

# Impacto de la logística en el medio ambiente

Jaime Vásquez, Janer Obregón, Sergio Salbalza

Universidad Libre Seccional Barranquilla

Correo de correspondencia: [jvazquez@est.unilibre.edu.co](mailto:jvazquez@est.unilibre.edu.co)

## **Resumen**

El siguiente artículo trata de temas que tienen que ver hoy en día con la logística y su impacto en el medio ambiente para ellos hemos realizado un análisis de cómo está impactando la logística en ciertos medios y que soluciones le damos, además analizaremos el entorno de las tecnologías de la información como podemos apoyarnos en ellas para buscar soluciones que nos ayuden a mejorar, también las diferentes leyes que se han creado y que han ayudado a preservar el medio ambiente y disminuir la huella de carbón que está dejando la logística en las diferentes zonas en que se utiliza.

Con el fin de contribuir y ser responsables con el medio ambiente hemos realizado este artículo y su información se puede aplicar para realizar medidas para llegar a hacer más sustentables con nuestra naturaleza.

**Palabras clave:** Logística, medio ambiente, sostenibilidad, tecnologías de la información, sustentabilidad.

## **Abstract**

The following article deals with issues that have to do today with logistics and its impact on the environment for them we have made an analysis of how this is impacting logistics in certain media and what solutions we give, we will also analyze the environment of the information technologies as we can rely on them to find solutions that help us improve, also the different laws that have been created and that have helped to preserve the environment and reduce the carbon footprint left by logistics in different areas in which it is used.

In order to contribute and be responsible with the environment we have made this article and your information can be applied to make measures to become more sustainable with our nature.

**Key words:** Logistics, environment, sustainability, information technologies, sustainability.

## **RELACIONAR Y CLASIFICAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS QUE TIENEN LAS ACTIVIDADES LOGÍSTICAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE**

Las actividades logísticas tienden a impactar negativamente el medio ambiente sobre todo dejando una huella de carbón en aquellos procesos que a veces son muy contaminantes como es el caso del transporte ya que por su uso de fósiles para su funcionamiento está dejando mucha contaminación por medio del uso exagerado del combustible,

gas, energía, agua, uso de suelo y radiaciones electromagnéticas que sin duda están representando un alto grado de contaminación para el planeta.

Hoy en día la logística y su funcionamiento a traído consigo malas prácticas que en el pasado no se controlaban mucho en el proceso de alistamiento de pedidos que esta generando residuos que no son biodegradables

y dañinos para la tierra, el cartón, plástico, marcadores y grapas son materiales que no se descomponen con facilidad y están marcando o dejando una fuerte huella de carbón al momento de ser utilizadas trayendo consigo destrucción ya que si no se tiene un buen trato puede traer consecuencias negativas para el medio ambiente como a la salud de los seres humanos, tenemos que ser muy cocientes y responsables al momento de utilizar, una buena logística que no esté dejando externalidades negativas como son ruido, humo, contaminación visual que son las más concurrentes , Las operaciones logísticas deben conservar el medio ambiente y el desarrollo sostenible, cumplir con la legislación ambiental y gestionar los residuos adecuadamente. Todos sus procesos deben colmar las necesidades presentes y preservar a las del futuro, no pueden utilizar los recursos renovables y no renovables de manera indiscriminada, más bien trabajar por una cultura que mitigue el impacto negativo medio ambiental como son llevados por algunas empresas durante los procesos productivos, de reciclaje de plásticos, cartón, cubiertas, papel, en las actividades de carga, transporte, distribución, embalaje y manejo de residuos, dentro de la logística se encuentra un proceso inverso encargado de retirar los productos de desecho, perecederos, reciclables, o todo el material que ya no presta ningún servicio pero de forma eficiente, evitando incrementar los costos en la cadena de suministro teniendo en cuenta la logística verde, El cuidado del medio ambiente es una necesidad real donde cada uno de los seres humanos deben tomar conciencia de su importancia, si realmente desean que las futuras generaciones reciban un medio ambiente sano que les permita vivir con dignidad y como lo hacían aquellas generaciones pasadas, ese es el compromiso que todos debemos asumir. si queremos una sostenibilidad ser responsables social mente hablando tenemos que comenzar por reflexionar acerca de que estamos haciendo mal al momento de utilizar nuestra logísticas clasificar los que está impactando negativamente el medio ambiente y ayudar a contribuir a aplacar esa huella de carbón ,pienso que si queremos clasificar y relacionar las factores contaminantes el transporte será uno de los contaminantes y dañinos para el ser humano ,llevar un pedido al cliente está constando mucho a la sociedad no solo por el uso de combustible y los humos de efecto contaminantes que generan sino los accidentes que ocasionan trayendo consigo pérdidas humanas y desastres que nos son recuperables para el ser humano, El transporte de carga por carretera es causante de muchos accidentes de tránsito con resultados funestos y heridos; dificultan el tráfico, contaminan el ambiente con los gases que emiten de los tubos de escape procedentes de los motores y esta es mayor cuando los automotores son viejos, se encuentran en mal estado y no se les realizan mantenimientos periódicos, con lo que afectan el paisaje, producen mucho ruido, afectan los suelos con los aceites y combustibles que se derraman en todo el trayecto; en los centros de mantenimiento y lavado, gastan inadecuadamente el agua y no tienen un buen manejo de los residuos generados. Lo anterior conduce a que las empresas asuman su responsabilidad con su logística y cada uno de sus procesos para apropiarse de la imagen positiva que les puede representar el minimizar el

impacto ambiental negativo, para conservar los ecosistemas y prevenir el deterioro ambiental. El transporte impacta negativamente la biodiversidad, en las actividades de envío de toneladas de mercancías y en la movilización del transporte público, por las emisiones de gases y polvo que afectan la salud de las Personas y de los animales, al ser inhalados. A su vez, estas emanaciones Al ponerse en contacto con los gases de la atmósfera los acidifican Quedando en suspensión y cuando llueve acidifican la lluvia y afectan los Ecosistemas.

Sin duda alguna hay que logra una conciencia de crear y ejecutar logísticas verdes que mitiguen el impacto de contaminación y ayuden a ser más viables y responsables nuestro entorno de vida ya que es un activo que no se recupera siendo así más sustentables tanto para el medio ambiente como para la sociedad.

**ANALIZAR LAS POLITICAS QUE, A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, EXISTEN PARA DISMINUIR EL IMPACTO DE LA LOGISTICA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.TAMBIE DEBEN ANALIZARSE LAS LEGISLACIONES.**

Existen políticas y normas para ayudar a mitigar el impacto ambiental que produce la logística como es el caso ISO 14040: 2007 que trata del análisis del ciclo de vida del producto hasta la llegada al cliente final determina cuales son las oportunidades que pueden permitir un mejor desempeño ambiental de los productos en las diferentes etapas de su ciclo de vida, nos ayuda con información que pueda ser útil para que podamos tomar decisiones y acciones para controlar nuestra logística, actuar con señalizaciones donde expliquen que los productos que trabajamos actúan bajo parámetros de reducir el impacto del medio ambiente ,establecer indicadores para medir el desempeño en general es una buena norma tanto nacional como internacional que está ayudando mucho a las empresas a controlar la marca negativa que están dejando al implementar la actividad logística que realizan.

Otra norma que habla sobre la regulación ambiental en la logística, en este caso del transporte es el decreto 1609 del 2002. Esta es la encargada de regular el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera, cuya finalidad es minimizar el riesgo, proteger la vida y y medio ambiente; pero par todo esto debe existir la parte logística que se encarga desde la preparación hasta el destino final. Además de esto se debe tener en cuenta que para las medidas de transporte adecuadas se encuentra involucrado el remitente, transportador, destinatario y el conductor quienes tienen que cumplir ciertas medidas para reducir ciertos efectos negativos. Cada empresa se tiene que regir por la norma NTC 4702 que es la encargada de especificar el envase, empaque y manipulación adecuada para cada tipo de mercancía, debido que el manejo inadecuado conlleva a riesgos para la salud llevando a ocasionar enfermedades laborales.

Existe también la normatividad ambiental y sanitaria del ministerio del medio ambiente de Colombia donde se presentan las normas por las cuales el gobierno nacional determinó de estricto cumplimiento para la preservación del medio ambiente tales como la flora, la fauna, los ríos, los mares, el agua en general, los suelos, el aire y las modificaciones al paisaje. La subsistencia del hombre en el planeta requiere de la utilización de los recursos naturales

los cuales se han visto impactados negativamente poniendo en riesgo la conservación de las distintas especies. La industrialización trajo consigo el uso indiscriminado de estos recursos lo cual ha provocado una serie de problemas poniendo en riesgo el ecosistema, su biodiversidad y la calidad de vida de los habitantes de la aldea planetaria del presente y del futuro. Es por ello que cada país ha implementado una normatividad ambiental en procura de la preservación y conservación de la biodiversidad derivada de sus propias necesidades y de los acuerdos establecidos en los encuentros intergubernamentales de los distintos países.

En fin, el gobierno de Colombia en su constitución política de 1991 habla de la protección ambiental que requieren los recursos naturales y habla de la sustentabilidad que debemos tener para evitar malas prácticas que contaminen nuestros medio ambientes y dando por terminado que entre todos sino planeamos de forma verde nuestras logísticas en el campo nacional como internacional en un futuro será más complicado corregir el daño que están dejando nuestras empresas a la tierra.

### **EXPONER TRES EJEMPLOS QUE VERSEN SOBRE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA ESFERA DE LA LOGISTICA QUE HAN REPERCUTIDO EN UNA DISMINUCION DE IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.**

Hoy en día las tecnologías de la información están ayudando mucho a mitigar el gran impacto que la logística está ocasionando al medio ambiente a continuación relaciono tres ejemplos;

1. AUTOMATIZACION, La automatización permite reducir la intervención humana en diversas actividades de la industria logística, optimizando el control de los equipos y procesos implicados, estandarizando así el rendimiento y mejorando los niveles de servicio.

En gran medida, la automatización reduce la incertidumbre en los tiempos de respuesta, mientras que a su vez minimiza los costes operativos y los posibles errores humanos.

Es por los avances de la industria, que hoy la automatización en ciertos procesos logísticos se tiene que ver como un deber de las compañías, ya que resultaría inconcebible una economía basada exclusivamente en el trabajo manual, Si se observa el trabajo dentro de las compañías en la industria logística, es posible percatarse del imparable movimiento de diversos materiales, cajas, productos y mercancías, muchos de los cuales siguen rutas comunes, por lo que siempre se necesita personal para trasladarlas de un lugar a otro. Pero estas personas, al realizar tareas repetitivas y monótonas, comienzan a desmotivarse, principalmente por la falta de objetivos en el trabajo. No tienen metas que cumplir, y a menudo presentan un exceso de confianza en los vehículos que manejan, y un pequeño error en esos procesos, puede generar pérdidas económicas, y en algunos casos, desgracias de los mismos trabajadores. Frente a esto, han surgido sistemas con vehículos robóticos conocidos como Shuttle, que se movilizan sin conductor y que ya se utilizan hace algún tiempo en el almacenaje y despacho de cargas en bodegas. Un shuttle, es un vehículo

robótico compacto usado en un área de almacenamiento para el funcionamiento automático de una bodega o almacén. Se usa para mover la carga previamente introducida en un pallet o caja. En el sistema de almacenamiento, las cajas son movilizadas por un dispositivo que corre individualmente sobre rieles por los pasillos de la bodega, y puede desplazarse en forma horizontal y vertical para alcanzar las celdas de almacenamiento. El control del sistema se hace mediante un programa computacional que le indica al robot cuál es la ubicación exacta para dejar o retirar una caja, y luego donde debe llevarla. Este sistema es mucho más rápido y ocupa menos espacio que el tradicional, que funciona con grúas horquillas manejadas por un operador. Es así como estos sistemas permiten suplir otros incrementos en la cadena de abastecimiento, como es, por ejemplo, el precio del combustible. Este diseño ayuda a mejorar más la producción y la productividad por consiguiente no hay tanto desperdicio en el proceso reduciendo los accidentes laborales siendo más eficientes el medio ambiente disminuyendo la contaminación con esto se logra efectividad con nuestra tierra.

2. **BIG DATA**, Los datos han crecido de manera exponencial en los últimos años. Los datos masivos se refieren a conjuntos de datos cuyo tamaño excede al que pueden manejar los programas y equipos estándares disponibles para capturarlos, almacenarlos y analizarlos. Su análisis está creando valor en muchos sectores de la economía y el gobierno; y suele requerir la presencia de personas con habilidades en estadística y programación, así como hardware o servicios de nube (cloud computing) para el procesamiento de la información.

Las técnicas avanzadas de análisis de datos masivos mejoran la toma de decisiones de los gobiernos, al aportar información que permite diseñar, implementar y monitorizar en tiempo real las políticas públicas. El acceso a los datos masivos y el uso de técnicas analíticas adecuadas permite identificar y medir problemas que hasta hace poco estaban ocultos. Las aplicaciones de Big Data pueden beneficiar no solo a las empresas privadas, sino también a las administraciones públicas, mejorando las economías de cada país. Estos beneficios mejoran la productividad, con esta nueva forma de analizar mas efectivamente los datos podemos actual mejor degradando el uso de la logística para que sea más efectiva con el medio ambiente, al igual que produzca mas resultado de protección para el ser humano sobre todo al momento de actual.

3. **VOICE PICKING**, ayuda a mejorar la productividad del alistamiento, produciendo un ahorro en papel, una de las formas de ayudar es disminuyendo este uso de material que es el papel en el cual se puede ayudar mucho para parar la tala de árbol que está produciendo mucho daño a nuestro ecosistema. En realidad la vida es un deber de todo ser humano y contribuir con ella sería necesario estas tecnologías puede ayudar a contribuir a contrarrestar con el deterioro del medio ambiente.

El auge por la innovación, el desarrollo tecnológico y el consumo parece no tener fin; cada día se producen miles de dispositivos y partes electrónicas que facilitan nuestra vida, pues estamos inmersos en la era de las nuevas versiones, nuevos modelos y nuevas funcionalidades tecnológicas, sin reparar en las consecuencias ambientales y

sociales que esto conlleva, generando un conflicto medio ambiental al aumentar desmedidamente los residuos tecnológicos. Pese a los beneficios innegables de la tecnología, esta situación se torna alarmante, considerando la cantidad de desechos tecnológicos que se registran anualmente en el mundo entero, lo que no impacta únicamente el tema ambiental, sino que al ámbito social, pues cientos de comunidades de varios países del mundo trabajan diariamente en el reciclaje de basura electrónica sin tener una regulación al respecto. Por ello, es necesario que todos los países trabajen conjuntamente en la búsqueda de estrategias, mecanismos y soluciones regionales y mundiales que permitan realizar una gestión sustentable y eficiente de estos residuos.

Motivo por el cual las TI han incrementado la contaminación ambiental y para esto se han creado programas para ayudar a reciclar con más responsabilidad estos instrumentos tecnológicos.

### CONCLUSIONES

Podemos concluir que hay que trabajar mucho por la logística verde y esta se tiene que convertir en una filosofía para toda empresa en el mundo ya que sin duda va a jugar un papel muy importante en el futuro siendo más sostenibles, pero también más sustentables.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Viloria and W. Quintero, "Gestión de información sat río Manzanares", *Investigacion e Innovación en Ingenierias*, vol. 4, no. 2, p. 128, 2016. DOI: 10.17081/invinno.4.2.2493
2. E. Causado., J. Garcia., J. Martinez., y A. Herrera, *Tecnologías de información y comunicación en el sector hotelero*. Colombia: Corporación Universitaria Latinoamericana.,2015.
3. J. Martinez Ventura., E. Cardeño., W. Ramirez., y S. Duran, "Liderazgo Transformacional Como Estrategia de Adaptación en la Gestión Logística Empresarial. *Desarrollo gerencial*, vol. 9, n°.2., 2017.
4. J. Ortega Alarcón., H. Mariano, A. Herrera Flórez., y H. Hernández Palma. *Calidad Estratégica en los Servicios de Salud*. Colombia: Corporación Universitaria de la Costa., 2015.
5. H. Hernandez Palma, D. Martinez., y A. Cardona, "Enfoque basado en procesos como estrategia de dirección para las empresas de transformación", *Saber, Ciencia y Libertad* . Vol. 11 Issue 1., 2016.
6. H. Hernández Palma.; D. Muñoz Rojas., y A. Jiménez Coronado, *Gestión de la información empresarial en las organizaciones inteligentes*. Universidad Autónoma del Caribe, 2015.