panama Canal; Ecuador; drought; Exports; Banana; Logistics.

Resumo

Este estudo centra-se numa investigação documental sobre a seca do Canal do Panamá na Logística das Exportações de Banana do Equador no Período 2023. Além disso, analisa as consequências

que têm vindo a ocorrer e assim poder reduzir os impactos críticos que foram gerados. Para obter informações mais detalladas e realistas sobre o objeto, foi utilizado o processamento de pesquisa qualitativa, que é a metodologia essencial aplicada. Os respetivos resultados foram obtidos através de entrevistas a profissionais e especialistas do setor exportador. Com base nos resultados, é apresentado um plano estratégico que proporcionará benefícios que contribuem para a eficiência, resiliência e sucesso sustentável de uma organização. Além disso, é necessário implementar uma avaliação baseada em indicadores que devem ser aplicados tanto aos fornecedores de logística como às partes envolvidas para que ocorra uma exportação.

Palavras-chave: Canal do Panamá; Equador; seca; Exportações; Banana; Logística.

Introducción

A nivel global el Canal de Panamá desde su creación ha sido una arteria fundamental para el comercio internacional y economía de diversos países, facilitando el tránsito entre los océanos Atlántico y Pacífico, este innovó el tráfico marítimo y el comercio mundial al reducir distancias, tiempos y costos del transporte de productos terminados, materias primas, mercancías y más. Pero, en el último periodo anual se encuentra cruzando por una crisis de sequía que como consecuencia ha reducido la operatividad del canal, día a día trayendo consigo diversas restricciones por parte de las Autoridades del País, las mismas que han conllevado a problemas logísticos a nivel integral.

Ecuador es uno de los usuarios más frecuente, ya que para llegar a mercados como el europeo y una parte de Estados Unidos necesita obligatoriamente por el istmo, lo cual incide en su costo (CAMA E, 2020). En Ecuador cuando parecía que nos estábamos recuperando de la crisis de la pandemia llega este nuevo obstáculo a alterar la logística de nuestro comercio, ya que cualquier afectación que tenga el canal de Panamá sea sequía, huelga o congestión, termina afectando el comercio Internacional a nivel país.

Las exportaciones ecuatorianas presentan problemas, sobre todo frutas como el banano ya que afectaría en la calidad y tiempos de arribo de la mercancía a los clientes. Conllevando a la pérdida de este por no cumplir con los plazos de entrega previamente acordados. Y encontrar un nuevo cliente a corto plazo para mercancías con retraso son acciones sumamente complejas que incurre directamente al alza de costos.

El paso del banano ecuatoriano por el Canal es fundamental para su transporte hacia los mercados de la costa este de EE.UU. y Europa. En este plano, Ecuador juega en desventaja con otros países

productores de la fruta como Colombia, que posee salida directa al Atlántico. (Mundo Marítimo, 2016).

El transporte marítimo es el principal medio de intercambio comercial en el mundo globalizado de hoy. De hecho, es capaz de transportar más del 90% de las mercancías y tiene muchas ventajas sobre otros métodos de envío. Algunos de los beneficios incluyen los costos de flete, la reducción de la contaminación ambiental y la evitación de atascos. Sin embargo, el transporte marítimo moderno está atravesando complejos procesos de transformación, como la adopción de buques cisterna de doble casco, cambios en los sistemas por preocupaciones medioambientales y el aumento de los peajes en el Canal de Panamá debido a la reciente sequía.

El Canal de Panamá se puede considerar una de las mayores obras de ingeniería con alto impacto en el comercio global, a tal punto de llevar a cabo una ampliación de este debido a que el Canal no tenía la capacidad para cubrir la demanda de la industria marítima, sin embargo, no ha estado exento de atravesar problemas que alterarían las operaciones normales.

Desde que el Estado panameño asume la administración del Canal de Panamá, a través de la ACP Autoridad del Canal de Panamá, se han registrado modificaciones y transformaciones a la estructura de cálculo de peaje de los buques, en particular a los Buques Porta Contenedores que transitan las esclusas Panamax y Neo Panamax. (Valdes, 2022). Y además medidas regulatorias en relación con la sequía para poder continuar con las operaciones y a la vez no desabastecer del recurso hídrico a la población de Panamá.

La sequía en el Canal de Panamá no solo produce demoras en el paso de las navieras, sino también sobrecostos que se trasladarían a los consumidores. Aunque ya se han visto incrementos en los fletes, estos podrían ser mayores. (Ñaupás, 2023).

La situación ha llegado a tal extremo que meses atrás las autoridades limitaron los calados de hasta 13,56 metros a los buques neopanamax (barcos grandes como buques portacontenedores y cargueros de gas licuado). La consecuencia es que pasará hasta un 40% menos de carga en algunos barcos. Según indicó a Bloomberg Nathan Strang, director de carga marítima de Flexport Inc., cualquier cuello de botella impactaría para mal en el transporte marítimo.

Para Ecuador el Canal de Panamá es de suma importancia para sus exportaciones. Entre el 75% y 80% de las exportaciones de Ecuador cruzan por el Canal, con destino principalmente a los mercados de Europa y la costa este de EE. UU. Ecuador envía petróleo, banano, camarón, atún,

mangos, café, etc. De igual manera, por allí arriba al país carga contenerizada, derivados del petróleo, maquinaria, vehículos y productos de otros sectores. (Mundo Marítimo, 2016).

Tabla 1: Cuadro Comparativo de Costos del Transporte Marítimo a través del Canal de Panamá (Aproximados)

Tipo de Barco / Carga	Tarifa Estimada 2023 (USD)	Tarifa Estimada 2024 (USD)	Tarifa Estimada 2025 (USD)	Descripción
Barcos Panamax (máx. 65,000 toneladas)	\$45,000 \$75,000 tránsito	- \$47,000 por \$78,000 tránsito	- \$49,000 por \$81,000 tránsito	Barcos que atraviesan el Canal - con capacidad máxima de por 65,000 toneladas. Costos incluyen tarifas por tipo de carga.
Post-Panamax (más de 65,000 toneladas)	\$75,000 \$120,000 tránsito	- \$78,000 por \$125,000 tránsito	- \$81,000 por \$130,000 tránsito	Barcos de mayor tamaño que - transitan después de la - ampliación del Canal. Tarifas basadas en el tonelaje y capacidad.
Contenedores (por TEU - Unidad Equivalente a un Contenedor de 20 pies)	\$100 - \$450 por contenedor	\$110 - \$475 por contenedor	\$120 - \$500 por contenedor	Tarifas dependiendo del tipo de carga (contenedor refrigerado, carga general, etc.) y fluctuaciones de demanda.
Carga a granel (por tonelada)	\$2.25 - \$3.50 por tonelada de carga	\$2.50 - \$3.75 por tonelada de carga	\$2.60 - \$4.00 por tonelada de carga	Tarifas a granel con variaciones según tipo de producto (minerales, cereales, etc.) y volumen.
Cargueros de Gas Licuado (LNG)	\$70,000 \$110,000 tránsito	- \$75,000 por \$115,000 tránsito	- \$80,000 por \$120,000 tránsito	Costos elevados debido a la - infraestructura especializada para LNG y medidas de seguridad.
Barcos de Cruceros	\$30,000 \$60,000 tránsito	- \$32,000 por \$62,000 tránsito	- \$34,000 por \$65,000 tránsito	Los costos incluyen tarifas por - la cantidad de pasajeros, seguridad, y los servicios del canal para transitar.

World Shipping Council (WSC). (2023).

Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo ya que permite comprender el contexto, hacer comprensibles los hechos y será vía para el desarrollo de criterios que permitirán la validez de los diferentes conocimientos. Además, este enfoque estudia cómo se construye una realidad para comprenderla, extrayendo información a partir de la observación.

Los autores Blasco y Pérez (2007:25), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

Se utiliza diversidad de instrumentos para recolectar información como las entrevistas, imágenes, observaciones, en los que se detallan las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los partícipes en dichos instrumentos.

En esta investigación con enfoque cualitativo se empleará la técnica de entrevistas a expertos y la observación con análisis de información. Así mismo, se da un alcance exploratorio ya que se lo aplica a un contexto de la afectación de un fenómeno, pero desde una perspectiva diferente, en este caso el impacto de un fenómeno en la parte logística y económica de las exportaciones de banano. Dado que el objetivo del estudio es analizar la sequía en el canal de Panamá en la logística de las exportaciones del banano ecuatoriano se optó por un diseño no experimental que se aplicara de manera transversal en el cual se centra analizar el nivel o estado de una o diversas variables en un único punto en el tiempo.

Un diseño de investigación no experimental se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, se trata de investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (Rodríguez, 2003).

Para obtener información más detallada y realista sobre el objeto se utilizará el procesamiento de la investigación, entrevistas, que son las herramientas básicas del proyecto, proporcionará información esencial desde el punto de vista de expertos en la materia, expertos en temas de logística y exportación lo cual fortalecen los conocimientos y permiten realizar análisis adecuados y alcanzar los objetivos marcados.

Tal como lo indica Pantoja & Placencia (2016), “La entrevista, una de las herramientas para la recolección de datos más utilizadas en la investigación cualitativa, permite la obtención de datos o información del sujeto de estudio mediante la interacción oral con el investigador” Permitiendo una interacción directa con la muestra de nuestra investigación para obtener una vista más amplia, detallada y cercana de la situación problema con los diferentes involucrados en el proceso.

Mediante las entrevistas desarrolladas a los profesionales y expertos dentro del sector de las exportaciones. Se ha obtenido los respectivos resultados y conclusiones luego de las entrevistas correspondientes. Las entrevistas fueron realizadas a los siguientes profesionales y expertos.

Tabla 2: Profesionales y expertos entrevistados

Nombre	Profesión	Cargo	Empresa
María Cristina Figueroa		Coordinadora de Exportaciones	Torres & Torres
Francisco Rodríguez	Ing. Gestión Empresarial	Auditor Interno	Empresa Privada de exportación
Walter Mori	Lic. Negocios Internacionales	Asistente Comercial y Servicio de atención al cliente Import-Export	ZIM (Integrated Shipping Services Ltd.)

Dentro de las preguntas seleccionadas se trataron diversos puntos en la cual recibimos las diferentes opiniones llegando a conclusiones.

¿De qué forma ha afectado la sequía en el Canal de Panamá a las operaciones de transporte marítimo de exportación de banano ecuatoriano?

Obteniendo la opinión de los diferentes expertos llegamos a la conclusión de que las afectaciones principales recaen en costos, tiempos, operaciones. Conllevando a esperas mayores, uso de recursos no tomados en cuenta y búsqueda inesperada de soluciones o comunicación inmediata entre las partes

¿Han experimentado retrasos significativos en los envíos debido a las condiciones del Canal de Panamá?

En las diferentes partes si se evidencia retrasos debido a que navieras seleccionan diversas cargas por roleo de cargas, es decir hacen elección de ciertas mercancías por tema de operatividad, dejando estas selecciones para un próximo pase por el canal por procesos de trasbordo o cambio de nave. Conllevando a que no se cumplan con los tiempos de entrega acordados en un principio, uso de pago de maquinaria por pase de nave entre otras cuestiones.

¿Qué medidas específicas han implementado para mitigar los impactos de la sequía en las exportaciones de banano?

Se hace uso de ruta alternativa o alteraciones al proceso normal, ya que los cambios mayormente se deben a las líneas navieras, pero en constancia se basa en la disponibilidad de la naviera ya que es lo primordial y que los cambios usualmente se ajustan dependiendo a lo que indiquen las navieras utilizadas. De igual forma debe haber comunicación para salvaguardar el aumento de costos.

¿Existen ajustes en las rutas de envío o en los horarios de carga/descarga para adaptarse a la situación del canal?

Se maneja las reservas en función a las salidas de las navieras confirmadas, todo depende de coordinación y programación. Ya que existen cargas consolidadas y existen más clientes que

¿Cómo han cambiado los costos logísticos o tarifas relacionadas con el transporte de banano debido a esta situación?

Los costos si han incrementado dependiendo de la línea naviera, hay precio estándar, pero por situaciones externas si existen variaciones. Por otro lado, se indica también que han aumentado las tarifas de flete al contado ya que se reevalúa el aumento de los costos debido a las interrupciones presentadas, como tendencias de diferencias de alrededor de 10 días, teniendo en cuenta que por día los costos son significativos.

¿Se han establecido protocolos de comunicación para mantener informados a los exportadores sobre cualquier cambio en las operaciones logísticas?

La comunicación es relevante por ende en la mayoría de los casos destinan a personas asignadas para que estén tras el seguimiento y trazabilidad de las cargas, a la vez estén actualizando el estatus de las exportaciones, pero ha habido ciertas ocasiones que la comunicación ha fallado y se han conllevado a consecuencias no planificadas. Pero se necesita estrategias de comunicación, innovación tecnológica para adquirir información real y con mayor porcentaje de actualidad.

¿Existen acuerdos o colaboraciones con otras entidades para abordar conjuntamente los desafíos derivados de la sequía en el Canal de Panamá?

Los exportadores directamente hay temas que no tienen visibilidad de todas las cosas por eso existe comunicación con los agentes de aduana de destino o importadores, o a través de las líneas navieras. La información se la obtiene por medio de intermediarios o Navieras, entonces el soporte de ellos es fundamental para poder continuar con el embarque, es decir por ahora existe solo aliados privados para afrontar este problema y por parte de estado solo la Autoridad Portuaria brindando información del estado Actual de su Canal.

¿Cómo evalúan la situación a largo plazo y qué medidas proactivas consideran tomar para asegurar la estabilidad en las exportaciones de banano?

En todos los casos se mantiene la comunicación como prioridad entre todos los involucrados ya que así se analizan y se toman decisiones en caso de retrasos o futuros imprevistas que suceden y se sugiere innovación en los canales de comunicación. A la vez se necesita medir el estado de

ciertos procesos para buscar soluciones ante eventos como la sequía, por ende, con una buena planificación y búsqueda de alternativas, se pueden abaratar costos o viceversa, pero haciendo una relación entre costo-beneficio.

Resultados

La sequía en el Canal de Panamá ha tenido un impacto significativo en las exportaciones de banano ecuatoriano. Las afectaciones principales recaen en los costos, los tiempos y las operaciones.

Los retrasos en los envíos debido a la sequía han sido notorios, las navieras han tenido que seleccionar las cargas en función de la operatividad del canal, lo que ha dejado a algunas cargas para un próximo pase. Esto ha llevado a incumplimientos en los tiempos de entrega, uso de maquinaria adicional y aumento de los costos.

Para mitigar los impactos de la sequía, los expertos han comentado que han implementado una serie de medidas, entre las que se encuentran:

El uso de rutas alternativas, la alteración del proceso normal de envío, como el cambio de horarios de carga/descarga o la consolidación de cargas y la comunicación constante con las navieras para conocer el estado de las operaciones.

Sin embargo, estas medidas no han sido suficientes para evitar el aumento de los costos logísticos. Los exportadores han tenido que pagar tarifas más altas por el flete marítimo, así como por el uso de maquinaria adicional.

Los exportadores también han manifestado la necesidad de establecer protocolos de comunicación más eficientes para mantener informados a los exportadores sobre cualquier cambio en las operaciones logísticas.

A largo plazo, los exportadores consideran que es necesario buscar alternativas para reducir la dependencia del Canal de Panamá. Esto podría incluir el uso de rutas alternativas, la inversión en infraestructura portuaria, la diversificación de mercados e implementación de estrategias.

Un plan estratégico brindará beneficios que contribuyen a la eficiencia, la resiliencia y éxito sostenible de una organización. A la vez que se busca la reducción de riesgos y desafíos antes de que se conviertan en problemas mayores y la prevención de estos implica una identificación temprana resultando ahorros significativos a largo plazo.

Como organización se fomenta la innovación por la búsqueda de soluciones creativas para abordar desafíos adversos, mostrándose apta para cambios a diferentes escenarios estableciendo un buen plan de acción.

En relación con proveedores logísticos se efectúa una evaluación para medir los niveles de cumplimiento, comunicación y eficacia lo cual permitirá tener una visión clara de la ejecución de tareas correspondiente de las partes y gestión de recursos.

Además, un plan preventivo, da opción a implementar medidas para mejorar la calidad de los productos o servicios, asegurando que se cumplan los estándares y las expectativas del cliente, sumándole un compromiso con la excelencia y satisfacción del cliente, mejorando la imagen y reputación de la empresa.

Conclusiones

El desarrollo de la investigación permite concluir que un acontecimiento como la sequía de Canal de Panamá ha tenido un impacto en el comercio internacional y la logística, afectando a un amplio rango de industrias y países, incluido Ecuador. Esta situación ha llevado a sobrecostos y demoras en el transporte marítimo, afectando la competitividad de las empresas que dependen de esta vía para sus exportaciones e importaciones.

La situación se agrava por las restricciones adicionales implementadas, generando un impacto no solo en la eficiencia de la cadena de suministro, sino también en los costos que eventualmente podrían trasladarse a los consumidores. Las medidas regulatorias y la adaptación a la sequía evidencian la necesidad de encontrar soluciones innovadoras y estrategias que minimicen los impactos en el comercio global.

La importancia del Canal de Panamá como una crucial arteria de tránsito marítimo subraya la necesidad de colaboración entre países, autoridades portuarias y actores de la cadena de suministro para enfrentar los desafíos actuales y futuros.

Las bases teóricas aplicadas en el trabajo de investigación permite tener una mejor comprensión del tema y la viabilidad a la que deberíamos ir direccionados, junto con un correcto uso de la metodología aplicando el enfoque cualitativo y haciendo uso de técnicas como la entrevista a expertos fueron de gran ayuda para recolectar mayor información y profundizar en el tema, permitiéndonos dar cuenta de diversas características o estrategias a implementar y poder dar solución a la problemática o aliviar la misma.

Llegando a la conclusión que en el plan estratégico se necesita implementar una evaluación en base a indicadores los cuales deben ser aplicados tanto a proveedores logísticos y partes involucradas para que una exportación se lleve a cabo. También es de relevancia el establecimiento de cláusulas para el manejo de ciertos acontecimientos no contemplados dentro de la cadena de suministro, en las que se considere que prevalece la comunicación y colaboración. Y por último entre las estrategias se encuentra el uso de rutas alternas o diversificación.

La importancia de tener rutas alternas para las exportaciones del Banano Ecuatoriano debido a la problemática de la sequía del canal de Panamá se basa en mantener el cumplimiento, la competitividad de las exportaciones ecuatorianas y evitar la vulnerabilidad de nuestro producto y confiabilidad del servicio y la eficiencia de entrega, no obstante, cabe mencionar que el canal de Panamá se mantendrá como la ruta clave para el comercio internacional por ser la ruta más corta en comparación con otros puertos. En resumen, la importancia de tener rutas alternativas para las exportaciones de Banano Ecuatoriano nace debido a la capacidad, tiempo de tránsito en canal, costos y demoras en la cadena de suministro.

Referencias

1. Alejandro Cataldo, Carlos Riesgo, Antoine Sauré. (2018). Problemas de Cutting Stock y Pricing para productos perecibles. En Revista Ingeniería en Sistemas (págs. 5-28). 32.
2. Arias. (2012). El proyecto de investigación 7ma edición. Episteme.
3. Arias, F. (2006). El proyecto de investigación. En F. Arias, Introducción a la metodología científica (pág. 16). EPISTEME.
4. BBC. (2023). Canal de Panamá. BBC: <https://www.bbc.com/mundo/articles/cmmr1vpqlg7o>
5. Braken, A. (13 de 12 de 2021). AQUA FUNDACION. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/canal-de-suez/#:~:text=El%20Canal%20de%20Suez%20representa,ancho%20de%20m%C3%A1xim%20350%20metros.>
6. Bustos, A., Balvuelta, J., Zamora, A., Ascensio, A., & Perez, J. (2017). Consideraciones para un marco conceptual sobre resiliencia en la cadena de suministro. 496.

7. CAMAE. (17 de 01 de 2020). Camara Maritima del Ecuador. Camara Maritima del Ecuador: <http://www.camae.org/canal-de-panama/cruzar-el-canal-de-panama-es-mas-caro-para-ecuador/>
8. Carballido, S. P. (2021). Universidad de Santiago de Compostela. Una introducción a las técnicas de muestreo: https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/28944/P%c3%a9rez_Carballido_Sof%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Churruca Nieto, Ana y Llamazarez. (2007). Comercio Internacional. Editorial Piramides. <https://doi.org/Sexta Edicion>
10. Diaz, M. G. (22 de 12 de 2023). BBC NEWS. Qué es el Corredor Interoceánico con el que México quiere competir con el Canal de Panamá: <https://www.bbc.com/mundo/articulos/cj5vj0yjyqdo>
11. Galiana, J. M. (12 de 06 de 2023). Toyota Material Handling. <https://blog.toyota-forklifts.es/logistica-integral-que-es-ventajas>
12. IAGUA. (25 de 08 de 2023). IAGUA. IAGUA: <https://www.iagua.es/noticias/redaccion-iagua/sequia-canal-panama-provoca-interrupciones-transporte-maritimo>
13. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias . (2023). Banano, Platano y otras musáceas. INIAP: <https://www.iniap.gob.ec/banano-platano-y-otras-musaceas/>
14. Logimarex. (24 de 01 de 2022). LOGIMAREX INTERNATIONAL. <https://logimarex.com/el-trafico-maritimo-su-funcionamiento-y-dependencia/>
15. Logis, Elite. (09 de 02 de 2022). Gestion de Riesgo en la cadena de suministro. <https://www.elitelogis.com/gestion-de-riesgo-en-la-cadena-de-suministro/>
16. Loinesa. (2016). Logistica Intternacional Ecuatoriana. <https://loinesa.com/starvrucht/banano-ecuatoriano/>
17. Mundo Maritimo. (28 de 06 de 2016). Informacion Maritima de Latinamerica. Informacion Maritima de Latinoamerica: <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/entre-el-75-y-80-de-las-exportaciones-del-ecuador-cruzan-por-el-canal-de-panama#:~:text=Ecuador%20es%20el%20novenno%20usuario,de%20banano%2C%20camar%C3%B3n%20y%20petr%C3%B3leo>
18. Mundo Maritimo. (11 de 12 de 2023). informacion Maritima de Lationamerica. Cabo de Buena Esperanza surge como alternativa ante sequía del Canal de Panamá y conflictos

- bélicos: <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/cabo-de-buena-esperanza-surge-como-alternativa-ante-sequia-del-canal-de-panama-y-conflictos-belicos>
19. Ñaupas, A. (26 de 08 de 2023). Semana Economica. <https://semanaeconomica.com/sectores-empresas/transporte/canal-de-sobrecostos-sequia-de-canal-de-panama-generaria-costos-adicionales-en-los-fletes>
 20. Ojeda, P. C. (2020). Universo, Población y Muestra. Acta Academica. Creative Commons. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
 21. Ortega, L. (2010). Libro de El concepto de competitividad en el posicionamiento Tecnológico.
 22. Ortiz, A. (20 de 09 de 2022). DRIP. DRIP: <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/blog/transporte-maritimo>
 23. Placencia, P. &. (2016). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. Revista de la Facultad de Medicina: <https://www.redalyc.org/journal/5763/576364367022/html/>
 24. Quaminds. (04 de 10 de 2021). QUAMINDS. <https://www.quadminds.com/blog/cadena-de-suministro/>
 25. Riesco, J. (01 de 04 de 2021). Enviame. <https://enviame.io/que-es-un-proceso-logistico/>
 26. Rodriguez, A. M. (12 de 2003). Tecnológico de Monterrey. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571031/DocsTec_1469.pdf?sequ
 27. Tamara Otzen, C. M. (2017). Scielo. International Journal of Morphology: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037
 28. Tamayo, M. T. (2003). El proceso de la investigación científica. En M. T. Tamayo, El proceso de la invesstigacion cientifica (pág. 37). Limusa Noriega Editores.
 29. Tech, G. (03 de 03 de 2023). Logistics Innovation and Research Center. Logistics Innovation and Research Center: <https://logistics.gatech.pa/plataforma-logistica/activos-logisticos/canal-de-panama/vistazo-general/>
 30. Universidad Europea. (06 de 06 de 2023). Universidad Europea. <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-logistica-integral/>
 31. Valdes, F. (15 de 02 de 2022). Peaje para buques porta contenedores que transitan el Canal de Panamá. Orbis Cognita, 6(1), 2644-3813.

https://doi.org/http://portal.amelica.org/ameli/journal/213/2132858008/html/#redalyc_2132858008_ref5

32. Valentina Ortiz, Hugo Pardo. (2021). Importancia y ventajas de los KPI en los proyectos. Universidad Pontificia Bolivariana: [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9609/238_1%20\(1\).pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9609/238_1%20(1).pdf?sequence=1)
33. Informe Anual de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). <https://www.pancanal.com/>
34. World Shipping Council (WSC). Global Container Shipping: Market Trends & Price Forecasts. <https://www.worldshipping.org>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).