

Aplicación de TIC a la logística y transporte

Unidad 1. Fundamentos de las Tecnologías de Información y Comunicación
Evidencia de aprendizaje. Tecnologías de comunicación utilizadas en logística

Docente: Ing. Blanca Magdalena Jiménez Quintero



Logro

Explicar qué son las tecnologías de comunicación.

Describir el uso de las tecnologías de comunicación en una empresa logística.

Identificar el alcance e importancia de las tecnologías de comunicación en logística.

Introducción

Contexto actual en México, de las Tecnologías de Información y Comunicación para logística.

En los últimos meses la logística en México sufrió situaciones que afectaron la cadena de suministro, como los bloqueos de la CNTE en Michoacán, que impactaron al sector automotriz. Así como, los sucesos de la Caravana Migrante en su paso por México, la violencia política y finalmente, los robos de mercancías a un tren de carga en Hidalgo, afectaron a algunos sectores industriales. Estos retos y la revolución logística en México están cambiando la manera en la que hacemos negocios, es un factor muy estudiado actualmente. Con revisar los indicadores del crecimiento del comercio en línea, entendemos como la logística juega un gran papel. Y es que, actualmente, enviar cosas a casa de los clientes es una de las ventajas competitivas más llamativas. La gestión logística ha evolucionado, en esta época es considerada una herramienta primordial para la competitividad de las empresas, por ende, el transporte es parte importante de la logística, dado que, forma parte de la cadena de distribución.

Gracias a la tecnología, la logística cuenta a su alcance con un sistema de indicadores de gestión que le permite analizar operaciones cuantitativamente para tomar decisiones oportunas con base en la información de costos de operación, rendimiento, utilización de sus recursos y productividad, logrando gran competitividad al poder ofrecer mejores precios y diferentes servicios de alta calidad y confianza, capaces de competir nacional e internacionalmente.

El transporte hace parte de la cadena de abastecimiento, y es la responsable de la articulación de los conectores de flujo, logrando optimizar procesos, lograr grandes cambios y mejoras en la comunicación con en el uso de tecnologías de la información, a través de una gestión eficaz del transporte, Una adecuada gestión de transporte debe ser planeada estratégicamente, ejecutada con precisión y controlada de tal forma que impacte directamente los costos.

La gestión de flotas es cada vez más compleja, el aumento de precio en los insumos básicos (combustible, refacciones, mantenimiento, seguro, etcétera), causa que las compañías omitan esta tecnología por el rango de utilidad con que operan, lo que se traduce en baja calidad de servicio, riesgos más altos, poca información para prevenir, así como, para tomar decisiones corporativas.

En los próximos meses la industria del transporte de mercancías entrará en una crisis inminente debido a las condiciones macroeconómicas, las empresas que gestionen su riesgo de manera más eficiente, serán las que logren salir adelante. Las nuevas tecnologías permiten crear, planificar, controlar y analizar parámetros de cualquier activo, función, proceso, actividad, vehículo o persona móvil o fija en cualquier parte del mundo, sin duda, una gran herramienta para convertir esta crisis en oportunidad.

Estos nuevos retos para las operaciones logísticas y transporte ante la evolución de ciertos modelos de comercio, y la incontenible sofisticación de los medios de comunicación que provoca un acercamiento sin precedentes entre las compañías y los clientes, requieren soluciones a estos retos que exigen que las compañías se alleguen de los avances tecnológicos.

Cada año que comienza, nos envuelve de nuevos retos. Cada empresa y cada sector, tienen que afrontar estas condiciones para crecer en competitividad y adaptarse a las necesidades

cambiantes de sus clientes y de la sociedad en general. Aunque, si bien, los retos son muy diferentes de acuerdo con las características específicas de cada compañía, siempre encontramos puntos comunes: *“La necesidad de acometer los procesos de transformación que hagan realidad su digitalización”* (Parejo, 2019)

Tecnologías de la información aplicadas a la logística

1. Rastreo vehicular híbrido

Este servicio es para las unidades vehiculares que transitan por zonas urbanas, rurales y carreteras, ya que pueden ser protegidas y al mismo tiempo contar con un sistema de administración y logística que une la tecnología satelital y celular para una cobertura 100% en Territorio Nacional, cuando la cobertura celular (GPRS) es insuficiente se activa el dispositivo satelital, a esta opción de rastreo también se le conoce como Rastreo Híbrido porque es la suma de dos tecnologías que funcionan en el Rastreo GPS (Celular GPRS) y en el Rastreo 100% satelital que se unen en un dispositivo de reducido tamaño llamado *HTT - Híbrido Track Teck*, logrando los siguientes beneficios: cobertura nacional y en otros países, conmuta dos tecnologías: celular y satelital en un sólo dispositivo, reporte de posición vía celular, sensores y accesorios, instalación de manera oculta y monitoreo con acceso vía WEB.

Esta tecnología permite la gestión logística y del riesgo con la siguientes funciones: rastreo, monitoreo y localización; localización ilimitada, reporte de posición vía celular, generación de reportes históricos de recorrido, sistema de mapeo a nivel nacional e internacional, creación de *geocercas* y *georutas*, comunicación opcional de voz con el operador (en cobertura celular / GPRS), *call center*, atención de alertas y eventos, no interfiere con otro sistema electrónico de la

unidad, posicionamiento y emisión de alarmas, accesorios adicionales para control de operadores y resguardo de mercancía.

Empresa en las que se pueden utilizar las tecnologías: de mensajería, de servicios con entrega o atención a domicilio, compañías de seguros, etcétera.

Problemáticas que resuelven: tiempos muertos, asaltos por salida de caminos y horarios autorizados, pérdida o robo de vehículos, recorridos eficientes sin tráfico o retenciones.

Ubicación de las tecnologías en las actividades del proceso logístico: esta tecnología se utiliza para toda la cadena de suministro.

Especificar si es nueva, ya existe o si ha sido actualizada: está tecnología ha sido actualizada de 1G, 2G, 3G hasta la actual 4G, muy eficiente pero limitada por la ley de Shannon.

Indicar si se encuentran disponibles en México: se encuentra disponible en México

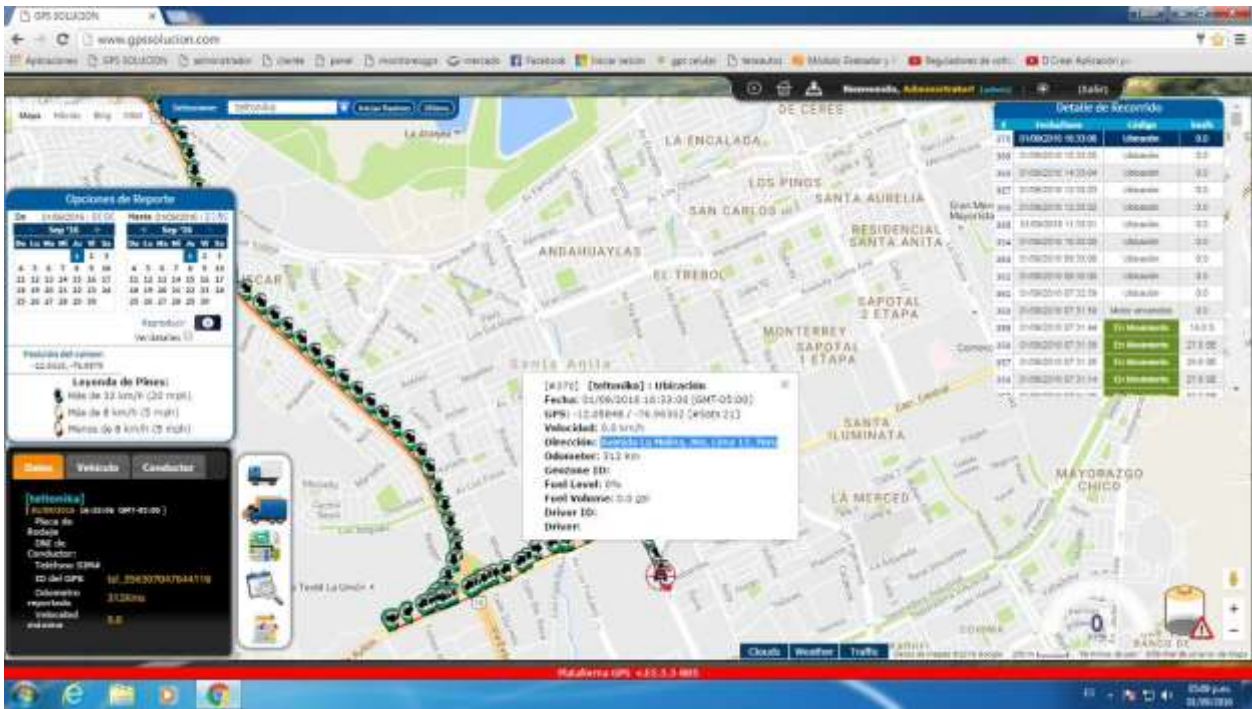
Infraestructura que requiere una empresa para implementarlas, La empresa usuaria, solo requiere equipo de cómputo.

Imágenes para conocer el hardware y/o software de la TIC investigada:

Software:



The image shows a login interface for Globalstar. At the top, the Globalstar logo is displayed, featuring the word "Globalstar" in a bold, sans-serif font with a stylized orange and black starburst graphic to the right. Below the logo, the text "Welcome. Please Login:" is centered. Underneath, there are two input fields: the first is labeled "Login ID" and the second is labeled "Password". Both fields are empty and have a light gray border. At the bottom right of the form area, there is a "Login" button with a light gray background and a dark gray border.



Hardware:



2. Telemetría

La telemetría también conocida como telemedición y control es una rama tecnológica que permite la medición a distancia de magnitudes físicas, de manera manual o automática. Los sistemas de telemetría permiten conocer los estados que guardan equipos, procesos y sistemas, así como controlar de manera remota su funcionamiento, identificar fallas y corregir estados de error de los mismos, permitiendo así, el envío de la información recabada hacia un sistema de notificación y/o despliegue para su uso y aprovechamiento.

Empresa en las que se pueden utilizar las tecnologías: Existen una gran cantidad de aplicaciones y procesos que requieren de la telemetría; entre las más comunes se encuentran la supervisión de niveles de líquidos en presas, ríos, contenedores o depósitos. La medición de parámetros de fluidos tales como temperatura, presión, caudales, gasto; que se miden en oleoductos, gaseoductos, tuberías o ríos. También permite realizar el monitoreo del medio ambiente como la calidad del aire, agua, humedad de la tierra, presencia de gases dañinos o peligrosos como los que se presentan en minas, drenajes, ductos o confinamientos cerrados como almacenes o bodegas. También se emplea en procesos productivos para la medición de voltajes, corrientes, factor de potencia, etc. parámetros que se mide en las plantas de generación o subestaciones eléctricas. También se emplea para conocer el estado que guardan ciertos dispositivos como apagado/encendido, las alarmas que ha presentado, su ubicación geográfica, velocidad, etcétera, necesarios en dispositivos tales como vehículos, compresores, unidades de enfriamiento, válvulas o sistemas de seguridad o dispositivos de rastreo y seguimiento.

Un servicio de telemetría se compone de tres partes, en la que la primera consiste del sistema de recolección de información, formado por los elementos sensores del parámetro a medir y una interface electrónica. La segunda parte es el medio de comunicación para hacer llegar la

información al punto donde se utilizará y la tercera parte la constituye el sistema de notificación y despliegue, que generalmente consiste de una aplicación de software que permite mostrar de manera clara el estado que guarda aquello que estamos midiendo.

Problemáticas que resuelven: monitoreo y rastreo de estaciones hidrométricas, de activos, oleoductos y gasoductos, flotillas, estaciones de generación de energía eléctrica, tanques remotos, bombas y reservas acuíferas, aviación comercial y privada, cruceros, así como lectura automática de medidores.

Ubicación de las tecnologías en las actividades del proceso logístico: esta tecnología de rastreo se ubica en la cadena completa, como una unidad integral.

Especificar si es nueva, ya existe o si ha sido actualizada: esta tecnología ha sido actualizada

Indicar si se encuentran disponibles en México: se encuentra disponible en México

Infraestructura que requiere una empresa para implementarlas, La empresa usuaria, solo requiere equipo de cómputo.

Imágenes para conocer el hardware y/o software de la TIC investigada:

Software:



Monitoreo de Gasoductos





Hardware:



3. La robótica y almacenes automatizados

La actual necesidad de gestionar una gran cantidad de pedidos de volumen pequeño de mercancías, ocupa que el inventario se maneje y administre de manera muy rápida y eficiente en los almacenes, esto ha impulsado la instalación de almacenes automatizados y robotizados en México, a un nivel de siete de cada diez en los últimos años. Las empresas buscan soluciones integrales en el diseño de estos almacenes, la verticalización para facilitar el *picking*, así como ahorrar inversión extra en suelo es una característica que ha motivado la inversión en esta tecnología.

Empresa en las que se pueden utilizar las tecnologías: la mayoría de las empresas está migrando a esta solución, como es el ejemplo Grupo Modelo que instaló transelevadores que permiten alcanzar alturas de 40 metros para espacios con alto volumen de mercancías, de igual manera La Costeña inauguró la segunda etapa de su moderno almacén automatizado y auto soportado en su complejo de Ecatepec, Estado de México.

Problemáticas que resuelven: fabricación optimizada, ciclos de vida del producto más cortos, competencia global, seguimiento y rastreo, iniciativas ecológicas y ahorro de combustible.

Ubicación de las tecnologías en las actividades del proceso logístico: se ubica en el abastecimiento y distribución de la cadena de suministro.

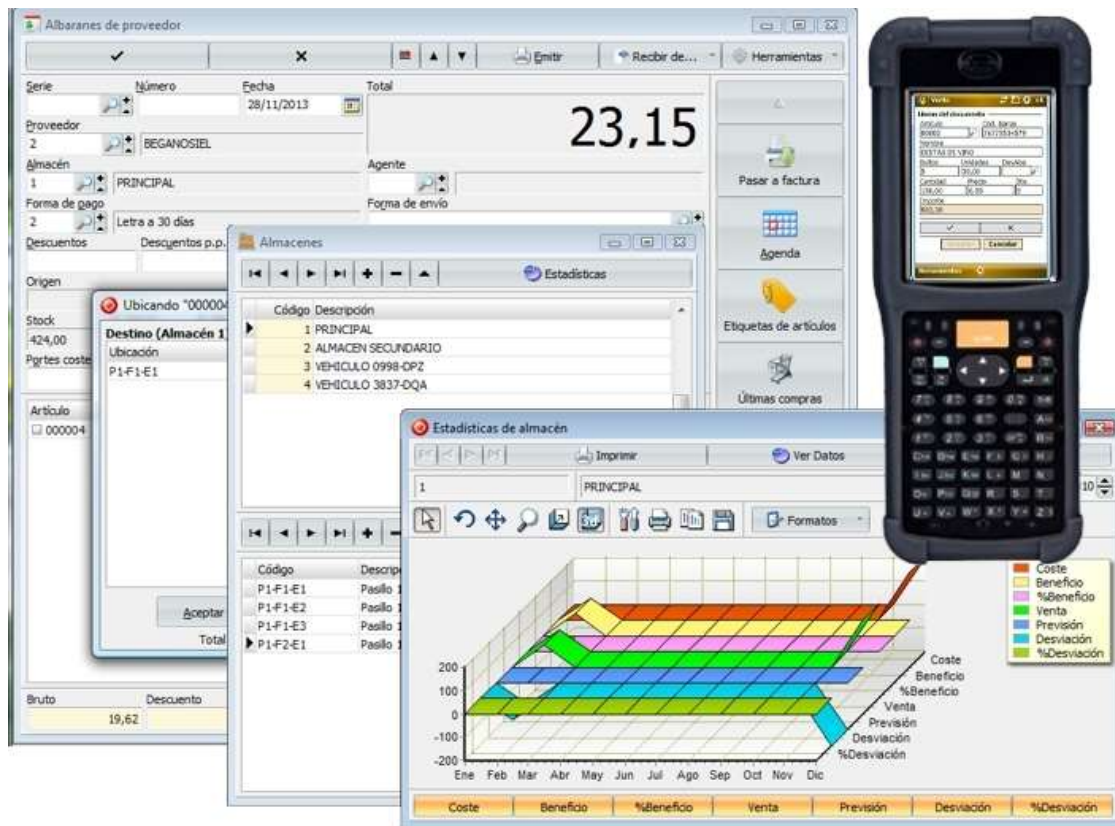
Especificar si es nueva, ya existe o si ha sido actualizada: está tecnología existe y ha sido actualizada gracias a las nuevas tecnologías.

Indicar si se encuentran disponibles en México: se encuentra disponible y está en uso por varias empresas en México

Infraestructura que requiere una empresa para implementarlas, La empresa usuaria ocupa la instalación de una infraestructura compleja.

Imágenes para conocer el hardware y/o software de la TIC investigada:

Software:



Hardware:



Conclusión

El transporte de carga por carretera se encuentra en constante evolución, motivada por la actualización de la tecnología. Nunca había sido más fácil seguir la cadena de suministros como ahora, la información y los indicadores permiten tomar mejores decisiones.

La digitalización y el *el big data* permiten que el usuario conozca en tiempo real la situación de la entrega, evitando la carga no se retenga más de 10 minutos en un lugar, y reduciendo los gastos de traslado es de suma importancia para de comunicación. Esta evolución logra beneficios para toda la cadena productiva, por lo que las empresas pueden alcanzar ahorros de hasta 25% en promedio.

Bibliografía

Ballester, M. (12 de febrero de 2018). *Clave i*. Obtenido de blog: 7 Tendencias en Logística para este 2018: www.clavei.es

Dematic. (27 de abril de 2018). *Logística*. Obtenido de Artículos: 10 tendencias en la automatización del almacén: www.logisticamx.enfasis.com

México, G. d. (S.F.). *Globalstar*. Obtenido de <http://www.globalstar.com.mx>

Parejo, G. (21 de 01 de 2019). *Actualidad: Interempresas.net*. Recuperado el Abril de 2019, de <http://www.interempresas.net>

Unadm. (2014, unidad 1). *Aplicación de TIC a la logística y transporte*. CDMX, México: Unadm.

Blog

<https://adrianaponteblogunadm.weebly.com>

