

## LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA LOGÍSTICA DE LOS NEGOCIOS GLOBALES INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY APPLIED TO LOGISTICS IN GLOBAL BUSINESS

Gabriela Apaza Fudemma; Kathleen Fretel Timana;  
Ana Paz Bringas; Jordy Rojas Huamán y  
Doriña Ventura Juárez.  
Estudiantes de la Universidad Ricardo Palma  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales.



Recepción: 2016-10-03 / Aceptación: 2016-12-12

### RESUMEN

El objetivo de la investigación es analizar las herramientas tecnológicas más usadas en las distintas etapas del proceso logístico. Actualmente hay una serie de herramientas tecnológicas (TIC's) las cuales varían según las características y necesidades de cada parte del proceso logístico, estas son un gran soporte en la administración de las operaciones organizacionales. Las TIC's contribuyen en la reducción de costos, en la mejora del flujo de información y sincronización de procesos. Sin embargo, el obstáculo que más resalta en su implementación es el alto costo.

**Palabras clave:** Herramientas tecnológicas, proceso logístico, gestión, costo.

### ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the technological tools most used in the different stages of the logistic process. Nowadays, there is a series of technological tools (TIC's) that change according to the characteristics and needs of each part of the logistic process, which are a great support in the operations management of the organizations. TIC's contribute to reduce costs, improve information flow and synchronize processes. However, the most important obstacle in its implementation is the high cost.

**Keywords:** Technological tools, logistic process, management, cost.

## INTRODUCCIÓN

Varias décadas atrás, la gestión logística se enfrentaba a grandes dificultades y riesgos, desde problemas en la comunicación y el flujo de información hasta pérdidas de productos por falta de rastreo, con el tiempo han surgido soluciones a muchos de estos problemas, pero a su vez se ha incrementado la competitividad en el mercado, que ahora se ha globalizado (Caballero, 2013)

Todo ello se debe a que estamos en una nueva era, en donde las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's) han impactado disruptivamente en nuestra vida cotidiana y a su vez en el mundo, transformándolos de tal manera que las barreras de tiempo y espacio se están acortando cada vez más, lo cual ha permitido integrarnos y formar un mercado más amplio, competitivo y dinámico, en donde la competencia no es solo a nivel local, sino a nivel global.

Este nuevo mercado global y dinámico ha impactado a su vez en el funcionamiento de las organizaciones, las cuales buscan ser cada vez más competitivas, siendo las TIC's herramientas de gran soporte para las distintas áreas de la organización, estas herramientas han permitido agilizar y simplificar procesos, tener información en tiempo real, tomar decisiones oportunas y conectar a los proveedores y clientes con la organización.

La logística es una de las áreas que más relevancia ha tomado en las organizaciones durante los últimos años, siendo actualmente de vital importancia, ya que se encarga del proceso de poner el producto y/o servicio a

disposición del cliente, que va desde el abastecimiento hasta la distribución. Por ello, al ser un proceso complejo e importante, del que dependen las utilidades de la empresa y su prestigio, se han implementado las TIC's para mejorar su gestión.

Actualmente es imprescindible el uso de las TIC's en las empresas, sin importar el rubro ni el tamaño de las mismas. Sin embargo, en el Perú aún hay empresas que no usan las TIC's como herramientas de apoyo, lo cual hace que sean menos competitivas en el mercado y no puedan alcanzar el mismo nivel que las compañías que si se apoyan en estas herramientas, además a las empresas que no cuentan con TIC's se les dificulta el ingreso al mercado global.

Valdivia y Tito (2014) presentaron un estudio cuyo objetivo fue exponer la forma en que los empresarios de Gamarra manejan las tecnologías de la Información en su gestión logística, y cómo estas aportan al desarrollo de sus empresas y a sus proyecciones de insertarse en el mundo globalizado.

El estudio planteó ideas relevantes, al afirmar que La Cadena de Suministro no ha sido ajena al impacto de las TIC's, las cuales han influido positivamente en su funcionamiento debido a que operan en un ambiente globalizado y altamente cambiante, donde la información oportuna y de calidad se convierte en el mejor aliado, situación que a futuro será un excelente escenario en Gamarra. Además, si se parte de la cantidad y complejidad de los procesos y actividades que implica la cadena de suministro, el uso de las TIC's se hace casi imprescindible para el tratamiento y posterior análisis de la información. Las TIC's en la cadena de

suministro pueden facilitar algunas ventajas potenciales como la reducción de tiempos de ciclo, reducción de inventarios, minimizar el efecto látigo y mejorar la efectividad de los canales de distribución.

Finalmente, la investigación concluyó que, la situación actual presenta un uso escaso o casi nulo de tecnologías de Información para la gestión logística en pequeñas empresas textiles del emporio comercial de Gamarra. Por otro lado, se planteó que el uso de las tecnologías de información y comunicaciones, permitirá grandes ahorros en tiempo y dinero a los empresarios de las pymes textiles de Gamarra. Si bien el estudio se realizó en el contexto del emporio comercial de Gamarra, se pueden rescatar algunos puntos de relevancia para el análisis sobre la utilidad de las TIC's en el contexto de la logística de los negocios globales, como su adaptabilidad a las exigencias de la globalización; su utilidad en los procesos logísticos; su relevancia para el procesamiento y análisis de la información; cabe destacar que estas herramientas reducen costos y contribuyen a la mejora del flujo de bienes y que el uso de las TIC's en la cadena de suministro puede reducir los tiempos de ciclo, disminuir los inventarios, entre otras ventajas, que resultan útiles y productivas.

El objetivo de la investigación es analizar las distintas herramientas tecnológicas más usadas en las distintas etapas del proceso logístico.

## **RESULTADOS**

Se considera pertinente dividir la investigación en tres partes: Logística de aprovisionamiento, logística operacional y logística de salida.

### *Logística de Aprovisionamiento*

La logística de aprovisionamiento o de entrada, es considerada dentro de la logística externa debido a que se enfoca en planificar y gestionar las actividades relacionadas con los agentes de la cadena de suministro, que proveen la materia prima e información necesaria para la producción del bien o la prestación del servicio (Urzelai, 2006)

Las TIC's más empleadas en la logística de aprovisionamiento son:

#### *Electronic Data Interchange (EDI)*

Para entender mejor lo que es el EDI, debemos tener en cuenta las siguientes definiciones: "la transmisión electrónica de documentos comerciales normalizados entre ordenadores, de modo que la información pueda ser procesada sin necesidad de intervención manual" (Muñoz, 2007). Mientras IBM, la define como "la transferencia de Información entre empresas utilizando mensajes electrónicos con contenidos estandarizados, los cuales fueron previamente establecidos entre las partes" (IBM, 2003)

Si las transacciones e intercambio de información entre empresas son automatizadas y normalizadas por medio del EDI, se puede mejorar el aprovisionamiento y la SCM en general, debido que posiblemente se reduce el tiempo de envío, recepción de documentos, disminución de costos, y se mejoraran las relaciones comerciales entre las partes que intervienen (Urzelai, 2006)

El EDI presenta desventajas, tales como los altos costos de implementación y complejidad de la infraestructura física, lo cual, hace imposible que las pequeñas empresas accedan a sus beneficios.

### *E-Procurement*

El e-procurement es una herramienta que automatiza y optimiza el proceso de compras, mediante del software y la Internet, y contribuye así a mejorar la relación entre comprador y vendedor compartiendo información ágil y continua. El uso de catálogos para realizar pedidos, la automatización de las aprobaciones de órdenes de compra y el empleo de controles para cumplir con las políticas de aprovisionamiento establecidas para compradores y proveedores, son algunas de las soluciones desarrolladas por el e-procurement (ESAN, 2016)

Las ventajas del e-procurement radican en que está soportada en Internet e Intranet y se basa en las mejores prácticas de aprovisionamiento, lo que permite optimizar las operaciones de compra y venta entre las empresas, lo cual, maximiza los intercambios de bienes e información a través de toda la cadena de suministro de una forma ágil y oportuna, y se crea una sola interfaz de comunicación con los proveedores. No obstante, una de las principales desventajas que presenta e-procurement, es que requiere la utilización de catálogos electrónicos para la realización de pedidos, por lo que en ocasiones se presentan errores de precios y productos.

*Vendor Managed Inventory (VMI) y Continuous Replenishment Program (CRP).*

El VMI Y CRP, son sistemas de aprovisionamiento que se basan en el intercambio de información (Internet/EDI), de tal forma que es el propio proveedor quien gestiona los niveles de stock de su empresa cliente, y el que genera los pedidos (Urzelai, 2006)

Según Boonet el VMI se presenta cuando el proveedor controla los inventarios del cliente, y reabastece las cantidades necesarias (CILT, 2014)

Además, se ha incrementado el uso del VMI debido que nos encontramos en una era en la cual la información acerca del consumo y las necesidades de la empresa pueden ser fácilmente transmitidas a los proveedores.

Según Schutt algunas de las ventajas de la utilización del VMI son: El Manejo más eficientemente del reaprovisionamiento, la reducción de costos de transporte, la disminución de cantidad de inventarios y las mejoras en el sistema de demanda (Forecast) en la empresa del cliente (CILT, 2014)

Adicionalmente, Ballou explica que la aplicación del VMI mejora la estimación de pronósticos así como, la administración y control de la producción e inventarios (Ballou, 2004). Mientras que las desventajas de este sistema de aprovisionamiento pueden ser, la poca confianza por parte de las empresas para delegar tal responsabilidad a sus proveedores y la falta de infraestructura tecnológica de muchas empresas para garantizar el flujo de información de consumos e inventarios para realizar las operaciones.

El CRP es considerado una parte del VMI, y maneja la información para que el reaprovisionamiento sea continuo (Urzelai, 2006)

### *El E-Commerce*

Al hablar de la TIC en la logística y los negocios no podemos olvidarnos del e-commerce. Una de las nuevas tendencias a nivel mundial y que ha sido posible gracias a la introducción de las TIC en los negocios.

El comercio electrónico tiene un grado de implantación bastante significativo entre empresas del sector. Según los datos recientes basados en una encuesta realizada por Junta de Castilla y León y Fundetec podemos ver que:

- a) El 36,1% de las empresas del sector logístico compran por Internet.
- b) El 24,6% de las empresas logísticas venden por Internet.

La empresa debe buscar la integración de las plataformas de comercio electrónico dentro de las herramientas TIC disponibles en la empresa, lograr una vinculación con los programas de gestión internos (ERP) para optimizar el proceso, reducir trámites y ahorrar costes al mismo tiempo que lograr transmitir veracidad, confianza y seguridad al comprador simplificando el proceso. (Chirinos, 2013)

### *Logística Operacional*

La logística operacional o interna es la encargada del correcto flujo entre todas las partes del proceso logístico y está relacionada a actividades como planear, programar y dar soporte a las operaciones de producción.

Las TIC's más empleadas en logística operacional son:

### *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Los sistemas ERP también conocido como Sistema de Planificación de Recursos Empresariales son herramientas de software que se utilizan para administrar los datos de la empresa y de este modo proporcionar información a quienes lo necesiten cuando lo necesiten.

Estos sistemas ayudan a las organizaciones a ocuparse de su cadena de abastecimiento en temas como: recepción, inventario, gestión, gestión de pedidos de cliente, planificación de la producción y gestión, transporte, contabilidad, gestión de recursos humanos y todas las demás actividades que se realizan dentro de un negocio de moderno. (Ragowsky y Somers, 2002)

Según Mejía (2009) Son sistemas que integran todos los aspectos funcionales de la empresa: gestión comercial, gestión financiera, gestión de entradas/salidas, gestión de producción, control de almacenes.

De acuerdo a Ragowsky y Somers (2002) estos sistemas aplicados de modo adecuado pueden traer beneficios significativos a la empresa tales como que en promedio, los costos del inventario pueden reducirse de 25% a 30% por ciento, que los costos de las materias primas puedan reducirse en un 15% por ciento y que el plazo de obtención de clientes, tiempo de producción y los costos de producción puede reducirse también.

Sin embargo, puede haber desventajas como el hecho de que implementar este sistema tiene un costo muy elevado y que además este no se adecua perfectamente a las organizaciones, es

más muchas de ellas argumentan que este sistema es muy complicado, muy costoso y que además tiene poca funcionalidad.

#### *El código de barras.*

Los códigos de barras son el conjunto de líneas, números y letras que almacenan información con variados ordenamientos a los que se les denomina simbologías (Cardos, García y Lario, 2004)

Además la etiqueta del código de barras del producto asegura la coincidencia entre el pedido del cliente y la producto enviado y de este modo se evita los errores de sustitución, omisión e inclusión (Mauleón, 2013)

#### *Warehouse Management System (WMS)*

El WMS también conocido como Sistema de Gestión de Almacenes se refiere a un sistema encargado de la supervisión, control y optimización de sistemas de almacenaje y distribución. Las principales tareas de un Sistema de Gestión de Almacenes son gestionar y optimizar los sistemas de almacenamiento interno de la empresa.

De acuerdo a Ballou (2004), la clasificación de los elementos de un Sistema de Gestión de Almacenes es como sigue:

- a) Recepción
- b) Almacenamiento
- c) Administración de inventarios
- d) Procesamiento de órdenes y cobros
- e) Preparación de pedidos.

Las principales ventajas que presenta este sistema es la reducción de costos, la optimización

de los procesos, mejor uso del espacio de almacén y un incremento significativo en la productividad.

Contrariamente entre las desventajas del Sistema de gestión de almacenes tenemos que suponiendo que hubo procesos incorrectos, es más complejo resolver los problemas y además se requiere de conocimiento experto para poder obtener el mayor beneficio de este sistema.

#### *Radio Frequency Identification (RFID)*

La identificación por radiofrecuencia o RFID es una tecnología de identificación que es remota e inalámbrica, esta utiliza ondas de radio para poder identificar productos de manera automática con la cual se utiliza un lector que es el encargado de recibir las señales, este está conectado a un equipo de cómputo que se comunica a través de una antena con una etiqueta o tag.

Lo que diferencia a la identificación por radiofrecuencia del código de barras es que este se puede leer en forma simultánea y desde una distancia considerable, además que sus niveles de seguridad son más altos teniendo protección por contraseñas e información encriptada. Adicionalmente la RFID puede almacenar mayor cantidad de información que puede ser programada dentro del tag o etiqueta.

#### *Pick to Light y Pick to Voice*

Son sistemas de picking que no utilizan papeles, sino que se basan en redes luminosas y sistemas de voz, respectivamente. Pick to Light tiene como componente básico una serie de

indicadores luminosos que guían al operario tanto en términos de ubicaciones de picking, como cantidades a recoger, y una vez realizada la operación pulsa un botón de confirmación y el stock se actualiza en tiempo real (Urzelai, 2006). Mientras en el Picking to voice, el operario del almacén lleva un receptor y un auricular donde puede recibir, transmitir y enviar mensajes cortos acerca de la operación de picking que está realizando.

### *MRP I*

El MRP I es una técnica para calcular la demanda interna y se considera como un software para la planificación y control de la producción y las compras. (Berenguer & Ramos, 2003). Este suele mejorar la eficiencia y eficacia de la logística interna debido a que permite:

- a) Analizar los requisitos de los componentes de cada producto.
- b) Considerar el nivel de inventario de cada uno ellos.
- c) Tener en cuenta los "leadtimes".
- d) Emitir informes sobre elementos a comprar o fabricar, en qué cantidad, cuándo se deben efectuar las órdenes de producción o pedidos y qué órdenes reprogramar o anular.

### *Logística de Salida*

La logística de salida se considera dentro de la logística externa debido a que se encarga de planificar y controlar los procesos de distribución y la relación con los clientes finales.

Las TIC's más empleadas en logística de salida son:

### *Transportation Management System (TMS)*

Esta herramienta presenta algunas alternativas en cuanto a los modos de transporte, costo de fletes, tiempos esperados de carga. Esto permite optimizar los recursos de transporte haciendo coincidir el menor costo con los estándares de servicio requeridos por el cliente. De acuerdo con el Advisory Group, las ventajas de las TMS son:

- a) Facilitan el abastecimiento del servicio de transporte.
- b) Mejoran la planeación y optimización de actividades de transporte.
- c) Permiten el rastreo y seguimiento de la carga.
- d) Permiten la consolidación (unificación) de cargas: cuando se tienen varios pedidos pequeños individualmente, estos se unifican, lo que permite la reducción de costos de transporte y mejora la eficiencia del proceso.
- e) Posibilita la trazabilidad a los cargamentos: lo cual facilita la atención de reclamos y solicitudes de los clientes.

### *Consumer Relationship Management(CRM)*

El CRM, también conocido como Administración de Relaciones con el Consumidor, es una estrategia que permite a las empresas identificar, atraer y conservar a sus clientes. Un CRM se define como la integración de tecnologías y los procesos de negocios, para satisfacer las necesidades de los clientes durante cualquier interacción con los mismos (Bose, 2003).

Además, involucra la adquisición, el análisis y el uso del conocimiento de los clientes con el objetivo de vender más productos y/o servicios y de esta manera realizar dicho proceso de forma más eficiente (Bose, 2003)

Cubre los procesos de mercadeo, ventas y servicio al cliente. Entre sus ventajas se encuentran la facilidad para administrar la información relacionada con los clientes y el aumento de su satisfacción; la reducción de costos y mejora en la productividad debido a la automatización de actividades.

Para los clientes, el CRM ofrece simplicidad y confianza para realizar de forma completa sus transacciones sin importar el medio por el que se dé la interacción (Gulati y Garino 2000). La administración de las relaciones con los clientes (CRM), es un acercamiento de la empresa para entender e influenciar la conducta de estos mediante una comunicación significativa, con la finalidad de mejorar la adquisición, retención, lealtad y rentabilidad del cliente (Swift's, 2001).

La aplicación de CRM responde a interrogantes como: ¿qué productos o servicios son importantes para los clientes?, ¿cuáles son sus preferencias?, ¿cómo puedo comunicarme con mis clientes? De manera particular, los clientes se ven beneficiados por el hecho de tener la creencia de que no pierden el tiempo al acceder a mejor información sobre los productos y servicios que la empresa les ofrece, además de gastar menos dinero y recibir un trato especial con relación a otros clientes (Swift's, 2001)

#### *Efficient Consumer Response (ECR)*

Denominado Respuesta Eficiente al Consumidor, el ECR es un modelo estratégico en el cual trabajan conjuntamente clientes y proveedores para entregar el mayor valor agregado al consumidor final. Según la Unión Europea, el

ECR es el trabajo conjunto de las empresas para satisfacer los deseos de los consumidores de manera correcta, rápida y con bajo costo. Su funcionamiento se basa en la utilización de código de barras y el EDI, lo que permite identificar y seguir los productos, mejorar la trazabilidad y agilizar el intercambio de información entre el cliente-proveedor.

El objetivo principal del ECR es integrar los procesos logísticos y comerciales a lo largo de la cadena de abastecimiento, de esta forma no se maximiza cada uno de estos procesos por separado, sino que se potencia el sistema de manera conjunta. Se observa cómo el esquema de "push", que es donde se fuerza el ingreso de los productos, es reemplazado por un "pull", que es donde se responde a la demanda del consumidor y de esta forma, se alcanza una mayor eficiencia global durante el proceso.

#### *Global Position System (GPS)*

El sistema de posicionamiento global es un sistema de satélites que permite, mediante el uso de la navegación, determinar la ubicación de un objeto con gran exactitud. La navegación por satélite se basa en el cálculo de una posición midiendo las distancias de un mínimo de tres satélites de posición conocida (Bose, 2003). Mediante la aplicación del GPS se pueden ejecutar en tiempo real los diversos puntos de la cadena de suministro, así como el monitoreo de cargas y vehículos de transporte. Una gran ventaja es la reducción de costos debido al mejor control sobre la flota de transporte y el aumento en la seguridad debido a la trazabilidad a los productos.

De acuerdo a lo planteado en la ID World Conference November (2007), en la cadena de suministro, las aplicaciones del GPS más significativas son:

- a) Traza de la actividad y movimientos de flota.
- b) Validación de las transacciones por localización, prueba de entrega y actividad.
- c) Verificación y rastreabilidad de localización de activos.
- d) Navegación de vehículos para mejora del tiempo de recorrido.

El GPS funciona a través de las señales que los satélites envían a la tierra, donde son detectadas por aparatos receptores, estacionarios ó incorporados a vehículos. Estas señales son usadas para determinar la posición del receptor en la superficie del planeta con una precisión medida en milímetros, a través de un sistema de triangulación conocido como sobre simplificación. Combinado con tecnologías geomáticas e integrado con el sistema espacial de referencia, los datos del GPS pueden ser usados para localizar y rastrear vehículos y otros objetos, administrar infraestructuras, imprimir información de tiempo e imágenes, y navegar entre puntos del globo terráqueo.

## CONCLUSIONES

La logística es una pieza clave dentro de la gestión de la Cadena de Suministro, la cual coordina e integra distintos procesos con el objetivo de poner a disposición del cliente el producto o servicio que éste requiere, en el momento, el lugar y con los estándares esperados.

Todo este proceso es sumamente complejo para las empresas, quienes actualmente

enfrentan un mercado altamente competitivo y dinámico en donde la flexibilidad y la rápida adaptación a los cambios son características imprescindibles para sobrevivir en él.

Este contexto fuerza a las empresas a alcanzar los altos estándares requeridos y a buscar soluciones que les permitan adaptarse al mercado y a sus nuevas demandas, para lo cual es necesario valerse de las TIC's como un gran soporte en ello.

Actualmente, existe una gran variedad de herramientas tecnológicas (TIC's) especializadas de acuerdo a las características y necesidades de cada etapa del proceso logístico, las cuales contribuyen en la reducción de costos, gracias a la mejora del flujo de información ya la sincronización de procesos. Sin embargo, la inadecuada reestructuración de procesos y los altos costos son los principales obstáculos para su implementación.

## REFERENCIAS

- Ballou, R. (2004). *Business Logistics Management*. Chicago: Prentice Hall.
- Berenguer, J. & Ramos, J. (2003). *Negocios digitales - Competir utilizando Tecnologías de Información*. Madrid: Ediciones Universidad de Navarra - EDUNSA.
- Bose, R. (2003). *Customer Relationship Management - key components for IT success*. Londres: Emerald Group Publishing.
- Caballero, J. (2013). La importancia de la tecnología en la logística. Obtenido de <http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/05/02/importancia-tecnologia-logistica/>.

- Cardos, C. García, J. & Lario, F. (2004). *Manutención y almacenaje: diseño, gestión y control*. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- CILT. (2014). *Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management*. (7ma ed.). Londres: Kogan Page.
- Chirinos, M. (2013). *La gran contribución de las TIC en la logística y distribución de las empresas*. Chicago: Idaccion.
- ESAN. (2016). Las TIC al servicio de la logística y las operaciones. Obtenido de <http://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/03/las-tic-al-servicio-de-la-logistica-y-las-operaciones/>
- Gulati, R., Garino, J. (2000). *Get the Right Mix of Bricks and Clicks*. Cambridge: Harvard Business Review.
- IBM. (2003). Implementing EDI Solutions. Obtenido 2016-11-17 de <http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg246906.pdf>.
- Mejía, J. (2009). *Enterprise Resource Planning–Sistemas de planeación de los recursos de la empresa como el nuevo enfoque de gestión*. Córdoba: El Cid Editor.
- Mauleón, T. (2013). *Preparación de pedidos: teoría*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Muñoz, A. (2007). *Logística y Turismo*. Madrid: Díaz de Santos.
- Ragowsky, A. & Somers, T. (2002). Enterprise Resource Planning. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), pp. 11-15. Recuperado 2016-11- 25 desde [https://www.researchgate.net/profile/Toni\\_Somers/publication/262251501\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning/links/558c148d08aee43bf6ae18b2.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Toni_Somers/publication/262251501_Enterprise_Resource_Planning/links/558c148d08aee43bf6ae18b2.pdf).
- Swift, R. (2001). *Accelerating Customer Relationships - Using CRM and Relationship Technologies*. New Jersey: Catalyst John Johpkins Libraries.
- Urzelai, A. (2006). *Manual Básico de Logística Integral*. Madrid: Díaz de Santos.
- Valdivia, G. & Pineda, N. & Tito, L. (2014). *Tecnologías de información aplicadas en la gestión logística en Gamarra*. Lima: Universidad Femenina del Sagrado Corazón.

### Correo electrónico para correspondencia

gabriela.apaza96@gmail.com