

# Comparativa del Desarrollo e Implementación de la Logística Verde en las Empresas de Paquetería en México: FedEx, DHL, Estafeta y UPS Durante la Pandemia de la Covid-19

*Comparison of the Development and Implementation of Green Logistics in Parcel Companies in Mexico: FedEx, DHL, Estafeta and UPS During the Covid-19 Pandemic*

*Comparação do Desenvolvimento e Implementação de Logística Verde em Empresas de Encomendas no México: FedEx, DHL, Estafeta e UPS Durante a Pandemia da Covid-19*

**Fecha de recepción:** 03 de junio de 2022

**Fecha de aprobación:** 15 de septiembre de 2022

**Sxunasxi Marysol Valencia Crivelli<sup>1</sup>**

**Aleida Feryanín Reyes Hernández<sup>2</sup>**

**Lizbeth Caro Rosas<sup>3</sup>**



112

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo hacer un análisis del manejo de las herramientas de la logística verde de las empresas de paquetería en México: FedEx, DHL, Estafeta y UPS ante la demanda ocasionada por la pandemia de la COVID-19. Para llegar al objetivo, se realizó una investigación descriptiva donde se analizaron conceptos básicos como la logística verde, normas ISO y la contribución que pueden tener estas

prácticas al cumplimiento del ODS 13, basadas en la Teoría de Economía circular, para obtener un resultado de cómo la implementación de las medidas basadas en una logística verde pueden ayudar a las empresas a tener una mejor operatividad y generación de valor, además de ejecutar prácticas en la prevención del cambio climático, contribuyendo así al bienestar social a nivel nacional e internacional.

### Palabras clave:

cambio climático, estrategias, medio ambiente, ODS 13, programas.

1 Doctora en Derecho, Profesora-investigadora. Tutora investigadora. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Correo electrónico. sxunasxi.valencia@correo.buap.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5229-5619> Puebla, México.

2 Comercio Internacional, Estudiante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Preparatoria Lic. "Benito Juárez García" Puebla, Puebla. Correo electrónico: aleida.reyes@alumno.buap.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3109-2249>

3 Ingeniería Industrial, Estudiante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Preparatoria 2 de octubre de 1968. Puebla, Puebla. Correo electrónico: lizbeth.caro@alumno.buap.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9073-6622>

Para citar este artículo: Valencia Crivelli, S. M., Reyes Hernández, A. F., & Caro Rosas, L. (2022). "Comparativa del Desarrollo e Implementación de la Logística Verde en las Empresas de Paquetería en México: FedEx, DHL, Estafeta y UPS Durante la Pandemia de la Covid-19". In *Vestigium Ire*. Vol. 16-2, pp. 112-128.

## Abstract

The objective of this research is to analyze the management of green logistics tools by parcel companies in Mexico: FedEx, DHL, Estafeta and UPS in the face of the demand caused by the COVID-19 pandemic. To reach the objective, a descriptive investigation was carried out where basic concepts such as green logistics, ISO standards and the contribution that these practices can have to compliance with SDG 13, based on the Circular Economy Theory, were the analysis to obtain will be a result of how the implementation of measures based on green logistics can help companies to have better operations and generate value, in addition to executing practices in the prevention of climate change, these contributing to social welfare at the national and international level.

### Keywords:

climate change, strategies, environment, SDG 13, programs

## Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar a gestão das ferramentas de logística verde das empresas de entrega de encomendas no México: FedEx, DHL, Estafeta e UPS diante da demanda causada pela pandemia COVID-19. Para atingir o objetivo, foi realizada uma pesquisa descritiva onde conceitos básicos como logística verde, normas ISO e a contribuição que essas práticas podem ter para o cumprimento da SDG 13 foram analisados, com base na Teoria da Economia Circular, para obter um resultado de como a implementação de medidas baseadas na logística verde pode ajudar as empresas a ter uma melhor operacionalidade e geração de valor, bem como a executar práticas na prevenção da mudança climática, contribuindo assim para o bem-estar social em nível nacional

e internacional.

### Palavras-chave:

mudança climática, estratégias, meio ambiente, SDG 13, programas

## Introducción

El deterioro del cambio climático es un tema que ha resaltado mucho en la última década, los fenómenos naturales continuos y la poca consideración de los seres humanos por la prevención de estos ha hecho que organizaciones mundiales como la ONU busquen acciones y fijen objetivos para evitar el fin de muchos ecosistemas.

Con la crisis sanitaria por la COVID-19 la mayoría de la población se vio en la necesidad de mantenerse refugiados dentro de sus hogares, en consecuencia, el aumento de servicios de las empresas que ofertaron el comercio electrónico se incrementó de manera exponencial, siendo uno de los servicios más demandados los que tienen que ver con las entregas de última milla en donde las empresas de mensajería y paquetería se vieron obligados a afrontar dos escenarios: por una parte, el incremento de la demanda de productos adquiridos en plataformas de *e-commerce* y, por consecuencia en el segundo escenario, la generación de mayores gases contaminantes debido al uso constante del mismo transporte, de la mano de un uso exagerado de empaques y embalajes de los productos adquiridos. Larios-Gómez et al. (2021) describen que:

Además de ser una crisis sanitaria y humanitaria, la pandemia tiene graves consecuencias económicas en todo el mundo como 1) el aumento de las tasas de desempleo, 2) el colapso de los sistemas sanitarios, 3) los modelos educativos desbordados por la tecnología, 4) las cadenas de suministro interrumpidas por el cierre de fronteras, 5) el turismo

internacional y nacional suspendido por la falta de protocolos sanitarios, 6) la convivencia social cercenada por el aumento significativo de las infecciones y 7) la disminución de la demanda de los consumidores por el cierre de empresas. (p. 1)

Con la siguiente investigación se pretende analizar los principios básicos de la logística verde y las estrategias implementadas por las empresas de paquetería y mensajería que abarcan mayor mercado en el país, siendo FedEx, DHL, Estafeta y UPS, esto a través de un análisis comparativo entre las empresas mencionadas, estableciendo en primer lugar los programas o acciones que ya se llevaban a cabo desde antes de la pandemia en relación al cuidado del medio ambiente, posteriormente se describe la manera de cómo aplican la logística verde dentro de sus instalaciones, tomando en cuenta puntos como el transporte y el uso de energías renovables y, en última instancia, se presenta un comparativo acerca de las acciones ejecutadas como respuesta de las empresas durante la COVID-19, todas ellas en sintonía con la Economía circular, el uso de las ISO principalmente las 14,000 y la meta del ODS 13.2.

### Antecedentes y Problemática

Con la llegada de la pandemia, la mayoría de la población se vio forzada a mantenerse en casa, muchas actividades como las compras se vieron reemplazadas por pedidos en línea y pedidos a domicilio, la mayoría de las empresas se adecuaron a estas modalidades, sin embargo, con esto se abrió una incógnita pues ahora el transporte era más utilizado, las emisiones de CO<sub>2</sub> se ven en aumento y con ello el deterioro del medio ambiente. “El 2019 fue el segundo año más caluroso de todos los tiempos y marcó el final de la década más calurosa (2010-2019) que se haya

registrado jamás” (Naciones Unidas, 2019).

En vista de esto la Organización de las Naciones Unidas (ONU) enfatiza el uso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) específicamente el 13: Acción por el clima (Naciones Unidas, 2016) donde se enlista una serie de metas en relación al cambio climático y las repercusiones que se deben tomar para disminuir los desastres naturales. De manera más puntual es el punto 13.2 donde se habla de Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

En consecuencia, de este cambio climático y como resultado de la preocupación de las nuevas generaciones por un mundo más limpio, se refuerza el concepto de la logística verde para las empresas, pues es una alternativa que involucra en su mayoría procesos logísticos, desde el punto de inicio de una cadena de abastecimiento o suministro hasta la distribución. Al optar por una logística verde se hace un compromiso total con el medio ambiente, desde el uso de embalajes amigables con el planeta y conciencia ambiental.

La importancia de la logística verde se percibe a nivel macroeconómico. De acuerdo al Gobierno de México (2017) en base a datos de la ONU, se indicó que: Uno de los retos que México ve dentro del ODS 13 son las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), situándose en el lugar 12 con 1.67% de las emisiones globales, siendo el transporte y la industria quienes más porcentaje producen.

Ante el confinamiento por el COVID-19 el aumento de pedidos en línea ocasionó un alta para las empresas de mensajería y paquetería en México, ya que sus servicios ayudan a disminuir la movilidad de la población al realizar entregas hasta a la puerta de su hogar, los servicios postales, de



mensajería, y paquetería aumentaron 6.7% en el segundo trimestre de 2020 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

En consecuencia, se generan grandes emisiones de CO<sub>2</sub> que dan refuerzos al daño de la capa de ozono, aumentando así el cambio climático. Con la logística verde las empresas de paquetería buscan mejorar el uso de recursos logísticos, tales como el almacenamiento y transporte amigable con el medio ambiente, lo cual representa una reducción en el impacto ambiental, producción y consumo responsables, al mismo tiempo que dan un valor agregado a la empresa. En la presente investigación se busca analizar los diferentes escenarios de la logística verde por parte de las empresas de mensajería y cómo están ayudando al cumplimiento del ODS 13.2.

## Metodología

A través de este artículo se utilizará una investigación descriptiva, es decir se explicará el fenómeno de la logística verde en las empresas de mensajería en México y posteriormente se compararán a las empresas de mensajería desde sus semejanzas, diferencias y características de cada una en relación al tema.

En dicha comparación se hará un análisis descriptivo desde un enfoque cualitativo, tomando en cuenta la información que se recabe a través de informes por las mismas empresas, publicaciones en redes sociales para conocer los grados de cumplimiento de acuerdo con sus clientes e informes de organismos internacionales.

Para un mejor desglose de esta información se hará un análisis deductivo, que va de lo general a lo particular, es decir que se empezará por un marco general de la logística verde, sus características y

diferentes áreas de abarque, posteriormente se identificará su importancia en las cadenas de suministro donde se señalarán las variables específicas a investigar: transporte, empaque y embalaje.

## **La Teoría de la Economía Circular Como Base Para una Normativa Internacional**

Frente al escenario del cambio climático y el daño al medio ambiente, se encuentran diferentes principios e ideas que han puesto en tela de juicio las prácticas de las industrias. Una solución corresponde a la ejecución del concepto de la economía circular, la cual se reduce en el principio de dar vida posterior a los productos, dejando de lado la idea de que el bien tiene un solo uso y, de manera inmediata, se desecha, sino más bien, reutilizar sus componentes para elaborar artículos secundarios.

Esto se relaciona con crear un desarrollo económico diseñado para el beneficio de las empresas, la sociedad y sobre todo con el medio ambiente, logrando alcanzar su objetivo centrado en la disminución de materia prima excedente y, por el otro lado, la implementación de energías y materiales renovables. La economía circular se traduce en el concepto de “Reducir, Reusar, Reutilizar” aunque no se lleve del todo a la ejecución en las industrias.

Actualmente la contaminación ambiental dentro de los procesos logísticos se ve en el transporte, la distribución, almacenamiento, carga y descarga, empaque y embalaje, todos estos procesos se quieren ver reemplazados por un transporte verde que use energías renovables, transporte con menos emisiones de CO<sub>2</sub>, un almacenamiento estratégico y ordenado, una carga y descarga mucho más eficaz, distribución y empaques verdes, además de promover la recolección de materiales para el reciclaje. De la mano con este esquema de la economía circular

encontramos algunas normas que pueden dar un beneficio mayor a las empresas con esta certificación, estas son las normas ISO 14000. Con la asistencia de la ISO a la Cumbre para la Tierra organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil nace el comprometerse con crear normas ambientales internacionales, las denominadas ISO 14000.

Actualmente las normas ISO 14000 son necesarias para poder garantizar la calidad de un producto, logrando con esto asegurar un proceso productivo adecuado y demostrando su compromiso con el medio ambiente, estas establecen una serie de herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente. Con la logística verde se ve un compromiso por parte de la empresa para cumplir los objetivos de un cuidado al medio ambiente.

Es con las premisas de un cuidado al ecosistema, manejo de materiales biodegradables, reciclaje de productos terminados, normas ambientales y ecológicas, además de procesos logísticos mucho más verdes en las empresas que podemos conectar con la ISO 14001. La ISO

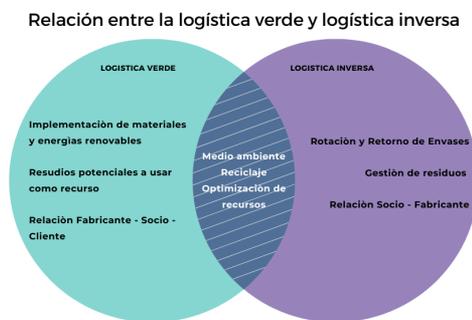
14001 es una norma internacionalmente reconocida para la gestión ambiental, se basa en el enfoque Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA).

- Planificar. Se realiza una revisión medioambiental y se identifica que afectará a su organización. Luego se definen sus objetivos, metas y planes de acción para mejorar su desempeño medioambiental
- Hacer. Consiste en Implementar planes de acción de gestión ambiental
- Verificar. En esta etapa se monitorea y se miden los procesos contra los objetivos de la organización y se realiza un informe de los resultados.
- Actuar. Se toman medidas para regular el desempeño ambiental

## La Logística Verde Como Potencializador Para el Cuidado del Medio Ambiente

La logística verde es un término que muchas veces es poco buscado por el hecho de que es confundido con la logística inversa. En el siguiente diagrama se encuentran algunos puntos de convergencia y las diferencias entre ambos conceptos.

Figura 1. Relación entre logística verde y logística inversa.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 1, ambos conceptos están relacionados con la protección y cuidado del medio ambiente a través de la implementación de procesos y estrategias ecológicas, siendo la más utilizada por ambas la que corresponde al reciclaje dando como resultado común la optimización de recursos.

De forma contraria se pueden observar los puntos en los cuales difieren: por su parte, la logística inversa se enfoca en los procesos de retorno de los envases al final de la vida útil del producto, dándole un segundo uso o en su caso una eliminación adecuada, asimismo, debe evaluar la tasa de residuos en la utilización de materiales del producto. Su filosofía obliga a los socios y fabricantes a tener una relación estrecha por el flujo de materiales, envases e información que se puede obtener a la hora de la aplicación de esta logística.

Por el otro lado, la logística verde tiene un compromiso más profundo haciendo que se involucre todo el proceso logístico, es decir, utilización de energías renovables, transportes con emisión mínimas de contaminantes, manejo de materias biodegradables (envases que posterior a su uso puedan servir como un recurso), etc. en la logística verde

Son los consumidores quienes cada día están más preocupados por el impacto social de los productos. En este orden de ideas, las empresas promueven entre sus trabajadores, y en la comunidad en general, el bienestar y la responsabilidad ambiental como una forma de hacer más atractivos sus productos en el mercado (Castellanos, 2015).

A medida que los países se centran en reconstruir sus economías tras la COVID-19, los planes de recuperación pueden dar forma a la economía del siglo XXI para

que sea limpia, verde, sana, segura y más resiliente. La crisis actual es una oportunidad para llevar a cabo un cambio profundo y sistémico hacia una economía más sostenible que funcione tanto para las personas como para el planeta. “Para abordar la emergencia climática, los planes de recuperación posteriores a la pandemia deben propiciar cambios sistémicos a largo plazo que cambien la trayectoria de los niveles de CO<sub>2</sub> en la atmósfera” (Naciones Unidas, 2019).

Con la creciente preocupación internacional por el cuidado del medioambiente, muchos son los consumidores que empiezan a exigir procesos productivos con enfoque en una economía verde, de allí la importancia de una logística verde. A pesar de que dentro del marco internacional se tiene el ODS 13, han sido pocos los intentos de los gobiernos por implementar una normatividad a las empresas, por lo cual las mismas empresas bajo las exigencias de los consumidores han dado pie a ser eficientes en los procesos, sobre todo, con tecnologías más limpias al impacto ambiental.

En México poco se sabe de estos procesos, pero hay casos como el de Femsa, que obtuvieron el reconocimiento en 2012 del Programa Transporte Limpio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Gracias a sus estrategias para reducir gases contaminantes al incorporar tecnología de vanguardia y fomentar prácticas de ahorro de combustible, redujeron 28 mil 363 toneladas en emisiones de CO<sub>2</sub> en México al año y 44 mil 355 toneladas en la suma de la operación que tienen en Centroamérica. (Torres, 2021)

Aunque es posible que muchas empresas ya realicen prácticas y procesos relacionados con la logística verde, no se pueden ver completamente reflejados porque no hay

un marco normativo de parte del gobierno.

### México y su Compromiso con la Agenda 2030

Bajo la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por la Asamblea General de la ONU y con la afectación de todos los países ante el cambio climático es que empiezan las estrategias y acciones por el cumplimiento del Objetivo 13: Acción por el clima. Derivando de este objetivo la meta 13.2, Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes estatales y municipales. Con esta premisa se hablará del escenario en relación a esta meta por parte de México.

Para 2015, las emisiones de dióxido de carbono habían aumentado casi 50% desde 1990. De acuerdo con datos de INEGI, México hace un desgaste del medio ambiente y consumo de recursos como el

agua, bosques y petróleo que ascienden a un costo ambiental de aproximadamente 5% del PIB (INEGI, 2015). A continuación, se muestra una línea del tiempo mostrando la relación de México con el cumplimiento del ODS 13.2, abarcando acontecimientos y algunas implementaciones por parte del gobierno mexicano.

En el marco internacional, México tiene su participación en la CMNUCC desde 1992 con el objetivo de impedir la interferencia peligrosa del ser humano en el sistema climático. Es así que, ante el compromiso con el medio ambiente, promulgó la Ley General de Cambio Climático que se publicó hasta 2014 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). En conjunto con esta Ley, se establece el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) orientado a establecer las acciones prioritarias de mitigación, es decir las acciones para reducir las emisiones de GEI y, la adaptación al cambio climático.



Figura 2. México y su evolución en relación a la meta 13.2.



Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas, 2022 y Gobierno de México, 2017.

Para 2015 los países miembros de la CMNUCC, siendo México uno de ellos, dieron pie al COP21 (Acuerdo de París) con el objetivo de mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2°C y mejorar la capacidad de adaptación ante los impactos del cambio climático.

En dicho Acuerdo, los países presentaron las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) con el fin de establecer las medidas que el país implementaría para

el cumplimiento del ODS 13. Para el caso México, se presentó la Ley General sobre el Cambio Climático (2014), (LGCC por sus siglas) la cual en su artículo 2º, fracción II, cita:

Esta Ley tiene por objeto:

II. Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que

impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando, en su caso, lo previsto por el artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma.

A partir del 2020 es cuando se vuelven a encontrar datos relacionados con México y su compromiso con el ODS 13.2 En primera instancia se tiene el Tercer Informe Bienal de Actualización (BUR 3) para cumplimiento de sus compromisos internacionales en materia de cambio climático, de forma paralela se hace el fortalecimiento del Centro de Excelencia Virtual en Monitoreo Forestal de Mesoamérica cuyo fin es hacer que los 10 países miembros de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) fortalezcan sus capacidades para el desarrollo e implementación de sistemas de monitoreo de bosques en la región que brindan insumos para cumplir metas de mitigación del cambio climático; para el desarrollo de políticas sociales, económicas y ambientales relacionadas con el manejo adecuado de los bosques.

#### ***La Implementación de la Logística Verde en las Empresas de Paquetería y su Respuesta Ante la Crisis Sanitaria COVID-19***

Las empresas de paquetería y mensajería se han preocupado por implementar herramientas de logística verde en diferentes aspectos como en transporte y en instalaciones, así como la respuesta ante la crisis por la pandemia de la COVID-19 les ha traído. A continuación, se desarrolla cada una.

#### ***Logística Verde en Transportes***

Las empresas de paquetería utilizan vehículos a motor para realizar sus envíos y entregas, lo que representa un

grave problema de contaminación ya que los vehículos a motor son una de las principales fuentes de contaminación y, por lo tanto, se convierten en el punto central a atacar para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Es por eso que estas empresas han adoptado técnicas de implementación en programas de logística verde durante la fase de distribución de sus paquetes, con el objetivo de reducir su impacto ambiental y las emisiones de CO<sub>2</sub> y GEI, pero al mismo tiempo, potenciar sus operaciones logísticas, minimizando costes y creando comunidades eficientes reduciendo la contaminación del aire y disminuyendo el congestionamiento automovilístico. Algunas acciones implementadas por las empresas de paquetería y mensajería en México corresponden a:

- Transporte sustentable
- Combustible alternativo
- Optimización de redes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

En la tabla 1 se describe de manera puntual las características, fecha y objetivo de algunos programas implementados por las empresas de mensajería y paquetería en sus servicios de transporte en México.

#### ***Logística Verde en Instalaciones***

Otro aspecto muy importante es la implementación de logística verde en las instalaciones donde operan las empresas de mensajería y paquetería, ya que se ha hecho una fuerte inversión en infraestructura que genera energía limpia y renovable cada año, además de otras medidas implementadas como son la separación de residuos, reciclaje, mejor aprovechamiento de recursos, equipos de consumo eficiente y uso de tecnología



LED (*Light Emitting Diode*) en toda la instalación, como en el FedEx *hub*, es decir, el centro aeroportuario de conexión, que a continuación se menciona en la tabla 2, la cual describe, de manera puntual, las características como fecha y objetivo de algunos programas implementados por las empresas de mensajería y paquetería en sus instalaciones en México.

### Respuesta Ante la Crisis Sanitaria de la COVID-19 por las Empresas de Paquetería

Para el 2020 y bajo la crisis sanitaria por la COVID-19, “el PIB económico de México cayó un 8.2%, sin embargo, fue también gracias al confinamiento que respecto a 2019 hubo un crecimiento en el PIB de los servicios de mensajería y paquetería

del 21.4%” (INEGI, 2021). Por consiguiente, el comercio electrónico y el uso de los servicios de paquetería y mensajería vieron un aumento en la participación de la economía nacional. En consecuencia, las empresas de paquetería tuvieron que aplicar algunas medidas para salvaguardar la salud de sus trabajadores, colaboradores y clientes y, al mismo tiempo, cumplir con la alta demanda de los servicios.

Para tal efecto, se presenta la tabla 3 en donde se describen algunas de las medidas que las empresas muestras implementaron en respuesta a la COVID-19, entre ellas se incluyen protocolos internos, es decir medidas para los trabajadores, además de actividades propias de la empresa como son la preferencia de pedidos y recolección de los suministros.

**Tabla 1.** *Tabla comparativa de los programas implementados en logística verde para transportes en empresas de paquetería en México.*

Empresa	FedEx	DHL	Estafeta	UPS
Programa aplicado a la logística verde	Programa EarthSmart	Proyecto verde	Servicio Envíos verdes	Programa camionetas ecológicas
Fecha implementación	2009	12 de noviembre de 2015	18 de junio de 2018	2018
Objetivo del programa implementado	Mejorar la eficiencia de flota de vehículos y aviones, así como proporcionar soluciones alternativas a los clientes, trabajar en el descubrimiento de nuevas tecnologías.	Reducir emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y responder al compromiso que tiene DHL con el medio ambiente, así como con colaboradores al dotarlos con las herramientas más eficientes y seguras.	El principal objetivo de este servicio es disminuir el impacto ambiental de la empresa, contribuir a mejorar la movilidad urbana y ofrecer a los clientes entregas más rápidas y ágiles.	Este tipo de programas permite fortalecer las capacidades de operación, además de avanzar en los objetivos de optimización de procesos con un enfoque sostenible en UPS.



<p>Características del programa</p>	<p>Introducción de vehículos híbridos y camiones eléctricos</p> <p>Compromiso con el continuo proceso de mejora en la gestión medioambiental</p> <p>Integración de responsabilidades y consideraciones medioambientales</p> <p>Desarrollo de una buena política medioambiental dentro del transporte</p> <p>Uso de la innovación y la tecnología para minimizar las emisiones a la atmósfera y el ruido (FedEx, 2022)</p>	<p>159 unidades de Mercedes Benz</p> <p>15 vehículos emplearán una tecnología a base de gas natural (Redacción T21, 2015)</p> <p>Disminución de al menos más de 266 toneladas de dióxido de carbono en 2016 (equivalente al menos un 20% menos con respecto a 2015)</p> <p>Flota 2016 conformada por la nueva Sprinter Diesel Euro IV y NGT Euro VI</p> <p>Flota con tecnología BlueEfficiency</p> <p>Optimizar la conducción y reducir las emisiones de carbono al medio ambiente</p>	<p>Servicio de entregas en bicicleta</p> <p>Cubrir rutas cortas y de alta demanda sustituyendo camionetas</p> <p>Bicicletas eléctricas especiales para carga, con autonomía de 80 km, y capacidad de carga de 180 kg.</p> <p>11 rutas en la Ciudad de México y 1 ruta en Puebla (Estafeta Mexicana, 2018)</p>	<p>Adquisición de 61 Sprinter 2019 Cargo Van 415 Mercedes-Benz y de 18 camiones M2 Freightliner</p> <p>Motor Euro V, para una eficiencia en el uso de combustible</p> <p>Software para mejores líneas de conducción para ahorro de diesel</p> <p>Denominación BlueEfficiency para ser amigables con el medio ambiente</p> <p>Función ECO-Start, (apagado automático del motor para ahorro de energía)</p> <p>Software para eficientar logística de los envíos y mitigar su huella ambiental (Mi Ambiente, 2018)</p>
-------------------------------------	---	--	---	---

*Nota. Los datos aquí presentados son recolectados de los sitios web oficiales de empresas de paquetería FedEx y Estafeta, así como artículos acerca del proyecto verde de DHL y del Programa Camionetas Ecológicas de UPS. Fuente: Elaboración propia con datos de las empresas mostradas.*

**Tabla 2.** Tabla comparativa de los programas de logística verde implementados en instalaciones de paquetería en México.

Empresa	FedEx	DHL	Estafeta	UPS
Programa aplicado a la logística verde en México	FedEx hub Nacional México	DHL Envirosolutions	Nuestro Planeta	Servicios sustentables
Fecha de implementación	8 de abril de 2014	No hay registro	2020	No hay registro

Objetivo del programa implementado	Permite la reducción de tiempos de tránsito, mejora las recolecciones y hace que las entregas sean más eficientes en todo el país, otro objetivo es promover el desarrollo regional en toda la República mexicana a través de la conectividad logística para mejorar la productividad del país.	Mantener la rentabilidad, cumpliendo los objetivos de sostenibilidad y reduciendo el impacto ecológico. Evitar o minimizar la emisión de contaminantes, residuos y otros impactos medioambientales relacionados con la logística en las instalaciones.	Uso de energías menos contaminantes y alternativas.  La medición de la Huella Hídrica de Estafeta permite identificar las fuentes de mayor consumo, y así generar estrategias que permitan un uso responsable de agua y minimizar su consumo. Asegurar que los residuos tengan el manejo adecuado y disminuir CO <sub>2</sub> emitido por distancias largas	Aumentar continuamente los esfuerzos de UPS y otras organizaciones asociadas, buscando la eficiencia en todas las oportunidades. Ser pioneros en soluciones más sustentables con un menor impacto ambiental.
Características del programa	Equipo e instalaciones de consumo eficiente de energía  Uso de tecnología de ruido blanco para disminuir la contaminación por ruido  Diseño hidráulico de bajo consumo  Tecnología LED  Sistemas de calefacción hidrosolar  Separación y reciclaje de basura  Tratamiento de aguas residuales  Captación de agua de lluvia  18 instalaciones solares que generan energía limpia y renovable cada año  (FedEx, 2014)	Aumento de sostenibilidad ambiental de sus operaciones  Reciclaje y manejo de desperdicios  Desecho de productos y servicios descontinuados  Responsabilidad del productor, gestión de productos y cumplimiento legislativo  Reducir impacto ecológico  Cumplimiento con las normas ambientales  Programas de reducción de consumo de energía, agua y papel.  (DHL, 2022)	Infraestructura con bajo consumo de energía y programas de reducción de huella de carbono  Variadores de frecuencia en bandas transportadoras, para reducir el consumo energético de 13 centros operativos  Cisterna de captación pluvial en Centro Logístico México  Planta tratadora de agua en el Centro Logístico Norte en Monterrey  Consumo de energía eléctrica eólica en: Centro Logístico México, Centro de Intercambio San Luis Potosí y Centro de Intercambio La Tinaja en Veracruz.  8 nuevos centros operativos más cercanos, evitando 128.331 toneladas de CO <sub>2</sub> e (evitado)  Adquisición de materiales compostables, reciclados, biodegradables y reutilizables  Separar residuos y desecharlos con proveedores certificados ante SEMARNAT  Reciclaje de equipo de cómputo, generó 71.43 bonos de carbono y 6,500.29 kg de material reciclable  (Estafeta Mexicana, 2020, s.f.)	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en instalaciones  Asociación con fabricantes, agencias gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro  Medir, administrar y reducir impacto climático sin sacrificar la productividad  Red de entrega optimizada y reducción de residuos.  Comprender mejor el impacto de carbono, reducir o mitigar huella de carbono  Seleccionar opciones más sustentables de empaques y envíos  Alcanzar metas comerciales de una forma más sustentable  (UPS, 2022)

Nota. Los datos aquí presentados son recolectados de los sitios web oficiales de empresas de paquetería FedEx, DHL, Estafeta y UPS. Fuente: Elaboración propia con datos de las empresas muestra.

**Tabla 3.** Tabla comparativa de las acciones implementadas en empresas de paquetería durante la pandemia por la COVID-19.

Empresa	FedEx	DHL	Estafeta	UPS
Fecha de implementación	Enero 2020	No hay registro	23 de marzo del 2020	No hay registro
Con los empleados	<p>Educa al equipo sobre COVID-19 prevención, provisión, instalaciones, limpieza y distanciamiento social</p> <p>Educa al equipo para trabajar desde casa y suspender viajes de negocios no críticos</p> <p>Implementa procesos de detección de síntomas: pruebas de temperatura y pruebas gratuitas voluntarias COVID-19</p> <p>Anima al equipo a buscar atención médica ante cualquier signo de enfermedad y a vacunarse.</p> <p>Proporciona licencia pagada a los diagnosticados con COVID-19 y a los que pasaron cuarentena por contacto cercano de COVID-19</p>	<p>Seguimiento de las medidas de seguridad nacionales</p>	<p>Protocolo con medidas sanitarias como: cubrir la boca al estornudar, no saludar ni de mano, ni de beso, mantener limpio y ventilado espacio de trabajo, lavar manos frecuentemente</p> <p>Medidas de detección: monitoreo con termómetro infrarrojo en centros operativos, personal con síntomas permanecer en casa por 14 días</p> <p>Seguridad como valor, actitud y cultura laboral</p> <p>Reuniones matutinas para sensibilizar a operadores sobre los riesgos de contagio</p> <p>80% del personal administrativo a home office</p> <p>Recordatorio de no bajar la guardia</p> <p>No participar en eventos solo Teams</p>	<p>Garantiza la salud y seguridad de empleados, clientes y proveedores mientras se cumplen compromisos de servicio</p> <p>Proporcionar al personal orientación e información sobre cómo prevenir la propagación de la infección de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud [OMS]</p> <p>Incitar a empleados a seguir las medidas de higiene y el distanciamiento social</p> <p>Proporcionar programa de permisos pagados de emergencia a empleados afectados por el virus</p>
Para las instalaciones y dentro de la empresa	<p>Limpieza de instalaciones</p> <p>Proporciona gráficos de piso de distanciamiento social</p> <p>Desvía conglomeraciones de los centros en lugares severamente afectados.</p>	<p>Plan de respuesta a emergencias</p> <p>Realizar una identificación de la demanda para posteriormente hacer una adquisición de suministros óptima.</p> <p>Refuerzo de la logística interna y de su estructura</p> <p>Alianzas público-privadas</p> <p>Recopilación para una base de datos compartidos con ayuda de herramientas TI</p> <p>Aprovecha las oportunidades de reciclaje</p> <p>Efectúa una gestión óptima de los residuos en caso de utilizar embalajes de un solo uso (DHL, 2020)</p>	<p>Instalaciones con expendedores de gel antibacterial</p> <p>Cuidar el gasto, siendo prioridad la compra de insumos para sanitizar</p> <p>Revisar constantemente la productividad y distribución de rutas para racionar recursos</p> <p>En 2022 implementan EnBio® para intensificar acciones de sostenibilidad (Estafeta Mexicana, s.f.b)</p>	<p>Cumplimiento de normativas gubernamentales relacionadas con la contención del coronavirus</p> <p>Transición a un mercado en línea</p> <p>Relleno frecuente de gel antibacterial y mantenimiento de las áreas limpias.</p> <p>Suspensión de Garantía de Servicio para la mayoría de los envíos</p> <p>Asegurar que las empresas de hispanos y latinos prosperen, ofreciéndoles soluciones para sus negocios como: Implementación de UPS Digital Connections para conectarlos con líderes en soluciones digitales y apoyos monetarios para ayudarlos a comprar soluciones tecnológicas.</p>

	Suspensión de firma como prueba de entrega		Comunicación con clientes a través de Teams/Webex	
Con los clientes	Entregar de manera segura suministros médicos críticos, productos farmacéuticos, muestras de prueba y vacunas a medida que estuvieron disponibles	No hay registro	Proceso alternativo en entrega de paquetes, clientes escanean código QR para firmar de recibido el envío, sin necesidad de utilizar el dispositivo móvil del operador.	Suspensión de firma en la entrega de algunos paquetes Servicio gratuito UPS My Choice (UPS, 2021)
	Brinda conectividad y entrega de suministros médicos en todo el mundo			Limpieza de vehículos frecuentemente
	Entrega de 1.35 millones de dosis de vacunas en México	Medios de transporte sostenible	Guía para comerciantes electrónicos durante la pandemia en México (Estafeta Mexicana, s.f.a)	Monitoreo constante de redes para hacer frente a posibles interrupciones desarrollando planes de contingencia
En el transporte	Traslado de 90 kilotoneladas de EPP (equipos de protección personal) en todo el mundo	Proveer vacuna del COVID-19 a la población		Sistema Quantum View Manage, para seguir envíos. Proporcionar suministros de desinfección a conductores para mantener limpios los dispositivos de firma y los vehículos
	Enfoque en reducir, reemplazar y revolucionar (FedEx, 2021)			Guía para el crecimiento con inteligencia y orientación de mercado. Capacidad de rastrear entregas (UPS, 2022)

Nota. Los datos aquí presentados son recolectados de los sitios web oficiales de empresas de paquetería FedEx, DHL, Estafeta y UPS. Fuente: Elaboración propia con datos de las empresas muestra.

## Análisis de Resultados

A través de la información recabada se puede identificar que la Economía Circular se presenta en diferentes escenarios de México, a pesar de no ser identificada con tal nombre, en donde uno de sus principios fundamentales es el de prolongar la vida de sus productos o compuestos como se observa en la filosofía de “reducir, reusar y reutilizar”, actividad común en la población mexicana a través del uso secundario de los envases de productos e incluso, la reutilización de los embalajes para un uso similar o como materia prima de un producto secundario.

Con la Economía Circular también se busca reducir la acumulación de bienes que no

se pueden reutilizar, evitando generar un aumento de materiales contaminantes para el medio ambiente. En este hecho se complementa la implementación de las normas ISO 14,000, relacionadas con el impacto medioambiental, en donde debe existir una planificación de esquemas relacionados con la sostenibilidad y rentabilidad.

Para atender esta necesidad, se consideran viables la logística verde e inversa con las cuales se implementan los indicadores de las ISO 14,000 en cualquier empresa. Siendo así que la logística verde, más que una corriente de la logística, es una herramienta que se puede usar para hacer una optimización de recursos y, al mismo tiempo, atender las necesidades del medio

ambiente a través del uso de energías renovables, materiales y transportes ecológicos. De la mano de esto, la logística inversa complementa el proceso con el retorno de envases que, si bien hacen una reducción de residuos, está más enfocada en la reutilización de componentes, además de que en la logística inversa no se ve un compromiso tan profundo en la empresa, pues se enfoca en la relación con sus clientes, es decir, hacia afuera.

Las empresas que trabajan bajo el marco de la ISO 14000 no solo contribuyen al cuidado del planeta, también crean una conciencia ambiental de forma interna, es decir, hacen que sus trabajadores tengan conocimiento de los daños y cuidados ambientales que hacen durante el proceso logístico y a través de toda la cadena de abastecimiento. En complemento, las empresas se preocupan por transmitir este mensaje a sus socios, usuarios y clientes potenciales, dando así una mejor imagen de marca, proporcionando de forma involuntaria un valor agregado que les diferencia de otras empresas del sector.

Las empresas de mensajería y paquetería no se han quedado atrás pues, ante la pandemia por la COVID-19, se vieron frente a un escenario de oportunidad con “el incremento del comercio electrónico en un 21.4% con respecto al 2019, siendo únicamente el 38.6% correspondiente a los servicios de paquetería y mensajería que han hecho llegar” (INEGI, 2021), desde bienes básicos hasta de lujo, los productos con sus clientes. Dadas estas condiciones, gran parte de las actividades comerciales se vieron atadas a ellas, dando como resultado un aumento del PIB en este sector.

Sin embargo, se abre la brecha para la siguiente incógnita: ¿de qué forma las actividades de entrega por parte de FedEx, DHL, Estafeta y UPS tienen impacto con el

medio ambiente?, siendo que todas ellas utilizan transportes que provocan emisión de GEI y, por la creciente demanda de sus servicios nacionales e internacionales, en consecuencia, se piensa en un aumento del daño ambiental. La respuesta es simple, al aumentar la actividad de estas empresas también aumentó el movimiento comercial a nivel mundial, pues muchos de los productos no son nacionales, por lo cual deben ser traídos del extranjero y no siempre son enviados en el mismo embarque o vuelo.

Este tema es algo que a nivel mundial ya se tiene en cuenta a través de la Agenda 2030 y, de manera precisa, en el seguimiento de los ODS que, en este caso, es aplicable el ODS 13, Acción por el clima y la meta 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. El gobierno mexicano aún tiene deficiencias y poco compromiso por el ODS 13, pues su participación es mínima y permite que las empresas extranjeras no cumplan con lineamientos e informes donde se exponga su comportamiento ante este escenario.

Como se puede ver en la tabla 1, el objetivo que tenían las empresas, antes de la pandemia, era con la finalidad de que, a largo plazo, el impacto ambiental fuera mínimo gracias a la disminución de las emisiones contaminantes al mismo tiempo que ayudaban a la optimización y agilización de entregas.

Para reforzar su compromiso con el medio ambiente, cada uno de los programas aplicaron la adquisición y utilización de vehículos eléctricos/híbridos y, de forma adicional, Estafeta implementó la entrega por medio de bicicletas. De forma homogénea las cuatro empresas hacen la utilización de *softwares* para medir las emisiones contaminantes, agilizar la

logística de entrega y disminuir sus huellas ambientales.

Adicionalmente, en la tabla 2 observan cuáles son los programas de logística verde que tienen registro en México, buscando todas ellas la utilización de energías renovables, además de la minimización de residuos. En el caso de FedEx, se detona la prioridad en cuanto al uso de energías renovables, la contaminación por ruido, además de la reducción de desechos. Por su lado, DHL se enfoca en la separación y tratamiento de los residuos, buscando el cumplimiento de normas ambientales.

En el caso de UPS, se atiende un compromiso no solo dentro de la empresa, sino también con fabricantes, empresas gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro para reducir las emisiones de GEI, además de que buscó la utilización de materiales sustentables. A diferencia de las empresas antes mencionadas, en la tabla 2, se puede ver que Estafeta cuenta con información más detallada sobre en qué parte de México se desarrolló el programa “Nuestro Planeta”; estableció el uso de energías renovables como la pluvial en el caso de los Centros Logísticos de México y Monterrey, energía eólica en México, San Luis Potosí y Veracruz y buscó la reducción de la huella de carbono. Optó por separar y desechar residuos con proveedores certificados e hizo la adquisición de materiales biodegradables, reciclados y/o reutilizados.

Respecto a la presencia de las empresas de paquetería en la pandemia por la COVID-19, se pudo notar que todas implementaron acciones y medidas para seguir operando ante la situación global, partiendo de los datos recabados para la elaboración de la tabla 3 se muestra que en relación con sus empleados, FedEx y Estafeta centraron sus esfuerzos en salvaguardar su salud,

así como de colaboradores y clientes, implementando acciones para evitar la propagación del virus. Asimismo, UPS también implementó acciones para cuidar a su equipo, pero al mismo tiempo se centró en poner en marcha programas para ayudar a empresas mexicanas a realizar una transición a un mercado en línea y así seguir operando; mientras que DHL se limitó a seguir las medidas sanitarias de seguridad nacional.

En cuanto a las medidas tomadas dentro de las instalaciones, las cuatro empresas aplicaron las normas de distanciamiento, adquisición de suministros de limpieza y desinfección para las instalaciones y trabajadores. En el caso de las entregas, FedEx y UPS suspendieron las firmas, mientras que Estafeta reemplazó por el escaneo de un QR y con DHL no hay registro de sus acciones con los clientes.

En última instancia se tiene el apartado de transporte, en el cual FedEx se vio involucrado en la entrega de suministros médicos, equipos de protección personal y dosis de vacunas, tal como DHL lo realizó, con la diferencia de que también aumentó el uso de medios de transporte sostenible. Estafeta, en relación al transporte, publicó una guía para comerciantes electrónicos para facilitar la entrega de productos; UPS se comprometió a mantener sus vehículos limpios, al mismo tiempo que proveyó a los conductores de suministros de desinfección, hizo un monitoreo constante de acuerdo con los planes de contingencia y facilitó el rastreo de los envíos.

## Conclusiones

Considerando la información obtenida de la investigación se ha llegado a la conclusión de diferentes respuestas por parte de las empresas de paquetería en México. Como primer resultado se tiene la aplicación de



una economía circular, concepto conocido y aplicado por la población mexicana como el reciclaje de materiales, usos secundarios y la reducción de residuos, sin embargo, la teoría no es completamente implementada en toda la población debido a que aún hay altos niveles de contaminación, incluso no hay suficiente difusión acerca de temas de reducción y separación de desechos.

En cuanto a la aplicación de la Economía circular en las empresas se ve reflejada en las ISO 14,000 sin embargo, aún no son adoptadas por las instituciones gubernamentales, con la idea de que solo generan un beneficio al sector privado. Por otro lado, se atisba que el gobierno mexicano no explica de manera precisa el cumplimiento de la meta del ODS 13.2 que, si bien está dirigida al sector privado, no excluye las estrategias del sector público dentro del plan nacional.

Ahora bien, con el concepto y aplicación de la logística verde en las empresas de paquetería, resultó como uno de los puntos más beneficiosos y positivos que se pudo ver dentro de la investigación al notarse la aplicación de acciones y programas relacionadas al transporte, instalaciones, factor humano y residuos y, con ello, las empresas obtienen beneficios y se adjudican el compromiso ante la población, potencializando también la ejecución de la logística inversa en sus procesos.

Sin duda alguna la pandemia revolucionó la forma de operar de las empresas de paquetería y mensajería, aumentando las obligaciones de éstas ante el incremento de la demanda ocasionada por las ventas en plataformas electrónicas, al mismo tiempo que seguir en el cumplimiento de los objetivos que se habían planteado, antes de la pandemia, y que tiene relación estrecha con la disminución de la contaminación y aplicación de planes pro ambientales.

## Referencias

- Castellanos Ramírez, A. (2015). *Logística comercial internacional*. ECOE.
- Chávez Gallegos, G. M., Valenzo Jiménez, M. A., y Nares Lara, B. (2019). Estudio bibliométrico comparativo entre la logística inversa y la logística verde. *Revista CIMEXUS*, 14(2), 153-169. <https://doi.org/10.33110/cimexus140210>
- DHL. (2020). *Aportando resiliencia ante la pandemia: cómo asegurar cadenas de suministro estables para vacunas y material sanitario durante la crisis del Covid-19 y en emergencias sanitarias futuras*. <https://www.dhl.com/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/glo-core-delivering-pandemic-resilience-2020-Spanish.pdf>
- DHL. (2022). *Soluciones integradas: simplificar sus operaciones y optimizar su negocio*. <https://www.dhl.com/mx-es/home/nuestras-divisiones/cadena-de-suministro/soluciones/soluciones-integradas.html>
- Estafeta Mexicana. (2018). *Arranca el Servicio "Envíos Verdes" de Estafeta para entregas última milla en CDMX y Puebla*. <https://www.estafeta.com/Noticias/2018/12/Arranca-el-Servicio-Envios-Verdes-de-Estafeta>
- Estafeta Mexicana. (2020). *Informe de Sostenibilidad 2020*. <https://tinyurl.com/4pfmfrv5>
- Estafeta Mexicana. (s.f.a). *Acciones COVID19*. Recuperado el 21 de marzo de 2022 de <https://www.estafeta.com/AccionesCOVID19>
- Estafeta Mexicana. (s.f.b). *Servicio enBio*. Recuperado el 21 de marzo de 2022 de <https://www.estafeta.com/servicioEnBio>
- FedEx Corporation. (2021). *ESG report*. [https://www.fedex.com/content/dam/fedex/us-united-states/sustainability/gcrs/FedEx\\_2021\\_ESG\\_Report.pdf](https://www.fedex.com/content/dam/fedex/us-united-states/sustainability/gcrs/FedEx_2021_ESG_Report.pdf)
- FedEx Newsroom. (15 de junio de 2021). *FedEx entrega 1.35 millones de dosis de vacunas en México*. <https://newsroom.fedex.com/newsroom/fedex-entrega-1-35-millones-de-dosis-de-vacunas-en-mexico/>



- FedEx. (2017). *Vistámonos de verde: una logística más respetuosa con el medioambiente*. <http://www.fedex.com/es/enews/2017/holidays/going-for-green.html>
- FedEx. (9 de abril de 2014). *FedEx Express transforma su operación nacional con un nuevo e innovador HUB Nacional en México*. <https://newsroom.fedex.com/newsroom/fedex-express-transforma-su-operacion-nacional-con-un-nuevo-e-innovador-hub-nacional-en-mexico/>
- Gobierno de México. (11 de septiembre de 2017). *Objetivo de Desarrollo Sostenible 13: acción por el clima*. <https://www.gob.mx/agenda2030/articulos/13-accion-por-el-clima>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Colección de estudios sectoriales y regionales: conociendo los servicios de mensajería y paquetería*. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_es-truc/889463903727.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_es-truc/889463903727.pdf)
- Larios-Gómez, E., Fischer, L., Peñalosa, M., y Ortega-Vivanco, M. (2021). Purchase behavior in COVID-19: a cross study in Mexico, Colombia, and Ecuador. *Heliyon*, 7(3), e06468. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06468>
- Ley General de Cambio Climático (LGCC). (2014). Cámara de Diputados del H. Congreso de La Unión. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>
- Machorro, J. C. (22 noviembre de 2018). *Anuncia UPS su programa de nuevas camionetas ecológicas para su flota 2018*. Mi Ambiente. <https://www.miambiente.com.mx/sustentabilidad1/anuncia-ups-su-programa-de-nuevas-camionetas-ecologicas-para-su-flota-2018/>
- Naciones Unidas. (2016). *Acción por el clima: por qué es importante para las empresas*. [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/13-Spanish\\_Why-it-Matters.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/13-Spanish_Why-it-Matters.pdf)
- Naciones Unidas. (2019). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. <https://tinyurl.com/2p8mp5wa>
- Nava Chacin, J. C. y Abreu Quintero, Y. J. (2015). Logística verde y economía circular. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 10(3), 80-91. [http://www.spentamexico.org/v10-n3/A7.10\(3\)80-91.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n3/A7.10(3)80-91.pdf)
- Redacción T21. (12 de noviembre de 2015). *DHL Express México invierte 10 mdd para ponerse "verde"*. Grupo Comunicación y Medios. <http://t21.com.mx/logistica/2015/11/12/dhl-express-mexico-invierte-10-mdd-ponerse-verde>
- Torres, E. (17 de febrero de 2013). *Logística verde, muy verde*. Grupo Comunicación y Medios. <http://t21.com.mx/opinion/wikitransport/2013/02/17/logistica-verde-muy-verde>
- United Parcel Service of America (UPS). (2022a). *Cómo está respondiendo UPS al coronavirus*. <https://www.ups.com/co/es/about/news/important-updates.page>
- United Parcel Service of America (UPS). (2022b). *Responsabilidad ambiental: eficiencias para marcar una gran diferencia*. <https://www.ups.com/mx/es/services/sustainability/environmental-responsibility.page>
- United Parcel Service of America (UPS). (2022c). *UPS protege a sus empleados del coronavirus*. <https://www.ups.com/mx/es/about/news.page>
- United Parcel Service of America (UPS). (21 de septiembre de 2021). *La encuesta menciona los desafíos de las empresas propiedad de latinos*. <https://about.ups.com/mx/es/our-stories/customer-first/survey-cites-challenges-for-latino-owned-businesses.html>

