


## La influencia del uso de la planificación estratégica de la capacidad operativa en la administración de operaciones de las empresas logísticas en Panamá.

*The influence of the use of strategic planning of operational capacity in the operations management of logistics companies in Panama.*

Abraham Santamaría Barraza<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Católica Santa María la Antigua (USMA), Panamá.

\*Autor por correspondencia: Abraham Santamaría Barraza, [asantamariab@usma.com.pa](mailto:asantamariab@usma.com.pa)

Recibido: 11 de junio de 2024  
Aceptado: 28 de agosto de 2024

---

### Resumen

*El enfoque de esta investigación es estudiar la administración de las empresas logísticas en Panamá mediante el análisis de la relación entre la planificación estratégica y la capacidad operativa. El propósito es investigar como la posible relación causal entre planificación estratégica y capacidad operativa puede estar afectando la eficiencia, la utilización de los recursos y la eficacia en la toma de decisiones relacionadas con el servicio al cliente. Para recopilar los datos de esta investigación se aplicó una encuesta con veintidós (22) preguntas a una muestra segmentada de treinta y dos (32) empresas logísticas, con operaciones en las ciudades de Panamá y Colón, – con un alcance parcial y un diseño metodológico de carácter: correlacional, retrospectivo, longitudinal y con propósito observacional. Para el procesamiento estadístico de la data recopilada, se usó el software Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS). Los resultados del análisis de la hipótesis (H1) sugieren que se rechace el supuesto que en la medida que se utilicen técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda, se influye en la eficiencia de las operaciones de las empresas logísticas. En este sentido, los resultados además sugieren que para las empresas encuestas pronosticar la demanda cuantitativamente es relevante cuando se trata de estudiar la influencia de la planificación estratégica en la capacidad operativa. Los resultados del análisis de la hipótesis (H2) sugieren que es aceptable la premisa que en la medida que exista un método para la evaluación de los costos versus beneficios de los recursos usados para la capacidad operativa se impactará la utilidad de las empresas logísticas. Los resultados del análisis de la hipótesis (H3) sugieren que se rechace el supuesto que en la medida en que exista un sistema de toma de decisiones, se impacta la efectividad de los niveles de servicio al cliente de las empresas logísticas.*

**Palabras clave:** planificación estratégica; capacidad operativa; administración de operaciones; empresa logística; eficiencia.

### Abstract

*The focus of this research is to study the administration of logistics companies in Panama by analyzing the relationship between strategic planning and operational capacity. The purpose is to investigate how the possible causal relationship between strategic planning and operational capacity may be affecting efficiency, resource utilization and effectiveness in decision making related to customer service. To collect the data for*

*this research, a survey with twenty-two (22) questions was applied to a segmented sample of thirty-two (32) logistics companies, with operations in the cities of Panama and Colón, – with a partial scope and methodological design, correlational character, retrospective, longitudinal and with observational purpose. For the statistical processing of the collected data, the Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS) software was used. The results of the analysis of hypothesis (H1) suggest to reject the assumption that to the extent that quantitative techniques are used to forecast demand, the efficiency of the operations of logistics companies is influenced. In this sense, the results also suggest that for survey companies, forecasting demand quantitatively is relevant when it comes to studying the influence of strategic planning on operational capacity. The results of the analysis of hypothesis (H2) suggest that the premise is acceptable that to the extent that there is a method for evaluating the costs versus benefits of the resources used for operational capacity, the utility of logistics companies will be impacted. The results of the analysis of hypothesis (H3) suggest that the assumption that to the extent that a decision-making system exists, the effectiveness of customer service levels of logistics companies is impacted.*

**Keywords:** *strategic planning; operational capacity; operating administration; logistics firms; efficiency.*

## **Introducción**

Hoy en día, la administración de la producción tiene un nuevo papel en el control de los destinos de la empresa al administrar no solamente las actividades de la producción, sino también la logística de suministro y el mejoramiento de procesos, los cuales buscan satisfacer los diferentes objetivos de la empresa. En Panamá, las empresas relacionadas con las actividades de logística y transporte de mercancía e insumos representan una participación importante, estimada en el 30 por ciento en el Producto Interno Bruto (PIB) y generan aproximadamente 290 mil plazas de empleo. (Plan Estratégico del Gobierno Nacional de la República de Panamá (2019-2024), pág. 111). En este contexto, se necesita saber cómo la planificación estratégica de la capacidad operativa influencia la administración de las operaciones y suministro de este importante sector de la economía de Panamá. En las empresas logísticas, la administración de operaciones y suministro funcionan sobre la base de una cadena de actividades y decisiones que pueden ser generadas por eventos planificados y/o situaciones fortuitas. Para dar respuestas a estos eventos y/o situaciones, los administradores requieren “sincronización y enfoque” para lograr los objetivos deseados. La planificación estratégica de la capacidad operativa de la empresa es fundamental para que los administradores logren la sincronización eficiente de sus actividades, la utilización asertiva de los recursos disponibles para lograr sus metas y la efectividad en el enfoque de la toma de decisiones que afecten el servicio a sus clientes.

En este sentido, el problema identificado para las empresas logísticas en Panamá se centra en las pérdidas de eficiencia en sus operaciones, inconsistencia en la utilización de sus recursos y fallas en sus niveles de servicio al cliente generadas por la inadecuada planificación estratégica de la capacidad operativa, durante situaciones imprevistas. La ventana de tiempo del año 2019 y 2022 ofrece la oportunidad de estudiar la influencia de la planificación estratégica de la capacidad operativa en el sector de las actividades logísticas en condiciones inesperadas como las que se experimentaron durante la pandemia Covid19 y recopilar información que me permita establecer aprendizajes sobre como los administradores de empresas logran reaccionar ante estos retos inesperados ocasionados de forma aleatoria y por situaciones inusuales; debido a que no siguen un patrón discernible en una serie de tiempo que permite pronosticar sus efectos futuros tan solo a partir de los datos históricos. Las referencias encontradas señalan que una corriente de investigación sostiene que los efectos de la pandemia representan una oportunidad única para proponer y examinar modelos y soluciones. Singh y Cols. (2020), por ejemplo, propusieron un modelo que puede ayudar a desarrollar una cadena de suministro de alimentos más resiliente. De manera similar, Russell et al. (2020) sugirieron un marco que permite a las empresas comprender las características de incertidumbre dentro de las pandemias. El debate antes mencionado, de diferentes puntos de vista, me revela que no existe acuerdo todavía entre los investigadores sobre los efectos de la pandemia, ya sea que sus consecuencias, se podría decir, afectaron a las cadenas de suministro de manera positiva, negativa o que no tuvo más impacto que una oportunidad para estudiar y validar modelos de

comportamiento de los administradores de empresas logísticas. No obstante, sin duda, puedo señalar que el número de estudios que abordan el impacto de la pandemia en las cadenas de suministro es prolífico.

Para lograr los objetivos de esta investigación, este estudio tiene un propósito combinado exploratorio y evaluativo, enfocado principalmente en dos vertientes. La primera vertiente de esta investigación tiene como propósito estudiar el problema de contexto desde una perspectiva comparativa de los criterios usados por el Banco Mundial para posicionar un país determinado en la escala conocida como “*Logistics Performance Index (LPI, por sus siglas en inglés)*”. Este indicador (LPI) recopila información de 139 países alrededor del mundo con el objetivo de comparar el desempeño logístico y establecer una escala confiable de las actividades de la cadena de suministro de cada país y los factores estructurales usando los siguientes sub-indicadores: (1) La eficiencia del despacho de aduanas y gestión de fronteras, (2) La calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, (3) La calidad y competencia de los servicios logísticos, (4) La capacidad de seguimiento y localización de los envíos, (5) Puntualidad de los envíos y (6) Disponibilidad de envíos internacionales a precios competitivos.

Según el informe del Banco Mundial, en general, el perfil del puntaje de los países incluidos en el LPI 2023 se ha mantenido estable, a pesar del entorno operativo más desafiante de los últimos años, como consecuencia de los cambios significativos en los mercados globales, como, por ejemplo, durante la pandemia de los años 2019-2022. Sin embargo, como se puede apreciar en la tabla de los resultados de LPI 2023, en el contexto mundial persiste una diferencia del desempeño logístico entre los países desarrollados y en vías de desarrollo de América Latina. De acuerdo con el reporte, geográficamente los puntajes más altos del LPI se concentran en Europa, pero también están incluidos algunos países del este de Asia. Singapur, con una puntuación de 4.3/5.0, está en el primer lugar, seguido de Finlandia, con una puntuación de 4.2/5.0; seguida de Dinamarca, Alemania, Países Bajos y Suiza, con una puntuación de 4.1/5.0. Por otro lado, para Latinoamérica, los resultados del LPI 023 registraron cambios importantes en el posicionamiento en comparación con los resultados del reporte del año 2018. Una mirada más cercana permite establecer cambios importantes hacia arriba en la escala para Perú (+22), Uruguay (+24), Costa Rica (+7) y Honduras (+27). En contraste, otros países mostraron una caída significativa en la tabla como Panamá (-19), Chile (-27), Colombia (-8) y México (-15).

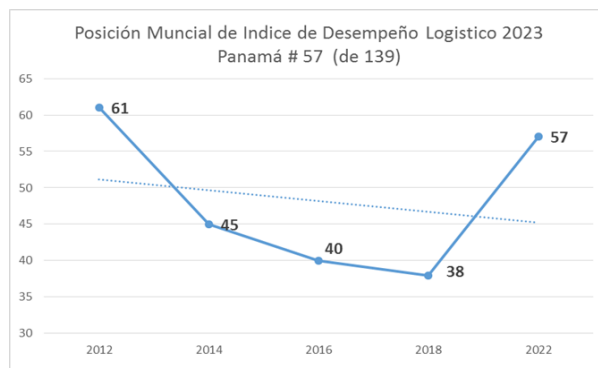


Gráfico 1. Índice de Desempeño Logístico 2023 de Panamá  
Fuente: Autoría propia del autor con datos del Banco Mundial. 2023. [48]

Desde la entrada de la pandemia COVID-19 en Panamá a principios del año 2020, el sector comercial fue severamente impactado en la administración de sus operaciones y suministro debido a las medidas impuestas para prevenir el contagio entre los consumidores. La mayoría de los puntos de venta, con excepción de comercios en sectores claves como los vinculados al suministro de alimentos, medicinas, insumos médicos y otros sectores asociados como el de servicios logísticos y manejo de carga continuaron funcionando con una importante caída en el flujo de clientes. Como consecuencia, la economía de Panamá, una de las mayores de Centroamérica, “sufrió una histórica contracción del 17.9% en 2020 sobre 2019” (Contraloría General de la República, basada en cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censo) por los efectos de la pandemia.

En este contexto, los administradores de empresas logísticas en Panamá han sido obligados a adaptarse no solo para remediar los impactos a corto plazo de la pandemia, sino también para prepararse ante las implicaciones

posteriores. El análisis comparativo del índice de desempeño logístico (LPI) de Panamá y la tendencia de los principales factores estructurales de los sub-indicadores durante el período previo y pos pandemia (2018-2022) son un reflejo del impacto que en las actividades logísticas del país. Actualmente, más que nunca antes, la planificación estratégica está jugando un papel fundamental en la forma en que las empresas logísticas están reaccionando en su proceso de adaptación al cambio debido al surgimiento de situaciones fortuitas, y de qué manera se preparan para los retos del futuro. La segunda vertiente de mi investigación está dedicada a estudiar el problema de contexto en el marco de una estrategia metodológica desde la perspectiva cuantitativa para analizar las variables identificadas que inciden en la “planificación estratégica de la capacidad operativa” en las empresas logísticas relacionadas con la plataforma logística de Panamá, con especial énfasis en la planificación de los recursos para gestionar la eficiencia, la utilización y la efectividad de las decisiones relacionadas con el servicio al cliente, en el tiempo antes y posterior a la pandemia. La intención principal de mi investigación es encontrar mediante el uso de un instrumento diseñado para la recopilación de datos de empresas logísticas - ubicadas en los principales centros de movimiento de carga y concentración de actividades comerciales del país, y en el estudio de las variables identificadas de la relación causal entre la planificación estratégica y capacidad operativa, los elementos básicos de juicio que permitan establecer un marco referencial para la formulación de las hipótesis establecidas sobre los efectos de la planificación estratégica en la administración de las operaciones empresariales. Se espera que los resultados de mi investigación sirvan para aportar con el mejoramiento del desempeño y la competitividad de las empresas logísticas del país.

### **Antecedentes**

Se puede conceptualizar la relación entre la función logística empresarial y el comercio internacional sobre la premisa de un vínculo en el que, si las actividades logísticas logran alcanzar la competitividad, la dinámica y la eficiencia necesaria se tendrán un impacto positivo en el comercio internacional. Dado que la competencia internacional ha aumentado agresivamente junto con los avances en el campo de la gestión estratégica, la gestión logística debe centrar su atención en esos incrementos como una capacidad competitiva tanto de las empresas como de las naciones. ((Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016)). En este sentido, ya no es suficiente, conceptualizar la gestión de las funciones logísticas a nivel empresarial únicamente, sino que se debe prestar más atención a la industria y al nivel nacional, desde la perspectiva de los cambios y avances en la gestión estratégica.

Desde la década de 1960, el campo de la gestión estratégica ha logrado avances significativos en las áreas de planificación estratégica, ventaja competitiva y competencias básicas. Estos avances en la gestión estratégica han llevado la formulación de estrategias desde la planificación estratégica (Ansoff, 1965) y el posicionamiento (Porter, 1980, 1985) a una visión basada en recursos (Barney, 1986, 1991, 1995; Peteraf, 1993). A su vez, acorde con ((Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016)) esta evolución en la gestión estratégica, ha contribuido en la reorientación de la gestión logística: en principio, para encontrar las habilidades y estrategias para una gestión eficiente de la cadena de suministro a nivel de empresa y luego expandir estas estrategias al nivel nacional con el propósito de sostener la ventaja competitiva en el largo plazo.

La planificación estratégica es el proceso que sirve para formular y ejecutar las estrategias de la organización con la finalidad de insertarla, según su misión, en el contexto en el que se encuentra. (Chiavenato, Sapiro (2016)). Para Drucker (1984) “la planeación estratégica es el proceso continuo, basado en el conocimiento más amplio posible del futuro, que se emplea para tomar decisiones en el presente, las cuales implican riesgos futuros en razón de los resultados esperados; es organizar las actividades necesarias para poner en práctica las decisiones y para medir, con una reevaluación sistemática, los resultados obtenidos frente a las expectativas que se hayan generado”. En este sentido, la planificación estratégica es la herramienta utilizada por los administradores de empresas como un proceso sistemático que permite el desarrollo y la implementación de planes, con el propósito de alcanzar los objetivos que se han propuesto.

La revisión de los antecedentes del campo de la gestión estratégica señala que la perspectiva de la misma ha cambiado considerablemente tanto en el ámbito teórico como en la investigación empírica y acorde con ((Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016)) este progreso y la evolución en las últimas décadas han sido sorprendentes. Como referencia, Armstrong (1982) define la planificación estratégica como “un proceso administrativo formal que requiere un procedimiento explícito para determinar objetivos de largo plazo y generar estrategias alternativas, que requieren tanto una implementación estricta como un sistema explícito para monitorear los

resultados. Tres décadas después, para (Arend, Zhao, Song, 2017), la perspectiva es que la planificación estratégica “aumenta la flexibilidad en algunos contextos al hacer que la empresa sea más receptiva a través de eficiencias creadas en procesos relacionados (por ejemplo, en planes de contingencia, coordinación más rápida, comunicación más rápida, mayor conciencia a través de la exploración planificada de cambios, menos conflictos internos, etc.). En este sentido, (Hübner, Kuhn, Wollenburg, 2016) proponen dividir el avance de la gestión estratégica en tres fases: planificación estratégica, estrategia competitiva y estrategia basada en recursos y además sugieren que “el avance de la estrategia logística es paralelo al campo de la gestión estratégica.” como se muestra en la Figura #1.

La escuela de planificación estratégica se remonta al libro de Ansoff “Estrategia Corporativa” de 1965. Para Ansoff (1965), la estrategia es un proceso de planificación de largo plazo. Para ((Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016)) durante la era de la planificación estratégica (1950-1980), la estrategia logística era básicamente una cuestión de planificación de sistemas en un entorno empresarial relativamente estable y de bajo nivel de incertidumbre. Esta visión de la estrategia logística concordaba con la planificación estratégica, ya que el enfoque principal era simplemente pronosticar el futuro estable de la demanda y hacer planes a largo plazo de conformidad con objetivos prediseñados (Hurtado, 1999).

Posteriormente, en la década de 1990, con la creciente competencia global, comenzó a surgir la “escuela de posicionamiento de la gestión estratégica” con el libro de M. Porter “*Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*” (1980, 1985). En su libro, Porter establece que, para encontrar la industria más adecuada, las empresas deben analizar los cinco factores de poder (rivalidad, amenaza de sustitutos, poder del comprador, poder del proveedor y las barreras de entrada) y para sostener la ventaja competitiva se debe tomar una de las tres estrategias genéricas (diferenciación, liderazgo en los costos o centrarse en un nicho de mercado) y gestionar la cadena de valor. En este contexto, para la escuela del posicionamiento, los factores que promueven la ventaja competitiva a largo plazo eran la selección de la industria más apropiada, y luego tomar la posición correcta frente a los cinco poderes del mercado. La escuela de posicionamiento afectó la gestión logística de dos maneras. El primer efecto fue el reconocimiento de la importancia de equilibrar las compensaciones entre costos y servicios (Bowersox y Daugherty, 1995). En segundo lugar, la introducción de la disciplina conocida como Gestión de la Cadena de Suministro (Supply Chain Management) ((Hurtado, 1999) en el que las empresas deben establecer una nueva forma de administrar la relación entre los componentes de la operaciones tales como compras –manejo de inventarios – manufactura – distribución y otros. Durante esta era, la gestión logística surge como una función enfocada a gestionar el uso eficiente de la capacidad operativa definida como la “cantidad de recursos disponibles que se requerirán para la producción, almacenamiento y distribución dentro de un periodo concreto.” (Chase y Jacobs (2009)).

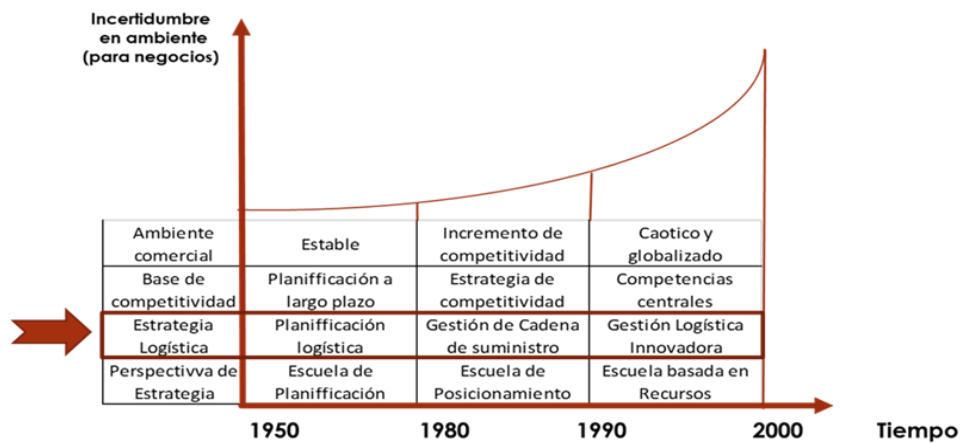


Figura 1. Co-Evolución de la Gestión Estratégica y la Estrategia Logística.  
Fuente: Adaptación propia del autor con datos de Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016). [27]



Después de la década de 1990, el enfoque estratégico cambió de los factores impulsados por la industria a las capacidades internas de la empresa y durante este período, el medio ambiente evolucionó rápidamente hacia un entorno más caótico, con más incertidumbre y con un mercado más globalizado. Esta transformación en el entorno dio como resultado afectó la formulación de la estrategia conocida como la "competencia central", y el campo de la gestión estratégica se ha denominado Vista Basada en Recursos (Resource-Based View (RBV)). Este nuevo pensamiento estratégico desvió la atención de los factores externos del mercado a las capacidades internas de las empresas que los competidores no pueden poner en marcha fácilmente (Barney, 1994). El RBV de la estrategia depende de la capacidad de la empresa para utilizar y desarrollar sus recursos únicos para lograr una ventaja competitiva sostenible. Los recursos únicos de una empresa son sus capacidades centrales. Acorde con (Hübner, Kuhn, Wollenburg, 2016), en la gestión logística, la RBV se centra en las capacidades internas de las empresas en la cadena de suministro y sugieren que mantener la ventaja competitiva no solo depende de factores ambientales impulsados por el mercado, sino también competencias básicas internas. Esta lógica puede adaptarse fácilmente desde el nivel de empresa e industria a la competencia nacional e internacional.

Desde mi perspectiva, la revisión de los antecedentes de las escuelas de pensamiento, descritas en los párrafos anteriores, tanto del campo de la gestión estratégica, así como su influencia en la gestión logística de los últimos años (2012 - 2022), puede ser complementada en esta investigación con el aporte del análisis del Índice de Desempeño Logístico (LPI). En el informe "Conectándose para competir (*Connecting to compete*) 2018" (Arvis y otros, 2018) – publicado por el Banco Mundial - establece el impacto de los diferentes aspectos evaluados como parte del desempeño logístico diciendo: "La logística abarca una variedad de actividades más allá del transporte, incluido el almacenamiento, el corretaje, la entrega urgente y los servicios de infraestructura crítica, como las terminales" y agregan que "El desempeño logístico tiene que ver con la eficiencia con la que las cadenas de suministro conectan a las empresas con oportunidades nacionales e internacionales. El Índice de Desempeño Logístico (LPI) intenta capturar qué tan logísticamente accesible o qué tan bien conectado con la logística global un país está (en comparación a otro)".

Acorde con Banco Mundial, el puntaje del Índice de Desempeño Logístico (LPI) refleja las percepciones de la logística de un país en función de la eficiencia del proceso de despacho de aduanas, la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la facilidad de organizar envíos a precios competitivos, la calidad de los servicios de logística, la capacidad de rastrear envíos y la frecuencia con la cual los envíos llegan al destinatario dentro del tiempo programado. El índice varía de valor 1 a 5, donde la puntuación más alta representa un mejor desempeño. A continuación, los resultados de la medición del LPI para Panamá del año 2022 (publicados en 2023).

Tabla 1. Resultados de LPI de Panamá, 2022. Índice de desempeño logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto)

Índice de Desempeño Logístico 2023 (Banco Mundial)									
País	LPI 2023 Puesto /139	Cambio frente al año 2018	LPI 2023 Puntaje /5.0 max.	Subindicadores- Puesto					
				Aduanas	Infra- estructura	Envíos internacionales	Competencia logística	Seguimiento y localización	Puntualidad
Panamá	57	-19	3.1	47	44	47	61	72	55

Fuente: Adaptación propia del autor con datos del Banco Mundial. 2023. [48]

En la siguiente gráfica 2, se ilustra la tendencia de la medición del LPI de Panamá durante la última década (2012 -2022) en comparación con los países fronterizos y competidores geográficamente más cercanos de Costa Rica y Colombia. Los resultados publicados por el Banco Mundial indican una tendencia negativa en la curva del desempeño logístico de Panamá desde la medición en el año 2018 (previo a la pandemia) y hasta el año 2022 (posterior a la pandemia). Adicional, un análisis más cercano de las tendencias del desempeño logístico de Panamá en comparación con los países fronterizos indica que mientras el desempeño logístico de Panamá ha desmejorado los últimos cinco años, Costa Rica ha logrado incrementar su desempeño logístico durante el período 2016-2022 y aunque para Colombia, se puede notar una leve desmejora en su desempeño logístico (año

2018- 2022), la tendencia desde el periodo previo (año 2016) nos revela que ese país está tomando acciones para mejorar su desempeño en el corto y mediano plazo.

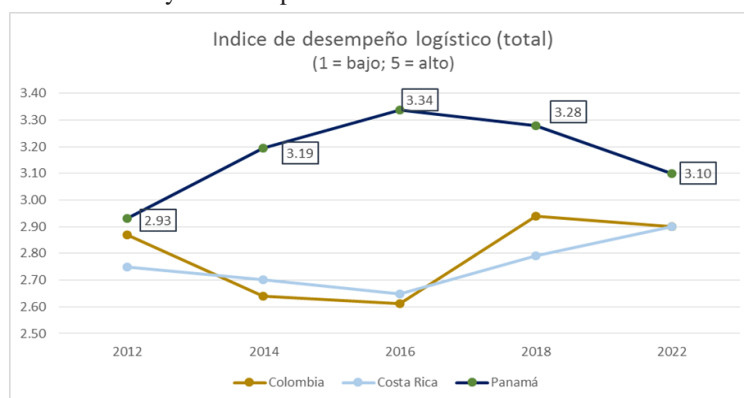


Gráfico 2. Resultados de la medición LPI de Panamá, (2012 – 2022)

Fuente: Autoría propia del autor con los datos obtenidos del Banco Mundial. 2023. [48]

Con el preámbulo expuesto en los antecedentes descritos para esta investigación, en la siguiente sección del marco teórico-conceptual, describiré los conceptos centrales relacionados con la administración de la capacidad operativa y las competencias logísticas necesarias para que las empresas logísticas puedan mantener su ventaja competitiva sostenible en el desempeño de sus funciones, así como el modelo usado en esta investigación y los procedimientos fundamentales para llevar a cabo la misma.

### Marco Teórico-Conceptual

El tema de esta investigación está centrado en el estudio de la influencia del proceso de la planificación estratégica de la capacidad operativa enfocado particularmente a la gestión administrativa de las operaciones y la cadena de suministro de las empresas del sector logístico. En este sentido, el problema identificado se centra en las pérdidas de eficiencia en sus operaciones, inconsistencia en la utilización de sus recursos y probables fallas en sus niveles de servicio al cliente generadas por la falta del análisis comprensivo de las fortalezas y debilidades de su capacidad operativa y la influencia que esta puede tener en la planificación estratégica de la administración de las operaciones y la cadena de suministro.

### Escuelas de Planificación Estratégica

En la actualidad, es un concepto ampliamente conocido que todas las organizaciones empresariales compiten por obtener recursos tangibles (dinero, capital humano-profesional o laboral, instalaciones, equipo, clientes) e intangibles (propiedad intelectual tales como patentes, marcas, derechos de autor, metodologías de negocio y reconocimiento de marca, imagen y prestigio, entre otros) con el propósito de establecer y mantener su(s) ventaja(s) competitiva(s) sostenibles. Para Chiavenato (2016), en este contexto, la estrategia es el modelo que integra los objetivos generales de una organización de forma coherente y con un propósito – permitiendo asignar e integrar sus recursos y sus competencias organizacionales en una propuesta factible, para anticiparse a los cambios del entorno y actuar frente a las contingencias del mercado y su competencia en la obtención de los recursos que requiere para lograr sus objetivos. La estrategia es una elección compleja que involucra a toda la organización y que consiste, por una parte, en seleccionar entre varias alternativas existentes la más conveniente, de acuerdo con los factores internos y externos de la organización; y, por otra parte, en tomar las decisiones con base en esa elección. En este sentido, Armstrong (1982) define el desarrollo de la estrategia en términos del resultado de un proceso de planificación estratégica que requiere de un procedimiento administrativo formal y explícito para determinar objetivos de largo plazo y generar estrategias alternativas, que necesitan tanto una implementación estricta como un sistema explícito para monitorear los resultados.

El proceso de planificación estratégica ha evolucionado con el tiempo a lo largo de un continuo cambio que va de un carácter preceptivo, rígido y normativo, en un extremo, hasta un carácter descriptivo y explicativo

maleable en el otro (Chiavenato, 2016). En este sentido, de acuerdo con la opinión de Mintzberg y Lampel (1999), las escuelas de planeación estratégica pueden ser clasificadas en dos grupos: (a) de carácter preceptivo y normativo y (b) de carácter descriptivo y explicativo (véase Tabla 2). Además, ((Hübner, Kuhn, Wollenburg (2016)) proponen dividir el avance de la gestión estratégica de carácter perceptivo y normativo en tres escuelas: planificación estratégica, estrategia competitiva y estrategia basada en recursos y además sugieren que “el avance de la estrategia logística es paralelo al campo de la gestión estratégica.”

Tabla 2. Características de las escuelas de pensamiento, según Mintzberg y Lampel (37)

Escuelas de planificación estratégica	Proceso	Manejo pretendido	Mensaje transmitido	Aportación
<b>Preceptiva y normativa</b>				
Diseño	Concepción	Adaptat	Pensar	Mirar al futuro
Planeación	Formal	Formaliza	Programar	Mirar al futuro
Posicionamiento	Analítico	Analizaar	Calcular	Mirar al pasado
<b>Descriptivas y explicativas</b>				
<b>Iniciativas emprendedoras</b>				
Cognitiva	Visionario	Vislumrar	Centralizar	
Aprendizaje	Mental	Crear	Preocupar	
Poder	Emergente	Aprender	Jugar	
Cultura	Negociación	Promover	Atesorar	
Entorno	Social	Combinar	Perpetuar	
Configuración	Reactivo	Reaccionar	Capturar	
	Transformación	Integrar	Acumular	

Fuente: Idalberto Chiavenato y Arao Sapiro (Planeación Estratégica, 2016) [18]

A. La escuela de planificación estratégica. Esta escuela estuvo en su apogeo en la década de los años 70’s y su influencia ha durado hasta ahora, principalmente en el aspecto del desglose de los objetivos estratégicos en objetivos tácticos y operacionales y la forma de establecer la jerarquía de objetivos sin perder la cadena de coordinación entre los mismos. – En este contexto, la formulación de la estrategia conlleva un proceso formal y documentado para desglosar la planeación estratégica en planes operativos y para crear una jerarquía en la que se conjuguen unos con otros. (Ansoff, 1965)

B. La escuela del posicionamiento: Esta escuela predominó en las décadas de los años 80’s a los 90’s, a partir de los trabajos de Michael Porter (1980, 1985). Según esta línea de pensamiento, la estrategia se deriva de un proceso analítico que busca definir un posicionamiento estratégico de la organización frente al entorno externo, el cual debe ser analizado y conocido previamente. Las posiciones genéricas de la organización se deben identificar por medio del análisis de la situación de la competencia sectorial.

C. La escuela de la cultura basada en los recursos: De las últimas dos décadas, la escuela de la de cultura establece la planificación estratégica como un proceso colectivo y social que se basa en la cultura organizacional para abordar los intereses comunes y la integración del sistema empresarial. En este contexto, para Barney (1991), la cultura es la barrera más eficaz y duradera contra la imitación, pues, por una parte, fomenta la producción de resultados únicos y, por otra, es difícil que la entiendan otros, y eso provoca que sea incluso más difícil de reproducir o imitar. En este sentido, el modelo basado en los recursos es un marco de referencia para determinar los recursos estratégicos que una empresa puede explotar para lograr una ventaja competitiva sostenible y en el que para Barney (1991) la cultura “es la barrera más eficaz y duradera contra la imitación, pues, por una parte, fomenta la producción de resultados únicos y, por otra, es difícil que la entiendan otros, y eso provoca que sea incluso más difícil de reproducir o imitar.”



### **Capacidad operativa y capacidad logística**

En términos generales (Vélez, 2018), “la capacidad es una medida estimada de la cantidad de salidas por unidad de tiempo que una planta y equipos pueden generar”. Desde una perspectiva más específica, acorde con Chase y Jacobs (2009), la capacidad operativa es definida como la “cantidad de recursos disponibles que se requerirán para la producción, almacenamiento y distribución dentro de un periodo concreto”. Para otro punto de vista, según Jara (2015), en términos de los factores económicos se podría hablar de la capacidad instalada, como “el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección; puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, u otros.” En este contexto, acorde con Díaz y Bernal (2016), se define la capacidad logística como “la cantidad de productos que puede contener un vehículo o medio de transporte, un sistema o medio de almacenaje, de manera que la organización pueda responder ante situaciones inesperadas relativas a los requerimientos logísticos, bajo condiciones adecuadas de conservación de la calidad.” Mientras, Bowersox, Closs, & Cooper, (2007) afirman que la capacidad logística de una empresa se relaciona directamente con su capacidad para atender circunstancias inesperadas relativas a cambios que se dan cuando el producto ya está en el sistema logístico en asuntos como retiro de productos y cambio de precios o empaques durante el transporte. En el estudio realizado por Liu & Luo, (2012) con mil (1,000) firmas manufactureras en China, las capacidades logísticas se dividen en cuatro grupos principales:

1. Capacidades logísticas de aprovisionamiento: Hace referencia a la capacidad de un proveedor de satisfacer las entregas de pedidos de acuerdo con los requerimientos de calidad de los productos en el menor tiempo posible.
  2. Capacidades logísticas de producción: Estas envuelven cada aspecto de coordinación de la operación y la habilidad en el desarrollo de la operación: La capacidad del procesamiento de las órdenes, la capacidad del almacenamiento y de los equipos requeridos para realizar las operaciones.
  3. Capacidades logísticas de ventas: Estas son definidas como la capacidad de despachar rápido y completamente el producto de los clientes, a través de los centros de distribución y en el cual se puede reflejar el valor agregado que entrega la compañía.
  4. Capacidades de organización y gestión: En esta capacidad se ve englobado el talento de la organización, porque a pesar de que la compañía tenga un alto contenido tecnológico, las personas son el recurso más importante y que más conexiones tiene en todo el proceso de inicio a fin del proceso de ventas, por lo que la habilidad y la actitud influyen directamente sobre las capacidades anteriormente mencionadas.
1. Además, Liu & Luo, (2012) analizaron la relación entre capacidades logísticas, los resultados de la firma y la ventaja competitiva y además establecieron la capacidad logística en términos de tres dimensiones: (1) capacidad de los procesos, (2) capacidad flexible (adaptabilidad) y (3) capacidad de integración de la información, y dentro de sus conclusiones establecen que “para que una ventaja competitiva sea sustentable en la cadena de suministro es necesario crear las capacidades logísticas para lograr una operación eficiente.”

### **Planificación estratégica en la administración de operaciones y suministro**

Para los autores Cabrera y Peñaherrera (2018), desde el punto de vista de la administración de operaciones, la administración estratégica de la capacidad se realiza con referencia al tiempo, en otras palabras, “la capacidad también se debe plantear con relación a un periodo dado.” En este sentido, los autores señalan que el objetivo de la planificación estratégica de la capacidad es ofrecer un enfoque para determinar el nivel general de la capacidad de los recursos de capital intensivo (el tamaño de las instalaciones, el equipamiento y la fuerza de trabajo completa) que apoye mejor la estrategia competitiva de la compañía a largo plazo. Además, esto sugiere que el nivel de capacidad que se elija tiene repercusiones críticas en el índice de servicio al cliente de la empresa, la estructura de sus costos, sus políticas de inventario y los administradores y personal de apoyo que se requieran contratar. En este contexto, algunas empresas se pueden enfrentar con problemas para lograr que las diferentes funciones dentro de la misma planifiquen sus actividades de manera colaborativa cuando se trata de lograr objetivos que supuestamente son comunes para toda la empresa. Para esto, los incentivos desempeñan un importante rol en estas diferencias de colaboración dentro del marco de la planificación de las operaciones. Por

ejemplo, en una empresa, en ocasiones el área de ventas ofrece incentivos con base en el ingreso alcanzado en un período determinado, mientras que el área de operaciones y suministro hacen lo propio con base en la eficiencia y el costo de venta de los productos. En consecuencia, en una cadena de suministro, las diferentes empresas son juzgadas por su propia rentabilidad, no necesariamente por la rentabilidad de toda la cadena. Por tal razón, es importante reconocer el impacto de la variabilidad predecible en la capacidad operativa de la empresa, por lo que ésta debe ser tomada en consideración al momento de establecer la planificación estratégica. Sin embargo, no siempre se considera la variabilidad predecible cuando se elaboran planes estratégicos, como qué tipo de productos ofrecer, si construir o no nuevas instalaciones, y qué clase de estructura de precios debe tener la empresa.

En este sentido, considerar la influencia de la capacidad operativa en la planificación estratégica de la cadena de suministro de la empresa es fundamental para que los administradores logren la sincronización eficiente de sus actividades y el enfoque en sus objetivos de servicio al cliente.

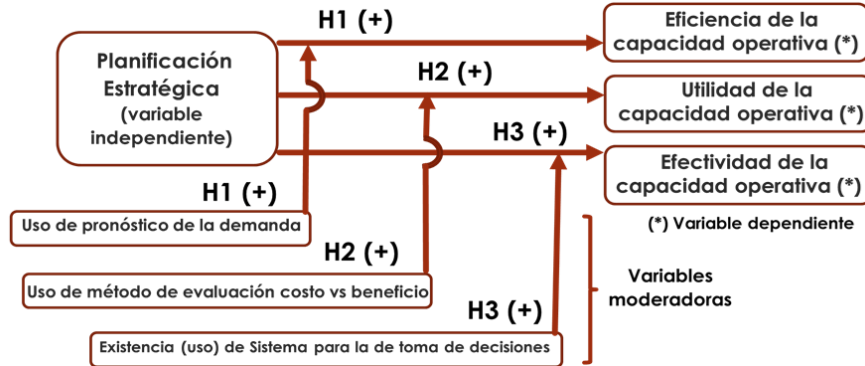
Para los autores Restrepo, Estrada, Ballesteros (2010), "la planeación estratégica es el proceso secuencial que debe realizar la empresa para proyectarse y lograr desarrollarse en un ambiente turbulento, veloz, exigente y violento – y para poder afrontar el reto de competir en los mercados, deben adaptarse e interactuar de manera armónica con el entorno". En este contexto, estos autores definen el proceso de la planeación estratégica logística como el "direccionamiento estratégico de la compañía, interpretar la estrategia corporativa, aplicarla en la cadena de suministros de tal forma que se logre la rentabilidad esperada por la compañía" y establecen su visión del proceso de planificación estratégica logística. Desde el punto de vista de Restrepo, Estrada, Ballesteros (2010), "la planeación estratégica logística incluye las áreas de manufactura y de distribución física". En el área de manufactura, se menciona que esta comprende un grupo de decisiones sobre asuntos que tienen que ver con los siguientes aspectos: el grado de integración vertical; el número, tamaño y ubicación de las instalaciones de manufactura; la tecnología que se va a usar en el proceso; el tipo de plan de producción a seguir (esto es, un plan de producción para mantener un cierto nivel o un plan que se adapte estrechamente a los patrones de la demanda); cuáles productos se van a producir y cuáles se van a comprar, en qué instalación de manufactura y para qué mercados.

### **Modelo propuesto de investigación e identificación de Variables**

Para investigar la influencia de la capacidad operativa en la planificación estratégica de las empresas logísticas es importante establecer en este marco teórico cuáles son características principales de la planificación estratégica a las que me refiero, como son: (a) desarrollar metas de desempeño (de la eficiencia) de la capacidad operativa, (b) implementar métodos y herramientas para la utilización racional de los recursos disponibles de la capacidad operativa, (c) formular planes para evaluar el desempeño y la toma de decisiones relacionadas con la capacidad operativa e iniciar ajustes correctivos que reduzcan los niveles de incertidumbre en las actividades de la cadena de suministro que incidan en el servicio a los clientes.

Adicional, cuando se trate de determinar la capacidad operativa de la empresa es necesario conocer las características de la demanda de los productos que la empresa comercializa, las capacidades actuales de los equipos de producción y almacenamiento de suministros y finalmente, establecer la asignación de los recursos disponibles de la empresa. En general, para la planificación estratégica, considerando la influencia de la capacidad operativa, se deberían considerar las siguientes actividades: (i) utilizar técnicas de pronóstico, basadas en métodos cuantitativos, para prever la demanda en ventas de cada producto, en un horizonte de tiempo previamente definido, (ii) calcular el grado utilización del equipamiento, la mano de obra y suministros necesarios para cumplir los pronósticos de ventas de cada producto, en un horizonte de tiempo previamente definido y (iii) proyectar y planificar el equipamiento, la mano de obra y los suministros que estarán disponible durante el horizonte seleccionado para el plan de ventas de cada producto. Con base en lo anterior, se puede señalar que una de las características de la influencia del uso de la planificación estratégica de la capacidad operativa en la administración de las operaciones es la utilización de técnicas para prever la demanda en ventas de cada producto. Sin embargo, en el caso de las empresas logísticas en Panamá, no podemos asegurar que, las empresas estén utilizando o no, tales técnicas para pronosticar su demanda y en su lugar, se utilizan herramientas inadecuadas o peor aún, la improvisación, generando con ello efectos sobre la eficiencia en sus operaciones y suministro y pérdidas de ventas por sus niveles de servicio al cliente. Por lo anterior, para investigar la influencia del uso de la planificación estratégica de la capacidad operativa en la administración de las operaciones y suministro de las empresas

logísticas, he identificado las siguientes variables independientes a considerar: (a) uso de métodos para pronosticar la demanda en ventas de cada producto, (b) uso de métodos para evaluar costo versus beneficio asociados a la utilización de la capacidad y (c) uso de proceso de toma de decisiones que incidan la efectividad del servicio a los clientes. Con este contexto, el siguiente modelo de investigación se construyó con el propósito de integrar las variables e hipótesis identificadas.



Variable independiente: Planificación estratégica	Variable dependiente: capacidad operativa
Definición: proceso sistemático que permite el desarrollo y la implementación de planes de acción, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos.	Definición: "cantidad de recursos disponibles que se requerirán para la producción, almacenamiento y distribución dentro de un periodo concreto" (Chase y Jacobs, 2009)
Variables moderadoras (causal):	Variables (para estudiar el efecto):
1. Técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda	1. Eficiencia del uso de los recursos para satisfacer la demanda
2. Método de evaluación de costos versus beneficios	2. Utilidad de los activos usados en la capacidad operativa
3. Sistema de toma de decisiones	3. Efectividad en decisiones relacionadas con servicio al cliente

Figura 2. Modelo propuesto de investigación e identificación de Variables  
Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador.

### Metodología de la investigación

Para formular esta investigación y guiar la búsqueda de la data e información necesarias para la misma, se establecieron las siguientes hipótesis basadas en las variables descritas:

**Ho (H1)=** En la medida que se utilicen técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda, se influye en la eficiencia de las operaciones de las empresas logísticas.

**Ho (H2)=** En la medida en que exista un método para la evaluación de los costos vs beneficios, se impactará la utilidad de las empresas logísticas.

**Ho (H3)=** En la medida en que exista un sistema de toma de decisiones, se impactará la efectividad de los niveles de servicio al cliente de las empresas logísticas.

### Objetivos

El objetivo general de esta investigación es "analizar la influencia del uso de la planificación estratégica de la capacidad operativa en la administración de las operaciones y suministro de las empresas logísticas en Panamá" y los objetivos específicos se definen a continuación.

1. Investigar la influencia del uso de la planificación estratégica en la eficiencia de la capacidad operativa de las empresas logísticas en Panamá.
2. Investigar la relación causal del uso de técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda en la eficiencia de la capacidad operativa de las empresas logísticas en Panamá.
3. Investigar la relación causal de la existencia y uso de métodos para la evaluación de costos y beneficios en la utilización de los recursos disponibles de la capacidad operativa en las empresas logística en Panamá.
4. Investigar la relación causal de cómo ha afectado el uso de un sistema de toma de decisiones en la efectividad

de la capacidad operativa para incluir en los niveles de servicio al cliente de las empresas logísticas en Panamá.

**Población y Muestra**

La población de esta investigación estuvo formada por 1,986 empresas logísticas aproximadamente, de las cuales se consideraron empresas ubicadas en las ciudades de Panamá y Colón. Para ello se identificaron tres (3) posibles centros de concentración de empresas logísticas a considerar:

- a. Empresas logísticas ubicadas en la Zona Libre de Colón (ZLC). Actualmente, esta zona franca está dividida en nueve diferentes sectores que totalizan unas 1,064 hectáreas con más de 1,800 empresas. (Fuente <https://logistics.gatech.pa/es/assets/special-economic-zones/colon-free-zone>)
- b. Empresas logísticas ubicadas en el Área Panamá Pacífico (APP). Actualmente, en esta área operan aproximadamente 70 empresas con actividades relacionadas a los servicios logísticos, almacenaje y transporte de carga, marítimas y aeroportuarios, entre otros. (Fuente <https://logistics.gatech.pa/es/assets/special-economic-zones/panama-pacifico>)
- c. Empresas logísticas ubicadas en Zonas Francas amparadas bajo la Ley 32 de 5 de abril de 2011. Actualmente, existe un total de 20 Zonas Francas en Panamá. La mayoría de las empresas instaladas en estas Zonas Francas se dedican a actividades de servicios con una concentración en las ciudades de Panamá y Colón. (Fuente <https://logistics.gatech.pa/es/assets/special-economic-zones/free-zones>)

**Tamaño de la muestra.** Considerando el tamaño de la población o universo (número total de posibles empresas logísticas concentradas en las áreas mencionadas anteriormente) se calculó el tamaño de la muestra de la siguiente fórmula;

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

Tamaño estimado de la muestra	n	32
Tamaño de la población	N	1,960
Nivel de confianza	Z	1.96
Probabilidad de ocurrencia del evento	p	0.5
Probabilidad de no ocurrencia del evento	q	0.5
Error muestral estimado	e	3.0%

Figura 3. Tamaño estimado de la muestra de investigación  
Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador.

Se utilizó el método probabilístico de muestreo aleatorio en los centros de concentración de las empresas logísticas y este caso, la asignación de la muestra fue proporcional al tamaño de la concentración con respecto a la población total. Para este propósito, se estimó incluir un mínimo de 32 empresas activas en el sector de servicios logísticos de los tres (3) concentraciones de empresas mencionadas anteriormente: (a) Empresas logísticas ubicadas en la Zona Libre de Colón (ZLC): se incluyeron 19 empresas; (b) Empresas logísticas en el Área Panamá Pacífico (APP): se incluyeron 8 empresas, y (c) Empresas logísticas ubicadas en Zonas Francas amparadas bajo la Ley 32: se seleccionaron de forma aleatoria 5 empresas operativas, ubicadas en esta zona.

**Instrumento de recolección de datos**

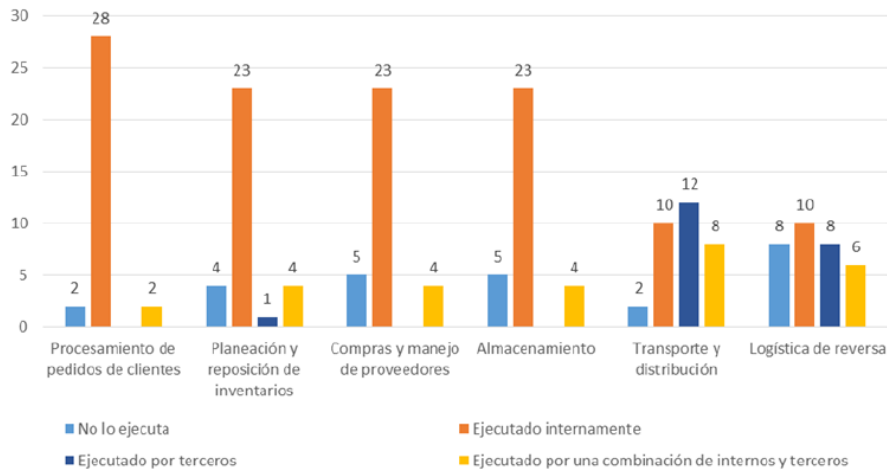
La técnica de observación usada para esta investigación es primordialmente de tipo cuantitativo por medio de la recolección de data usando como herramienta “Formularios de Google” y enviada vía correo electrónico. En este sentido, la encuesta estuvo conformada por un conjunto de veintidós (22) preguntas relacionadas con las variables que se buscaban medir y exclusivamente enfocadas en la recolección de datos de las empresas participantes y no se incluyeron preguntas relacionadas con el perfil de los administradores (o de carácter personal o humano). La encuesta estuvo disponible desde el 21 de julio de 2023 al 26 de agosto del mismo año, es decir, duración de cinco (5) semanas. Para la articulación de la encuesta se usó principalmente, los objetivos de esta investigación, las variables identificadas, las dimensiones e indicadores y las hipótesis planteadas. La encuesta fue dividida en cuatro secciones que se definen a continuación: (1) Perfil de la actividad logística de la empresa, (2) Información sobre el uso de técnicas para planificar la capacidad operativa de la empresa, (3) Evaluación de costos versus beneficios para planificar la utilización de la capacidad operativa de la empresa,

(4) Evaluación de la toma de decisiones de la empresa relacionadas con la capacidad operativa para el servicio a sus clientes

La prueba piloto del instrumento consistió en probar la encuesta con una pequeña cantidad de encuestados, con la finalidad de identificar posibles áreas de controversia y recibir recomendaciones de profesionales expertos en el área de operaciones en empresas logísticas, así como también de docentes con grado académico de doctorado, y con experiencia en el área de administración de empresas. Con este objetivo en mente, se envió la encuesta piloto por medio de correo electrónico a nueve (9) personas, representantes de seis (06) diferentes gremios profesionales, de los cuales se recibieron respuesta del ochenta por ciento (80%) de los encuestados. Adicional, para completar el objetivo de validación de la prueba piloto del instrumento de recolección, se ejecutó análisis estadístico de los resultados obtenidos con una muestra de doce encuestas (n = 12) usando el paquete de IBM SPSS para calcular el coeficiente Alfa de Cronbach y así corroborar la fiabilidad de las preguntas del instrumento de recolección. En este sentido, como criterio para la valoración, el valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.70; por debajo del cual, la consistencia interna de la escala utilizada en la encuesta se considera baja o cuestionable. Los resultados estadísticos de fiabilidad de la prueba piloto (muestra de 12 encuestados) indican un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.725 (aceptable) con un ochenta y dos (82%) de elementos (preguntas) incluidos en la prueba.

**Análisis de los resultados**

La sección “A” de la encuesta incluyó seis (6) preguntas relacionales con el perfil de la actividad logística de empresas encuestadas. A continuación, las observaciones basadas en los resultados estadísticos obtenidos. Cerca del cincuenta (50%) de las empresas logísticas encuestadas enfocan su actividad principalmente a sus clientes finales y a otras empresas. Mientras que una veinticinco (25%) orienta sus actividades solamente a sus clientes finales. Las actividades orientadas a ofrecer servicios logísticos a otras empresas y orientadas a sus operaciones internas son las que representan un grupo minoritario de un (12.5%) respectivamente.



Gráfica 1. Procesos logísticos que gestionan las empresas encuestadas (n=32)

Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador.

Los resultados indican que, de los procesos logísticos incluidos, logística inversa con (30.8%) es el proceso que menor ejecución tiene para las empresas encuestadas. Sin embargo, cuando la logística inversa se ejecuta por las empresas logísticas, lo hacen con la intervención de terceros (38.1%) (Otras empresas) y /o una combinación de recursos internos y terceros (21.4%). Los procesos logísticos de procesamiento de pedidos de clientes (23.9%), planeación y reposición de inventarios (19.7%) y compras-manejo de proveedores (19.7%) son los que mayor ejecución interna tienen para las empresas logísticas. En contraste, transporte-distribución y logística inversa con (8.5%) respectivamente son los procesos con menor ejecución interna. El proceso logístico de transporte y distribución con (57.1%) resulta ser el proceso con mayor ejecución por terceros, y



seguido, logística interna como se mencionó anteriormente.

Tabla 3. Resultados sobre los procesos logísticos que gestionan las empresas encuestadas (n=32)

Procesos logísticos maneja la empresa	No lo ejecuta	Ejecutado internamente	Ejecutado por terceros	Ejecutado por una combinación de internos y terceros
Procesamiento de pedidos de clientes	7.7%	23.9%	0.0%	7.1%
Planeación y reposición de inventarios	15.4%	19.7%	4.8%	14.3%
Compras y manejo de proveedores	19.2%	19.7%	0.0%	14.3%
Almacenamiento	19.2%	19.7%	0.0%	14.3%
Transporte y distribución	7.7%	8.5%	57.1%	28.6%
Logística de reversa	30.8%	8.5%	38.1%	21.4%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador.

Con base en análisis de los datos obtenidos de la encuesta, las principales observaciones sobre el perfil de las empresas logísticas incluidas son las siguientes:

- ✓ Aproximadamente, el 75% de la actividad logística está orientada a los clientes finales o a otras empresas
- ✓ Los procesos logísticos ejecutados internamente son: (i) procesamiento de pedidos, (ii) manejo de inventarios, (iii) gestión de compras y (iv) gestión de almacenamiento.
- ✓ Los procesos logísticos ejecutados externamente por las empresas logísticas son: (i) transporte y distribución de mercancía, y (ii) logística inversa.
- ✓ Cerca del 90% de las empresas logísticas están ubicadas en áreas conocidas como zonas de libres comercios, con más de 15 años de operaciones continuas (70%), con ventas anuales estimadas por encima de US\$ 1.0 millón de dólares (80%) y crecimiento en ventas comparando 2019 versus 2022 (70%).

En la sección “B” de la encuesta se incluyeron cinco (5) preguntas relacionales con el objetivo de estudiar el uso de técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda como variable causal (independiente) y su efecto en la eficiencia operativa como variable dependiente. La hipótesis nula (Ho) planteada fue la siguiente: “Ho (H1)= En la medida que se utilicen técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda, se influye en la eficiencia de las operaciones de las empresas logísticas.” A continuación, los resultados estadísticos obtenidos.

Tabla 4. Resumen de resultados de Prueba de Hipótesis H1 con tablas cruzadas (n=32)

Seccion B	Prueba chi cuadrado	Coefficiente de contingencia	Correlación de Spearman
Preguntas	P9 (variable dependiente)		
P7	0.383	0.383	0.426
P8	0.034	0.034	0,029
P10	0.187	0.187	0.047
P11	0.386	0.386	0.843

Fuente: Diseño y preparación propia del investigador con IBM SPSS – Excel

Con base en el análisis de los datos obtenidos de la encuesta, las principales observaciones derivadas para la hipótesis H1 son las siguientes:

- ✓ El resultado de la correlación de Spearman (0.426) entre P7 y P9 sugieren que existe una relación moderada entre el uso de la técnica para pronosticar la demanda con el porcentaje de la eficiencia operativa de la empresa.
- ✓ El resultado de la correlación de Spearman (0.843) entre P11 y P9 sugieren que existe una alta relación entre considerar que pronosticar cuantitativamente la demanda para planificar la productividad de la capacidad operativa de la empresa siempre va a ser mejor que no pronosticar con el porcentaje de la

- ✓ eficiencia operativa de la empresa.
- ✓ En contraste, el resultado de la correlación de Spearman cercano a cero entre P8 y P9 (0.029) y entre P10 y P9 (0.047) sugieren una muy baja relación entre las técnicas que usan las empresas para pronosticar la demanda y cuales indicadores usan las empresas para medir (o calcular) la eficiencia.

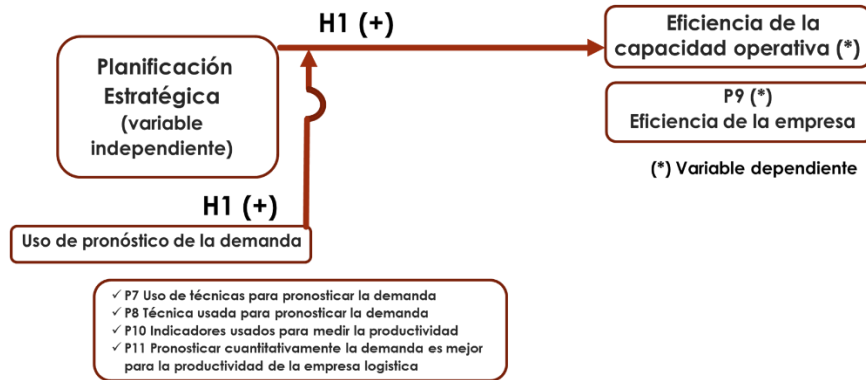


Figura 4. Modelo de investigación para la hipótesis H1.  
Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador.

En la sección “C” de la encuesta se incluyeron cuatro (4) preguntas relacionales con el objetivo de estudiar el uso de métodos para la evaluación de costos vs beneficios como variable causal (independiente) y como afectaba la utilización como variable dependiente. La hipótesis nula (Ho) planteada fue la siguiente: “Ho (H2)= En la medida en que exista un método para la evaluación de los costos vs beneficios, se impactará la utilidad de las empresas logísticas.” A continuación, los resultados estadísticos obtenidos.

Tabla 5. Resumen de resultados de Prueba de Hipótesis H2 con tablas cruzadas (n=32)

Sección C	Prueba chi cuadrado	Coefficiente de contingencia	Correlación de Spearman	Sección C	Prueba chi cuadrado	Coefficiente de contingencia	Correlación de Spearman
Preguntas	P13 (variable dependiente)			Preguntas	P14 (variable dependiente)		
P12	0.567	0.567	0.724	P12	0.257	0.257	0.959
P15	0.147	0.147	0.453	P15	0.306	0.306	0.952

Fuente: Diseño y preparación propia del investigador con IBM SPSS – Excel

Con base en el análisis de los datos obtenidos de la encuesta, las principales observaciones derivadas para la hipótesis H2 son las siguientes:

- ✓ El resultado de la correlación de Spearman (0.456) entre P15 y P13 sugieren que existe una relación moderada entre la evaluación de costos versus beneficios para planificar la utilización de la capacidad operativa de la empresa con el retorno sobre la inversión (ROI) comparando 2019 a 2022.
- ✓ El resultado de la correlación de Spearman (0.724) entre P12 y P13 sugiere que existe una relación alta entre usar o no usar la evaluación de costos vs beneficios para planificar la utilización de la capacidad operativa con el retorno sobre la inversión (ROI) comparando 2019 a 2022.
- ✓ En contraste, el resultado de la correlación de Spearman cercano a uno entre P12 y P14 (0.959) y entre P15 y P14 (0.952) sugieren una muy alta relación entre usar la evaluación de costos vs beneficios para planificar la utilización de la capacidad operativa con retorno sobre el capital de trabajo (RCT) entre 2019 y 2022.

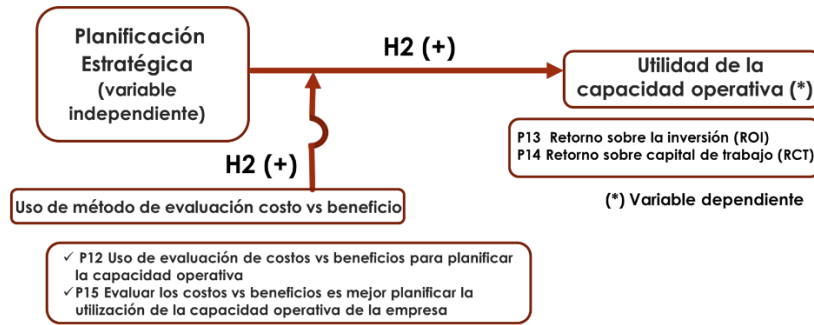


Figura 4. Modelo de investigación para la hipótesis H2.

Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador

En la sección “D” de la encuesta se incluyeron seis (6) preguntas relacionales con el objetivo de estudiar el uso del sistema de toma de decisiones como variable causal (independiente) y la efectividad en los niveles de servicio al cliente como variable dependiente. La hipótesis nula (Ho) planteada fue la siguiente: Ho (H3)= “En la medida en que exista un sistema de toma de decisiones, se impactará la efectividad de los niveles de servicio al cliente de las empresas logísticas.” A continuación, los resultados estadísticos obtenidos.

Tabla 6. Resumen de resultados de Prueba de Hipótesis H3 con tablas cruzadas (n=32)

Sección D	Prueba chi cuadrado	Coefficiente de contingencia	Correlación de Spearman	Sección D	Prueba chi cuadrado	Coefficiente de contingencia	Correlación de Spearman
Preguntas	P19 (variable dependiente)			Preguntas	P20 (variable dependiente)		
P16	0.010	0.010	0.354	P16	0.062	0.062	0.016
P17	0.125	0.125	0.031	P17	0.138	0.138	0.059
P18	< 0.001	< 0.001	< 0.001	P18	< 0.001	< 0.001	0.015
P21	0.262	0.262	0.307	P21	0.693	0.693	0.189

Fuente: Diseño y preparación propia del investigador con IBM SPSS – Excel

Con base en el análisis de los datos obtenidos de la encuesta, las principales observaciones derivadas para la hipótesis H3 son las siguientes:

- ✓ El resultado de la correlación de Spearman (0.354) entre P16 y P19 sugieren que existe una relación baja entre tener un procedimiento para tomar decisiones relacionadas con la planificación de la capacidad operativa de la empresa con el índice de satisfacción de sus clientes (entrega a tiempo y completa).
- ✓ El resultado de la correlación de Spearman (0.307) entre P21 y P19 sugiere que existe una relación baja entre usar un método para tomar decisiones relacionadas con la capacidad operativa relacionada con el servicio a los clientes con el índice de satisfacción de sus clientes (entrega a tiempo y completa).
- ✓ Los resultados de la correlación de Spearman entre (P17-P18) y P19 sugieren que existe una relación nula entre usar un método para tomar decisiones relacionadas con la capacidad operativa relacionada con el servicio a los clientes.
- ✓ En contraste, los resultados de la correlación de Spearman cercana a cero (0) entre P16-P17-P18-P21 y P20 sugieren una relación nula entre tener un procedimiento para tomar decisiones relacionadas con la planificación de la capacidad operativa, usar un método para tomar decisiones relacionadas con la capacidad operativa relacionada con el servicio a los clientes, la realidad de la satisfacción de sus clientes con la satisfacción de los clientes relativa al servicio de la empresa entre 2019 y 2022.

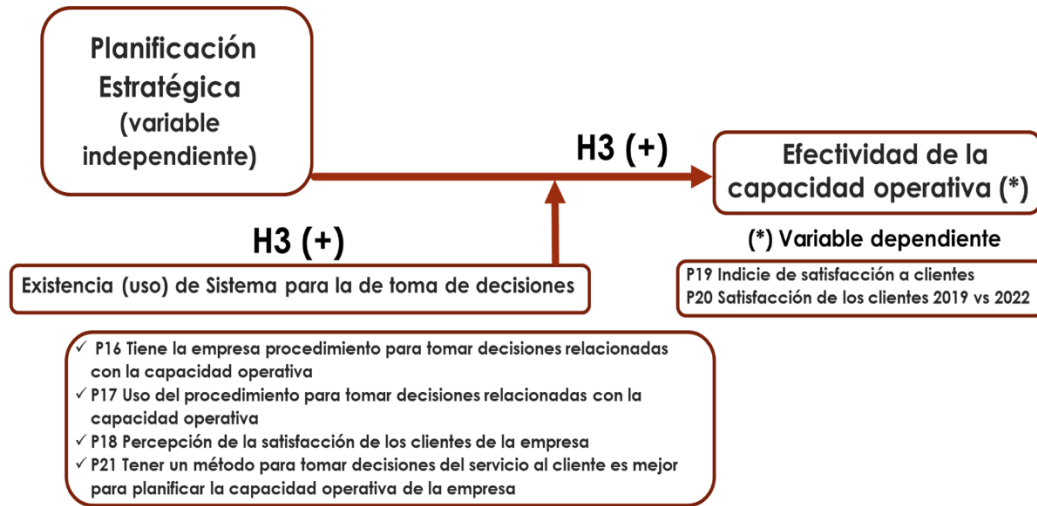


Figura 5. Modelo de investigación para la hipótesis H3.  
Fuente: Diseño y preparación de autoría propia del investigador

### Discusión y conclusiones

Esta investigación estuvo fundamentalmente enfocada en analizar la influencia del uso de la planificación estratégica de la capacidad operativa en la administración de las operaciones y suministro de las empresas logísticas en Panamá y en este contexto estudiar la relación causal de la planificación estratégica en la eficiencia, la utilización y la eficacia de la capacidad operativa de las empresas logísticas. Se espera que los resultados sirvan para aportar con el mejoramiento del desempeño y la competitividad de las empresas logísticas del país.

En síntesis, con respecto al análisis realizado del índice de desempeño logístico de Panamá, las tendencias indican que Panamá en comparación con sus países fronterizos ha desmejorado los últimos cinco años (2016-2022), mientras Costa Rica ha logrado incrementar su desempeño logístico durante el mismo período y que aunque para Colombia, se pudo notar una leve desmejora en su desempeño logístico de los últimos años, la tendencia general revela que ese país está tomando acciones para mejorar su desempeño en el corto y mediano plazo. En este contexto, la escala y medida del impacto de la pandemia coronavirus 2019 (COVID-19) en el desarrollo económico de Panamá ha planteado desafíos a las empresas logísticas para recuperarse de los retos a sus operaciones, retrasos e interrupciones en las cadenas de suministro y las afectaciones, sin duda, se ven reflejadas en los indicadores del desempeño logístico del país.

Con respecto a los hallazgos encontrados de las hipótesis planteadas, el análisis de la hipótesis (H1) concluye con el rechazo de la respuesta a la pregunta de investigación que establecía que en la medida que se utilicen técnicas cuantitativas para pronosticar la demanda, se influye en la eficiencia de las operaciones de las empresas logísticas. De este modo, aproximadamente la mitad (46.2%) de las empresas logísticas utilizan el método de "Promedio Móvil" como técnica principal para pronosticar la demanda y la cuarta parte (23.1%) utiliza los resultados de este pronóstico para la planificación de la capacidad operativa. Adicional, cerca de la mitad (46.2%) de las empresas utilizan "otras técnicas diferentes" de pronóstico para la planificación. En este sentido, aunque los resultados sugieren que para las empresas encuestas pronosticar la demanda cuantitativamente es relevante cuando se trata de estudiar la influencia de la planificación estratégica en la capacidad operativa, parece no existir consenso sobre las técnicas o métodos cuantitativos usados para pronosticar la demanda y mucho menos en que estas técnicas puedan causar un efecto relacionado con la eficiencia operativa de las empresas logísticas.

Como se ha podido observar, los resultados del análisis de la hipótesis (H2) concluyen que es aceptable proponer la respuesta a la pregunta de investigación que establecía que en la medida que exista un método para la evaluación de los costos versus beneficios de los recursos usados para la capacidad operativa se impacta la utilidad de las empresas logísticas. Además, en este contexto, en virtud de lo argumentado, el indicador retorno

sobre el capital de trabajo (RCT) tiene una mayor relevancia cuando se trata de estudiar la influencia de la planificación estratégica y su impacto en la capacidad operativa. A modo de cierre, se pudo observar que un mayor RCT está muy relacionado con las empresas que si usan la evaluación de costos vs beneficios con ventas anuales entre US\$150,000 y \$500,00 dólares. Las empresas con ventas anuales de US\$ 1.0 millón de dólares o más tienen un RCT similar comparando 2019 a 2022.

Por las razones ya expuestas, los resultados del análisis de la hipótesis (H3) concluyen con el rechazo de la respuesta a la pregunta de investigación que establecía que en la medida en que exista un sistema de toma de decisiones, se impacta la efectividad de los niveles de servicio al cliente de las empresas logísticas. De este modo, aproximadamente ochenta y cinco (84.6 %) de las empresas encuestadas tienen y utilizan un método de evaluación de la toma de decisiones relacionadas con la capacidad operativa para el servicio a sus clientes. Sin embargo, como se ha podido observar para las empresas encuestadas, el índice de satisfacción al cliente y su comparación entre los años 2019 y 2022 no representan un factor de importancia cuando se trata de la evaluación de la toma de decisiones relacionadas con la capacidad operativa para el servicio a sus clientes. En este sentido, se pudo observar que las empresas con ventas anuales de US\$ 1.0 millón de dólares o más son las que si utilizan un procedimiento para tomar decisiones relacionadas con la planificación de la capacidad operativa y están enfocadas al servicio de sus clientes finales. Finalmente, las empresas con ventas anuales de más de \$1.0 millón dólares están totalmente de acuerdo con que el uso de la planificación estratégica puede influenciar la administración de la capacidad operativa de las empresas logísticas.

Para terminar, los resultados obtenidos sugieren que, aunque un alto porcentaje (94%) de las empresas encuestadas considera que el uso de la planificación estratégica puede influenciar la administración de la capacidad operativa de las empresas logísticas en Panamá, existen diferentes perspectivas sobre como las herramientas del proceso de planificación estratégica pueden influenciar la capacidad operativa. En este contraste, mientras que las empresas encuestadas consideran que pronosticar la demanda cuantitativamente si puede influenciar positivamente la eficiencia de la capacidad operativa, los resultados sugieren que la técnica usada para pronosticar la demanda no es el factor que causa el efecto en la capacidad operativa. Por otro lado, las empresas encuestadas no consideran que la existencia de un sistema de toma de decisiones como parte de la planificación estratégica tiene alguna influencia en la efectividad de la capacidad operativa usada para la satisfacción del servicio al cliente de las empresas logísticas. Sin embargo, en virtud de lo argumentado, las empresas encuestadas si consideran que en la medida que exista un método para la evaluación de los costos vs beneficios, como parte de la planificación estratégica, es posible influenciar la utilidad de la capacidad operativa de las empresas logísticas.

### **Conflicto de intereses**

El autor declara no tener conflicto de intereses.

### **Referencias**

- Ambrogio, G., Filice, L., Longo, F. and Padovano, A. (2022), "Workforce and supply chain disruption as a digital and technological innovation opportunity for resilient manufacturing systems in the COVID-19 pandemic", *Computers and Industrial Engineering*, Vol. 169, 108158.
- Ansoff, Igor. (1965) *Corporate Strategy*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Arend, R. J., Zhao, Y. L., Song, M., & Im, S. (2017). Strategic planning as a complex and enabling managerial tool. *Strategic Management Journal*, 38(8), 1741-1752.
- Armstrong, J. S. (1982). The value of formal planning for strategic decisions: Review of empirical research. *Strategic management journal*, 3(3), 197-211.
- Arvis, J.F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., Dairabayeva, D., Kiiski, T. (2018). *Connecting to Compete 2018 Trade Logistics in the Global Economy - The Logistics Performance Index and Its Indicators*. The International Bank.
- Atayah, O.F., Dhiaf, M.M., Najaf, K. and Frederico, G.F. (2022), "Impact of COVID-19 on financial performance of logistics firms: evidence from G-20 countries", *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, Vol. 15 No. 2, pp. 172-196.
- Atkinson, C.L., McCue, C., Prier, E. and Atkinson, A.M. (2020), "Supply chain manipulation,



- misrepresentation, and magical thinking during the COVID-19 pandemic”, *American Review of Public Administration*.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B., & Hansen, M. H. (1994). Trustworthiness as a source of competitive advantage. *Strategic management journal*, 15(S1), 175-190.
- Barney, J. B. (1995). Looking inside for competitive advantage. *Academy of Management Perspectives*, 9(4), 49-61.
- Bowersox, D. J., & Daugherty, P. J. (1995). Logistics paradigms: the impact of information technology. *Journal of Business logistics*, 16(1), 65.
- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper, M. (2007). *Administración y logística*. Editorial McGraw-Hill. México.
- Cabrera Macías, D., & Peñaherrera-Larenas, F. (2018). *Administración estratégica de la capacidad en las organizaciones*. Observatorio de la Economía Latinoamericana, (julio).
- Çelebi, D., Bayraktar, D., & Bingöl, L. (2010). Analytical Network Process for Logistics Management: A Case Study in a Small Electronic Appliances Manufacturer. *Computers & Industrial Engineering*, 58, 432-441
- Chase, R. y Jacobs, R. (2009) *Administración de Operaciones. Producción y Cadena de Suministro*. Ed. McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (1995) *Teoría General de la Administración*. Ed. McGraw Hill.
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2017). *Planeación estratégica* (pp. 001-344). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Choi, T.M. (2020), “Innovative ‘bring-service-near-your-home’ operations under Corona-virus outbreak: can logistics become the messiah?”, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 140, 101961.
- Chopra, S, y Mendel, P. (2013) *Administración de la cadena de suministro*. Ed. Pearson.
- Díaz, G. y Bernal M. (2016). *Modelo para la gestión de capacidades logísticas en la cadena de suministro agroindustrial frutícola en Bogotá, Cundinamarca* (tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Drucker, P. F. (1984). Converting social problems into business opportunities: The new meaning of corporate social responsibility. *California Management Review* (pre-1986).
- Gigi, G.S. and Swetha, M.S.S. (2021), “Pandemic impact: challenges faced by entrepreneurs of logistics industry”, *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, Vol. 26 No. 2.
- Gourdin K. N. (2006). *Global Logistics Management*. Malden: Blackwell Publishing.
- Gobierno Nacional de la República de Panamá (2019). *Plan Estratégico del 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2024*.
- Handfield, R.B. & Nichols E.L. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hübner, A., Wollenburg, J. and Holzapfel, A. (2016), "Retail logistics in the transition from multi-channel to omni-channel", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46 No. 6/7, pp. 562-583.
- Hurtado, P. S. (1999). *Rethinking International Logistics Management: Searching for a Core Identity*. Research Report. Conway: University of Central Arkansas.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá (2019). *Panamá en cifras 2019*. <https://www.inec.gob.pa/publicaciones/>
- Jones, G. y George, J. (2010) *Administración Contemporánea*. Ed. McGraw Hill.
- Kao, C., Wu, W., Hsieh, W.J., Wang, T.Y., Lin, C., & Chen, L.H. (2008). Measuring the National Competitiveness of Southeast Asian Countries. *European Journal of Operational Research*, 187, 2, 613-628.
- Ker, A.P. and Cardwell, R. (2020), “Introduction to the special issue on COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: thoughts from the pandemic onset”, *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 68 No. 2, pp. 139-142,
- Krajewski, L.J., Ritzman, L.P. and Malhotra, M.K. (2007) *Operations Management: Process and Value Chains*.

- 8th Edition, Prentice Hall, New York.
- Liu, L., & Luo, D. (2012). Effects of logistics capabilities on performance in manufacturing firms. *Contemporary Logistics*, (9), 8.
- Liu, X. y Xiong y. (2012). Comprehensive evaluation on logistic capability of the Supply Chain in Manufacturing Enterprise. *Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 5(11), 3140 – 3143.
- Mahindroo, A., Samalia, D. H. V., & Goyal, G. (2012, May). Performance Measures of Supply Chain and Logistics Management: A Review of Literature. In *Conf. Chang. Perspect. Paradig. Bus. Behav. Sci.(CPPBBS-2012) At Thapar Univ. Patiala*, no (pp. 0-8).
- Mintzberg, H. y Lampel, J. “Reflecting on the Strategy Process”. *Sloan Management Review*, 1999, pp. 83-94.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International journal of operations & production management*, 15(4), 80-116.
- Organización Mundial del Comercio (2022). Examen estadístico del comercio mundial de 2022 <http://onlinebookshop.wto.org>
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, Michael E. (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Ed.The Free Press de Nueva York.
- Porter, M. E. (1991). Estrategias competitivas genéricas. En Porter, Michael E. *Estrategia competitiva: técnicas para análisis de industrias e da concurrencia*. 8a ed. Rio de Janeiro.
- Porter, Michael E. (1996) “What is Strategy”. *Harvard Business Review*.
- Russell, D., Ruamsook, K. & Roso, V. Managing supply chain uncertainty by building flexibility in container port capacity: a logistics triad perspective and the COVID-19 case. *Marit Econ Logist* 24, 92–113 (2022).
- Sheffi, Y. (2014) *Logistics Clusters –Delivering value and driving growth*. Ed. The MIT Press.
- Song, H.J., Yeon, J. and Lee, S. (2021), “Impact of the COVID-19 pandemic: evidence from the US restaurant industry”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 92 No. September 2020, p. 102702.
- Sube Singh, Ramesh Kumar, Rohit Panchal & Manoj Kumar Tiwari (2021) Impact of COVID-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain, *International Journal of Production Research*, 59:7, 1993-2008.
- The World Bank. (2018). Obtenido de About Logistics Performance Index (LPI). <https://lpi.worldbank.org/about>
- Thompson, A, Gamble, J, Peteraf, M y Strickland, A. (2015). *Administración Estratégica*. Ed. McGraw Hill.
- Vélez-Mero, J. (2018). Empresa, administración y proceso administrativo. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación, 3(8), 84-102.