

**ANÀLISIS DE LAS NUEVAS TENDENCIAS TECNOLÒGICAS EN LOGISTICA
CON RELACIÒN AL E-COMMERCE Y E-LOGISTICS**

KEVIN ALEXIS MOSQUERA MONTAÑO

JAIME JUNIOR HUAZA CAMBINDO

INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO “SIMÓN RODRÍGUEZ”

PROGRAMA TÈCNICO PROFESIONAL EN OPERACIONES LOGÍSTICAS

SANTIAGO DE CALI

2023

**ANÁLISIS DE LAS NUEVAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS EN LOGÍSTICA
CON RELACIÓN AL E-COMMERCE Y E-LOGISTICS**

KEVIN ALEXIS MOSQUERA MONTAÑO

JAIME JUNIOR HUAZA CAMBINDO

Trabajo de grado presentado para optar al título de técnico profesional en
operaciones logísticas

Asesor

M. Sc. Balmiro Giraldo Ospina

INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO “SIMÓN RODRÍGUEZ”

PROGRAMA TÉCNICO PROFESIONAL EN OPERACIONES LOGÍSTICAS

SANTIAGO DE CALI

2023

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	8
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	11
2.1. OBJETIVO GENERAL	11
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. JUSTIFICACION	12
4. MARCOS REFERENCIALES	13
4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
4.2. MARCO TEÓRICO DE LA LOGÍSTICA	14
4.2.1. Origen y evolución de la logística	14
4.2.2. Logística verde	15
4.2.3. Logística inversa	16
4.2.4. Blockchain	17
4.2.5. Almacenamiento y recuperación automatizada	17
4.3. MARCO CONCEPTUAL	18
4.3.1. Logística empresarial	18

4.3.2. Distribución física y logística	18
4.3.3. Logística interna	19
4.3.4. Tendencias actuales de la logística	19
4.3.5. Logística comercial	20
4.3.6. Distribución física internacional	21
4.3.7. E-Commerce	21
4.3.8. Blockchain	22
5. DISEÑO METODOLÓGICO	23
5.1. COMPONENTES INVESTIGATIVOS	23
5.1.1. Tipo de investigación	23
5.1.2. Línea de investigación	24
5.1.3. Delimitación del objeto de estudio	25
5.1.4. Población y muestra	25
5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	25
5.2.1. Criterios para la Selección de los Documentos	25
5.2.2. Documentos Analizados	26
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS	29
6.1. ORIGEN DE LA LOGÍSTICA Y SU APLICACIÓN	29
6.1.1. Definiciones preliminares	29
6.1.2. Origen de la logística	32
6.1.3. Evolución de la logística	32

6.1.4. Las funciones logísticas empresariales	35
6.2. LA LOGÍSTICA DIGITAL	37
6.2.1. El paso de la logística analógica a la logística digital	37
6.2.2. Nuevos canales de distribución	39
6.2.3 Nuevas tecnologías en las operaciones logísticas	41
6.2.4 La robótica y almacenes automatizados	44
6.3. LA LOGÍSTICA DEL E-COMMERCE	45
6.3.1. Definiciones	45
6.3.2. El Proceso Logístico en el E-Commerce	46
7. RECOMENDACIONES DE ESTUDIO	51
8. CONCLUSIONES	52
9. REFERENCIAS	53

INTRODUCCIÓN

No cabe duda, de que el futuro es tecnológico y por ello debemos de saber actualizarnos y renovar cada uno de nuestros procesos, logrando así una mejora en la cadena de suministro.

La importancia de esta investigación es la evolución de la logística universal en los últimos años damos a conocer cada función logística cada evolución histórica de la logística en la actualidad el mercado y el marketing digital ha logrado que el comercio electrónico ayude a grandes empresas a desarrollar tendencias de tecnologías nuevas por que a través de eso hay una desventajas en donde no se ha prendido dichos mercados tecnológicos sobre la logísticas por eso las nuevas tendencias a un futuro van a lograr un objetivo principalmente comercialización digital.

Este trabajo se hizo concluyendo experimentos gigantescos en saber innovar, ya que la demanda y alta competencia del mercado nos obligan a generar nuevos recursos y estrategias que nos ayuden a aumentar nuestra capacidad productiva. Nuestras relevancias económicas de las empresas colombianas para recursos, planeación, toma de decisiones, reducción de costos, y calidad de servicios podemos contribuir los antecedentes logísticos se basa en cada instante un factor determinante un intercambio, una identificación, y una sistematización. Por parte de eso el comercio y la producción industrial es un proceso en donde la evolución de la logística tuvo que estructurar una cadena de logística integral con finalidad de lograr sus objetivos de forma más eficientes y reduciendo al máximo el esfuerzo laboral.

Los resultados de esta investigación fueron que en la logística hace posible no solo aumentar la eficiencia de varias empresas, sino también regular todas sus estructuras. Esta ciencia juega un papel importante para compradores, proveedores, así como para propietarios y accionistas. Como se puede ver, este es un buen ejemplo de la importancia de la logística en las empresas y de cómo, gracias a la digitalización y al uso de herramientas diseñadas específicamente para el sector logístico, las compañías logran optimizar al máximo sus recursos al mismo tiempo que ofrecen un servicio de calidad a los clientes.

De esta investigación se aprendió y conocimos como la logística a un futuro va a hacer del ser humano algo condicional para la vida. La logística tiene

como privilegio relacionarse con distintas empresas para tener un objetivo de planeación acertada en donde el enfoque es estudiar a diario cada tema logístico, cada tecnología, en donde las universidades como el instituto Intenalco logra lo primordial del área logística. Se pueden concluir temáticas que son aportadas desde sitios web, libros, revistas, por eso este privilegio de conocer esta carrera nos da para expresar lo que la logística tiene para el mundo: un conocimiento de conocer culturas, empresas nacionales e internacionales. Esto nos motiva para analizar el cambio de la logística en un futuro.

En este resultado se concluye que las tendencias de la logística se lleva a cabo actividades internas o externas en donde a logística se da un valor donde su contribucion.es de los objetivos de la logística se aprendió a medir de manera cuantificable cada una de las etapas de la cadena con indicadores de gestión. De esta manera, cada paso es controlado de forma independiente con un solo fin de bajar costos sin desabastecer el mercado. Él contar con esta tecnología, nos ayuda a simplificar nuestras tareas diarias, así como disminuir considerablemente los márgenes de errores.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La función logística ha adquirido, en los últimos años, una importancia máxima en la competitividad de las empresas, en especial por su capacidad para generar valor para el consumidor final. Esta importancia, unida a la confusión de términos existente (logística, transporte, distribución física, Supply Chain Management...), hace que diferentes autores, a través de la revisión de la literatura, ofrezcan mayor claridad sobre el concepto de función logística y su evolución histórica. (Servera-Francés, 2010) Entre los diferentes temas de actualidad en relación con la logística, se tiene uno que el comercio electrónico es una gran herramienta para las empresas, aunque puede presentar ciertas desventajas si no se tiene un buen conocimiento sobre marketing, manejo de páginas web y del comportamiento del mercado, para a la era Digital.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La evolución de los mercados ha hecho que cada día sea más difícil para las compañías satisfacer las necesidades y exigencias de los consumidores y usuarios de bienes y servicios producidos y comercializados en un entorno global de la economía, las comunicaciones y los negocios. En la actualidad, la página web es la primera impresión que se lleva la audiencia del producto y la marca, igual que la forma en la que se realizan las ventas y se cobran los pagos. Por eso, hacerlo bien es imprescindible. Las tiendas físicas pueden tener una página web, pero también un lugar físico para respaldarlo. Si sólo se tiene presencia online, la página web lo es todo y su caída puede suponer grandes pérdidas. Además, si es lento, está mal diseñado o es poco atractivo los usuarios no se quedarán. (BELLO, 2022)

Pero por mucho que una empresa se esfuerce en ofrecer una descripción detallada de cada producto, los clientes de los e-commerce siguen sin poder ver o probar el artículo antes de comprarlo. Aunque este miedo a que no sea lo esperado sigue existiendo en muchos consumidores, la reputación de la tienda juega un papel fundamental. En ese sentido, si un cliente recibe un producto que no cumple con sus expectativas y lo hace público, arruinará la experiencia de compra y generará dudas entre compradores potenciales. (BELLO, 2022)

El objetivo de la logística es aumentar las ventajas competitivas, captando y reteniendo clientes y generando un incremento en los beneficios económicos

obtenidos por la comercialización y producción de los bienes y servicios; mediante la interacción de las actividades enumeradas anteriormente: Distribución física, aprovisionamiento de materias primas, manejo de información, tiempos de respuesta, control del nivel de inventarios, estudio de la demanda, servicio al cliente. Todo ello se traduce en una tasa de retorno de la inversión más elevada, con un aumento de la rentabilidad. Uno de los objetivos primordiales de la logística es reducir costos y contribuir sustancialmente a las utilidades de las compañías, mediante la racionalización y optimización de los recursos utilizados.

El sector empresarial es de gran relevancia para la economía colombiana, los emprendedores le han apostado a la creación de empresas que ayuden a la generación de nuevos empleos como una de las estrategias para el progreso y desarrollo económico del país; estas organizaciones que a su vez son en mayoría de origen familiar, deben hacer uso de todos los recursos que en materia empresarial necesitan para estar preparadas en los nuevos escenarios que se presentan a diario gracias a la globalización, a la innovación continua, a la reducción de costos, a la demanda de altos niveles de calidad y servicio, con el fin de contrarrestar todos los fallos que la empresa presenta dentro de sus actividades diarias.

Concretamente, se pueden delimitar tres fases o ciclos logísticos diferenciados (si bien relacionados): 1) logística de aprovisionamiento; 2) logística interna, y 3) distribución física o logística de distribución.

En ocasiones se utiliza el concepto de Supply Chain Management como sinónimo del término "logística". Sin embargo, como señalan diferentes autores (Davis-Sramek y Fugate, 2007; Stefansson y Russell, 2008; Kumar et al., 2009a) y el propio Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la función logística es una parte del proceso, pero no la única.

Por tanto, desde este nuevo enfoque, la gestión óptima y diferencial de la función logística pasa por la integración de esta entre todas las empresas del canal de suministro, incluidos los propios clientes, con el fin de poder mejorar los procesos conjuntos y ofrecer un mayor valor al consumidor final, integración que no ha de ser meramente operativa sino también a nivel de planificación y gestión estratégica (Evert-Jan, 2008).

El concepto de integración de las actividades logísticas a lo largo del canal no es realmente nuevo; ya en la década de los años ochenta se aborda la necesidad de

integrar las actividades. Sin embargo, como señala Ballou (2007), la diferencia radica en que en la actualidad se dispone de las tecnologías de la información y la comunicación necesarias para poder realizar dicha integración de forma efectiva y ágil.

Componentes de la función logística. El análisis de las distintas definiciones de la función logística y su evolución en el tiempo permite interpretar esta como una función multidimensional. Con el objetivo de poder ofrecer una visión completa de la variedad de actividades desarrolladas en el ámbito de la logística, Servera-Francés (2010) elaboró una clasificación basada en el análisis de contenido de la literatura. En él se recoge un total de 43 actividades distintas, que son gestionadas de forma directa o indirecta por la función logística. Actividades que se agruparon en once temas:

1) servicio al cliente; 2) transporte; 3) gestión de inventarios; 4) procesamiento de pedidos; 5) almacenamiento; 6) manejo de mercancías; 7) compras; 8) planificación del producto; 9) gestión de la información; 10) logística inversa, y 11) otras actividades.

La variedad de acepciones terminológicas descritas justifica la necesidad de precisar el significado de función logística adoptado en el presente trabajo. Recogiendo las diferentes aportaciones, se determinó la función logística como el proceso de planificación, gestión y control del flujo físico de materiales y de información asociada que fluye de forma directa e inversa desde el punto de origen hasta el de consumo, con el fin de satisfacer al consumidor a través de la generación de valor.

Con base en todo lo anteriormente planteado, y debido a la extensión de los temas sobre Logística y Distribución Física, el presente trabajo investigativo tiene como fin, resaltar la importancia de la logística en la gestión operativa de las empresas en Colombia. Para lo cual es necesario formular la siguiente pregunta de investigación:

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el origen, desarrollo y evolución de la logística hasta llegar a la nueva era tecnológica en su relación con los procesos logísticos incorporados por las organizaciones para adaptarse al nuevo escenario económico mundial?

2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

2.1. OBJETIVO GENERAL

Estudiar el origen, desarrollo y evolución de la logística hasta llegar a la nueva era tecnológica en su relación con los procesos logísticos incorporados por las organizaciones para adaptarse al nuevo escenario económico mundial

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el origen de la logística y su aplicación a la gestión empresarial en Colombia
- Definir las nuevas tecnologías relacionadas con las operaciones logísticas realizadas actualmente por las empresas.
- Describir las prácticas empresariales relacionadas con las nuevas tendencias tecnológicas en materia logística como el E-commerce y la E-Logistic.

3. JUSTIFICACIÓN

Dada la globalización, la necesidad de integración económica y los continuos cambios que afronta la sociedad diariamente, es imprescindible estar preparado para afrontar las nuevas tendencias, y es allí donde la logística cumple un papel fundamental; entendida como una actividad interdisciplinaria que vincula todas las diferentes áreas de la empresa, desde la programación de compras hasta el servicio posventa, pasando por el aprovisionamiento de las materias primas, la planificación y gestión de la producción, el almacenamiento, manipulación y gestión de stocks, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información.

Actualmente, la logística se convierte en un tema generador de economías de escala, y generador de utilidades de tiempo y lugar; es decir, proporcionar el producto al cliente a tiempo, ya no se considera valor agregado, hoy, es una condición establecida en las operaciones de comercio nacional e internacional.

Así mismo, la logística no es solo un costo integrado en el precio internacional de un bien colocado ante una determinada demanda internacional, hoy por hoy, es el eslabón de enlace entre las operaciones de comercio internacional, desarrollando de esta forma una función económica al ser un facilitador del intercambio entre la oferta y la demanda global.

En un proceso de ejecución se requiere de una planificación estratégica muy detallada y minuciosa. No se trata solo de hacer llegar una mercancía del punto A al punto B, sino de diseñar un proceso de entrega basado en el máximo ahorro de recursos y logística planeando países productores en lo personal y empresarial.

4. MARCOS REFERENCIALES

4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo realizado por campos (2016) sobre el crecimiento del e-commerce en Colombia, los sectores que mejor han sacado ventajas y que le falta para ser más sólida en el mercado. Así mismo se hizo una revisión de las plataformas o nuevas tecnologías que ayudan a esta herramienta ser más llamativa para los consumidores; utilizando una revisión documental sobre reportes realizados por la cámara colombiana de comercio electrónico (CCCE) año 2016 comparándolos con los anteriores publicados en la página de esta organización. También se revisaron artículos de Revista de Logística en su página de internet www.revistadelogistica.com relacionados en el tema, al igual que en la página de internet www.zonalogistica.com, revista logística empresarial, así mismo con reportes de la página del ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia (Min TIC), y otras entidades enfocadas en el desarrollo o descripción del e-commerce y las tecnologías de la información, con el fin de mostrar una nueva alternativa de negocio tanto para pequeñas y medianas empresas y emprendedores que buscan mejorar sus ingresos. (Campos, 2016)

Este trabajo se relaciona con el presente estudio porque el gran maestro en el ámbito logístico Anaya (2007) habla sobre la logística integral expresando el tema en una manera didáctica y eficaz. La logística integral es un proceso que permite a las empresas mejorar la gestión de su cadena suministro, cuyo principal objetivo es lograr que el cliente sienta un grado de satisfacción con el servicio prestado, antes no se tenía en cuenta la experiencia del cliente hacia el servicio que está experimentando lo importante solo era transformar la materia prima y desarrollar su debida distribución.

En la actualidad la logística en las empresas tomó un rumbo diferente que es cambiar el método de como ofrecer su producto. Desde ahí se creó el “Marketing” y se comprobó que para vender un producto se necesita organización, planeación, proyección.

Este trabajo permite aprender la toma decisiones para que las empresas tengan una excelente gestión administrativa y también productiva (Anaya, 2007)

Según la institución educativa EAE Business School explica que es el almacén su gestión acerca del equilibrio entre abastecimiento y distribución. El objetivo fue

explicar las etapas que sufre los diferentes procesos logísticos que se encuentra en la gestión del almacén, la gestión de pedidos y distribución.

A continuación, se recomienda seguir estas indicaciones:

- A cada área se le tiene que dar su debido procedimiento para tener una correcta gestión del almacén con esto se logra grandes cosas como: Una reducción de las tareas administrativas, con el ahorro económico y de tiempo que ello supone.
- Se consigue también un ahorro económico en los costes a nivel general de la empresa logística.
- Conseguir más agilidad para el resto del proceso logístico, debido a una optimización de este proceso que se encuentra prácticamente en el centro de la cadena logística.
- Mejora de los tiempos de entrega y de abastecimiento. (EAE Business School, 2021)

El trabajo realizado por Balza-Franco y Cardona-Arbeláez (2020) se habla sobre la eficiencia de la cadena logística suministro, la sostenibilidad, aglomeración logística y competitividad. Cuyo principal objetivo fue que el sector logístico tenga un avance significativo en la movilización de recursos a gran escala en los proyectos que se llevan a cabo en cada empresa. Utilizando la metodología de una investigación transversal de tipo descriptivo ayudan a mejorar los servicios de tecnología aplicados a la logística y hacen referencia a los servicios de apoyo a las operaciones de transporte de carga para seguimiento y localización de la mercancía., También se da a entender que las aglomeraciones logísticas hacen referencia a lugares geográficos donde se agrupan diversos tipos de servicios y facilidades logísticas. Por último, se enfatiza la interacción con clientes y proveedores en condiciones infraestructurales políticas y económicas. (BALZA-FRANCO & CARDONA-ARBELAEZ, 2020)

4.2. MARCO TEÓRICO DE LA LOGÍSTICA

4.2.1. Origen y evolución de la logística. El origen de la logística tiene su comienzo en el siglo VII a.c. en Grecia en el campo militar por la necesidad de planificar tácticas militares para enfrentamientos apareciendo el termino llamado

“logístico” como comienzo de la logística como tal. En el siglo II d.c en Roma se puede considerar que surge la “logística” cuya misión fundamental era promover suministros necesarios a las tropas, por lo tanto, se crea, se organiza, se planifica y se buscan estrategias militares.

Por lo tanto, esta enseñanza novedosa en el momento es acogida prácticamente por todo el mundo buscando siempre la manera de llevar un proceso: con ejecución lógico y acertado en el proceso de interés personal, empresarial.

Durante la década de los 50 la logística tuvo su mayor apogeo donde los países más industrializados de acuerdo con la producción llaman la atención de muchos compradores y mejoran de esta forma la economía de estos países productores, gracias a un buen planteamiento logístico. De aquí en adelante se presentaron unos cambios significativos en la forma de la organización de la logística, pero siempre optimizando la importancia de la logística. Dando la importancia tecnológica que vivimos en los tiempos actuales y en espera de un mejor futuro; siempre en benéfico del rendimiento económico de las empresas que es lo que se busca. (Escudero, 2019)

4.2.2. Logística verde. Está relacionada con la protección del medio ambiente, donde se implementan nuevos sistemas de reciclaje para recogerlos, procesarlos y reutilizarlos, evitando de esta manera la contaminación ambiental que puede causar mucho daño a la salud del hombre, animales y plantas. De esta manera se aplica igualmente una logística inversa, donde los residuos son aprovechables.

En una logística bien aplicada para la protección del medio ambiente se debe tener el cuidado por ejemplo de los bosques para que no haya tala de árboles que puede causar mucha erosión del suelo, causando desbordamiento de ríos e inundaciones que causan tanto daño al hombre y ecosistemas ambientales. También se encuentra la combustión que produce las grandes industrias, los automotores, arrojando grandes cantidades de gas carbónico al espacio que van contaminando el aire y causa mucho daños y perjuicios. (ceupe.com, 2023)

De acuerdo con Nava y Abreu (2015) Las empresas deben considerar que la responsabilidad social es una inversión más que un gasto, se debe evaluar la incorporación de aspectos como innovación en logística, desarrollo tecnológico en los procesos de logística y distribución utilizando eficientemente las Tecnología de la Comunicación (TIC) , por otro lado los grupos de interés internos y externos, dentro de los que se encuentran, el gobierno, sectores productivos, la comunidad,

los empleados consideren aborden prácticas de logística inversa, logística verde, logística de transporte, cadenas de suministros sostenibles. Las empresas no deben ser valoradas únicamente en términos económicos, sino también en términos sociales y medioambientales, comienza a generalizarse la convicción de que la valoración de las empresas debe incluir estas tres dimensiones, la transformación de las empresas participantes en empresas ciudadanas, con la doble finalidad de asegurar la maximización de sus resultados en términos de sostenibilidad, rentabilidad, crecimiento, perdurabilidad y prestigio, y contribuir a superar la crisis de valores que afecta el país, con la consiguiente disminución de los efectos económicos y sociales inherentes a ella. (Nava & Abreu, 2015)

4.2.3. Logística inversa. Cabe mencionar la aplicación de la logística inversa de una manera acertada cuando se recicla y se clasifican con los productos de desecho, siendo importante para el uso diario tanto nivel familiar. La logística inversa, conocida también como “logística verde”, abarca todas las actividades relacionadas con el producto una vez que ha salido de su ciclo normal de vida o va a ser devuelto. Es decir, define a toda la gestión de residuos una vez han llegado a su destino. (IEP, 2019)

La logística inversa es la parte de la cadena de suministro en la que se trasladan los materiales desde el punto de consumo hasta el fabricante u otros puntos de recogida. El objetivo puede ser su reutilización, su reparación, su reciclado o incluso su destrucción. Este proceso abarca, sobre todo, el reciclaje de embalajes o residuos peligrosos; así como productos obsoletos o devoluciones de los propios clientes. La logística inversa lleva a cabo la supply chain, pero a la inversa, al revés. En vez de llevar el producto desde el origen al cliente final, en logística inversa la mercancía viene del cliente final a su punto de origen. De este modo, este tipo de logística se adapta a las necesidades del sector y, a su vez, propicia el cuidado del medio ambiente ya que, a posteriori, se van a poder reutilizar o reciclar dichas mercancías. (IEP, 2019)

Tipos de logística inversa. Es conveniente hacer una diferenciación entre las dos ramas de la logística inversa con objetivos algo diferentes:

- **Logística inversa con fines medioambientales:** es la que se ocupa de establecer los canales adecuados para la recogida selectiva de residuos originados por una actividad productiva o de consumo. Un ejemplo muy claro es el de la recogida de las botellas de cristal.

- **Logística inversa para devoluciones:** es la que se ocupa del flujo de devoluciones de productos que son comprados y posteriormente devueltos.

4.2.4. Blockchain. Es una tecnología de registro distribuido, permite el registro de transacciones entre partes de manera segura y permanente criptográficamente, su origen es en 1991 y 2008 se destacó más en el mercado.

La primera aplicación fue la criptomoneda bitcoin. En donde primer pago creo desconfianza porque la moneda no tenía valor adquisitivo y que genero una desconfianza en ella. a través del tiempo fue aceptada

La aplicación web aplica el ámbito de la logística en relación de la cadena de suministro, a través de una cadena virtual podrán hacer todas sus transacciones virtuales sin necesidad de pagos en efectivos. (Rodriguez, 2020)

4.2.5. Almacenamiento y recuperación automatizada. Cabe la importancia de la robótica en el campo actual de la logística, que empleando de una manera adecuada puede ser muy eficiente en cuanto manejo de calidad y rapidez inclusive, en el proceso de fabricación, almacenamiento, distribución y entrega de mercancías con alta eficiencia y seguridad de entrega (TAPIAS, 2019)

De la comparación de ventajas y desventajas se puede decir que al realizar un análisis detallado de los sistemas existentes de almacenamiento más utilizados y ofertados por los diferentes proveedores, se identificó que los sistemas de almacenamiento automatizados a diferencia de los sistemas tradicionales, se están incorporado rápidamente en los procesos de almacenamiento y distribución en CEDIS de grandes y medianas empresas, ya que los espacios disponibles son cada vez más reducidos dentro de la ciudad y los costos de bodegaje se han vuelto una variable en la operación. (TAPIAS, 2019)

Por lo que los métodos automatizados agilizan los procesos de picking y brindan a los gerentes información precisa y en tiempo real del inventario de entradas y salidas. Además, estos sistemas son ideales en el manejo de alta rotación de artículos y extensa gama de referencias. Su uso está siendo implementado en empresas como: Comercializadoras de alimento, repuestos de automóviles, empresas con grandes volúmenes de manipulación de documentos y textil, entre otras. (TAPIAS, 2019)

4.2.6 Imagen digital

El papel ha sido durante muchos siglos la prueba documental o el medio de registro necesario para cualquier transacción comercial. Empresas de transporte, distribución y SAT utilizan cámaras digitales integradas en los equipos móviles para que conductores y técnicos capturen una prueba de entrega, facturas y albaranes, checklist y prueba de controles realizados. Otras aplicaciones son la supervisión de campañas de venta y promociones, recogida de datos de la competencia, documentación de daños, pruebas en caso de siniestros y condiciones de utilización para reclamación de garantías. La captura de imagen, permite no solo la digitalización del documento, también la interpretación del contenido lo que permite la conversión a datos tanto del contenido de un código de barras como del reconocimiento de caracteres previamente escritos. En el caso de firma, incluso permite su validación mediante patrones de reconocimiento y todo ello desde una única captura, como si de una foto se tratase.

4.2.7 RTLS

Los sistemas de localización en tiempo real (RTLS) permiten responder a la pregunta: ¿dónde está –ahora mismo- este material, herramienta o este activo?

De nuevo la distancia a la que se puede encontrar el activo a localizar nos dicta la tecnología a utilizar, pero puede estar basado en RFID con tags activos, a través de la red LAN 802.11 o a través de telefonía celular GSM o vía satélite a través de Inmarsat (Global Tracking), o incluso con una combinación de varias de ellas.

Las aplicaciones son para almacenamiento dinámico, enrutamiento, monitorización de permanencia (o falta) en determinadas áreas y todo ello recopilando datos para incrementar la productividad y mejora en la utilización de activos. En la utilización de esta tecnología debemos contemplar la correcta fijación del elemento identificador (transponder) y como recuperar el identificador antes de la entrega al cliente final o cuando finaliza la vida del producto.

El valor de los activos a identificar o lo crítico de estos activos, nos dictarán la utilización de esta tecnología ya que conlleva un coste añadido, pero en definitiva, permite la monitorización de cualquier activo en tiempo real.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. Logística empresarial. En una empresa, creada para ofrecer productos en el mercado, depende en gran medida de que pueda lograr una conjunción razonable de la cantidad, calidad, oportunidad y el costo de los bienes y servicios que produce. Lo que se considera en realidad es la tarea que ha de desarrollar la empresa para satisfacer, rentablemente, las necesidades de producción y de los clientes en el momento adecuado. El cometido de la logística es la estructuración racional de las diferentes áreas de la empresa que intervienen en el aprovisionamiento de la materia prima e insumos y en la entrega al cliente. Como también abarca todos los aspectos internos y corporativos de la logística donde se encuentran las compras, logística interna para producción y envío y distribución de las mercancías que se producen. (Carro & González, 2013)

4.3.2. Distribución física y logística. Dentro de una compañía, incluyendo la compra y la entrega de materiales, el empaquetado, envío y transporte de bienes a los distribuidores. La distribución física de la empresa, encargada de realizar el desplazamiento material de los productos por los canales de distribución para ser entregados. (Gaviria, Ramos, & Castelblanco, 2018)

La Distribución Física Internacional conocida por sus siglas DFI, es el proceso logístico que permite transportar la mercancía y dejarla en un lugar acordado, dependiendo el termino de negociación utilizado entre el exportador e importador, y su finalidad primordial es reducir al máximo los costos y tiempo, con una calidad excepcional, desde el punto de origen hasta el punto de destino, velando siempre por que la mercancía a transportar este en su optimo estado. (Barbá 2012, citado por Gaviria, Ramos, & Castelblanco, 2018)

La DFI, enmarcada en un contexto netamente logístico sugiere el aprovechamiento de la regla de oro, entendiendo que esta es transportar el producto adecuado, en la cantidad requerida, al lugar acordado y al menor costo posible, explotar al máximo esta herramienta no solo favorecería a los importadores y exportadores sino que se vería reflejado en la balanza de pagos, la “Logística es la parte del proceso de gestión de la cadena de suministro encargada de la planificación, implementación y control eficiente del flujo de materiales y/o productos terminados, así como el flujo de información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de destino, cumpliendo al máximo con las necesidades de los clientes y generando los mínimos costos operativos” (Cámara de Comercio de Bogotá CCB, 2010)

4.3.3. Logística interna. Su organización un conjunto de flujos de materiales e información que se producen dentro de la propia empresa. Por ejemplo: los movimientos de mercancía en el almacén, el control del stock se gestión los almacenes como la preparación de pedidos también se tiene tendencia de optimizar la logística interna o intro logística que nace en paralelo al surgimiento de la llamada industria. El auge de la digitalización y su relación con una maquinaria cada vez más inteligente han tenido un impacto notable en la organización de la logística interna de las empresas, que buscan más que nunca contener los costes logísticos al máximo. (Romero, 2019)

4.3.4. Tendencias actuales de la logística. En el sector de la logística se ha enfrenta a años complicados Púes todo a centrado en la globalización y los flujos de mercancías mundiales derivados han provocado un aumento de la demanda de los servicios logísticos. dificultades en producción, los retrasos en los suministros y los atascos de portacontenedores han estrangulado asimismo a esta industria.

Es por lo que todas las empresas deben de entrar en la digitalización, la automatización también tendrá un papel destacado en el sector de la logística. Las tendencias como la robótica y la conducción autónoma contribuirán a organizar los procesos logísticos con mayor eficiencia y a reducir los costes. (Lázaro, Meza, & Torres, 2022)

Con relación a las nuevas tecnologías que se están desarrollando en logística, se presentan algunas de las más importante.

1. **WebFleet Mobile.** Esta aplicación para Android está diseñada para mantener el control de las operaciones diarias de una flota de vehículos. En ella, los profesionales de la logística pueden administrar sus negocios en tiempo real desde sus teléfonos u ordenadores. (Orellana & Solorzano, 2020)
2. **Logistics.** Se ocupa de administrar todas las necesidades de almacenamiento y gestión logística. Rastrear conductores, vehículos, envíos y clientes resulta muy sencillo en esta aplicación todo en uno. Además, es gratuita. (Orellana & Solorzano, 2020)
3. **Scandit.** Mejora el proceso de inventario gracias a una innovadora tecnología que permite el escaneo de código de barras. (Orellana & Solorzano, 2020)

4. **Evernote.** No está destinada específicamente al sector de la logística, pero es una gran herramienta para organizar documentos, imágenes y archivos. Por esta razón, se ha convertido en una aplicación muy popular para todo lo relacionado con la cadena de suministro. Mejora la productividad del planificador y facilita la transmisión de documentos sobre la marcha. (Orellana & Solorzano, 2020)
5. **Tacógrafo inteligente.** Su tecnología GPS permite saber los periodos de trabajo y de descanso de cada transportista. También resulta de gran utilidad para conocer las rutas elegidas, los kilómetros recorridos y la velocidad. Asimismo, puede usarse para pagar peajes y reservar aparcamiento. (Orellana & Solorzano, 2020)
6. **Uber Freight.** La famosa aplicación para el transporte de pasajeros también tiene su versión para camioneros. Pone en contacto a profesionales con usuarios que necesiten cubrir sus necesidades de transporte de mercancías a largas distancias. (Orellana & Solorzano, 2020)
7. **El tiempo de AEMET.** La Aplicación oficial de la Agencia Estatal de Meteorología proporciona información detallada sobre el tiempo. Envía alertas y notificaciones con actualizaciones del clima de cualquier área. (Orellana & Solorzano, 2020)
8. **Wunderlist.** La vida como camionero es muy ajetreada y puede ser fácil olvidarse de las responsabilidades. Con esta aplicación se pueden crear listas de tareas diarias, establecer recordatorios y compartir datos con compañeros y superiores. (Orellana & Solorzano, 2020). La aplicación adecuada puede marcar la diferencia para los profesionales de almacenamiento y logística que confían en smartphones o tabletas para hacer su trabajo más fácil. Para cualquier negocio en desarrollo, adoptar las últimas innovaciones en aplicaciones logísticas es una de las formas más económicas y sencillas de alcanzar el éxito. (Orellana & Solorzano, 2020)

4.3.5. Logística comercial. Jennifer Orellana y Andrea Solórzano analizaron las nuevas tendencias en modelos de gestión logísticas para mypimes como aporte a la distribución de mercancías importadas. En ese sentido plantearon una propuesta de un modelo integrador de medición de desempeño en la logística de distribución para el sector importador de insumos para la producción de frutas y hortalizas con el fin de aportar en las tendencias de la gestión logísticas. (Orellana Jara, 2020)

Este trabajo permite entender que el sector importador y distribuidor de insumos agrícolas tienen un buen ámbito de la sustentabilidad donde se benefician en el cumplimiento de las exigencias gubernamentales y estatales. (Orellana Jara, 2020)

4.3.6. Distribución física internacional. Según Astrid Olaechea la logística internacional es una pieza esencial de los e-commerce, los cuales se han visto muy tensionados ante la alta demanda de equipos tecnológicos, debido a la nueva normalidad del COVID 19. El objetivo de esta investigación es analizar los desafíos por los que atraviesa la logística internacional en la revolución del e-commerce en las importaciones de equipos tecnológicos ante el panorama del COVID 19. Este estudio es cualitativo de nivel aplicado con un diseño fenomenológico no experimental. El estudio recopila datos de la logística internacional de e-commerce con las importaciones de equipos tecnológicos ante el panorama del COVID 19 se buscó ampliar sobre la variable logística internacional del e-commerce para analizar la importancia de la logística internacional en los equipos tecnológicos. (Olaechea, 2021)

Se concluye que el consumidor ha aumentado las compras por internet debido a las restricciones al salir por temor al contagio. Desde entonces muchas plataformas han culminado que las plataformas artificiales conllevan a una logística nacional e internacional. El trabajo permite valorar cada cadena de suministro para contactar nuevos proveedores donde el comercio electrónico se expandió a través de la pandemia, hay se valoró los principales negocios comerciales dando a conocer el mundo virtual. (Olaechea, 2021)

4.3.7. E-Commerce. En el trabajo realizado por Avila (2022) los procesos logísticos dependen fuertemente del talento humano y su desempeño para satisfacer su demanda. A lo largo del tiempo se comparten diferentes innovaciones que comparten múltiples mediciones y análisis en la calidad del aprendizaje de las personas. El principal objetivo del trabajo fue describir matemáticamente la relación de la productividad de packing por individuo de un proceso logístico real para una empresa de e-commerce de Colombia y el impacto personal del nuevo dicho proceso. (Avila, 2022)

Analizando los componentes relacionados se propuso el desarrollo de un modelo de regresión múltiples donde se puso a prueba la capacidad productiva, se demostró la necesidad de un tipo de packing de producto pequeño y un proceso ergonómicamente mejor desarrollado para aumentar la productividad. Por lo tanto, la autora quiere hacer una diferencia entre empacar una orden con una o más

unidades y que el empaque sea productos especiales como los alimenticios específicos en curva de productividad para los ajustes de multinivel logísticos. Este trabajo permite conocer que el packing es un proceso logístico real para una empresa de e-commerce en Colombia y el impacto personal para nuevo dicho proceso logístico artificial. (Avila, 2022)

4.3.8. Blockchain. Los clientes esperan que los paquetes lleguen lo más rápido posible. Sin embargo, esto puede ser difícil de lograr. Haciendo un esfuerzo por aumentar la visibilidad en toda la cadena de suministro, la cadena de bloqueo será adoptada por más compañías. Aquí es donde entra la tecnología Blockchain, que distribuye datos digitales de forma segura. La tendencia para el próximo año indica que más empresas utilizarán Blockchain para colaborar con las compañías navieras y proveedores para utilizar los datos almacenados en un solo lugar y, por lo tanto, serán más transparentes para proporcionar una gran visibilidad a sus usuarios finales. (EAE Business School, 2021)

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1. COMPONENTES INVESTIGATIVOS

5.1.1. Tipo de investigación. El presente trabajo de investigación se realizó mediante un análisis documental, que, según Pinto y Molina, citados por Tobón et al (2016); consiste en el análisis de diversas teorías e información, mediante una serie procedimientos de orden intelectual y mecánico. Para la aplicación de esta técnica se requiere de elegir el enfoque y la forma de estudiar la información pertinente. Según estos autores, el enfoque integral es el más adecuado, ya que contempla el análisis interno y externo que permite extraer de un documento la información suficiente para la interpretación y comprensión del contenido. Este proceso, requiere de la aplicación de procedimientos especializadas en la búsqueda, selección, organización y análisis de un conjunto de producciones escritas, que den respuesta a una o varias preguntas que se hayan formulado sobre un tema específico. (Bermeo-Yaffar, Hernández-Mosqueda, & Tobón-Tobón, 2016)

Con todo lo anterior, el estudio se hará con diferentes métodos, por lo que se considera un enfoque multimetódico. Para Hernández, Fernández, y Baptista, citados por Fuenmayor y Bittar (2018) el enfoque multimetódico es una innovación en relación con el proceso investigativo surgido desde las ciencias económicas, pero aplicada en su debida forma a dicho proceso”. (Fuenmayor & Bittar, 2018)

En términos generales, los estudios cualitativos involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como observación no estructurada, entrevista abiertas, revisión de documentos, discusión en grupos, evaluación de experiencias personales, inspección de historias de vida, análisis semánticos y de discursos cotidianos, interacción con grupos o comunidades, e introspección. (Mendoza & Hernández-Sampieri, 2018)

La presente investigación requiere consultar diferentes autores y conceptos que permitan ampliar la información, las fuentes empleadas son de tipo documental, libros, revistas, sitios web, audiovisuales y otros. Así, por sus fuentes de información y el lugar en donde se realiza, esta investigación se caracteriza por ser documental e *in situ*, esto porque la búsqueda que se realiza se basa en fuentes documentales. Por otro lado, se investiga el problema en el mismo sitio donde se presenta la problemática, en este caso se acudirá principalmente a los sitios web especializados, mediante los buscadores y herramientas digitales adecuadas.

El control sobre las variables se clasifica en dos ramas (Experimental y no experimental o ex post-facto), analizando ambas se define que este trabajo es no experimental o ex post-facto ya que según Giraldo-Ospina (2020), los análisis se efectúan después de ocurrido el problema y en el presente caso, no habrá manipulación de las variables de investigación.

El presente trabajo, se adecúa al diseño no experimental, en donde no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, a partir de esta, se deriva la investigación transeccional o transversal (sincrónica) la cual se encarga de recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos). (Montemayor & Cáceres, 2015)

Se considera transversal (sincrónica) debido a que el estudio se hace en una sola fase, sin discriminar etapas para hacer estudios parciales comparativos. Es decir que los resultados del presente trabajo investigativo se conseguirán en un solo periodo académico. De acuerdo con el alcance, se denomina que esta es una investigación descriptiva puesto que se reúnen una serie de conceptos o variables con el fin, precisamente de, describirlas. Estos estudios buscan especificar las propiedades más importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. (Giraldo-Ospina, 2020)

5.1.2. Línea de investigación. Las líneas de Investigación son enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios que orientan aquellos procesos, prácticas y actividades tendientes a planificar, organizar y construir sistemáticamente el conocimiento en un área específica de la ciencia y la tecnología.

Las líneas de investigación formuladas desde la función sustantiva de investigación del Instituto Técnico Nacional de Comercio INTENALCO, se ajustan a lo propuesto por la investigación aplicada a las organizaciones públicas y privadas, y corresponde al objeto de estudio del Grupo de Investigación en Logística Empresarial. Las líneas aportan conocimiento en las tres funciones sustantivas de la universidad y genera conocimiento válido para la comunidad académica y empresarial de la región y el país.

El presente trabajo se inscribe en la “Línea de investigación en Logística”, formulada desde el programa Técnico Profesional en Comercio Exterior de INTENALCO en la

ciudad de Cali, Colombia. En ese sentido, el presente trabajo se direcciona desde la gestión empresarial, con temáticas que aportan, desarrollan y permiten la actualización permanente del conocimiento administrativo, en especial en lo concerniente a las operaciones técnicas de las empresas. La modalidad del trabajo de investigación que los autores realizan actualmente se considera un levantamiento de estado del arte de la investigación, en la categoría de monografía.

5.1.3. Delimitación del objeto de estudio. Dependiendo de lo que se quiere tratar, es indispensable aclarar cuál es la unidad de análisis que se va a estudiar. En los estudios administrativos, generalmente la unidad de análisis puede ser un área funcional, un conjunto de personas, en relación con la organización, o la misma empresa como tal. La investigación del presente proyecto será llevada a cabo sobre las temáticas de investigación relacionadas con las nuevas tendencias de la logística, particularmente con las nuevas tecnologías que se han venido desarrollando para facilitar el desempeño logístico empresarial. Para el desarrollo del objetivo principal de esta investigación se estudiarán diferentes documentos y se consultarán diversas fuentes de información primarias y secundarias como libros, trabajos de investigación, sitios web, blogs especializados, entre otros. Académicamente el proyecto se encuentra enmarcado dentro del área del conocimiento en Gestión y Negocios. El objeto de estudio de este trabajo es el tema de cadena suministro, logística y distribución, tendencias globales.

5.1.4. Población y muestra. Este proyecto propone el estudio de las variables técnicas, tecnológicas y desarrollos informáticos en las diferentes actividades relacionadas con la logística empresarial. Así mismo se estudiarán los aspectos relacionados con funcionalidades y desempeños de las organizaciones.

5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para el análisis documental como técnica de este trabajo investigativo, se empleó la cartografía conceptual, "...que consiste en la búsqueda y análisis de la información para comprender o construir un concepto, teoría o metodología, mediante ocho ejes esenciales: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división, vinculación, metodología y ejemplificación" (Tobón, 2017).

5.2.1. Criterios para la Selección de los Documentos. Se inició el trabajo de investigación con la consulta, rastreo y selección de los documentos relacionados con logística empresarial, administración de la cadena de suministro, índice de desempeño logístico, informe de competitividad, nuevos retos del sector logístico y

transporte, utilizando como principales bases de datos Google Académico, Redalyc, Scielo; acudiendo también a los repositorios de los trabajos de grado de diferentes universidades nacionales y de otros países. Esto se llevó a cabo en un periodo de tres meses, considerando como criterio principal que los documentos fueran recientes y de producción científica, con una antigüedad no mayor de 5 años a la fecha. La selección de documentos se realizó a partir de las palabras claves como claridad, precisión, brevedad, teniendo en cuenta los siguientes criterios: a) que tuviesen autor, título, fecha de edición; b) que tuviesen elementos teóricos metodológicos para abordar alguno de los ocho ejes de la cartografía conceptual; y c) que tuviesen un enfoque centrado en la gestión logística empresarial.

5.2.2. Documentos Analizados. En la siguiente Tabla se describen los documentos que cumplieron con los criterios y propósitos establecidos en las fases de estudio para el análisis documental:

Tema 1. ORIGEN DE LA LOGÍSTICA Y SU APLICACIÓN

FUENTE (autor)	NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	AÑO
beeTrack.com	Antecedentes de la logística: historia y evolución (beetrack.com, 2023)	-
Clúster Logístic de Catalunya.com	Historia de la logística (Clúster Logístic de Catalunya, 2017)	2017
Transeop.com	La evolución de la logística en la historia (Transeop, s.f.)	-
Felix Alberto Aguila	historia de la logística y sus aplicaciones (Aguila, 2012)	-
Sccala.com	La logística su origen y aplicación (sccala.com, 2018)	2018
Revistainnovar.com	Concepto y evolución de la logística (Servera, 2010)	2010
Notus.com	Breve Historia De La Logística (Córdova, 2022)	2022
GrupoMonllor.com	El origen de la logística (Grupo Monllor, 2022)	2022
Antonio Pérez Carmona	Historia de la logística (Pérez, 2014)	2014
Novocargo.com	La evolucion de la logistica a través del tiempo (novocargo, 2023)	2023

Tema 2. NUEVAS TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON LAS OPERACIONES LOGÍSTICAS

Fuente (autor)	NOMBRE DE LA PUBLICACION	AÑO
Alejandro Tobón	Mejora tus entregas de forma sencilla e inteligente (Tobon, 2023)	2023
Tiendanube.com	Llego la hora de vender online (TIENDANUBE.COM, 2023)	2023
beetrack.com	Tecnología en logística y transporte: ejemplos e importancia (beetrack.com, 2023)	2023
Mecalux.com	Mecalux en el 2023 Gartner Magic Quadrant de WMS/SGA (Mecalux.com, 2023)	2023
Quonext	Quonext ERP Proyectos (comparasoftware.com, 2023)	2023
Exact	Software empresarial para tomar decisiones informadas. (exact.com, 2023)	2023
SAP	SAP Sapphire: En su agenda (sap.com, 2023)	2023
Elfos Software	Elfos software para personas (elfossoftware.com, 2023)	2023
BeOne	BeOne Cloud Software para hacer tu empresa (beonecloud.es, 2022)	2022
_b first	_b first es el software ERP de las grandes empresas de gestión logística del transporte aéreo, marítimo, terrestre, almacén y aduanas en formato SaaS (bytemaster.es, s.f.)	-

Tema 3. E-COMMERCE Y LA E-LOGISTICS

Fuente (autor)	NOMBRE DE LA PUBLICACION	AÑO
Thelogisticsworld.com	Este es el Global Supply Chain Top 25 de Gartner en 2023 (thelogisticsworld, 2023)	2023
Sendcloud.com	Logística e-commerce: Posibilidades y ventajas (Fernández, 2021)	2021
www.beetrack.com	E - logística: ¿cómo debe ser la logística de un e-commerce? (beetrack.com, 2023)	2023
Blogtoyota.com	E-logística: ¿Qué es y cómo debería ser en un e-commerce? (Galiana, 2022)	2022
Shopify.com	Lanza tu negocio e-commerce desde cero, fácil y rápido (Calviño, 2021)	2021
Claseejecutiva.com	E-commerce y la logística (Maturana, 2021)	2021
blogs.x.uoc.edu	Logística y E-commerce, ¿cuál es el papel de la primera en el desarrollo del segundo? (blog de logistica, 2021)	2021
Marcos Jorge González	¿qué es la logística para e-commerce? beneficios y consejos para mejorarla (Marcos, 2020)	2020
Stock Logístic	la logística juega un papel clave en el éxito del e-commerce (logistic, 2015)	2015
fullfiment.com	¿Qué es e-Logistics? (fullfiment.com, s.f.)	-

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1. ORIGEN DE LA LOGÍSTICA Y SU APLICACIÓN

Hoy en día, la logística es esencial en la economía global, especialmente en sectores como el comercio electrónico y la industria manufacturera. Las empresas buscan mejorar su eficiencia en la gestión de la cadena de suministro y reducir los costos de transporte y almacenamiento. Las tecnologías como la inteligencia artificial y el Internet de las cosas están revolucionando el sector de la logística, permitiendo una mayor visibilidad y control sobre los procesos de transporte y distribución. Además, la sostenibilidad es un tema cada vez más importante en la logística, con el objetivo de reducir la huella de carbono y mejorar la eficiencia energética.

6.1.1. Definiciones preliminares. La logística es la coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final. Por tanto, la logística se encarga del producto en cuanto a su almacenamiento, inventario, transporte, entrega y/o devolución. Es la red de instalaciones y procesos que intervienen en el ciclo de vida del producto. Desde el suministro de materias primas, pasando por la fabricación y la entrega del producto final al consumidor. Por tanto, la logística forma parte de la cadena de suministro. Existen centros logísticos donde se planea la infraestructura, se almacena el producto, se establece recepción, transporte y distribución. Es importante destacar que estos se ubican cada vez más cerca de las urbes, para mejorar las sinergias entre empresas, aumentar la productividad y reducir los costos logísticos de distribución.

Lo anterior menciona los procesos, operaciones y actividades de la función logística. Pero igualmente es necesario tener en cuenta que el talento humano es indispensable para la gestión logística. Los gerentes y directores de operaciones son el personal que debe desempeñar funciones de manera integral en la gerencia, tanto desde perspectiva de un experto como la de un líder. De manera específica, sus habilidades, conocimientos y experiencia son primordiales para que la profesión en logística sea con cualidades sociales y de liderazgo. Así mismo, en el presente análisis debe considerarse el tema de los transportes logísticos. Son recursos materiales que evidentemente es el gran valor para una logística correcta y eficaz, su función dentro de la logística es el posicionamiento competitivo al mercado al poder llegar su producto a un

mayor alcance. y tener datos tiempos de entrega, rutas de envíos, consumo de combustible, devoluciones para hacer flexibles y dar mejores resultados.

Las temáticas hasta aquí esbozadas complementan el tema de la logística de la distribución, que permite ahorrar tiempo y recursos como por ejemplo insumos, camiones y mano de obra, es importante que la Logística de Distribución controle cuidadosamente la trayectoria de las mercancías, ya sea desde la fábrica hasta el cliente final. Tanto si se trata de una empresa como de un proveedor, es posible identificar la cantidad producida, si hubo o no un excedente, y si los artículos satisfacen la demanda del cliente y visualizar las mercancías a plazos de entrega.

También en el presente documento se tendrá en cuenta la variante de Logística inversa, como una necesidad y una oportunidad para aumentar la cantidad y calidad del material reciclado. Los casos representan una muestra de los beneficios que se pueden alcanzar, no siendo estos únicamente medioambientales, si no también cuantificables económicamente. A su vez la logística inversa permite a las empresas mantener una relación más estrecha con los distribuidores y clientes, favorece la imagen de marca al reducir el impacto medioambiental reduciendo los residuos, a la vez que reduce los costes de embalajes industriales al permitir su reutilización.

En la empresa, la palabra logística se relaciona de una forma directa con todas las actividades inherentes al proceso de Aprovisionamiento, Fabricación, Almacenaje y Distribución de productos.

“La obtención de una ventaja competitiva no se puede entender si no se mira la empresa como un todo. Dicha ventaja parte de las actividades que realiza la empresa diseñando, produciendo, comercializando, entregando y apoyando el producto como un todo”. (Pérez, 2014)

Una empresa obtiene ventaja competitiva haciendo sus actividades estratégicas mejor que sus competidores o a un costo menor. Se entiende por Logística Empresarial el proceso que abarca desde la fuente de la materia prima hasta el punto de venta del producto terminado, pasando luego por las relaciones con el cliente, con el objeto de satisfacer sus necesidades con el menor costo posible. Así este proceso integral, se refiere a una serie de subsistemas: Abastecimiento, Producción, Distribución y Customización. (Pérez, 2014)

Por último, se resalta la importancia de las nuevas tecnologías, incluidos los avances en la tecnologías de la información, se habla aquí del Software logístico.

Un software en la logística evita en gran medida la posibilidad de que se cometan errores, como por ejemplo, de facturación. Al tratarse de una herramienta que automatiza gran cantidad de estos procesos secundarios pero necesarios en el proceso logístico, se evitan errores humanos y se mejora la calidad del servicio y se reducen las posibles incidencias que pudieran acontecer en este sentido.

Diferentes aplicaciones de uso comercial se convierten en aliados para encontrar y programar la mejor ruta para ahorrar tiempo y dinero, haciendo una mayor cantidad de entregas mucho más rápido. También se logra tener un control total sobre la flota de transporte, evitando descuidos y errores, se tiene la posibilidad de brindarle a los clientes un código de seguimiento y con él la tranquilidad de saber cuándo llegará su pedido, proporcionando así, un servicio de calidad. Es decir que las nuevas tecnologías aplicadas a la función logística han logrado que adquiera en los últimos años, una importancia máxima en la competitividad de las empresas, en especial por su capacidad para generar valor para el consumidor final. (beetrack.com, 2023; Clúster Logístic de Catalunya, 2017)

Esta importancia, unida a la confusión de términos existente (logística, transporte, distribución física, Supply Chain Management...), llevó a realizar el presente trabajo con el que se pretende, a través de la revisión de la literatura, ofrecer mayor claridad sobre el concepto de función logística y su evolución histórica. Esta revisión incluye inicialmente la descripción de diferentes aplicaciones con uso en la logística y la distribución física.

Las distintas aplicaciones en su estructura parcial o total, son herramientas esenciales para el servicio, pues en la medida que varios factores físicos y de proceso se automaticen de forma interconectada, pueden hacer que el cliente final en tan solo un “click” logre la adquisición, renovación, devolución, la complementariedad, la asesoría, transportación, alimentación, transaccionalidad, seguimiento o demás sin fin de servicios de valor agregado de forma rápida y económica no solo a los mercados de mayor poder adquisitivo sino también para aquellos que demandan productos básicos eficientes. (Transeop, s.f.)

La importancia de la logística ha trascendido al área de las tecnologías de la comunicación, que han permitido ya no solo que los consumidores adquieran sus productos por medio de un proceso meramente presencial o telefónico. Ahora todo se puede desarrollar de forma virtual vía online, incluyendo la posibilidad de adquirir

los productos de forma mucho más personalizada, teniendo la opción de recibir mercancía cada vez más cercana al gusto personal del cliente. (Aguila, 2012)

6.1.2. Origen de la logística. La logística comenzó su origen en el área militar hacia el 2.900 a.C. En su primera definición comprendía el aprovisionamiento de municiones, armas, recursos o materias primas militares. De hecho, si ahora se busca qué es la logística en Google, la primera definición se refiere a esto mismo. La primera persona que se refirió a la estrategia de suministro de material de guerra como logística fue el Barón de Jomini en su libro compendio del arte de la guerra. Algunos historiadores dicen que el término viene de la palabra griega logísticos, que significa razonamiento o cálculo. Los factores clave en la excelencia logística son la gestión de la información y la optimización del uso de los activos, es decir, la productividad de elementos que suponen un coste fijo. La planificación y previsión de necesidades, la coordinación entre los distintos participantes de la cadena capacidad productividad de los recursos los factores es determinar nuestra capacidad para ofrecer servicios a nuestros clientes que esperan a un precio competitivo.

6.1.3. Evolución de la logística. Para el origen y el futuro de la logística cabe resaltar el avance a la era de la tecnología que nos permite ser más eficientes con el mismo esfuerzo, para tener un servicio mejor diferencial para nuestros clientes el desarrollo es mantener a al cliente satisfecho a la tecnología para que los ciclos más cortos sean a menos plazos para amortizar las inversiones porque nuestros competidores son quienes tomen esa ventaja.

Uno de los primeros hitos logísticos fue la construcción de las pirámides. Estas obras supusieron el trabajo conjunto de canteros, transportistas y administrativos, los cuales pudieron permanecer a cientos de kilómetros de distancia. El propio comercio en la Antigüedad supone todo un avance, ya que implicaba transportar productos a millas de kilómetros de distancia entre numerosos peligros, hablar diversas lenguas e intercambiar todo tipo de monedas. (Grupo Monllor, 2022)

En definitiva, la historia de la logística es el éxito de la organización y la cooperación del ser humano. Cada paso y cada desarrollo han servido para configurar las técnicas y metodologías utilizadas en la sociedad actual.

Años 30 La logística militar. Después de la Segunda Guerra Mundial surge el interés de los negocios por el proceso logístico y establece una analogía entre la logística militar y el abastecimiento técnico material y se empieza a relacionar la logística militar con la producción industrial.

Años 50 Conceptualización de la logística. A partir de los años 50 comienza a utilizarse la logística como un subproducto que posibilitaba minimizar los costos de posesión de los inventarios, pasando luego a centrar su interés en la administración del transporte, en la que su mayor preocupación era la de disminuir los costos en esta área.

Primeros desarrollos de coste total de las operaciones logísticas. El costo logístico total hace referencia a aquellos valores vinculados a la cadena logística y los procesos de comercialización de mercancías que atañen a esta área. De esta manera, los costos abarcan todo el ciclo de vida del producto desde el primer contacto con el proveedor y hasta la entrega final del producto. Se enfoca a la preocupación por satisfacer al cliente. La satisfacción del cliente es una métrica que indica qué tan felices están los consumidores con los productos y los servicios que brinda una empresa. Incluye factores como agilidad, precisión, amabilidad, entre otros. Adquieren especial importancia los canales de distribución. Se quiere vender cualquier producto en cualquier lugar. La distribución permite una adecuada asignación de los recursos económicos disponibles creando utilidad de posesión, tiempo y lugar. La primera, se materializa con la entrega o adquisición del producto. La segunda, porque se pone el producto disposición del consumidor cuando éste lo necesita. Aumentan los nuevos productos, como consecuencia se originan las líneas de producto. Una línea de productos es una colección de productos ofrecidos al mercado bajo una misma marca. Los productos que componen esta línea son similares entre ellos y se dirigen a un mismo sector de consumidores.

1960-1970 años distribución logísticas. Se va enriqueciendo el término de logística vinculándolo a la distribución física. Es decir que se refería solamente a funciones básicas de la distribución, conceptualizándose como: el movimiento de los materiales desde una fuente u origen hasta un destino o usuario. Y empezó surgir la tecnología para la revolución industrial donde se dio estos tiempos, se hace una toma de decisión en costos de tecnologías para mejorar la calidad, y tener información de manera exacta y precisa que el cliente realizaba su pedido, denominado just in time es decir justo a tiempo.

1980 años modificación en las preferencias. En los años 80 y 90 la logística empezó a cobrar protagonismos en donde no existía, operadores de transportes ,ni almacenes logísticos, ni muchos menos dentro de las grandes ciudades comenzaron a surgir los primeros operadores logísticos como tal y las fusiones entre empresas de transporte creando importantes, objetivo de dar respuesta a la demanda de las grandes industrias fabricantes que iniciaban procesos de externalización logística para centrarse en su actividad principal, y llegaron a los países los avances tecnológicos para aquellos almacenes, plataformas logísticas, automatizaciones para la clasificación, lectores automáticos de código de barras fueron avances logísticos donde se desarrollaron los primeros departamentos exclusivo a la logísticas.

1990-2000 fomento de la logística. A finales del siglo XX las grandes empresas obtienen más beneficios y reducen más gastos que una pequeña compañía. La tecnología continúa posicionándose en los procesos convencionales de logísticas y en los canales de distribución externalización de servicios y la demanda de servicios logísticos se expande en proyectos logísticos perfectamente diseñada en competir con el mercado actual logrando la fidelidad del cliente.

La evolución de la logística ha sido un proceso continuo que ha experimentado cambios significativos a lo largo del tiempo. A continuación, se presentan algunas etapas clave en la evolución de la logística:

Logística tradicional. En sus inicios, la logística se centraba principalmente en la gestión de inventarios y el transporte de mercancías. Las operaciones se basaban en métodos manuales y la comunicación se realizaba principalmente por medios físicos, como el correo y el teléfono.

Avance tecnológico. Con el advenimiento de las computadoras y las tecnologías de la información, la logística comenzó a beneficiarse de herramientas como los sistemas de gestión de almacenes (WMS, por sus siglas en inglés) y los sistemas de gestión de transporte (TMS, por sus siglas en inglés). Estas tecnologías permitieron una mayor automatización y eficiencia en la gestión de inventarios y el transporte.

Globalización y cadena de suministro extendida. A medida que el comercio internacional se expandió, la logística tuvo que adaptarse a una cadena de suministro más amplia y compleja. Surgieron conceptos como la gestión de la

cadena de suministro (SCM, por sus siglas en inglés), que se centraba en coordinar y optimizar el flujo de productos desde los proveedores hasta los clientes finales.

Logística integrada. En esta etapa, las empresas comenzaron a reconocer la importancia de integrar las diferentes funciones logísticas, como la gestión de inventarios, el transporte, el almacenamiento y la planificación de la demanda. El objetivo era lograr una mayor sinergia y eficiencia en todas las etapas de la cadena de suministro.

Tecnologías avanzadas. Con el rápido avance de la tecnología, la logística ha experimentado una transformación significativa. Se han implementado soluciones como la automatización de almacenes con robots, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para el análisis de datos, la optimización de rutas y la toma de decisiones basadas en datos.

Logística digital y comercio electrónico. El auge del comercio electrónico ha tenido un gran impacto en la logística. Las empresas han tenido que adaptarse a las necesidades de los consumidores, ofreciendo servicios como envío rápido, seguimiento en tiempo real y opciones de entrega flexibles. La logística digital ha ganado relevancia con el uso de plataformas en línea, aplicaciones móviles y soluciones de última milla.

Sostenibilidad y logística verde. En respuesta a las preocupaciones ambientales, la logística ha dado paso a enfoques más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Esto implica la optimización de rutas para reducir emisiones, el uso de vehículos eléctricos o híbridos, la implementación de embalajes eco amigables y la gestión eficiente de residuos.

6.1.4. Las funciones logísticas empresariales. En la actualidad, las empresas reconocen que el éxito de sus operaciones depende no solamente del manejo financiero de los recursos sino también de la gestión de inventarios, los cuales exigen un costo de mantenimiento y financiación sin considerar el riesgo de reabastecimiento, la clave es que la gestión de inventarios radica en la reducción de tiempos y pedidos el incremento de la precisión y los pronósticos traduciendo el beneficio económico de la empresa.

Control de inventario. El manejo de un modelo o sistema de inventarios proporciona la estructura organizacional y las políticas operativas para mantener y controlar la existencia de bienes, este modelo es responsable de pedir y recibir los

recursos materiales, estableciendo el momento de realizar dicho pedido. Las técnicas para la gestión de inventarios conjeturan que la demanda es circunstancial y no se puede definir con certeza, los métodos de inventario mencionados se caracterizan por la distribución de probabilidades, de tal manera que la empresa pueda tomar decisiones de manera oportuna, enfrentando el riesgo vinculado a los faltantes de recursos materiales. Modelo Descuento por compras de lotes mayores: utilizado con frecuencia en las empresas, se origina cuando un proveedor ofrece a sus clientes una estructura de precios por las mercaderías con rebajas por compra de lotes mayores, la oferta incluye varias opciones de precios para diferentes volúmenes de mercaderías.

Procesos de operativos en el almacén. El almacén logístico es la organización. De cualquier ineficiencia en esta área se repercute, manera directa, sobre esto las actividades logísticas las empresas que son indirectamente por muchos otros departamentos es la producción que si la empresa es manufacturera su función por naturaleza son las compras, aprovisionamiento, y ventas, desde ahí la importancia son sus funciones la del jefe del almacén donde se forma el sector logístico. Al analizar la administración moderna, el almacén es un medio para lograr economías. Una manera más integral tomando en consideración las funciones que realiza ventas, compras, control de inventarios, producción y distribución. Bajo nivel de instrucción y de educación.

Transporte y distribución. La logística de transporte es un factor crucial donde su funcionamiento de negocios es su distribución de mercancías. Su contexto y su nueva normalidad fue causada por la pandemia del COVID 19 su logística de transporte y distribución ha ganado muchas fuerzas donde se ha convertido un elemento a toda costa para satisfacer al máximo su cliente. La logística de transporte se encuentra ante un mundo cada vez más globalizado y competitivo con consumidores que piden más calidad en los productos y servicios; La logística juega un papel fundamental para alcanzar altos y mejores resultados en la gestión empresarial. Es de gran importancia el proceso logístico de cualquier organización.

En estos momentos el nivel de crecimiento y la estabilidad económica del país depende de una excelente distribución de mercancías con esto da como resultado beneficios tanto para las empresas como a los consumidores. Confiar en el transporte multimodal, es decir la combinación de dos o más medios de transporte para reducir costos. Qué las empresas de transporte mejoren un nivel de servicio al cliente requerido y así obtener clientes satisfechos con sus mercancías y con su compañía. Las empresas de transporte fortalezcan su área de logística para

focalizar y entender mejor a su mercado. Como empresa tener opciones de transporte disponibles.

Trazabilidad. La trazabilidad, descripciones realizadas por varias instituciones y normas para diferentes propósitos. Sin embargo, podemos hacernos una idea de lo que estamos hablando si decimos que un producto es trazable cuando tenemos documentada toda su “historia” a través de la cadena de suministro. Gracias a la trazabilidad podemos conocer la ubicación en ese momento y dónde ha estado previamente el producto, los cambios y transformaciones que ha sufrido, así como toda incidencia que haya experimentado durante su fabricación y transporte hasta el punto de entrega. Es un tema que se ha vuelto fundamental para la nueva generación de empresas, y las antiguas deben tomarse este tema como un reto, ya que de no hacerlo muy seguramente se van a ir atrasando en cuanto a sistematización y puede que el público, es decir, sus clientes castiguen fuertemente la falta de compromiso con los productos que hacen ya que esa mismo puede que se refleje el compromiso que tienen con ellos, con el consumidor final.

Logística inversa. La logística inversa facilita la creación de canales de recogida selectiva de residuos, bien sean industriales, de vehículos o neumáticos fuera de uso, residuos de equipos eléctricos-electrónicos, residuos de la construcción o residuos de subproducto cárnico. Para convertirse o mantener una empresa de vanguardia, debes comprender correctamente que obtener una logística inversa adecuada es vital para tu desempeño. Cada empresa es diferente y aborda la logística de diferentes maneras, pero comprender todas las partes que intervienen en este proceso es vital con esta logística inversa implementada de manera efectiva, puedes aumentar la rentabilidad y representar una imagen positiva para tu empresa.

6.2. LA LOGÍSTICA DIGITAL

6.2.1. El paso de la logística analógica a la logística digital. La logística siempre se ha caracterizado por estar en constante movimiento, adaptándose a las necesidades cambiantes del mercado para optimizar la eficiencia de los procesos y mejorar la productividad de las empresas. De hecho, la logística ha ido evolucionando a lo largo del tiempo hasta llegar a cubrir todas las tareas de aprovisionamiento y distribución de las empresas.

“Conocer las nuevas tendencias tecnologías que nos rodean y saber cómo sacarles provecho es algo casi obligatorio para empresas de cualquier industria. Este año hemos visto cómo la logística ha sido uno de los sectores que más ha crecido.

consiste en la implementación de tecnologías que mejoran la conectividad de sistemas dentro de una empresa aportando datos y soluciones que mejoran la productividad, la comunicación entre personas y agilizan los flujos de trabajo.”



La logística es un proceso esencial para la rentabilidad de las empresas, ya que sirve de enlace entre los diferentes actores de la cadena de suministro. Garantiza que se cumplan los tiempos y calidad acordados, tanto en la fase de aprovisionamiento de materias primas como en la preparación de los pedidos para los clientes. Sin embargo, la creciente digitalización de la industria también está suponiendo una revolución para la logística, de manera que la demanda de profesionales con un máster en Logística online que sepan implementar soluciones será cada vez mayor. (Universidad Europea, 2022)

En los años 1960, por ejemplo, vivió un cambio importante con la implementación de los primeros centros de distribución y transporte, pero a partir de 1980 tuvo que volver a cambiar su modelo de trabajo para dar más peso a los plazos de entrega, la gestión de recursos y el servicio al cliente, lo cual condujo a una racionalización del transporte y un incremento de la productividad en las plantas distribuidoras. Con la llegada de la globalización, la logística volvió a reinventarse. Tuvo que reorientarse para gestionar operaciones a gran escala, satisfacer el aumento de la demanda y lidiar con el nacimiento del reparto internacional. La deslocalización de los centros de producción dificultó la logística, que se enfrentaba al desafío de trasladar la producción hasta los lugares de consumo. De esta forma, su preocupación principal dejó de ser el suministro para enfocarse más en la eficiencia, las entregas rápidas y la competitividad.

La logística digital usa los medios tecnológicos propios de la cuarta revolución industrial para desarrollar sus actividades, con el objetivo de mejorar la planificación y ejecución de las diferentes operaciones que debe llevar a cabo dentro de las empresas, de manera que estas puedan mejorar la calidad de su servicio y aumente la satisfacción del cliente. Aunque se trata de un sector en plena transformación, ya existen muchos ejemplos de la aplicación de la logística digital. Con la tecnología big data, por ejemplo, se pueden analizar enormes volúmenes de datos para conocer los gustos y preferencias de los consumidores y adaptar la cadena logística para satisfacer sus necesidades reales, priorizando el servicio al cliente sobre la producción. (Universidad Europea, 2022)

Las ventajas de implementar la transformación digital y la logística en el mercado laboral, requiere de cambios estructurales. Lo primero de todo es definir la transformación digital y cuáles son sus beneficios, que son muchos y variados. La definición de la transformación digital en Wikipedia es la siguiente: (La transformación digital consiste en el cambio asociado con la aplicación de tecnología digital en todos los aspectos de sociedad humana.) Si se piensa en los nuevos términos que últimamente se han puesto de moda como el Big Data, el cloud o la nube, el e-commerce o comercio electrónico y el IoT (en inglés, *Internet of the Things*) o Internet de las Cosas pertenecen a la revolución tecnológica o lo que se conoce como la transformación digital. En otras palabras, la transformación digital es una pieza clave en todo plan de negocios ya que transforma las dinámicas de las organizaciones empresariales en base al uso de la tecnología.

Es aquí donde entra en juego la transformación digital, y es que las posibilidades de automatizar procesos en toda la cadena de suministros permiten reducir costes de tiempo y dinero. Un ejemplo claro, es la atención al cliente ya que se puede automatizar todas las llamadas y registros desde centros y *call centers* alejados de las oficinas principales. Otro ejemplo que demuestra la necesidad de incorporar la tecnología en las empresas de logística es la competitividad laboral que existe en el mercado. Si tu empresa no está Internet no existe, y lo mismo pasa con la tecnología. Si no se aprovechan las oportunidades para transformar cualquier sector nuestra competencia nos adelantaría y el efecto inmediato sería la pérdida de clientes y por tanto, de las ventas. (transporte internacional, 2017)

6.2.2. Nuevos canales de distribución. La relación entre la transformación digital y la logística va más allá de una mera sinergia. Uno de los efectos de la logística en este nuevo marco laboral es la aparición del comercio electrónico y nuevos canales de distribución. La logística está íntimamente relacionada con el marketing, ambos

sectores intentan responder a la necesidad del mercado y de los clientes. Para ello es necesario una buena comunicación y el uso de canales de venta y distribución para poder llegar a todas partes. Aquí es donde entra en juego el e-commerce o comercio electrónico. Sin embargo, el comercio electrónico se ha diversificado y evolucionado en otras áreas como el móvil y dispositivos móviles. Hay que tener en cuenta que el uso de los teléfonos móviles o *smartphones* ha superado al uso del ordenador y portátil. Los usuarios utilizamos los teléfonos inteligentes para todo, desde navegar en Internet, consultar información y leer la prensa y lo más interesante, consumimos y compramos a través de él. Este comercio electrónico se llama e-commerce y es que las compras a través de este tipo de dispositivos aumentan cada día. (transporte internacional, 2017)



Fuente: transporte internacional (2017)

Además, con los avances tecnológicos, en los próximos 3 años, la logística se explicará en mayor medida por la tecnología y los sistemas de gestión, así como por el incremento de la complejidad en el surtido de los diferentes canales, la entrega, etc. la industria de la logística está trabajando en colaboración para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio. Esto incluye la colaboración entre empresas, así como la colaboración con proveedores de tecnología y otros actores de la industria. En resumen, la industria de la logística se está preparando para el futuro, invirtiendo en tecnología, desarrollando habilidades y conocimientos, colaborando, enfocándose en la sostenibilidad y fomentando la innovación. Estas iniciativas están ayudando a la industria a adaptarse a los cambios que se avecinan y a ofrecer un servicio de mayor calidad y eficiencia. En el proceso logístico es importante contar con tecnologías que proporcionen agilidad y optimización como Voice Picking que incrementa los procesos operacionales a través de la voz, aumentando la productividad del almacén y desarrollando la exactitud del inventario de manera rápida y segura. (sccala.com, 2018)

Los resultados que brindan la tecnología a pymes del sector logísticos son inmensas gracias a la transformación digital todas las empresas o industrias los negocios no se mueven si tecnologías donde las compañías grandes estaban empezando adoptar modelos TI en donde la revolución industrial se debe adaptarse varios desafíos para organizaciones de emprendedores deben invertir en innovación tecnológicas porque las herramientas van hacer más avanzadas sus soluciones ideales para pequeñas y medianas organizaciones en función de consolidar los negocios logísticos donde vamos a tomar toma de decisión para impulsar talentos como gerentes de operaciones y directores en logísticas podemos hacer manejo que en la economía pymes representa más del 90% del sector productivo nacional y se genera empleo un 80% de eso para usar mecanismo en equipos internos y potenciar el sector. (Servera-Francés, 2010)

Día a día se observa que llevar a la práctica una buena gestión logística empresarial es un asunto tan importante que las empresas crean departamentos específicos para su tratamiento, se ha desarrollado a través del tiempo y es en la actualidad un aspecto básico en la constante lucha por ser la compañía líder en el mundo. Un proyecto de logística perfectamente diseñado es la herramienta más estratégica para competir en el exigente mercado actual, logrando la fidelización del cliente. (Córdova, 2022)

En resumen, la administración de la cadena de suministros actualmente busca la integración en todas las fases de decisiones en su cadena, la cual ha tenido un gran crecimiento por la revolución de la tecnología, el cual ha hecho que las estrategias se basen en la calidad de las relaciones entre los participantes de la cadena de suministros, el cual se busca alinearlos con los objetivos de la empresa. Tot esto con el fin de dar un mejor servicio al cliente final, además de darle mayor valor de satisfacción y que el cliente se vuelva fiel a la empresa. (novocargo, 2023)

6.2.3 Nuevas tecnologías en las operaciones logísticas. Las tecnologías han sido aplicadas a la logística. Su importancia radica sobre todo en el almacenamiento, respecto al conocido y aún vigente código de barras, el cual permite la identificación y ubicación de productos, captura información de manera automática, ayuda a disminuir tiempos y costos, ayuda en el control de inventarios, al ser leído de manera electrónica, elimina los errores humanos de digitación, ayuda a acelerar los procesos de facturación y pagos, entre muchas otras ventajas. Es importante mencionar que, aunque el código de barras es una tecnología bastante usada en el mundo, hoy en día muchas empresas se han cambiado a los sistemas RFID (Radio Frequency Identification), el cual es similar al código de barras, pero

en lugar de marcas de tinta, utiliza ondas de radio que envían una señal a un receptor (microchip). La tecnología RFID tiene muchas ventajas sobre el código de barras, permite almacenar mayor cantidad de datos, la lectura que se realiza mediante la tecnología de radio frecuencia es instantánea, puede ser a distancia y no se necesita una línea de visión. (Tobon, 2023)

La importancia en la tecnología logística y el transporte son esenciales para mejorar la eficiencia en la logística y garantizar la satisfacción del cliente. Al adoptar estas tecnologías, las empresas pueden mejorar su capacidad de entrega, reducir los costos y garantizar la seguridad en su cadena de suministro. De esta manera, las empresas estarán mejor preparadas para enfrentar los distintos desafíos logísticos que depara el siglo XXI. Las principales características de las tecnologías logísticas son las aplicaciones de las nuevas tecnologías basadas principalmente en internet, será fundamental y esencial para mejorar las operaciones logísticas dentro de una empresa y las relaciones con todos los restantes agentes de la red logística. El éxito de una empresa pasa precisamente por saber utilizar y gestionar de manera inteligente la enorme cantidad de datos en un nuevo entorno digital. La tecnología nos permite optimizar los flujos de información de las actividades logísticas de la empresa orientados a la satisfacción del cliente con el menor coste posible en un mercado hipercompetitivo. (beetrack.com, 2023; Mecalux.com, 2023)

En un mundo en el que cambia cada vez más rápidamente, es imprescindible estar atento a nuevas tecnologías, metodologías o cambios que se van dando en el ámbito, especialmente si vienen de un sector gradualmente más exigente como el logístico. Con esta finalidad, empresas directa o indirectamente relacionadas con la industria están atentos a las tendencias en la logística para el 2022. por eso para el 2022 apuntan a realizar operaciones de forma más eficiente gracias a las nuevas tecnologías junto con ser cada vez más sostenible dada la creciente preocupación por el calentamiento global. (comparasoftware.com, 2023)

La tecnología es el gran auxiliar de cualquier empresa. La utilización de un software de transporte y logística actualiza la gestión y mejora la competitividad y la productividad en un sector muy sensible a las interacciones con los clientes. Este tipo de tecnología es clave para adaptarse a las necesidades actuales. La logística tiene una gran relación con todos los departamentos de una empresa, por tanto, es una pieza indispensable para una buena toma de decisiones y situaciones derivadas como los cambios en la demanda, la comercialización de productos, expansión de territorios y más. (exact.com, 2023)

Tecnológicamente, blockchain es incipiente, pero está creciendo a gran velocidad y ya existen muchas soluciones tecnológicas para la utilización tanto de blockchain públicas como de blockchain privadas orientadas a soportar aplicaciones en el ámbito corporativo, poniendo el foco sobre la privacidad de la información y el rendimiento. El caso de uso, los participantes y los objetivos perseguidos determinarán qué plataforma es la más idónea para hacer realidad la solución de negocio necesaria. (sap.com, 2023)

Elfos software. La importancia para el sector logístico va dirigida en un almacén debe incluir la planificación, control de existencias y trazabilidad. Para poder cumplir estas funciones es necesario contar con un Sistema de Gestión de Almacenes o SGA que es un software diseñado, de forma específica, para el control y gestión de un almacén. Para poder innovar constante, el afán de ofrecer la mejor atención y soluciones informáticas a nuestros clientes conforman, junto a la transparencia y a la honestidad, las bases del éxito de nuestro negocio. (elfossoftware.com, 2023)

Be one be one. El software logístico ha evolucionado en los últimos 30 años para dar un servicio en tiempo real y de manera orquestada a todos los niveles operativos y funcionales de una empresa. Ahora, el cambio de paradigma se produjo cuando las soluciones ERP para transporte y logística comenzaron a ser masivamente adoptadas en modelo SaaS en la década pasada. En este artículo analizamos con nuestro director de IT, Salvador Monill, las cinco tendencias ERP más relevantes que marcan la evolución de los ERP logísticos para este año. El e-commerce, las tecnologías de la industria 4.0 y el nuevo consumidor tienen mucho que ver con estas tendencias. (beonecloud.es, 2022)

El gestor de tarifas más completo del mercado está integrado con _b first y aporta la potencia y flexibilidad necesarias para permitirte elaborar cualquier tipo de tarifa, por muy compleja que parezca. Podrás elaborar tarifas en base a las condiciones específicas de tu organización y según puerto y país de destino, fechas, tipo de transporte, entidad o tipología de cliente. Servicios y fletes se calculan también de manera automática, por lo que la herramienta de tarifas del software ERP logístico b first, es la mejor manera de asegurar que ningún concepto de una operación se quede sin facturar. Gestión de facturas llevada a la excelencia de la mano de _b first, que cuenta con la solución más eficiente de OCR para la gestión de facturas. Cualquier documento entrante a la plataforma es rápidamente procesado por la herramienta, que detecta automáticamente todos los campos del documento, independiente de su disposición. (bytemaster.es, s.f.)

6.2.4 La robótica y almacenes automatizados. La inteligencia artificial ahora permite optimizar el rendimiento de las operaciones de su almacén a partir del análisis de los datos almacenados gracias a una gestión automatizada. Poseer la capacidad de analizar la información de las operaciones realizadas permite adelantarse a las necesidades y al comportamiento de sus clientes, reduciendo de este modo el impacto ante el aumento de la demanda.

Almacenes automatizados para cajas. Swiss log automatizó el centro logístico de Bio Partner, un e-commerce que contaba con más de 10.000 referencias. El resultado de la integración de autostore, un sistema de automatización de almacenes para cajas es que logró duplicar su capacidad de almacenamiento gracias a la instalación de 44 robots AMR con los que controlan 25.000 cajas en contenedores y más de 6.000 productos de manera autónoma. El sistema les permite mover hasta 900 cajas por hora.

Almacenes automatizados para e-commerce. En el centro logístico de Sabarot Mecalux ha integrado un sistema automatizado que permite que después de que las cajas se paleticen en palets puedan ser enviadas por transportadores de manera autónoma hasta las estanterías automáticas. Durante los últimos diez años, hemos tenido que lidiar con un fuerte crecimiento, contratando almacenes externos. Con este nuevo almacén, podremos centralizar todos nuestros productos, lo que nos permitirá mejorar la gestión y reducir los niveles de stock. y tener un rendimiento de eficacia logística.

Internet de las cosas IOT. Implementaciones del IOT en el sector de la logística y el transporte consistió en etiquetar los contenedores de transporte con dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID). Almacenan datos que se pueden recopilar por medio de ondas de radio lo cual permite que las empresas logísticas supervisen los movimientos de los contenedores en ciertos puestos de control con RFID donde se tramiten datos de forma permanente en lectores de instalaciones para analizar información en las cadenas de suministros.

Big data. El Big Data permite recopilar los datos que se generan durante la cadena de suministro. Con esta información se pueden detectar las tendencias, el comportamiento de los clientes o los errores en las operaciones, para poder introducir soluciones a los procesos e, incluso, detectar nuevos negocios de cara al futuro. Una vez analizados todos los beneficios que el Big Data aporta a la logística podemos concluir que su aplicación significa una importante optimización del sector, además de obtener rentabilidad, incrementar el número de clientes y

detectar futuros modelos de negocio. Descubre qué es el experto en Big Data y aplícalo al sector logístico.

La última milla. La distribución en la última milla requiere de constante innovación y estrategias que logren bajar los costes a las empresas sin descuidar la calidad, evitando o reduciendo las emisiones y consiguiendo la flexibilidad justa para realizar las entregas en el tiempo que el cliente espera.

Logística verde. Con el fenómeno de la pandemia, muchas empresas aceleraron su transformación digital mediante la inversión de tecnologías y aplicación de vehículos semiautomáticos. Además, estas tecnologías trajeron otros beneficios como la entrega sin contacto y el ahorro de papel. Son muchísimos los ejemplos de logística verde que se están implementando con mayor frecuencia en la actualidad. El uso de herramientas digitales es un elemento clave en este sentido, ya que ayuda a optimizar los procesos logísticos y mejorar su eficiencia. Estos son tan solo algunos de los beneficios de la logística verde en las empresas, el ecosistema y la salud.

Impresión en 3d. La fabricación aditiva ayudará a las empresas a mejorar la productividad de los materiales al eliminar los desechos que se acumulan en la fabricación tradicional, por lo tanto, estimulará la creación de una economía circular beneficiosa con una huella ambiental sustancialmente menor. La impresión 3D cambiará radicalmente el mundo de la logística y la forma de gestionar las cadenas de suministro. Cuenta con el potencial para reducir sustancialmente los tiempos de entrega y comercialización, satisfaciendo la demanda del cliente, con un impacto positivo hacia el planeta. En 2025, el mercado de la impresión 3D alcanzará entre los 180.000,00 y 490.000,00 millones de dólares.

ERP para logística. La relación entre ERP y la logística de una empresa. La selección del software es un momento crucial para la compañía, ya que requiere de un cambio de mentalidad y de la forma de trabajo hacia el interior de la empresa. Sin embargo, cuando lleguen los primeros resultados, el crecimiento puede ser exponencial. Se trata de un cambio necesario para competir en el mercado actual.

6.3. LA LOGISTICA DEL E-COMMERCE

6.3.1. Definiciones. Una buena logística e-commerce significa muy a menudo la diferencia entre pérdidas y ganancias; entre el éxito o la quiebra de tu tienda online. Si tu estrategia logística no está organizada de manera óptima y no es

extremadamente eficiente, existe una gran posibilidad de que también falle la conversión. Cuando esto ocurre, tendrás que hacer sacrificios y llegar a compromisos que tendrán como consecuencia altos costes logísticos. Las estadísticas demuestran que, por término medio, se emplea entre un 20 y un 40% del volumen de facturación en gastos relacionados con la logística e-commerce. Entre ellos se encuentran costes de almacenamiento, preparación de pedidos, embalaje, envío y, en su caso, devolución. (academia pragma, 2020) La logística en un e-commerce del sector retail es uno de los pasos más importantes dentro de la estructura de un canal efectivo de venta online, ya que este proceso incluye la venta, el envío y la recepción del producto, y esto influye en la fidelización del cliente a través de una Experiencia de Cliente satisfactoria.

6.3.2. El Proceso Logístico en el E-Commerce. El proceso de logística para un e-commerce incluye todas las fases por las que pasa un pedido desde que es ordenado en la plataforma hasta que es recibido por el cliente, todo dentro de los tiempos esperados de entrega, y para ello la gestión del pedido es clave. En el proceso logístico se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

1. El tipo de producto: en el retail podemos tener productos normales y especiales. Dentro de los especiales encontramos:

- Frágiles: como cristalería
- Voluminosos: pueden ser muebles o productos de decoración
- Perecederos: como verduras o frutas
- Requieren de cadena de frío: como es el caso de carnes o mariscos
- Requieren de instalación: como electrodomésticos

Para estos productos especiales los costos de logística suelen ser más altos por tener necesidades más específicas de transporte. El resto de productos se pueden englobar en normales y son aquellos que no requieren un transporte especial, sino solo los cuidados básicos.

2. Las Zonas de entrega: Pueden ser destinos nacionales o internacionales.

3. Plazos de entrega: Esto también dependerá de si es nacional o internacional y se establecerán horarios para cada zona. (academia pragma, 2020)

Almacenamiento. Cuando se esté estableciendo el proceso de logística para un e-commerce se debe seleccionar el modelo de almacenamiento que más se acomode a las particularidades de cada negocio. Entre las posibilidades están:

Bodega exclusiva para e-commerce. Se trata de tener una bodega exclusiva con un inventario exclusivo para las ventas online. Los productos son almacenados allí y luego se alistan y se entregan al operador logístico. Dentro del proceso de logística para e-commerce en el retail es una de las prácticas más recomendadas ya que agiliza la entrega gracias a que es una bodega exclusiva. Además, se recomienda ubicarla en puntos estratégicos para disminuir costos de transporte.

Bodega Compartida. En este modelo de logística se tiene una bodega tanto para el canal físico como para el digital. Si bien esta opción ayuda a reducir costos, puede afectar los tiempos de entrega ya que no se puede garantizar un inventario exclusivo para el e-commerce y la gestión del pedido suele ser más compleja.

Despacho desde tiendas. Esta es una de las formas más usadas por el sector retail, ya que se trata de convertir las tiendas físicas, ubicadas en diversos sectores, en centros de distribución y de esta manera poder tener un mayor alcance.

Este modelo requiere de una sincronía total entre la logística interna y la logística exclusiva para e-commerce, pero suele ser muy eficiente sobre todo para las grandes superficies.

Dropshipping. En este modelo la logística de los envíos es gestionada directamente por las empresas que fabrican los productos y no por el e-commerce; el cual solo se encarga de la gestión de la información de los pedidos. El Dropshipping suele ser usado para productos como electrodomésticos, donde el fabricante almacena, empaqueta, entrega e instala el producto. La desventaja de este modelo es que se entrega un paso importante a otro operador logístico y si éste tiene un retraso o inconveniente con la entrega, la responsabilidad con el usuario es del e-commerce, y esto puede afectar la experiencia de cliente.

El empaque de los productos. Dentro del proceso de logística de e-commerce en el retail el alistamiento y empaque de los productos estará conectado con otras estrategias de la marca como el marketing. Se trata de seleccionar los productos pedidos en el lugar de almacenamiento este proceso debe estar optimizado para garantizar los tiempos de entrega. (academia pragma, 2020)

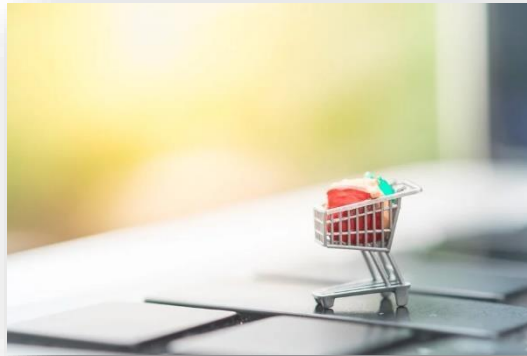


También debe hacerse un correcto proceso de empaque, no solo para cuidar la integridad del producto sino para dar un valor agregado al usuario a través de una buena experiencia que implique un marketing de marca.

Proveedor logístico. Cuando se está estableciendo un proceso de logística para e-commerce es importante escoger a una empresa de transporte que brinde confiabilidad y contribuya a cumplir la promesa de valor del e-commerce. En este punto se cuentan con estas opciones:

Una flota propia. Si se cuenta con la capacidad económica esta opción es muy recomendada, ya que es más fácil de controlar y se podrá ofrecer entregas en tiempos más cortos.

La logística inversa. Es uno de los procesos de la cadena de producción más importantes dentro del e-commerce. La logística inversa se encarga de gestionar las devoluciones de los productos de la manera más efectiva posible ya que se trata de un paso que recae en la empresa y no en el cliente como en los canales tradicionales, y que tiene una incidencia directa en la experiencia de compra y la satisfacción del cliente y por ende en su fidelización. Al escoger un proveedor logístico la empresa debe verificar su experiencia en el mercado, la capacidad en atender un alto número de pedidos y el cubrimiento en diferentes zonas. El proceso de logística para un e-commerce debe ser diseñado con detalle ya que involucra a gran parte de la cadena de producción, poniendo atención a aquellos detalles que hacen de un canal de venta online una forma de consumo en crecimiento, esto es: el ahorro de tiempo en las compras, la facilidad y seguridad en los pagos, y una experiencia personalizada y centrada en solucionar las necesidades de los clientes. (academia pragma, 2020)(academia pragma, 2020)



Igualmente, así como las formas tradicionales del comercio han sido impactadas por las nuevas tecnologías; el e-commerce como práctica disruptiva del mercado, está impregnada de las tendencias tecnológicas. Entre estas se tienen las siguientes:

Automatización y robótica: La automatización de las operaciones logísticas está ganando terreno rápidamente. Los robots y los sistemas automatizados se utilizan cada vez más en almacenes y centros de distribución para tareas como el picking de productos, el embalaje y la clasificación. La robótica colaborativa, donde los robots trabajan junto a los empleados, también está en aumento. Estas tecnologías ayudan a aumentar la eficiencia, reducir los errores y agilizar las operaciones logísticas.

Inteligencia artificial y aprendizaje automático: La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (machine learning) están transformando la forma en que se gestionan y analizan los datos logísticos. Estas tecnologías se utilizan para predecir la demanda, optimizar rutas de transporte, realizar seguimiento en tiempo real de envíos, detectar anomalías y realizar pronósticos de inventario. La IA y el aprendizaje automático permiten tomar decisiones más informadas y rápidas, lo que mejora la eficiencia y reduce los costos.

Última milla y entrega flexible: Con el crecimiento del comercio electrónico, la entrega de última milla se ha convertido en un aspecto crítico de la logística. Los consumidores esperan opciones flexibles de entrega, como la entrega en el mismo día, entrega en horarios específicos o la recogida en puntos de conveniencia. Las empresas están implementando soluciones innovadoras, como el uso de drones y

vehículos autónomos para la entrega, así como la colaboración con empresas de logística local para mejorar la eficiencia de la última milla.

Logística inversa y economía circular: La logística inversa, que involucra la gestión de los flujos de productos desde el consumidor hasta el fabricante, está adquiriendo una mayor importancia. Las empresas se están centrando en la reutilización, el reciclaje y la revalorización de los productos devueltos o desechados, como parte de la economía circular. La logística inversa también aborda el manejo adecuado de productos dañados, el reciclaje de embalajes y la reducción de residuos.

Sostenibilidad y logística verde: La sostenibilidad es una tendencia fundamental en la logística actual. Las empresas buscan reducir su huella de carbono y minimizar el impacto ambiental de sus operaciones logísticas. Esto incluye la adopción de vehículos más eficientes en términos de consumo de combustible o el uso de vehículos eléctricos, la optimización de rutas para reducir las emisiones, el embalaje sostenible y la gestión responsable de residuos. La logística verde no solo tiene beneficios ambientales, sino que también puede generar ahorros de costos a largo plazo.

Visibilidad de la cadena de suministro: La visibilidad de la cadena de suministro se ha vuelto crucial en un entorno empresarial cada vez más complejo. Las empresas están utilizando tecnologías como sensores IoT (Internet de las cosas) y blockchain para rastrear y monitorear el flujo de productos en tiempo real. Esto brinda a las empresas y a los clientes una mayor transparencia y permite una mejor planificación y toma de decisiones basada en datos.

7. RECOMENDACIONES DE ESTUDIO

- Investigar cada tema con profundidad y lógica
- Analizar los temas que quieres plantear en tu trabajo
- Definir los objetivos
- Plantearse mejoras que se pueden hacer al trabajo
- Tener en cuenta de donde sacaste la información de cada tema, (esto quiere decir que se recomienda citar)
- Crear un plan de estudio
- Orientar las actividades a un mismo sentido
- Eliminar actividades y esfuerzos superfluos
- Evaluar la investigación.
- Decidir que método de investigación vas a necesitar

8. CONCLUSIONES

Se analiza y concluye que la logística es un campo en constante evolución, impulsado por avances tecnológicos, cambios en las demandas del mercado y preocupaciones medioambientales. Según la escuela de negocios OBS Online Business School que es una institución 100% online y su educación está enfocada a la formación de directivos y gestores de negocios que lideren compañías e instituciones.

La historia de la humanidad se ha caracterizado por una adaptación al entorno y un aprendizaje constantes, sin embargo, parece ser que hay un consenso generalizado en que nuestra era será recordada como la “Era del Conocimiento”. Según el mayor filósofo de la gestión y administración de organizaciones del siglo XX, Peter Ferdinand Drucker, el conocimiento se ha convertido en un nuevo factor de producción. El trabajo basado en conocimiento ha desplazado al manual: a finales del siglo XIX nueve de cada diez trabajadores realizaban trabajo manual; en el 2010 era uno de cada diez. El mundo está cambiando muy deprisa, más que nunca en la historia, gracias a la acción conjunta de tres grandes fuerzas transformadoras: Las nuevas tecnologías, especialmente en el ámbito de las telecomunicaciones e internet; la globalización de la economía; y los cambios sociales y culturales que se están produciendo en las sociedades del siglo XXI.

Para terminar, la logística está experimentando una transformación significativa impulsada por la tecnología, las demandas del mercado y las preocupaciones medioambientales. La automatización, la inteligencia artificial, la entrega flexible, la logística inversa, la sostenibilidad y la visibilidad de la cadena de suministro son algunas de las tendencias clave que están dando forma al futuro de la logística. Las empresas que adopten estas tendencias y se adapten a los cambios en el entorno logístico estarán en una posición favorable para satisfacer las necesidades de los clientes y alcanzar el éxito en un mundo empresarial en constante evolución.

Estas etapas representan una visión general de la evolución de la logística, pero es importante destacar que el campo sigue en constante cambio y adaptación a medida que surgen nuevas tecnologías, tendencias y desafíos en el entorno empresarial y global.

9. REFERENCIAS

- academia pragma. (13 de 08 de 2020). *4 claves para la logística de un e-commerce en el sector retail*. Obtenido de <https://www.pragma.com.co/blog/4-claves-logisticas-en-los-ecommerce-del-sector-retail>
- academia pragma. (13 de 08 de 2020). *4 claves para la logística de un e-commerce en el sector retail*. Obtenido de <https://www.pragma.com.co/blog/4-claves-logisticas-en-los-ecommerce-del-sector-retail>
- Aguila, F. A. (2012). HISTORIA DE LA LOGISTICA Y SUS APLICACIONES. *talento logístico*. Obtenido de https://www.academia.edu/10452909/HISTORIA_DE_LA_LOGISTICA_Y_SUS_APLICACIONES
- Anaya, J. (03 de 2007). *La gestión operativa de la empresa : un enfoque de logística integral*. España: Esic. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=a4Tq_7Pmc04C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Avila, A. C. (2022). Caracterización de la curva de productividad del proceso de packing en una empresa de e-commerce. *Tesis*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad de los Andes. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/63483>
- BALZA-FRANCO, V. I., & CARDONA-ARBELAEZ, D. A. (2020). La relación entre logística, cadena de suministro y competitividad: una revisión de literatura . *Revista ESPACIOS. Volumen 41. No. 19. Año 2020. Art. 13* . Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n19/a20v41n19p13.pdf>
- beetrack.com. (2023). Antecedentes de la logística: historia y evolución. *DispatchTrack*. Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/antecedentes-de-la-logistica#:~:text=Se%20ha%20establecido%20que%20la,del%20alojamiento%20de%20los%20soldados>.
- BELLO, E. (20 de 10 de 2022). *¿Qué es ecommerce y cómo crear tu propio comercio electrónico?* Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/comercio-online-ecommerce/>
- beonecloud.es. (2022). BeOne Cloud Software para hacer crecer su empresa. Obtenido de <https://beonecloud.es/>
- Bermeo-Yaffar, F., Hernández-Mosqueda, J. S., & Tobón-Tobón, S. (2016). ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA V HEURÍSTICA MEDIANTE LA CARTOGRAFÍA. *Ra Ximhai*, vol. 12, núm. 6, julio-diciembre, 2016, pp. 103-121. ISSN: 1665-0441. El fuerte, México: Universidad Autónoma Indígena de México. Recuperado el 21 de mayo de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194006.pdf>

blog de logistica. (28 de 01 de 2021). *Logística y Ecommerce, ¿cuál es el papel de la primera en el desarrollo del segundo?* Obtenido de <https://blogs.x.uoc.edu/logistica/logistica-e-commerce/>

bytemaster.es. (s.f.). *_b first es el software ERP de las grandes empresas de gestión logística del transporte aéreo, marítimo, terrestre, almacén y aduanas en formato SaaS.* Obtenido de <https://www.bytemaster.es/b-first/>

Calviño, F. (30 de 09 de 2021). *Logística y transporte para tu ecommerce: ¿Cómo, cuándo y con quién?* Obtenido de <https://www.shopify.com/es/blog/logistica-transporte>

Cámara de Comercio de Bogotá CCB. (2010). *Guía práctica: logística y distribución física internacional: clave en las operaciones de comercio exterior.* Bogotá D.C.: Legis S.A. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11520/25206>

Campos, J. L. (2016). ANÁLISIS DEL E-COMMERCE EN COLOMBIA Y RETOS LOGÍSTICOS PARA ESTE SECTOR'. *Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de especialista en gerencia logística integral.* Bogotá D.C.: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15518/CAMPOS%20SALDA%c3%91A%20JAIME%20LEONARDO%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carro, R., & González, D. A. (2013). *Logistica Empresarial.* Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado el 24 de Abril de 2023, de http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1831/1/logistica_empresarial.pdf

ceupe.com. (2023). *¿Qué es la Logística verde? Definición, ventajas y ejemplos.* *Logística.* Ceupe Magazine. Obtenido de <https://www.ceupe.com/blog/logistica-verde.html>

Clúster Logístic de Catalunya. (24 de 05 de 2017). *historia de la logistica.* Obtenido de <https://clusterlogistic.org/es/historia-de-la-logistica/>

comparasoftware.com. (2023). *Quonext ERP Proyectos.* Obtenido de <https://www.comparasoftware.com/quonext>

Córdova, I. (13 de 07 de 2022). *breve historia logistica.* Obtenido de <https://notus.cl/breve-historia-de-la-logistica/>

EAE Business School. (2021). *Almacén y su gestión: equilibrio entre abastecimiento y distribución. Retos en Supply Chain.* Barcelona, España: Planeta Formación y Universidades. Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/gestion-de-almacen-el-equilibrio-entre-abastecimiento-y-distribucion/>

elfossoftware.com. (2023). *Mucho más que un software para empresas.* Obtenido de <https://elfossoftware.com/>

Escudero, M. J. (2019). *ORIGEN Y EVOLUCION DE LA LOGISTICA.* Madrid, España: Paraninfo. Recuperado el 24 de Abril de 2023, de <https://books.google.es/books?id=vcSPDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

euroinnova. (24 de 08 de 2023). *que es un plan de investigacion.* Obtenido de <https://www.euroinnova.co/blog/que-es-un-plan-de-investigacion>

- exact.com. (2023). Exact y la Inteligencia Artificial. Obtenido de <https://www.exact.com/es/sobre-nosotros/inteligencia-artificial>
- Fernández, M. (2021). *Logística e-commerce: Posibilidades y ventajas*. Obtenido de <https://www.sendcloud.es/logistica-ecommerce-posibilidades-y-ventajas/>
- Fuenmayor, E., & Bittar, O. M. (2018). *MULTIMÉTODO. VISIÓN PARADIGMATICA INTEGRADORA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA*. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de <http://ojs.urbe.edu>:
<http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/download/331/266?inline=1>
- fullfiment.com. (s.f.). ¿Qué es e-logistics? Obtenido de <https://e-ful.com/2020/10/30/que-es-e-logistics/>
- Galiana, J. M. (13 de 09 de 2022). *¿Qué es y cómo debería ser en un e-commerce?* (Blogtoyota.com, Ed.) Obtenido de <https://blog.toyota-forklifts.es/e-logistica-que-es-e-commerce>
- Gaviria, K. M., Ramos, A. M., & Castelblanco, F. S. (2018). *Distribucion Fisica y Logistica*. Bogotá, Colombia: Universidad Cooperativa De Colombia. Recuperado el 24 de Abril de 2023, de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/1798ceb0-0a62-4bfa-b36b-5124a5416217/content>
- Giraldo-Ospina, B. (2020). Metodología de la investigación. *Guía de Estudio para iniciación en trabajos de investigación Modulo 1 ANTEPROYECTOS*, 60-66. Cali, Colombia: CENTRO COLOMBIANO DE ESTUDIOS PROFESIONALES. Recuperado el 24 de Abril de 2020
- Grupo Monllor. (2 de 06 de 2022). *El origen de la logística*. Obtenido de <https://grupomonllor.com/origen-logistica/>
- iberia, I. i. (2023). *distribucion*. Obtenido de <https://www.lis.eu/es/lexikon/distribucion/#:~:text=Los%20principales%20objetivos%20de%20la,nivel%20de%20satisfacci%C3%B3n%20del%20cliente>
- IEP. (2019). *Qué es la logística inversa*. Madrid, España. Obtenido de <https://iep.edu.es/que-es-la-logistica-inversa/>
- Lázaro, N. F., Meza, L. J., & Torres, J. A. (2022). Revisión de literatura sobre logística internacional: Un análisis de red y tendencias. *conómicas CUC*, vol. 43 no. 2, pp. 223–246, Julio – Diciembre, 2022. Barranquilla, Colombia: Universidad de la Costa. Recuperado el 24 de Abril de 2023, de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/3434/4293>
- logistic, s. (22 de 07 de 2015). *LA LOGÍSTICA JUEGA UN PAPEL CLAVE EN EL ÉXITO DEL ECOMMERCE*. Obtenido de <https://www.stocklogistic.com/la-logistica-juega-un-papel-clave-en-el-exito-del-ecommerce/>
- Marcos, J. G. (30 de 11 de 2020). *¿QUÉ ES LA LOGÍSTICA PARA ECOMMERCE? BENEFICIOS Y CONSEJOS PARA MEJORARLA*. Obtenido de <https://prestashop.es/blog/logistica-es/que-es-la-logistica-para-ecommerce-beneficios-y-consejos-para-mejorarla/>
- Maturana, S. (25 de 10 de 2021). *E-commerce y la logística*. Obtenido de <https://www.claseejecutiva.uc.cl/blog/articulos/e-commerce-y-la-logistica/>
- Mecalux.com. (2023). *mecalux en el 2023 Gartner Magic Quadrant de WMS/SGA*. Obtenido de <https://www.mecalux.com.co/software/industrias-sectores/3pl->

logística

- Mendoza, C. P., & Hernández-Sampieri, R. (2018). El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: hacia un modelo integral. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 2ED. LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. ISBN ebook: 9781456261986. México D.F., Colombia: McGrawHill. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=8072
- Montemayor, I., & Cáceres, V. (2015). Diseños exploratorios y descriptivos. <https://es.slideshare.net/>. Colombia. Recuperado el 09 de 11 de 2019, de <https://es.slideshare.net/ladyintears/diseos-exploratorios-y-descriptivos>
- Nava, J. C., & Abreu, Y. J. (2015). LOGISTICA VERDE. Venezuela, Colombia: Universidad Rafael Bellosó Chacín. Recuperado el 24 de Abril de 2023, de [http://www.spentamexico.org/v10-n3/A7.10\(3\)80-91.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n3/A7.10(3)80-91.pdf)
- novocargo. (12 de 04 de 2023). *La evolución de la logística a través del tiempo*. Obtenido de <https://www.novocargo.com/la-evolucion-de-la-logistica-a-traves-del-tiempo/>
- OBS Business School. (08 de 2015). nuevas tendencias en logísticas. España. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/<https://www.adrizalia.com/wp-content/uploads/2015/08/Investigaci%C3%B3n-OBS.-El-sector-log%C3%ADstico-y-nuevas-tendencias-2015.pdf>
- Olaechea, A. C. (2021). Desafíos de la logística internacional en la revolución del e-commerce en las importaciones de equipos tecnológicos ante el panorama del COVID 19, Lima, 2020 – 2021. *TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Licenciada en Negocios Internacionales*. Piura, Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/104803>
- Orellana Jara, J. S. (2020). análisis de las nuevas tendencias de distribución en modelos de gestión logística para mipymes importadoras de Guayaquil. Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54830>
- Orellana, J., & Solorzano, A. (2020). Análisis de las nuevas tendencias de distribución en modelos de gestión logística para Mipymes importadoras de Guayaquil. *Repositorio Universidad de Guayaquil*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54830>
- Pérez, A. (2014). Historia de la logística. Obtenido de <https://antonioperezcarmona.es/historia-de-la-logistica/>
- Rodríguez, D. (2020). Aplicación de Blockchain en Logística. San Cristóbal, España: Universidad de la Laguna. Recuperado el 17 de Abril de 2023, de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/19807/Aplicacion%20de%20Blockchain%20a%20Logistica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, C. A. (2019). TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA LOGÍSTICA INTERNA . *Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral*. Bogotá,

Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado el 24 de Abril de 2023, de <https://core.ac.uk/download/pdf/286064329.pdf>

sap.com. (2023). Prepárese para cualquier cosa con ERP. Obtenido de https://www.sap.com/latinamerica/index.html?url_id=auto_hp_redirect_latinamerica

sccala.com. (23 de 03 de 2018). *LA LOGÍSTICA SU ORIGEN Y APLICACIÓN*. Obtenido de <https://www.sccala.com/web/noticias/blog-sccala/item/12-la-logistica-su-origen-y-aplicacion.html>

Servera, D. (09 de 2010). *Concepto y evolución*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81819024018.pdf>

Servera-Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Innovar vol.20 no.38. pp.217-234. Print version ISSN 0121-5051*. Bogotá D.C., Colombia: SciELO Colombia. Recuperado el 29 de agosto de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0121-50512010000300016&lng=en&tlng=es

TAPIAS, C. D. (2019). VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO AUTOMATIZADOS. *Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral*. Bogotá, Colombia: universidad Militar Nueva Granada. Recuperado el 17 de Abril de 2023, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32149/TapiasSotoMayorCaterineDeJesus2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

thelogisticsworld. (29 de 05 de 2023). *Este es el Global Supply Chain Top 25 de Gartner en 2023*. Obtenido de <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/este-es-el-global-supply-chain-top-25-de-gartner-en-2023/>

TIENDANUBE.COM. (2023). Llegó la hora de vender online. Recuperado el 23 de mayo de 2023, de <https://www.tiendanube.com/>

Tobon, A. (2023). *MEJORA TUS ENTREGAS DE FORMA SENCILLA E INTELIGENTE*. Obtenido de <https://simpliroute.com/>

Transeop. (s.f.). La evolución de la logística en la historia. Obtenido de <https://www.transeop.com/blog/La-evoluci%C3%B3n-de-la-log%C3%ADstica-en-la-historia/28/>

transporte internacional. (27 de 06 de 2017). ¿Cuál es la relación entre la transformación digital y la logística? Obtenido de <https://aupatrans.com/relacion-entre-transformacion-digital-y-la-logistica/>

Universidad Europea. (03 de 09 de 2022). ¿Qué es la logística digital? Obtenido de <https://universidadeuropea.com/blog/logistica-digital/>