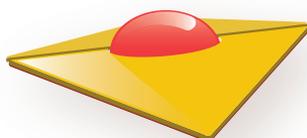


# LOGÍSTICA SUSTENTABLE EN ARGENTINA



**CEDOL**  
CÁMARA EMPRESARIA  
DE OPERADORES LOGÍSTICOS



# **LOGÍSTICA SUSTENTABLE EN ARGENTINA**

Cámara Empresaria de Operadores Logísticos

**CEDOL**

2021

**Edición:** Cámara Empresaria de Operadores Logísticos

**Diseño y Corrección:** Boldt Impresores S.A.

**Revisión Técnica:** Dirección Técnica de CEDOL

Edición en español publicada por la Cámara Empresaria de Operadores Logísticos

HUMBERTO 1º 133, 9º PISO (C1103ACC)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina

Tirada: 500 ejemplares

Logística sustentable en Argentina / Luis Ulla ... [et al.]. 1a edición especial Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Cámara Empresaria de Operadores Logísticos, 2021.

Edición para Cámara Empresaria de Operadores Logísticos.

ISBN 978-987-23633-4-5

1. Logística. I. Ulla, Luis.

CDD 658.4013

Queda hecho el depósito que dispone la ley 11.723

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o transmitida por cualquier forma o por cualquier medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, grabación, o cualquier otro sistema de archivo y recuperación de información, sin el previo consentimiento por escrito del Editor.

*All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording or by any other information storage or retrieved system, without permission in writing from the Publisher.*

Impreso en Argentina

*Printed in Argentina*

# Prólogo

Desde sus inicios, CEDOL ha impulsado e instalado la sustentabilidad en todas sus dimensiones, como la única forma de profesionalización, crecimiento y desarrollo de los operadores logísticos.

De hecho, el primer plan estratégico trazado en 2006 tuvo como prioridad desarrollar un Código que sirviera de base para la certificación de Buenas Prácticas Empresarias, cuyo objetivo era -y sigue siendo- potenciar la sustentabilidad de las empresas del sector, certificar la calidad de gestión y aportar una mayor transparencia a la actividad logística.

Demostrar sustentabilidad, fue y sigue siendo uno de los 13 principios éticos que plantea el Código de CEDOL desarrollado hace más de quince años.

Las acciones sociales y solidarias están en el ADN de los operadores logísticos y por ende de nuestra Cámara, y ello ha quedado más que evidenciado en 2020 en el marco del aislamiento preventivo obligatorio que exigió la pandemia Covid19. El sector no sólo estuvo a la altura de las circunstancias para garantizar el abastecimiento de insumos básicos en todo el país, también se comprometió con la realidad social, aportando sus recursos a una de las campañas solidarias más grandes que se tenga conocimiento.

La dimensión medioambiental de las operaciones logísticas era una materia pendiente y así fue que a finales de 2020 inauguramos el Departamento de Ambiente y Sustentabilidad con el firme propósito de medir el impacto ambiental, proyecto que está en marcha y en breve estaremos informando regularmente sobre la evolución de la medición.

Con esta 13ª publicación “Logística Sustentable en Argentina”, estamos aportando nuestro granito de arena para crear conciencia y alentar a pensar en las generaciones futuras en cada acción y cada

proyecto. Pero también estamos mostrando que los operadores logísticos venimos trabajando desde hace mucho tiempo en todas las dimensiones que hacen a sustentabilidad.

En esta oportunidad, además de felicitar y agradecer a los profesionales de las empresas asociadas que integran el Departamento de Ambiente y Sustentabilidad por sus generosas

intervenciones y al equipo técnico de CEDOL, destacamos el gran aporte brindado por el profesor y especialista en la materia Luis Ulla para el desarrollo del presente libro. Su mirada ha sido fundamental. También a Verónica Zampa, Gerenta de Comunicaciones y Sustentabilidad de Andreani, por su colaboración en la diagramación inicial de los contenidos.

La sostenibilidad será el eje central de nuestra actividad y de todas las actividades de cara hacia el futuro indefinidamente, y ésta es la primera publicación de muchas que seguramente tendrá como desafío nuestro flamante equipo de Ambiente y Sustentabilidad.

Buenos Aires, 8 de noviembre de 2021

**Hernán Sánchez**

Presidente

Cámara Empresaria  
de Operadores Logísticos

# Sobre CEDOL

CEDOL es la entidad gremial empresaria que representa y defiende los intereses de los operadores logísticos dentro de su comunidad de negocios. Esto lo hace en representación de sus socios ante los organismos de contralor del Estado nacional, provincial y municipal como así también ante otras entidades empresarias, con el objetivo de dar a conocer y dilucidar temas de actualidad, siempre adhiriendo a las mejores y más actualizadas prácticas en la materia. La CEDOL es entidad miembro de FAETyL (Federación Argentina de Entidades de Transporte y Logística), teniendo a su cargo la Secretaría y también de ALALOG (Asociación Latinoamericana de Logística), teniendo a su cargo actualmente la Presidencia.

Forman parte de CEDOL, aquellas empresas que brindan servicios logísticos, denominados operadores o integradores logísticos. Los Socios Activos de CEDOL tienen como actividad principal diseñar, implementar, gestionar, ejecutar y controlar los procesos de una o varias fases de la cadena de suministro (aprovisionamiento, almacenaje, distribución, transporte e incluso algunas actividades de terminación del proceso productivo), empleando para ello recursos humanos y físicos, tecnologías, medios de transporte y sistemas de información, propios o de terceros, a efectos de llegar al cliente final con los niveles de servicio acordados y al mejor costo compatible, respondiendo ante su cliente por las prestaciones brindadas como su interlocutor directo.

CEDOL también cuenta con Socios Adherentes, empresas proveedoras del sistema logístico o que trabajan en procesos logísticos pero que aún no han llegado a ser empresas relacionadas conceptualmente con el flujo de Operaciones. No obstante, todas ellas son representativas y amplían la significatividad de la Cámara dentro del mundo de las Operaciones Logísticas a nivel Nacional y Regional.

## **AUTORIDADES Y ESTRUCTURA INTERNA**

La dirección de la Cámara está en manos de un Consejo Directivo que se elige cada dos años y se encarga de fijar los objetivos de corto, mediano y largo plazo, y de controlar que los mismos se lleven a cabo.

La Estructura Interna de CEDOL está constituida por una Dirección Ejecutiva y un equipo de Dirección Técnica, que administran la entidad y coordinan las actividades con los doce Departamentos de Estudio e Investigación, los cuales están conformados por colaboradores de las empresas asociadas y asesores externos en los siguientes temas y áreas interés:

1. Ambiente y Sustentabilidad
2. Asuntos Jurídicos
3. Capital Humano y Relaciones Laborales
4. Comercial
5. Comunicación Y Prensa
6. E-Commerce
7. Estadística
8. Farma
9. Finanzas
10. Impuestos
11. Operaciones y Transporte
12. Tecnología

## **LA LÍNEA EDITORIAL**

Desde 2008, la Dirección Técnica de CEDOL, por encargo del Comité Ejecutivo, realiza investigaciones o trabajos a ser publicados, buscando la excelencia en los procesos de tercerización logística y también la profesionalización de todos los actores que intervienen en la cadena. Gracias al aporte invaluable de profesionales que integran los Departamentos y a la participación de asesores externos y de otros especialistas, CEDOL publica Manuales y otras Publicaciones sobre temas clave para la gestión logística.

- 2008:** Manual de Buenas Prácticas de Contratación de Operaciones Logísticas.
- 2010:** Manual de Buenas Prácticas de Contratación de Operaciones Logísticas, 2ª Edición ampliada.
- 2011:** Marco Jurídico de las Operaciones Logísticas.
- 2012:** Buenas Prácticas Comerciales y de Gestión en las Operaciones Logísticas.
- 2013:** Finanzas para Logistas.
- 2014:** Logística por Especialistas. Tercerizaciones Exitosas.
- 2015:** Grado de Tercerización de las Operaciones Logísticas.
- 2016:** Los Costos Ocultos y Contingentes de la Actividad Logística.
- 2017:** Innovación y Productividad en las Operaciones Logísticas.
- 2018:** Up Grade en Sistemas y Tecnologías para las Operaciones Logísticas.
- 2019:** Innovación en la gestión de los talentos logísticos.
- 2020:** Cambios y mirada prospectiva de las Operaciones Logísticas.
- 2021:** Logística Sustentable en Argentina

## **PRODUCTOS CEDOL**

-ÍNDICE DE VARIACIÓN MENSUAL DE COSTOS LOGÍSTICOS CEDOL- UTN. Es una metodología de análisis que permite medir el impacto de los cambios de precios de los principales insumos que componen el costo de las operaciones logísticas, procurando establecer las relaciones entre estas variables y así calcular sistemáticamente las variaciones de costos de un mes respecto del anterior. El índice de variación de Costos Logísticos es homologado por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), a través de su Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial (C3T).

-CERTIFICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN EMPRESARIA PARA OPERADORES LOGÍSTICOS es el instrumento que acredita el reconocimiento por parte de CEDOL, de la adhesión del Operador Logístico al "Código de Buenas Practicas Empresarias". Constituye una marca de calidad que reconoce el compromiso con la excelencia de las empresas del sector de operaciones logísticas. Empresas certificadas: Andreani Logística; Calico; Celsur Logística; Cruz del Sur; Cruz del Valle; Distribuidora Metropolitana; Exologística; Loginter; TRF y Zarcam Logística.

-ENCUESTA SECTORIAL CEDOL es un relevamiento anual entre las empresas asociadas con el objetivo de medir la representación de CEDOL en términos del Mercado de Operaciones Logísticas, así como la evolución presente y futura del sector de los 3PL. Eventualmente, también realizamos relevamientos y otros tipos de encuestas, siempre relacionados con la actividad logística.

### **ALGUNOS NÚMEROS DE LA CÁMARA**

Al 31 de octubre de 2021, CEDOL tiene 50 empresas miembro, de las cuales 41 son socios activos y representaron durante el 2020 una facturación consolidada de unos 102.000 millones de pesos, dando trabajo en forma directa o indirecta a unas 32.000 personas y ocupando para sus operaciones 2.722.000 m<sup>2</sup> cubiertos. Los socios adherentes son 9.

# Índice

<b>1.</b>	<b>Sustentabilidad en empresas de logística</b>	<b>13</b>
<b>2.</b>	<b>El lugar de la sustentabilidad en las organizaciones: toma de decisiones, reporting y rendición de cuentas</b>	<b>37</b>
<b>3.</b>	<b>Las personas como motor de cambio</b>	<b>49</b>
<b>4.</b>	<b>Nuevos hábitos de consumo y su impacto en la logística</b>	<b>55</b>
<b>5.</b>	<b>Warehouse y la Tecnología</b>	<b>69</b>
<b>6.</b>	<b>Transporte y distribución: Acciones para mitigar efecto Huella de Carbono</b>	<b>81</b>
<b>7.</b>	<b>La logística y su relación con la comunidad</b>	<b>93</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusiones generales</b>	<b>107</b>
<b>9.</b>	<b>Los Autores</b>	<b>109</b>



# 1. Sustentabilidad en Empresas de Logística

- 1.1. Definición conceptual y operativa de sustentabilidad
- 1.2. Qué es el desarrollo sostenible
- 1.3. La dimensión operativa de la definición de desarrollo sostenible
- 1.4. Aquello que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos
- 1.5. Una concepción integral de los recursos o los 4 grandes capitales
- 1.6. Las tendencias en trazabilidad y gestión de oportunidades y riesgos: las variables ESG /ASG
- 1.7. Sustentabilidad y Responsabilidad Social son sinónimos de gestión
- 1.8. Una gestión de impactos, oportunidades y riesgos a 360°
- 1.9. Las 4 “R” y una economía circular que debe sustituir a un modelo lineal
- 1.10. La última llamada a aceptar y superar desafíos globales: los ODS
- 1.11. Conclusión del capítulo

***Prof. Lic. Luis Ulla***

IARSE

## **1.1. Definición conceptual y operativa de sustentabilidad**

En un período no mayor de 20 años a esta parte, la palabra sustentabilidad ha cobrado creciente uso y significancia, no solo en las esferas ambientales -con las que originalmente se asociaba la palabra-, sino fundamentalmente en los ámbitos ligados a la gestión responsable de negocios y empresas.

Desde el significado, cuando nos referimos a una cosa o a una acción, y le aplicamos el calificativo de sustentable, estamos queriendo describir una capacidad particular que le otorga a esa cosa o actividad una diferencia respecto de lo común; destacando que se trata de algo que se puede sustentar o defender con razones. Es decir, que disponemos de argumentos racionales para explicar porque se valora a esa cosa o por qué tiene sentido la ejecución de una determinada acción; o si se quiere, la preferencia por una determinada manera de hacer las cosas.

Pero también nos vamos a encontrar con el uso de la palabra sostenible, en muchos casos, presentada como un sinónimo de sustentable. Veamos en dónde está la diferencia.

El calificativo sostenible, es utilizado generalmente para indicar que una cosa o acción se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos. Desde la perspectiva de dos ciencias que se han ido acercando cada vez más en los últimos años como la ecología y la economía, sostenible indica que es algo que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente.

En síntesis: Lo sustentable se aplica a la argumentación, es decir para explicar razones o defender algo (objeto o acción); en tanto que lo sostenible permite destacar un atributo positivo de ese algo, como lo es el hecho de que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos. Viendo esta diferencia calificativa, hasta se podría decir que algo es a la vez sustentable y sostenible.

Incluso si exploramos la búsqueda de un antónimo, es decir algo exactamente opuesto a lo sustentable y a lo sostenible, no encontramos con que éste se reduce al uso idiomático de una sola

palabra: insostenible. Con ella definimos a algo que es inadmisibile, indefendible, inestable, rebatible, refutable, absurdo, ilógico, incoherente.

Así, y considerando el sentido de esta publicación, vamos a proponer a los lectores adoptarlos momentáneamente como dos conceptos que -por ser tan complementarios el uno del otro y aun pudiendo explicar sus diferencias- pueden de alguna manera ser utilizados como sinónimos. De hecho, lo vamos a hacer a lo largo de esta publicación, adoptando la opción que mejor se relaciona con los temas que estaremos abordando.

Ahora que sabemos que sustentables y sostenibles son objetos o acciones que se pueden defender con argumentos y que además se pueden mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos, nos damos cuenta de que la respuesta anterior nos lleva a una nueva pregunta: ¿cuáles son los recursos que se podrían agotar por efecto del uso de objetos o de la repetición de acciones no-sostenibles?

Es aquí donde aparece un nuevo sustantivo para aplicar el calificativo; nos referimos al desarrollo sostenible.

## **1.2. Qué es el desarrollo sostenible**

En respuesta a la continua preocupación por el deterioro de la capa de ozono, el calentamiento global y otros problemas medioambientales asociados con el aumento del nivel de vida de la población mundial y la industrialización, en 1983 se creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en el marco del sistema de las Naciones Unidas.

Dicha comisión fue presidida por Gro Harlem Brundtland entre 1983 y 1987. Brundtland fue la primera ministra mujer de Noruega, y ejerció como tal durante tres períodos legislativos. Se destacó precisamente por su capacidad de armar y coordinar buenos equipos.

Fruto del trabajo de un destacado equipo de especialistas de todo el mundo coordinado por ella, en 1987 Naciones Unidas publicó el

informe “Nuestro Futuro Común”, que a la larga sería conocido como Informe Brundtland en honor a su animadora.

La publicación del Informe Brundtland fue todo un hito histórico, ya que por primera vez se registra el concepto de Desarrollo Sostenible. Al dar visibilidad a lo incorrecto, es decir al mostrar la preocupante problemática económica, social y medioambiental del planeta, se hizo necesario definir qué es lo correcto para proponerlo como camino de salida.

El Informe Brundtland incluye capítulos en los que no solo trata de temas relacionados exclusivamente con el desarrollo sostenible. También aborda otras temáticas como el papel de la economía internacional, la energía y la industria, y propone principios legales de protección medioambiental.

A pesar de la amplitud de temas que aborda el Informe, este es especialmente conocido por su original definición de desarrollo sostenible:

“Aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones”.

En esta definición está implícito el concepto de satisfacción de las necesidades para cada generación, y lo plantea como el derecho de todas y cada una a vivir dignamente.

En la dimensión poblacional, el Informe Brundtland predijo que en el siglo XXI la población mundial se estabilizaría entre los 7.700 millones y los 14.200 millones de personas.

El informe permitió establecer las bases para convocar a la cumbre de Río de Janeiro celebrada en 1992. Gracias al Informe Brundtland, el concepto de desarrollo sostenible ha sido incluido en todos los programas de la ONU.

### **1.3. La dimensión operativa de la definición de desarrollo sostenible**

Cuando consideramos que sostenible es “Aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones”, nos encontramos por una parte con una definición eficaz que no deja lugar a duda alguna acerca de lo que es y lo que no es sostenible. Pero tal vez la mayor virtud de esta definición es el imperativo práctico al que nos conduce, ya qué podemos utilizar esta definición como una pauta concreta para el análisis de hechos, situaciones y actividades bien específicas.

Por ejemplo, si estamos utilizando miles de litros de agua potable para lavar una flota de camiones, siguiendo esta definición podríamos preguntarnos ¿podrán hacer lo mismo y de la misma manera nuestros hijos y/o nuestros nietos? Conociendo las estimaciones que nos indican la probabilidad de escasez de agua potable en un futuro cercano, seguramente nuestra respuesta será negativa. Por lo tanto, esta definición conceptual, adquiere un enorme sentido práctico, toda vez ante una respuesta negativa, deja lugar a una conclusión obvia: si lo que estamos haciendo hoy no será posible para nuestros hijos o nietos, debemos dejar de hacerlo ya mismo. Simplemente porque se torna inexplicable e indefendible desde la racionalidad, a la par que es insostenible desde el punto de los recursos.

Este “dejar de hacerlo” se refiere al modo y a la forma en que satisfacemos una necesidad actual, y por lo tanto, nos propone buscar y encontrar otra manera de hacer las cosas, esta vez eligiendo hacer lo que nos deja convencidos de que no afectará a las generaciones venideras. Utilizar agua reciclada para cumplir con la misma finalidad, es una opción que no cambiaría la calidad de lo que debemos hacer, pero lo torna sustentable.

#### **1.4. Aquello que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos**

Bien cabe una pregunta esencial: ¿sin agotar los recursos de quiénes? Y lo primero que la definición del desarrollo sostenible nos

enseña, es a ser conscientes de que no tenemos derecho de agotar los recursos que han de necesitar para vivir con dignidad las futuras generaciones.

Por lo tanto, esos recursos no son nuestros, solo somos los administradores transitorios y por un breve período de tiempo; ya que la propuesta esencial de la sustentabilidad es que lo hagamos de tal manera, que podamos rendir cuentas del buen uso ante quienes han de recibir a su vez el legado, ese que una vez recibimos las generaciones actuales.

A esta prestación de cuentas ya se refería William Shakespeare, el destacado dramaturgo y poeta inglés (1564-1616) cuando utilizaba el término “*accountability*” para nombrar a la virtuosa “responsabilidad de la que hay que rendir cuentas de acuerdo con el lugar que se ocupa”.

**"ACCOUNTABILITY"**

***Responsabilidad  
de la que hay que dar cuenta  
por el lugar que se ocupa***

*"There is a lack of accountability in Westminster"*  
*("No hay nadie que rinda cuentas en Westminster")*

Proporcionalidad **+** Proactividad

 **William Shakespeare**  
(1564-1616) dramaturgo y poeta inglés.  
Prof. Lic. Luis Ulloa

Mientras más importante se torna la posición y el rol global de la actividad logística como negocio que opera satisfaciendo las necesidades actuales, y mientras crece el valor de marca de cada empresa prestadora en particular, esta rendición de cuentas será más demandada y valorada.

## **1.5. Una concepción integral de los recursos o los 4 grandes capitales**

Nuestro pensamiento tradicional asocia a la actividad humana con el uso de un único y primordial recurso, que lo conocemos como capital económico. Tendemos a pensar que con un buen capital económico financiero se puede crear riqueza. En realidad, podríamos decir que el dinero “per se” no es capaz de crear riqueza. Necesita ser combinado con otras formas esenciales de capital.

Una de estas formas esenciales de recursos es la que llamamos capital social. En él se encuentra toda aquella disponibilidad que tiene una sociedad, y que se manifiesta -y se hace medible- en términos de confianza mutua, capacidad de consensos, reglas de juegos, instituciones, condiciones sanitarias, educativas y culturales que hacen posible los procesos que generan la creatividad, la innovación y el emprendedorismo que, combinadas con el capital económico financiero, son capaces de generar las nuevas ideas que permiten crear bienes y servicios para satisfacer necesidades y crear riqueza. Sin capital social, es decir sin confianza, creatividad, innovación y capacidad emprendedora, el capital económico no encuentra una de las combinaciones esenciales para crear riqueza.

Buena parte del capital social se asienta a su vez en la calidad educativa, sanitaria y cultural de una sociedad. De ahí que Michael Porter, el reconocido gurú de la administración con sede en la Universidad de Harvard, entiende que si no hay un compromiso empresarial por contribuir a crear, mantener y acrecentar ese capital social, el éxito de los negocios ha de tropezar con crecientes dificultades para su desarrollo. Su enseñanza se podría resumir -con el enorme riesgo de cometer una herejía intelectual en esta síntesis- en: “dime qué sociedad ayudas a construir cada día, y te diré que chances de éxito y prosperidad de mediano y largo plazo tiene tu negocio”.

Pero a menudo cometemos otro error. Creemos que lo realmente escaso es el dinero, cuando éste en realidad no es más que una convención social. Hace solo una cuarentena de años -en una

trayectoria de más de 150.000 años de evolución de nuestra especie “sapiens sapiens”- caímos en la cuenta de que lo que realmente tiene límites en su capacidad de proveernos recursos y aceptar lo que le hacemos a diario, es nuestra casa: la Tierra. Sin ese “capital ambiental” que muchas veces damos por descontado, no sería posible la vida en el planeta, en especial la nuestra, la humana. Ha sido tan tardía esta conciencia, que hemos desarrollado una manera tal de hacer las cosas, que produjo que en el año 2020 agotemos la capacidad anual de bioservicios ambientales del planeta el día 22 de agosto. Esto quiere decir que lo que disponíamos para atender a las necesidades bio-fisicoquímicas de un año calendario, lo agotamos 4 meses antes de lo que debiera durarnos. Dicho de otro modo: de acuerdo con los cálculos anualizados que comparan la capacidad de la tierra versus la huella ecológica humana por año calendario, hoy estamos usando 1,6 mundos por año, según la *Global Footprint Network* y los datos publicados por *WWF (World Wild Life Foundation)*.

En términos de capital ambiental, estamos tomando una enorme deuda acumulada a cuenta de las generaciones futuras. ¿Es esto sostenible? ¿Es acaso sustentable? He aquí donde, comprender la fina diferencia entre cada término, justifica ser sabida y aprendida. No tenemos cómo explicarlo, fundamentarlo y justificarlo, y a la vez sabemos que es insostenible porque es desde el presente que se está comprometiendo la capacidad de satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones.

Las razones de estas conductas deben ser buscadas a su vez en la cuarta forma imprescindible de los recursos que necesitamos disponer cada día, nos referimos el capital ético-cultural. Este es el reservorio de los criterios que nos permiten elegir y hacer lo correcto. Allí están los valores y principios que deben operar como la base de la convivencia humana. Cuando ese capital ético-cultural se mantiene, se cultiva, se enseña y se transmite, se acrecienta; va de generación en generación y fortalece una cultura, un modo de hacer las cosas que es capaz de crear sociedades sólidas, competentes, coherentes, previsibles, legítimas y confiables. Sin una buena base

de capital ético-cultural, todo el edificio económico y social se puede derrumbar en el transcurso de unas pocas generaciones.

En la evolución del concepto de creación de valor para el desarrollo sostenible se registra un avance importante cuando se propone la teoría del “triple cuadro de resultados” o “triple bottom line”. Luego esta teoría se completaría con el agregado de la necesidad de crear valor ético-cultural para tornar creíbles los demás aportes.



Para concluir este punto y resumiendo, el desarrollo sostenible necesita estar asentado sobre 4 sólidos pilares, a los que llamamos capital ético-cultural, capital social, capital ambiental y capital económico.



## **1.6. Las tendencias en trazabilidad y gestión de oportunidades y riesgos: las variables ESG /ASG**

La logística es hoy una parte esencial de las cadenas de valor - “aguas arriba y aguas abajo”- de casi todas las demás actividades empresariales a lo largo y ancho del planeta.

Como tal, sus clientes y usuarios van trasladando la parte porcentual de las consideraciones que a su vez ellos reciben de la sociedad, de los gobiernos, de los consumidores, de los ciudadanos, etc. Cada actividad empresarial va necesitando sostener y ampliar su legitimidad, o lo que se ha dado en llamar su “licencia social para operar y prosperar”. Anhelan ser las empresas cuya existencia sea deseada por la sociedad. Quieren y necesitan lograr la confianza y la credibilidad de las personas, las comunidades y las sociedades donde operan.

Para ello van adoptando cada vez con mayor intensidad políticas y estrategias de responsabilidad social y sustentabilidad. Saben con claridad que para alcanzar ese logro, deben conseguir que sus socios comerciales comprendan, aprendan y actúen comportándose a la misma altura que sus expectativas y exigencias. Esta es la esencia de las políticas y los programas de sustentabilidad que cada vez más han de implementar con sus socios de la cadena de valor. En la medida que logran este alineamiento reducen los riesgos que quieren evitar y aumentan las oportunidades que quieren aprovechar. Es por eso por lo que, mucho de lo nuevo en materia de sustentabilidad y responsabilidad social, está en el mapeo y la gestión de oportunidades y riesgos.

Este modelo de toma responsable de decisiones que gradual -pero inexorablemente- van adoptando las contratantes de servicios de logística, cuida de algo valioso acerca de lo que saben van a ser una de las tantas exigencias de trazabilidad de sus operaciones. En ese proceso de mapeo, gestión y rendición de cuentas de la trazabilidad que han de llevar a cabo sus clientes, las empresas de logística están en la primera fila de alineamiento en materia de sustentabilidad.

A esto hacen referencias las crecientes exigencias de los clientes en materia de ESG /ASG.

¿Qué son los criterios ESG (*Environmental, Social and Governance*)? ¿Por qué revisten tanta importancia para los inversores? ¿Qué relación tienen esos inversores con las empresas clientes y demandantes de servicios logísticos?

Primero, los criterios ESG se refieren a factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG por sus siglas en español) que cada vez más se tienen en cuenta a la hora de invertir en una empresa. Aunque su origen se remonta a varias décadas atrás, en los últimos años se han convertido en la referencia de aquello que se conoce como ISR (*Inversión Socialmente Responsable*).

ESG nos habla en primer lugar del factor o criterio Ambiental. La “E” de *Environmental* engloba el efecto que la actividad de las empresas tiene en el medioambiente, visto y ponderado de forma directa e indirecta. La “S” de Social enfoca especialmente el impacto que una determinada empresa tiene en su entorno social, es decir en la comunidad en donde opera y en la convivencia social más amplia. Finalmente, la “G” de *Governance* alude al sistema interno de gobierno corporativo de la empresa. Esto abarca desde sus códigos de ética o de conducta, siguiendo por las políticas de transparencia en su información pública; hasta temas de género, como la composición y diversidad de su Consejo de Administración. Es todo lo que permite saber -y hacer creíble y confiable- como se “autocontrola” o “autogobierna” así misma la empresa como organización; y en qué sistema de valores y principios se basan sus decisiones y elecciones cotidianas.

Las empresas incorporan cada vez más a su lenguaje estas tres siglas, ya que el peso que estos criterios tienen para los inversores en el momento de elegir una u otra inversión, es clave.

Así lo destaca, por ejemplo, el BBVA cuando informa que “durante el 2020 se percibió un notable incremento del análisis y demanda de información de cuestiones medioambientales y sociales por parte de los inversores, que estuvo además asociado al avance de la

estrategia de sostenibilidad del banco, y a la publicación de nuestro primer informe TFCF (*Task Force on Climate-related Financial Disclosures* - Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima) en noviembre, que fue muy bien recibido”.

En la actualidad, y a nivel global, se registra un creciente número de inversores o fondos de inversión, que siguen criterios de ESG / ASG para analizar el destino y los riesgos de sus intervenciones en el mundo de las finanzas. Son los llamados fondos responsables, donde los procesos de inversión combinan el análisis tradicional (para predecir el comportamiento del precio de un instrumento basándose en el análisis de noticias financieras, políticas, datos económicos, etc.) y la evaluación de factores ambientales, sociales y de gobierno de la empresa; esto último para identificar riesgos y oportunidades, y alcanzar mayor confianza y mejores rendimientos.

Estas inversiones -que deciden tomar en cuenta información de carácter no financiero- en la actualidad describen un perfil de inversores que buscan gestionar mejor los riesgos, identificar oportunidades y rentabilidades de largo plazo. Constantemente, están evaluando cuáles son las empresas que mejor se están adaptando para enfrentar no solo los nuevos desafíos de los mercados, sino también las contingencias ambientales y sociales de corto, mediano y largo plazo.

Concretamente, en materia de criterios ambientales, se busca cubrir aspectos relacionados con los consumos de combustibles y energía, el cambio climático, el uso del agua, la utilización de materiales y la gestión de los residuos, así como el impacto de todos esos factores en la biodiversidad, entre otros.

Los criterios sociales abarcan temas concernientes a condiciones laborales y de contratación, con especial alerta en puntos críticos como el compromiso efectivo de la empresa con la prevención del trabajo infantil y/o trabajo forzado. También analizan el conocimiento y respeto de los Derechos Humanos, las cuestiones de salud y seguridad de los trabajadores, equidad de género, clima laboral, cuidado y relacionamiento con las comunidades locales y el respeto

por la diversidad de cara a los procesos de selección, contratación, remuneración y tratamiento de sus colaboradores entre los puntos más relevantes.

Los temas de gobierno o gobernanza son aquellos que evidencian la forma en que se gestiona una compañía, abarcando desde la independencia de sus directivos, su sistema de remuneración, la estructura operativa de la organización, su comportamiento fiscal, los sistemas de transparencia de la información y el compromiso efectivo con la erradicación de la corrupción, como algunos de los más destacados.

### **1.7. Sustentabilidad y Responsabilidad Social son sinónimos de gestión**

Hasta aquí hemos descripto a la sustentabilidad como calificativo y al desarrollo sustentable como un sustantivo. Ambos se nos presentan como una meta.

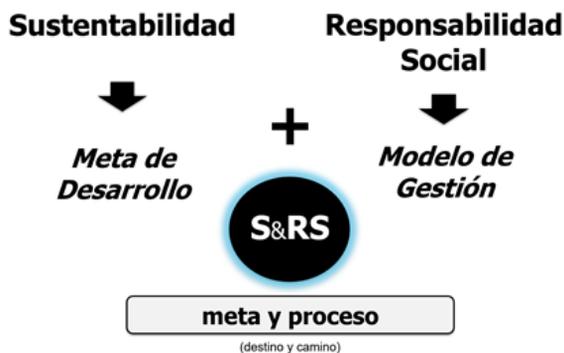
Entonces, tal vez la pregunta lógica que sigue sería ¿y cómo hemos de alcanzar esa meta o destino deseable? Y la respuesta viene de la mano de la Norma ISO 26000, cuando afirma que la forma concreta de contribuir al desarrollo sostenible es gestionando empresas y organizaciones con responsabilidad social.

La definición aportada por el Instituto Ethos de Brasil propone entender a la Responsabilidad Social Empresarial RSE como: “la forma de gestión definida por la relación ética y transparente de la empresa con todos los públicos con los cuales se relaciona, y por el establecimiento de metas empresariales compatibles con el desarrollo sustentable de la sociedad; preservando recursos ambientales y culturales para las futuras generaciones, respetando la diversidad y promoviendo la reducción de las desigualdades sociales”.



En la actualidad esto ha dado lugar a la creación de una nueva sigla o abreviatura para presentar el tema de una manera más precisa, ordenada y lógica. Se prefiere así hablar de S&RS (Sustentabilidad y Responsabilidad Social) para indicar la meta a lograr y el proceso necesario para alcanzarla. Es decir, que la sigla define el destino que se busca y el camino para llegar él. De allí que S&RS hoy son sinónimos de orientación y gestión.

Incluso muchas organizaciones que desde hace años promueven, reconocen y premian la labor de las empresas en este campo, consideran que la sustentabilidad plena es como una utopía; toda vez que siendo una situación ideal deseada, se torna en algo a lo que siempre se aspira a llegar, pero que en la medida en que uno se aproxima y la conoce más, sigue planteando nuevos desafíos. Es decir, sirve para inspirarse y caminar tras ella, sin perder nunca el rumbo.



A este proceso que siguen las empresas líderes que alinean a sus cadenas de valor, se lo identifica con la sigla GROS para designar a una situación de permanente de búsqueda y avance, en la que la capacidad para gestionar -léase conducir los negocios cotidianos- se evidencia en la forma en que logran mantener la trayectoria. Es esta coherencia entre el discurso y la práctica lo que finalmente hace la diferencia, y hacia allí van las miradas, las evaluaciones y el reconocimiento.

Esta GROS (Gestión Responsable Orientada a la Sustentabilidad) pasa a ser entonces una de las principales consideraciones que los inversores responsables comienzan a tener cada vez más en cuenta. Es el enfoque de gestión, es la forma cualitativa de revelar la capacidad de su conducción para determinar cómo y dónde se producen impactos que pueden leerse como oportunidades o riesgos.

Es esta dirigencia -y toda la cadena de mandos de la empresa- la que debe demostrar en la diaria por qué los valores de la sustentabilidad y la conducta de responsabilidad social son importantes para la organización. Para ello deben saber definirlos e identificados, proponer una forma de abordarlos y de medirlos, fijando metas y objetivos que se correspondan con indicadores eficientes para saber en todo momento cómo se está avanzando y rendir cuenta de ello a los diferentes públicos de interés.

Un enfoque sustentable y responsable del modo de gestionar, ha de ser siempre del tipo “*top down*”, es decir inspirando y dando el ejemplo desde arriba hacia abajo.

Luego vienen los sistemas, herramientas y dispositivos de medición, evaluación y control; ya que sin ellos no es posible para el equipo de dirección y gerenciamiento entender cómo están siendo identificados y tratados los temas materiales o relevantes para la S&RS de la empresa. Si esta no posee un sistema de procedimientos adecuados, no le será posible trazar y actualizar su propio mapa de riesgos y oportunidades relacionado a cada una de las etapas centrales del negocio de la empresa y respecto a los principales públicos estratégicos o “*stakeholders*”.

## 1.8. Una gestión de impactos, oportunidades y riesgos a 360°

Vivimos en un momento de la evolución tecnológica que, entre otras cosas, se caracteriza por disponibilizar y tornar accesible una serie de objetos que, aún con un alto valor tecnológico incorporado, se consiguen a un bajo precio de mercado. Un ejemplo de este tipo de bienes son los drones. Con ellos pueden jugar los niños o podemos tener imágenes y vistas de altura que otrora hubiesen demandado de pesados, costosos y ruidosos helicópteros.

Esa perspectiva de dron es bien interesante, en la medida que nos permite “elevarnos del suelo” y tomar una vista aérea mucho más abarcativa de nuestras propias actividades de negocios. Podemos verlas casi a 360° y comprender mejor qué significan, en qué escenarios se desarrollan, quiénes están presentes allí, qué otros están haciendo posible nuestro desempeño, etc. Esa filmación con perspectiva de altura nos devuelve una imagen más clara acerca de quiénes son nuestros públicos estratégicos, y a partir de ella podemos hacer un mapa de nuestros impactos positivos y negativos.

Agreguemos a esto, las imágenes que podemos disponer de una gota cayendo sobre un reservorio de agua serena. Veremos que inmediatamente se produce el impacto, se hace visible un leve chorrillo ascendente de agua, mientras que en paralelo se van formando en la base una serie expandida de círculos concéntricos que de abren a 360°.



Si combinamos y superponemos -aunque sea mentalmente- las imágenes de los 4 grandes capitales que utilizamos todos los días, con una visión de que el impacto de nuestra actividad se extiende siempre a 360°, lo veamos o no, podremos acrecentar la conciencia de que al brindar nuestros servicios, estamos atendiendo necesidades humanas a la vez que generando impactos positivos y negativos en los 4 grandes capitales. Por ejemplo: generamos empleo digno, seguro y de calidad cuando transportamos y/o almacenamos cuidadosamente alimentos de manera tal que preservamos su calidad e inocuidad; a la par que atravesamos calles y autopistas, consumimos combustibles fósiles y emitimos gases de efecto invernadero. Cuando un neumático de alguno de nuestros camiones deja de ser útil, si queda librado a la intemperie y por tanto a la capacidad natural de la Tierra para biodegradarlo, harán falta 1.000 años para completar el proceso.

### **1.9. Las 4 “R” y una economía circular que debe sustituir a un modelo lineal**

Desde una perspectiva más amplia y sistémica de nuestra actividad, con las ideas claras para evaluar qué de lo que tenemos y hacemos es sustentable, podemos pasar mucho más fácilmente a pensar las mejores alternativas disponibles y viables para aplicar la lógica de las 4 “erres” de una gestión sustentable.

Es como si adoptásemos un antejo potente que nos permite ver con mucha más claridad dónde y cómo Reducir, Reutilizar, Reciclar y Recuperar.

En un modelo lineal de producción y consumo simplificado, se compra, se usa, se tira y se vuelve a comprar. En una economía circular cada residuo de un proceso puede transformarse en nuevo insumo u objeto. Esta es una de las lógicas básicas de la gestión responsable y sustentable de los negocios.

En el avance hacia un modelo de economía circular es que el negocio de los servicios de logística tiene nuevos retos, pero también nuevas oportunidades. Quienes se adelanten formando a sus equipos para

llevar adelante y de la mejor manera una GROS (Gestión Responsable Orientada a la Sustentabilidad), podrán dar cuenta de la gestión y el abordaje de los criterios ESG / ASG y lograr una diferenciación valorativa para quienes las necesitan como socios comerciales y aliados de un proceso productivo basado en la sustentabilidad como meta y en la responsabilidad social como camino.

### **1.10. La última llamada a aceptar y superar desafíos globales: los ODS**

Finalmente resulta imprescindible complementar la perspectiva de 360° de una gestión de S&RS, con una comprensión activa y comprometida de la empresa de los grandes retos y desafíos históricos que tiene la humanidad.

Al hacerlo, se tendrá una idea mucho más acabada de todo el valor que se genera desde la gestión cotidiana del negocio.

La consecución de los fines lucrativos de la actividad no solo debe demostrar que está regida por propósitos superiores, y que éstos se traslucen en una forma de desempeño que denota y propone un sentido; sino que además se ha de demostrar que se está siendo protagonista de un aporte real y concreto a los nuevos desafíos que la mayoría de las naciones de la Tierra han acordado en el seno de la Organización de la Naciones Unidas ONU en el año 2015.

Se trata de la definición más actualizada y operativa de lo que es hoy el desarrollo sustentable y la responsabilidad social de las organizaciones. Hablamos de la Agenda 2030 que plantea el logro de 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS. Estos a su vez se desdoblan en 169 metas, que aclaran y “bajan a tierra” esta urgente agenda de compromisos.

## **OBJETIVO** **DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



**En 2015 la humanidad se trazó un camino de 17 objetivos y 169 metas para lograr un desarrollo sostenible**

Prof. Lic. Luis Ulloa



Desde su lanzamiento y con la firma y la suscripción del compromiso de naciones, organizaciones y empresas, surge para cada signatario un deber de rendir cuentas por lo que se está haciendo para posibilitarlos y adelantar su cumplimiento.

En el punto 1.4 ya se hizo referencia a una prestación de cuentas a la que se refería William Shakespeare cuando utilizaba el término “*accountability*”. Hoy gobiernos, administraciones, empresas y entidades de la sociedad civil deben asumir la virtuosa “responsabilidad de la que hay que rendir cuentas de acuerdo con el lugar que se ocupa”. Esto implica que cada uno debe -al final de cada ejercicio económico- demostrar y comunicar de manera clara y transparente cuánto y de qué manera ha contribuido al logro de esos 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS.

Muchas empresas lo hacen utilizando una matriz de Reporte de Sustentabilidad propuesta y perfeccionada por GRI (*Global Reporting Initiative*). En ella se encuentra especificado qué tipo de información de relevancia se ha de brindar y la forma en que ésta se relaciona con la creación total de valor por parte de las compañías. A esta herramienta, que hoy utiliza la mayoría de los negocios para hablar de su materialidad y de la forma de hacer las cosas, se ha sumado una herramienta muy simple provista por el sistema de

Naciones Unidas para guiar la incorporación de los ODS a los sistemas de gestión y rendición de cuentas. Se trata de la herramienta SDG Compass o Guía para la acción empresarial en los ODS.

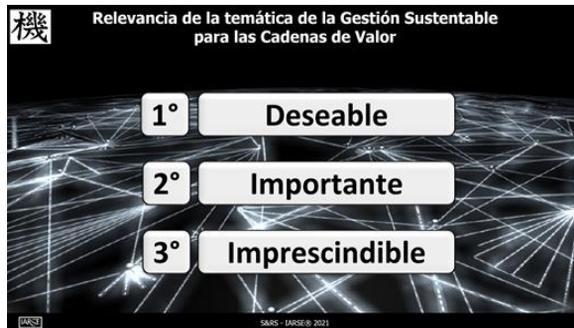
Este material de libre acceso comienza afirmando “Nuestro planeta está afrontando enormes retos económicos, sociales y ambientales. Para poder combatirlos, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han definido prioridades y aspiraciones mundiales para el 2030. Éstas representan una oportunidad sin precedentes para eliminar la pobreza extrema y para situar al mundo en una senda sostenible. Gobiernos de todo el mundo han acordado

estos objetivos; y ahora es el momento para que las empresas actúen. El SDG Compass (Brújula de los ODS) explica cómo los ODS afectan su negocio, ofreciéndole las herramientas y los conocimientos necesarios para poner la sostenibilidad en el centro de su estrategia”.

Brindar información clara, concreta, creíble, oportuna, sostenida y significativa del aporte que cada empresa de logística hace al logro de los ODS, es hoy una nueva oportunidad para estar a la altura de los insumos informativos que los clientes demandantes de sus servicios esperan recibir.

## **1.11. Conclusión del capítulo**

Los temas de sustentabilidad fueron incorporándose a la agenda de los negocios por distintas variables que, inicialmente hicieron que los mismos fueran apareciendo -primero tímidamente y luego de manera cada vez más destacada- en la agenda y en el léxico de las grandes compañías. Por decantación natural y sobre todo por un esfuerzo consciente de las áreas hoy llamadas de S&RS (Sustentabilidad y Responsabilidad Social), esta nueva agenda fue percolando hacia todo el sistema de la actividad empresarial; y ha sido la necesidad y el empeño por colocar este tema en las cadenas de valor de las empresas, lo que ha tornado a esta evolución un salto abreviado de instancias.



Hace 10 años atrás presentábamos el tema en tres pasos, afirmando que para algunas empresas el compromiso de la cadena de valor con la S&RS ya era algo “deseable”; para otras, más avanzadas en este campo ya se definía al tema como algo “importante”, y para las líderes la cuestión estaba colocándose en la categoría de “imprescindible”. Esa tendencia se ha consolidado definitivamente. Cada vez más clientes verán en esto algo “deseable” de ser conocido y valorado por quienes componen la cadena de valor. Las que lo han definido como “importante” están trabajando para alinear a sus socios comerciales en la misma dirección e intensidad que ellas como demandantes y contratantes de bienes y servicios se exigen a sí mismas. Ya estamos en el tiempo en que las líderes en S&RS lo han colocado en la categoría de exigencia “imprescindible”. Esto es: sin este compromiso llevado a cabo y demostrado en el más alto nivel calidad, no se podrá seguir siendo parte de una cadena de valor, que en definitiva quiere expresar la existencia de una verdadera “cadena de valores compartidos”.



El sentido de este capítulo es sentar las bases que nos permitan disponer de una serie de conceptos y relaciones que nos faciliten definir y reconocer rápidamente qué es sustentabilidad. Es a partir de algo bien definido que se nos hace posible identificarlo, y sabemos que únicamente algo bien definido puede ser medido.



Pero no medimos solo por medir, necesitamos medir para poder plantearnos propuestas de mejora y de evolución. Sin mejora y perfeccionamiento en sustentabilidad, las cosas se pueden poner complicadas para las empresas que no puedan entender a quienes les estarán exigiendo prestar servicios basados en esta nueva forma de hacer las cosas.

He aquí una enorme oportunidad para las empresas de servicios logísticos que quieren destacarse por esta manera de gestionar sus negocios.

### **Fuentes bibliográficas**

- *Diccionario de la Real Academia Española – RAE. Versión virtual 2021*
- *Informe “Nuestro Futuro Común” Gro Brundtland & otros - ONU. Ed. virtual*
- *Global Footprint Network – Página web – Setiembre 2021*
- *Informe Planeta Vivo – WWF. Versión virtual 2020*
- *BBVA – Reporte de Banca Sustentable. Versión virtual a Setiembre 2021*
- *Objetivos de Desarrollo Sostenible – ONU. Versión virtual Setiembre 2021*
- *SDG Compass ONU. La guía para la acción empresarial en ODS. Versión Set 2021*
- *Apuntes y materiales didácticos desarrollados por el autor para sus clases*

- *Reporte de Sustentabilidad de Andreani. Edición 2020*

**Síttos web de inspiración**

- *Página web: Instituto Argentino de Responsabilidad Social y Sustentabilidad IARSE*

- *Página web: Andreani / Sustentable*

- *Página web: [ars-reportesustentable.com/](http://ars-reportesustentable.com/)*

- *Página web: AG Sustentable*

- *Página web: [Slow Fashion Next.com](http://SlowFashionNext.com)*

- *Página web: Empresas "B" Argentina*



## 2. El lugar de la sustentabilidad en las organizaciones: toma de decisiones, reporting y rendición de cuentas

- 2.1. Introducción
- 2.2. Importancia de la rendición de cuentas en una Organización
- 2.3. Materialidad, un concepto central en la gestión sustentable
- 2.4. Pasos esenciales que permitirán elaborar una Estrategia de Sustentabilidad y un Reporte de Sustentabilidad
- 2.5. Resumen del proceso de análisis de Materialidad y definición de Estrategia
- 2.6. Conclusiones

***Gabriel Pérez - María Guadalupe Terrón Villagrán -  
Verónica Zampa***

ANDREANI

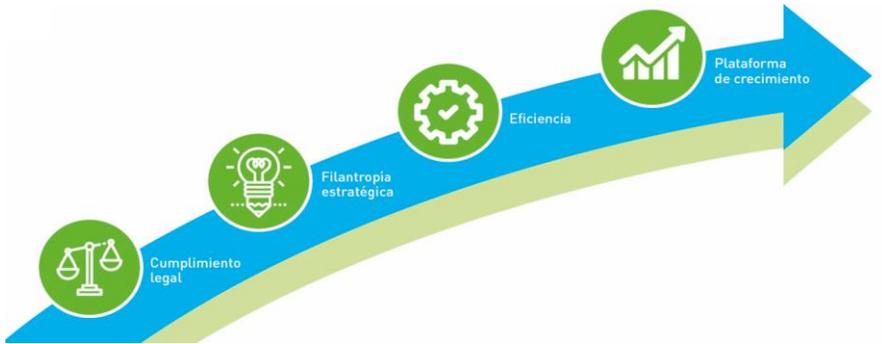
## 2.1. Introducción

A lo largo de los últimos 10 años, hemos visto evolucionar el concepto de Sustentabilidad y, asociado a ello, las distintas prácticas de las organizaciones (*Gráfico 1*). En sus inicios, era habitual observar acciones que se consideraban de Responsabilidad Social disociadas de la gestión *core* del negocio y relacionadas muchas veces a acciones filantrópicas que no tenían correlato con la gestión de los temas relevantes y materiales del negocio. También era común asociar las prácticas sustentables a garantizar el cumplimiento legal de aspectos regulatorios, con foco mayoritario en la normativa ambiental relacionada con el segmento de la industria o servicio.

Hoy en día hay consenso acerca de que la gestión sustentable implica la toma de *decisiones estratégicas* que incorpora los temas ambientales, sociales y éticos a las decisiones económicas. Básicamente, se trata de mapear los temas de agenda que, si no se gestionan, ponen en riesgo el negocio.

Habiendo introducido en los capítulos anteriores el concepto de sustentabilidad y qué implica para una organización gestionar su negocio de manera sustentable, dedicaremos las siguientes páginas a un aspecto tan central y relevante como la propia gestión: el proceso de rendición de cuentas, herramienta clave dentro del proceso de gestión sustentable de la actividad. Abordaremos de la misma forma cómo se incrementan las demandas por una nueva forma de hacer negocios y crece el interés de los distintos actores (empresa, gobierno, clientes y consumidores, proveedores, organismos de crédito, organizaciones de la sociedad civil, entre otros). Bajo esta mirada, nos encaminamos hacia una nueva economía, o “nuevas economías” donde los recursos financieros y económicos no son la única variable de análisis y donde todos los actores sociales tienen más voz que nunca y demandan comportamientos responsables.

Gráfico 1 - Evolución de la Gestión Sustentable a lo largo de los años



## 2.2. Importancia de la rendición de cuentas en una Organización

Existe una creciente preocupación de los grupos de interés o *stakeholders* acerca de la gestión sustentable de las organizaciones. En ese contexto, rendir cuentas a través del *reporting* se fue transformando en un proceso virtuoso en sí mismo, que requiere planificación y sistematización, y permite, entre otros aspectos:

- Identificar los temas materiales o relevantes para el negocio.
- A partir de dicha identificación, detectar riesgos y oportunidades.
- Medir el desempeño a partir de la definición de los Indicadores de impacto.
- Comunicar de manera transparente los resultados de la gestión en los planos social, ambiental y económico.
- Incrementar la reputación de la empresa.
- Acceder a nuevos mercados y negocios, ante requerimientos de clientes, inversores y organismos de crédito.
- Atraer talento a la organización.
- Mostrar la relación entre el negocio y el desarrollo sostenible.

De esta forma, el proceso de *reporting* se transforma en una herramienta de gestión del negocio y de comunicación hacia los distintos públicos con foco en las cuestiones ESG (por sus siglas en inglés *Environmental, Social & Governance*), que cada vez van cobrando mayor relevancia: ambientales, sociales y de gobierno corporativo.

### **2.3. Materialidad, un concepto central en la gestión sustentable**

La materialidad es un principio que surge de distintos estándares de rendición de cuentas como la ISO 26000, el *Global Reporting Initiative* y el Pacto Global de Naciones Unidas, entre otros. La materialidad propone identificar y priorizar los temas clave de la sustentabilidad de la empresa considerando el contexto local con el que interactúa. En otras palabras, la materialidad establece los temas de gestión para la convivencia responsable de las empresas en la sociedad, porque aborda los asuntos decisivos para la sostenibilidad de ambas. Constituye para las empresas un camino deseable de liderazgo, que responde a expectativas manifiestas de sus grupos de interés. Es, en definitiva, identificar y gestionar los principales impactos que genera la empresa, considerando que la ausencia de gestión en estos temas puede poner en riesgo al negocio (riesgos ambientales, riesgos reputacionales, pérdida de clientes, etc.) y otros que pueden afectar el normal desarrollo y sustentabilidad a lo largo del tiempo de la empresa.

Algunos conceptos para entender y abordar la materialidad en las organizaciones son:

- Los temas materiales están relacionados con los impactos que genera el negocio y cuya falta de abordaje y gestión puede poner en riesgo al mismo.
- Se consideran también los impactos que pueden tener los *stakeholders* y los factores externos sobre el negocio.
- Dichos temas o asuntos relevantes se deben gestionar considerando los criterios ESG, es decir, teniendo en cuenta los

factores ambientales, sociales y de gobernanza en todas las decisiones estratégicas.

- Esto requiere tener una mirada integrada sobre la “doble materialidad interna y externa” para la rendición de cuentas o *reporting*: la materialidad financiera considera los impactos de los temas de contexto externo sobre la habilidad de la empresa de generar valor. Y la materialidad ambiental y social considera el impacto de la empresa sobre el ambiente, la sociedad y la economía.

A modo de ejemplo de temas materiales en las operaciones logísticas, podemos encontrar los siguientes:

- Emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al consumo de combustible de la flota de transporte y del consumo de energía en depósitos.
- Comportamiento responsable social, vial y ambiental en la vía pública.
- Diversidad e inclusión.
- Género y el rol de la mujer en la Logística.
- Diseño y desarrollo de *packaging* sustentable.

## **2.4. Pasos esenciales que permitirán elaborar una Estrategia de Sustentabilidad y un Reporte de Sustentabilidad**

Para iniciar el proceso de identificación de temas materiales, estrategia de sustentabilidad y rendición de cuentas se requiere de ciertas herramientas y estándares, el primer paso es lograr una comprensión de las problemáticas y desafíos de la agenda global en materia de sustentabilidad y entender cómo la empresa se inserta en dicha agenda. La crisis ambiental provocada por el cambio climático, la necesidad imperiosa de lograr una mayor igualdad de género y de reducir los niveles de pobreza son algunos de los tantos desafíos que plantea la Sustentabilidad. Recomendamos entonces como primer paso comprender esa agenda a partir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 aprobada en 2015 por las

Naciones Unidas. Los 17 ODS son la hoja de ruta hacia el Desarrollo Sostenible, para que los países y sus sociedades (incluyendo el sector privado) emprendan un nuevo camino para mejorar la vida de todas las personas. Los ODS se agrupan en 4 ejes: planeta, personas, prosperidad y paz, por lo que incluyen metas variadas como la eliminación de la pobreza, el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño eficiente de las ciudades, entre otras.

Es importante destacar esto, ya que la agenda de desarrollo mundial plasmada en estos 17 Objetivos ofrece una oportunidad histórica para alinear las estrategias empresariales con prioridades globales, de tal manera que los beneficios a la sociedad y el éxito empresarial sean una misma unidad.

#### *Agenda compartida con el mundo: 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible*



El segundo paso es realizar un diagnóstico del mercado y de la organización. Algunas recomendaciones en este punto incluyen:

- Realizar un *benchmark* de reportes de sustentabilidad de colegas y competidores de la industria, así como también de los clientes a los que se presta servicios logísticos para identificar aspectos relevantes destacados. Es importante entender qué es material para los líderes del sector.

- Revisar la información pública e interna de la empresa: definiciones estratégicas (ejemplo: Misión, Visión y Valores), Sistemas de gestión, políticas y compromisos asumidos por parte de la Dirección.

- Estudiar la cadena de valor extendida: se debe analizar toda su dimensión, para tener una perspectiva mayor de sus impactos más significativos (por ejemplo, actividades tercerizadas en otros proveedores). Este análisis de cadena de valor de la empresa nos permitirá registrar o mapear los principales asuntos que producen o pueden producir impactos negativos.

El tercer paso recomendado es la identificación de temas materiales. Este es un proceso central que servirá de materia prima para la redacción de una Estrategia de Sustentabilidad. Esta tarea debe llevarse a cabo, además de incorporar el input del punto anterior, realizando un proceso de consulta a los grupos de interés internos y externos a la organización, el que debería incluir:

- Directorio y principales tomadores de decisiones dentro de la organización.

- Colaboradores.

- Clientes.

- Proveedores.

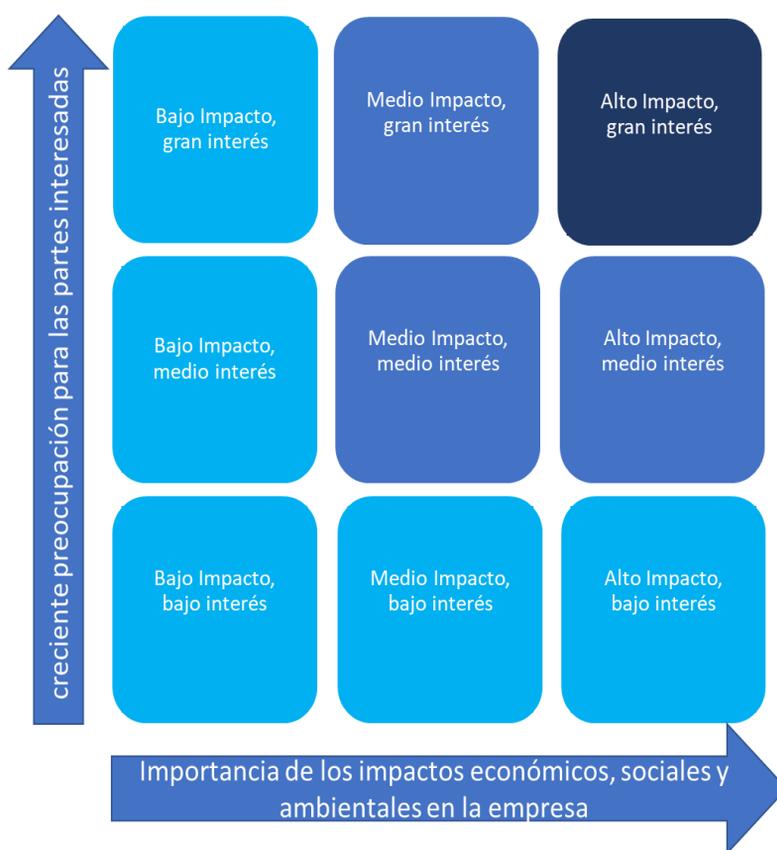
- Y aquellas partes interesadas que hayan sido identificadas por la empresa, por ejemplo: familia de los colaboradores, medios de comunicación, sindicato, entes reguladores, cámaras empresariales, organizaciones de la sociedad civil, etc.

Recordamos que este proceso requiere principalmente una escucha activa, donde se puede incorporar la mirada de estos grupos de interés respecto a sus preocupaciones sobre el impacto de la gestión de los distintos temas materiales identificados. Dicha tarea puede hacerse a través de reuniones, encuestas, entrevistas, *focus group*, etc.

Con todo lo anterior se logra identificar un listado de asuntos materiales en temas ambientales, sociales (laborales, derechos humanos, cadena de suministro y responsabilidad del producto), y

gobernanza (transparencia, ética, relación con grupos e interés, políticas y código, corrupción, equidad, control y evaluación).

El cuarto paso es la priorización de los temas materiales, es decir, sistematizar e identificar cuál es el nivel de impacto que tiene cada tema para la empresa y de relevancia para las expectativas e intereses de los grupos de interés. Para este ordenamiento y sistematización se recomienda utilizar una matriz de impactos, en la que se visualizará de forma sencilla los principales intereses y preocupaciones de los grupos de interés (*ver gráfico N° 2*).



De esta manera el ejercicio de priorización de los temas materiales por parte de nuestros grupos de interés nos ordena, define prioridades y configura una forma de gestionar los riesgos y

oportunidades asociadas a la agenda del desarrollo sostenible de nuestra empresa.

Destacamos dos principios que no pueden faltar en este ejercicio. Según la Norma AA1000, norma de aseguramiento de la información que se utiliza -entre otras cosas- para validar la información suministrada por una empresa a través de su Informe de Sostenibilidad, se destaca que en el análisis de materialidad se debe respetar:

- Principio de Inclusividad: se deben incluir las expectativas e interés de las partes interesadas relevantes y prioritarias .
- Principio de Relevancia: son aquellos asuntos significativos que impactan a las partes interesadas, ya sea por las decisiones u operaciones de la organización.

Con la validación de los temas materiales, incluida la validación por la Alta Dirección de la empresa, estamos en condiciones de definir la estrategia de Sustentabilidad, junto con los focos que se dará a la gestión, esquematizados en ejes, pilares o focos de actuación.

1. Definición de Indicadores de Impacto (KPI's). Antes de comenzar a definir los planes de acción con los cuales se ejecutará la estrategia de Sustentabilidad, es importante definir los indicadores clave de desempeño (KPI, *Key Performance Indicators* según sus siglas en inglés). Esto también resulta clave como uno de los pilares centrales a la hora de iniciar el proceso de *reporting*.

Algunos ejemplos de indicadores de impacto en general y en la actividad logística en particular:

- Huella de Carbono por tonelada transportada.
- Consumo de energía eléctrica por metro cuadrado.
- Indicadores de diversidad (porcentaje de mujeres en la organización, cantidad de mujeres en posiciones de liderazgo, cantidad de personas con discapacidad).
- Cantidad de residuos reciclados sobre cantidad de residuos totales.
- Tasa de lesiones por accidentes laborales.

- Monto de inversión social en comunidades y desarrollo de proveedores.

Es importante tener en cuenta que los KPI son indicadores definidos internamente por la organización, pero existen estándares internacionales para la rendición de cuentas de la gestión de la sustentabilidad en la compañía. Si se define en la empresa estandarizar este proceso, es deseable o recomendable seguir una metodología de reporte, dentro de las cuales se destaca (pero no es la única), la iniciativa GRI (*Global Reporting Initiative*).

2. Definidos los ejes de trabajo en los que se desarrollará la Estrategia de Sustentabilidad y los indicadores que se utilizarán para el monitoreo de marcha y gestión de riesgos y oportunidades, se debe definir el plan de acción para cumplir la Estrategia de Sustentabilidad. Si bien no ahondaremos en este punto para centrarnos en el proceso de elaboración del reporte de Sustentabilidad y las principales certificaciones y estándares utilizados, se presenta el siguiente resumen:

## 2.5. Resumen del proceso de análisis de Materialidad y definición de Estrategia



Fuente: Sustenia

### 2.5.1. Redacción del Reporte de Sustentabilidad

Ya vimos que cada vez con mayor frecuencia y profundidad, distintos actores (clientes, organismos de crédito, sociedad) reclaman más transparencia en la rendición de cuentas, aunque publicar un reporte de Sustentabilidad no es una acción obligatoria en términos generales. Existen empresas que elaboran reportes sin publicarlo hasta lograr afianzarse con dicha práctica. Al fin de cuentas, contamos también que el proceso de reporte es una poderosa herramienta de gestión, de detección de riesgos y oportunidades y de comunicación y rendición de cuentas a los grupos de interés.

### **2.5.2. Contenidos mínimos de un Reporte de Sustentabilidad**

Un reporte o memoria de Sustentabilidad, debería incluir como mínimo:

- Perfil de la empresa, alcance de sus servicios, explicación del negocio y sus resultados.
- Compromiso y declaraciones del CEO.
- Principios y valores y estrategia de sustentabilidad.
- Temas relevantes para la sustentabilidad del negocio. Análisis de materialidad.
- Mapeo y relación con cada grupo de interés.
- Políticas corporativas.
- Programas y alianzas con terceros en aspectos clave del negocio.
- Logros y oportunidades para los aspectos clave del negocio.
- Indicadores de desempeño económico, social, medioambiental y si corresponde, alineación con los indicadores de desempeño GRI.
- Canal de comunicación con los grupos de interés.

## **2.6. Conclusiones**

En este capítulo hemos hecho un breve recorrido sobre el proceso de rendición de cuentas de la gestión sustentable de las organizaciones, tarea que no solo contribuye a la rendición transparente de cuentas, sino que se configura como un proceso en

sí mismo de gestión de riesgos y oportunidades. También realizamos una mención a los principales estándares de *reporting*, que no sólo contribuyen a sistematizar el proceso, sino que le dan reputación y contribuyen a generar información comparable a través del tiempo para la propia organización y permiten la evaluación consistente por parte de los grupos de interés (bancos, colaboradores, clientes, proveedores, inversores, accionistas, entre otros).

Para ser sustentables en el tiempo, los nuevos modelos corporativos de negocios no solo deben medir los rendimientos económicos sino su comportamiento integral en la sociedad. Como mencionamos, los organismos de crédito, inversores y consumidores miran atentos estas nuevas demandas de una gestión responsable y la rendición de cuentas sistematizada es clave para satisfacer estas demandas de información. De ahí la importancia de tener una estrategia de sustentabilidad que ordene la gestión, marque el rumbo y busque la optimización de los impactos económicos, sociales y ambientales, y de forma sistematizada mida los resultados para rendir cuentas a sus accionistas y todos los grupos de interés. Es por eso que el Reporte de Sustentabilidad se traduce también en una herramienta clave para medir y gestionar, y además comunicar.

La rendición de cuentas toma un rol clave para satisfacer las demandas de información, pero también permite que la empresa realice un diagnóstico de su estado actual en materia de sustentabilidad y pueda evolucionar.

Por último, destacamos la importancia de la identificación de los temas materiales, planificar el proceso de reporte y seleccionar un estándar que sea representativo según los temas materiales de la empresa.

# 3. Las personas como motor de cambio

- 3.1. El liderazgo
- 3.2. Autocontrol y protagonismo: dos pilares claves del cambio
- 3.3. La estandarización y continuidad
- 3.4. Conclusión Resumen del proceso de análisis de Materialidad y definición de Estrategia
- 3.5. Conclusiones

***José Luis Bertevello***

GEFCO ARGENTINA

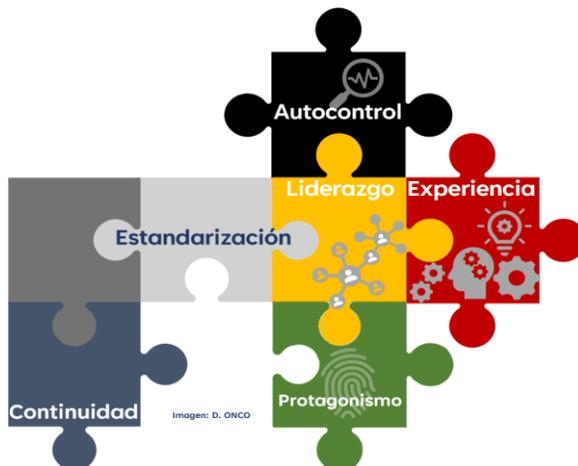
### 3.1. El liderazgo

Cuando hablamos de liderazgo pensamos en que debemos tener un líder de equipo, sin embargo, en cada uno de nosotros existe un líder, y es posible encontrarlo.

Los esfuerzos individuales que nos identifican en cada una de nuestras actividades representan o muestran lo que nosotros somos, esto se refleja en nuestros pares, ya sea en el ámbito familiar, en el grupo de amigos, o en el trabajo.

En todos los espacios en donde nos desarrollamos como personas cumplimos diferentes roles. En algunas oportunidades nos toca liderar o dirigir, y en otras, nos toca desempeñar el rol de integrantes de un equipo o grupo de personas con un objetivo específico.

Dentro de nuestro ámbito laboral, nuestras capacidades, habilidades y conocimiento pueden mostrarse y motivar a otros para formar un equipo, o una dupla de trabajo que permita sumar voluntades. Esta sinergia habitualmente genera un efecto contagio frente a otros, o nos hace referentes para un progreso, o para una mejora. Parte de este rol requiere de la observación constante de qué sucede alrededor, en nuestro ámbito interno organizacional como debilidades, posibles mejoras en los procesos, la calidad de nuestros productos; como así también las oportunidades y amenazas del ambiente.



En los ´70 los autos OKM tenían un adhesivo que decía “auto en ablande”. El ablande era la acumulación de kilómetros de rodaje. Ese rodaje del auto, esa parte mecánica, iba desarrollándose internamente para empezar a dar garantías y confiabilidad. Nosotros, las personas, sumamos años de experiencia y de adquisición de conocimiento.



Esos años de experiencia o kilómetros de rodaje, nos orientan brindándonos mayor y mejor información a la hora de decidir en los próximos pasos que vamos a dar. El viejo dicho: “*el camino se hace al andar*”, da cuenta de ello, la experiencia se hace al transitar en todas las etapas de nuestra formación laboral y profesional. Desde el punto de vista del progreso, la experiencia siempre juega un papel importante en los momentos decisivos.

El marco económico de los años ´90 trajo aparejado un crecimiento exponencial en la producción de bienes y servicios, la industrialización y la logística fueron protagonistas del mercado. En este contexto, la conciencia ambiental no era una prioridad y la percepción de los recursos naturales, era inagotable.

Cuando hablamos de sustentabilidad, hablamos de la utilización de los recursos naturales de manera tal de no comprometer el acceso a los mismos de las generaciones que vienen. Esto implica una concepción del ambiente más amplia, del reciclaje, la preservación y encontrar aquellas prácticas sustentables que podemos realizar desde nuestro lugar. Podemos encontrar acciones de concientización y reciclado en actividades escolares, en clubes, plazas y parques, y, de manera institucional, en las empresas. Este

enfoque, lo podemos considerar desde la concepción de un proyecto o idea, el diseño del producto o servicio.

Ese crecimiento y desarrollo de nuevas habilidades para pensar los procesos productivos en consonancia con el cuidado del ambiente, puede generar en nosotros un cambio de actitud frente a la sociedad.

El ser humano es parte del ambiente, es partícipe y responsable de sus acciones, cuyos resultados tanto positivos como negativos, impactan en el entorno. Esta visión y concepción del impacto de nuestras acciones, es un gran motor de cambio. Esa cualidad la podemos utilizar como experiencia para diseñar y dirigirnos hacia un lado u otro, sopesando la elección a favor del ambiente y de su preservación.

### **3.2. Autocontrol y protagonismo: dos pilares claves del cambio**

El autocontrol como concepto, constituye uno de los pilares de la cultura japonesa. Esta concepción fue implementada en la industria automotriz, principalmente en Toyota, en donde cada individuo sabe desde dónde y cómo avanzar en alguna de las decisiones o resoluciones de algún problema. Industrialmente, este concepto significa que debemos intentar hacer las cosas bien desde la primera vez.

Posiblemente hemos escuchado diferentes historias de Toyota en Japón. Una de las más significativas relata que un operario de la línea de producción tenía la autonomía de detener el proceso productivo en el momento que lo considerara. Esa persona probablemente tomó su decisión basada en su experiencia acerca de la tarea que estaba llevando a cabo. La misma fue interrumpida al detectar un desvío, falla en el proceso.

Esta capacidad de reconocer el error o desvío de patrones normales de funcionamiento en el ámbito laboral constituye una habilidad que cada individuo tiene bajo su responsabilidad desde el rol que desempeña. Podemos liderar la tarea desde la capacidad de

involucrarnos, y compartir nuestra experiencia. En nuestro crecimiento y evolución, podemos observar que las personas, al desarrollar sus capacidades y talentos, aprenden nuevas destrezas y habilidades.

Cuando pertenecemos a la fuerza laboral de una empresa y somos parte de un equipo, es importante conocer el alcance de nuestro rol, de nuestra posición en el día a día de nuestro trabajo. Los grandes cambios vienen de la mano de nuestro involucramiento y del protagonismo, ya que nuestro poder de acción y participación permite que ese cambio sea posible. Nuestro accionar puede contagiar y motivar individualmente a otras personas, para sumar voluntades que los integren al cumplimiento de un objetivo.

### **3.3. La estandarización y continuidad**

Ya tenemos a la persona situada en su ámbito laboral con algunas características de liderazgo, con un control de sus propios procesos, siendo protagonista de la tarea; y que, a su vez, comparte su experiencia con su grupo de pertenencia, para el logro de los objetivos, del bien común.

A partir de ese rol la persona aplicará en su ambiente patrones de acción o constantes que se transformarán en procesos. El enfoque del cuidado ambiental es transversal a todos los procesos, lográndolo a través de la estandarización de los procedimientos y buenas prácticas, para poder seguir un mismo camino tendiente a la mejora continua.

Los diferentes procesos siguen pautas claras, ya sea por demanda del cliente, regulaciones legales, o por la propia identidad de la empresa. A través de los procedimientos o estándares, los procesos pueden seguir un mismo lineamiento independientemente de quién lo ejecute. Cuando hablamos de continuidad decimos que la persona toma el protagonismo en el proceso desde su rol, aspira a que otros imiten este comportamiento, fortaleciendo el trabajo en equipo, destacando la ejecución de los procesos de manera continua.

### **3.4. Conclusión**

Los seres humanos estamos preparados y podemos cambiar nuestras costumbres hacia una sustentabilidad real, y en las organizaciones debe haber un acompañamiento genuino para que nos ayuden a buscar comportamientos y oportunidades de cambio y que nuestras huellas sean a favor del ambiente.

# 4. Nuevos hábitos de consumo y su impacto en la logística

- 4.1. Introducción
- 4.2. Adaptación al cambio en actividades logísticas en contexto de la pandemia
- 4.3. Operación de gran volumen
- 4.4. Cambio de modo de transporte
- 4.5. Cambios en la matriz de producción o de oferta
- 4.6. Tecnología en la operación
- 4.7. Cambio en los comportamientos de compra o demanda: Última Milla
- 4.8. Conclusiones

***Alejandro Pantaleo - Fernando Pereyra***

**GEFCO ARGENTINA – CELSUR LOGÍSTICA**

## 4.1. Introducción

La logística acompaña a las sociedades, en sus actividades económicas, en sus comportamientos de consumo, en el desarrollo industrial, y en muchas de las variables de una sociedad moderna.

Históricamente el desarrollo logístico ha determinado el crecimiento de las distintas civilizaciones, aumentado las posibilidades de generar el intercambio de productos, insumos, tecnologías, riquezas, y generar nuevos territorios.

En la actualidad los cambios tan repentinos en los hábitos de consumo y la multiplicidad de ofertas de productos y servicios cambiaron el eje de las políticas de desarrollo de mercado y de marketing. Las empresas compiten entre sí independientemente de su categoría y sobre todo por captar el tiempo de sus potenciales clientes, dado que hoy es un factor determinante para decidir una compra.

En este contexto la logística avanza, se desarrolla e interactúa con los oferentes, demandantes y con el medio ambiente.

Si analizamos las operaciones logísticas que se produjeron en nuestro país las podemos agrupar de la siguiente manera:

- Operaciones de gran porte (Productos Primarios).
- Búsqueda de cambio de los modos de transporte.
- Cambio en la matriz productiva.
- Tecnología aplicada a depósitos.
- Última milla.

En relación con la sustentabilidad veremos la repercusión de los cambios en cada una de estas operaciones logísticas al usar las siguientes variables.

- Huella de carbono.
- Transformación en el tipo de consumo de energía.
- Generación de basura y deposición de productos no reciclables.
- Recursos utilizados innecesariamente.

## **4.2. Adaptación al cambio en actividades logísticas en contexto de la pandemia**

Estamos viviendo tiempos difíciles, donde la incertidumbre y el miedo parecieran ser los mejores exponentes en un horizonte que aún no vislumbra una solución en el mediano plazo. Nos encontramos ante una crisis sanitaria que nos afecta de manera global generando consecuencias adversas a toda escala, produciendo diversos cambios en todos los estratos sociales, culturales, económicos y empresariales. Sin embargo, existe una variable ineludible para afrontar este nuevo contexto, la adaptación al cambio en las actividades logísticas y sus consecuencias.

Las organizaciones piensan constantemente en reducir costos, impulsar la creatividad e innovación, generar valor agregado a sus productos o servicios, procesos logísticos más eficientes y ágiles con tecnologías de última generación, ser amigables con el medio ambiente, focalizar el cuidado hacia la salud de sus empleados y brindar un producto o servicio con estándares de calidad. Todo esto en un marco cada vez más cambiante y exigente a través del tiempo.

Estos lineamientos, nos demuestran el proceso de administración de la gestión del cambio de las actividades logísticas y su adaptación en el sector empresarial. En un mundo globalizado, las empresas son cada vez más susceptibles de ser abordadas como variable de cambios, su contexto y el análisis permanente de sus decisiones y riesgos asociados.

En la actualidad se nos ha presentado un actor inesperado y no previsto: La pandemia y su impacto en las organizaciones.

Somos conscientes que la logística y sus cadenas de suministro deben hacer frente a la pandemia y, a su vez, continuar simultáneamente con los otros desafíos identificados por la organización antes de este nuevo entorno. No significa dejar de hacer, significa continuar tomando decisiones en base de análisis crítico de cada necesidad, priorizando acción concreta en aquellas situaciones de gran impacto y planificando los otros objetivos para que resulten alcanzables. De no tener internalizadas estas

estrategias de común interés, las actividades logísticas y sus proveedores podrían caer en desgracia ó probablemente no llegarían a lograr una buena recuperación tras la pandemia.

Desde que se inició la epidemia en diciembre 2019 en China y declarada oficialmente pandemia por la OMS en marzo 2020, muy pocos gobiernos y organizaciones estuvieron preparados para afrontar este fenómeno. Todos empezamos a estudiar el tema y escuchar a especialistas de la salud, políticos, cámaras, ONGs o cualquier fuente de información confiable que nos ayude a comprender mejor como afrontar este nuevo desafío. Analizar el contexto social y logística empresarial frente a la COVID-19, así como las posibles estrategias de reactivación económica tras la pandemia, marcan la agenda de las organizaciones y sus líderes.

Entonces, cuanto mejores sean los cambios que deban abordar las empresas y su cadena de suministro, mejor estarán posicionadas para dar respuesta a sus clientes y/o consumidores, organismos de control, empleados y partes interesadas.

Ninguna actividad logística estaba en posición de tener una idea estratégica de cómo responder ante una pandemia, pero con el paso del tiempo y en medio de la emergencia sanitaria se pudo observar cómo éstas se fueron adaptando y continuaron llegando a sus clientes y consumidores.

En este sentido, la adaptación al cambio y las nuevas formas de entender y cuidar la demanda, son fundamentales para el posicionamiento de las organizaciones para mantenerse en el tiempo. Aceptar que cambiaron los modos convencionales de logística y comercialización de sus operaciones, productos, bienes y servicios, el entendimiento de los proveedores como variable de transformación, las interrelaciones humanas, nuevos sistemas de trabajo (forma remota), protocolos de prevención focalizados a las restricciones sanitarias y cuidado hacia la salud, los canales de comunicación, las inversiones relacionadas a insumos de EPP (Elementos de Protección Personal) y agentes desinfectantes para priorizar la salud de sus empleados, etc. son ejemplos concretos en la continuidad del negocio en el mundo logístico a pesar de la

pandemia y, que en buena parte, podrían convertirse a permanentes más allá de que se revierta la crisis y, en este sentido, las cadenas de suministro han entendido el cambio de cultura y su impulso hacia la innovación.

Las actividades logísticas y sus proveedores interactúan de manera constante con su entorno, cada cambio puede afectar al desempeño de la organización, por lo tanto, la adaptación ante un contexto de pandemia podría definirse como el camino de transformación obligado en el rol logístico con el objetivo de alcanzar mejoras y adaptabilidad en relación a los inconvenientes que se presenten, independientemente de su magnitud.

Podemos visibilizar como indicador a la gestión del cambio de las actividades logísticas y sus consecuentes decisiones empresariales, algunos aprendizajes sociales, por ejemplo: hoy el público percibe que la logística y su cadena de suministros fueron uno de los sectores que mejor reaccionó a la pandemia y eso fue clave para mantener el consumo en muchos sectores que se hubieran visto más afectados por las medidas de aislamiento que limitaron la venta tradicional en supermercados. Prácticamente no hubo desabastecimiento, asegurando el suministro de alimentos y necesidad básicas para las comunidades y sus ciudadanos afectados por la COVID-19 y, nosotros como consumidores lo entendimos en el corto plazo.

Como toda crisis, la pandemia es una gran oportunidad en las organizaciones y sus proveedores para abordar nuevas ideas de crecimiento. Estas situaciones permiten pensar mejores respuestas para diferenciarse de otros competidores. Contrario a este escenario, serán aquellas organizaciones las que quedarán en el camino esperando que llegue la vacuna, y cuando esto ocurra, podría ser tarde al no tener la capacidad de reinventarse o adaptarse. Lo mismo ocurre con las personas.

Como muchos aspectos de la vida, para mantenerse posicionado hay que evolucionar en forma constante, aún con pandemias declaradas. En el mundo logístico no puede ser distinto, se debe abrazar la filosofía del cambio como constante particular que ayude a una mejora sostenida.

Aquellas empresas logísticas que sienten como un aliado la adecuación al cambio en la toma de decisiones y sus procesos en el manejo de crisis, procuran un mejor panorama de su salud financiera y flexibilidad operativa.

En un mundo cada vez más dinámico donde nada permanece estable indefinidamente, todo está sujeto al cambio. La adaptación es una estrategia establecida en la naturaleza para preservar la vida y mantener el equilibrio, lo mismo ocurre en las actividades logísticas y su cadena de suministro.

### **4.3. Operación de gran volumen**

La Argentina es un gran productor y exportador de productos primarios que generan sus volúmenes en la tierra, de esta forma se sustenta el principal flujo logístico del país: desde las provincias con destino a los puertos o en un porcentaje menor a centros industriales o de consumo.

Este es uno de los mayores generadores de emisiones y consumos innecesarios, dado que el retorno de las unidades se hace con bienes de consumo que van en menor cantidad a los centros urbanos, generando por lo menos un 5 % de km recorridos vacíos. Inclusive hay circuitos de camiones que movilizan los productos desde la zona rural a la zona de acopio.

En otros mercados industriales o de consumo de categorías más costosas, como combustibles, químicos, autos, máquinas agrícolas y viales, por ejemplo, la situación es todavía mucho peor, dado que el consumo en lastre tiene cifras cercanas al 50% porque utilizan unidades rodantes que no son aptas para cargar en destino.

Esta situación de consumo innecesaria es sin duda la principal causa de no sustentabilidad en este segmento del mercado logístico, donde hay cierto escepticismo en que las cosas puedan cambiar. Aunque con inversión es posible. En Argentina ya hay unidades cisternas que se convierten en camiones de carga seca tipo playos con baranda, que permiten cargar en ambos sentidos del trayecto y no solamente

generan ahorros en los consumos, sino que mejoran la ecuación del negocio.

Con la iniciativa de la modificación de la legislación que permite el uso de camiones escalables o Bi-trenes se mejoró la capacidad de carga de las unidades, disminuyendo la huella de carbono por cada tonelada transportada. Además, tuvieron que incorporarse al mercado unidades nuevas, de mayor porte y mejor tecnología que de por sí generan condiciones más sustentables.

Ya hay alternativas de vehículos más sustentables como es el caso de los que utilizan gas o Euro 6, o los eléctricos híbridos, pero el desafío es cómo podemos lograr el recambio de unidades en un mercado de transportes terrestre que está compuesto por más de 200.000 empresas para un parque automotor cercano a las 500.000 unidades con un promedio de 15 años de antigüedad.

Cuando las herramientas están hace falta decisión; para que haya decisión hacen falta negocios que generen los recursos, e inversiones que reemplacen al capital perdido. Cómo empezar este círculo virtuoso es el gran desafío.

Respecto a la infraestructura vial, aún disponemos de grandes corredores como la ruta 8, parte de la ruta 7 o de la 3 que siguen siendo de una mano y en varios casos sin banquetas asfaltadas. Esto obliga a una conducción menos continua, exigiendo más frenados o aceleraciones que no serían necesarias en una autopista. Esto genera un incremento del consumo de neumáticos, frenos, aceites y combustible y como consecuencia hace la actividad menos sustentable.

Las soluciones reales para terminar con el lastre están relacionadas al desarrollo de una geografía económica más equilibrada y para eso hacen falta acuerdos políticos para desarrollar un modelo de país distinto.

#### **4.4. Cambio de modo de transporte**

En los últimos 10 años surgieron iniciativas para mejorar los modos de transporte fluviales y ferroviarios que estaban muy atrasados en el desarrollo y en su participación dentro del mercado de transporte. El relanzamiento del ferrocarril, la creación de nuevos puertos (hoy la Argentina tiene más de 30 activos) que son privados, concesionados o mixtos permiten acortar las distancias del camionaje, en búsqueda de recorridos más cortos vía terrestre, permitiendo la consolidación de cargas en el interior del país.

Un convoy ferroviario reemplaza a más de 30 camiones, generando una emisión y un consumo de energía mucho menor. Lo mismo pasa con el transporte fluvial con proporciones mucho más altas, dependiendo del tipo de embarcación.

En ambos casos, las unidades suelen subir en lastre a buscar la carga. En consecuencia, el ahorro sustentable es menor de lo que podría llegar a ser.

Una problemática no menor es la combinación con las llamadas “calesitas de camiones” que son las responsables de acercar las cargas hasta las terminales fluviales o ferroviarias. Estas estructuras han sufrido un atraso en la renovación de unidades como consecuencia de un mercado en el cual son pocos los generadores de carga y la oferta está atomizada.

Generar una renovación de estas unidades de acercamiento a puerto o estación de tren a unidades a gas o euro 6 parecería fuera del alcance dada la situación económica del negocio y la cantidad de propietarios independientes que trabajan, necesitando tarifas muy superiores a las actuales para poder amortizarlas.

El tren tiene una estructura original con una muy buena cobertura que ingresa en algunos generadores de carga de origen y destino, o directamente a los puertos. Esta infraestructura es la que todavía falta mejorar, ampliar y generar sistemas abiertos para que todas las empresas puedan acceder a ella.

Hoy hay mercados en los que el modo de transporte marítimo o el tren han mejorado notablemente su participación con productos primarios o industriales como el mercado de las maderas en la

Mesopotamia, Cítricos en el NOA, Maní en el centro, Petroquímicos desde Bahía Blanca al puerto de Buenos Aires y vinos y petroquímicos desde Mendoza.

La Argentina necesita seguir trabajando en la mejora de la infraestructura ferroviaria y fluvial para lograr una mayor participación de estos modos de transporte en el mercado logístico. Inclusive si se mejoraran los tiempos de tránsito y las estaciones de transferencia se podrían utilizar para otros tipos de bienes en sentido opuesto de circulación, disminuyendo los kilómetros en lastre.

#### **4.5. Cambios en la matriz de producción o de oferta**

El proceso de globalización que comenzó hace varias décadas hacía pensar en fábricas más grandes situadas en algunos lugares del mundo con ventajas competitivas para corporaciones.

El problema que surgió es que se logró un aumento de la oferta de productos a una mayor velocidad que el crecimiento de la capacidad de consumo y a diferencia de la primera revolución industrial, donde había grandes mercados nuevos, ahora son inexistentes y cada vez más empobrecidos. Esto fue una de las razones por las cuales los países se volvieron más proteccionistas tratando de generar industrias o servicios que le permitan tener una mejor distribución de la riqueza.

Pero el verdadero cambio lo hicieron las comunicaciones que permitieron a productores o importadores menores competir en el comercio en similares condiciones que las grandes corporaciones, logrando economías de escala más pequeñas.

Con los softwares y las plataformas de E Commerce se les levantaron varias barreras sobre todo en la gestión de venta, cobranza y en la Logística.

Una parte de las operaciones logísticas cambió, sobre todo en el mercado de las PyMES, generando la demanda de entregas de insumos para la elaboración más pequeñas en volumen, necesitando de la unidad semirremolque por balancines y chasis.

Más vehículos más consumo, más emisiones, más productos para reciclar. Esto abre la oportunidad de desarrollar operadores logísticos de abastecimiento, optimizando rutas, utilizando medios que permitan su traslado sin necesidad de usar material de embalaje que aumente los niveles de *scrap*.

Este cambio es posible. Muchas de las PyMES han hecho cambios generacionales, y eso les permite ver el cuidado del medio ambiente como parte del negocio, y además los consumidores más jóvenes lo aprecian en general.

Es muy probable que un sistema organizado de abastecimiento para PyMES sea más eficiente, sustentable y además genere ahorros reales que les permite competir mejor en un segmento de mercado.

El reciclado responsable, el manejo de desechos, el tratamiento de aguas, son parte muy importante del cambio de cultura y que acompañados con una logística sustentable y responsable permitirían un futuro mejor para nuestro planeta.

#### **4.6. Tecnología en la operación**

Uno de los principales cambios conceptuales en los almacenes es el concepto de que el producto va al operario y no que el operario va a buscar el producto. Este uso de tecnología permitió cambiar la incidencia del costo de la mano de obra por la amortización de la tecnología.

Desde el punto de vista de la sustentabilidad también cambio el concepto de uso de la matriz energética de los depósitos, dado que se utilizan cada vez más vehículos eléctricos, AGV, Autoelevadores, Carruseles verticales y otras soluciones. Por eso la necesidad de contar y desarrollar cada vez más generaciones de energía complementarias a la red, sistemas de iluminación inteligentes que permitan usarse solo en las áreas que sean necesarias.

En los últimos años se incorporaron gran cantidad de depósitos “AAA”, muchos de ellos han trabajado en el aprovechamiento de la iluminación natural teniendo techos aptos para cubrir mayores

horarios de operación sin utilizar alguna fuente de energía. Además, varios de ellos ya cuentan con sistemas de recolección de agua de lluvia para el consumo en vestuarios, hidrantes o riego.

Muchas de las tareas tradicionales también están siendo reemplazadas por la tecnología, por ejemplo, el control de inventario, con drones o robots, control de ingresos o egresos con etiquetas RFDI, bajando las horas necesarias para realizarlas, la movilidad de gente a los depósitos para hacerlas y como consecuencia el consumo de energía, la huella de carbono, los *scrap*, etiquetas y papeles.

En lo que hace a depósito es donde más se ha avanzado en la aplicación de tecnología sustentable, sobre todo en lo estructural de los edificios, una de las razones puede ser que el alquiler y construcción de depósitos es una actividad comercial independiente a la que normalmente los operan y que el crecimiento de la oferta y la facilidad de la amortización lo permitieron.

#### **4.7. Cambio en los comportamientos de compra o demanda. “Última Milla”**

Un segmento de negocios que venía desarrollándose era el *eCommerce*, apoyado en varios pilares importantes, el aumento de las posibilidades de oferta, simplificación de tiempos de compra, facilidad de comparación de precios y distintas alternativas para poder manejar el flujo del dinero y muchas alternativas para generar una entrega segura y cómoda.

Además, aparición de empresas de *deliverys* corporativas que empezaron a ganar mercado con las comidas elaboradas generando un nuevo hábito de consumo y se fueron expandiendo a otros mercados, generando varios cambios en las redes de distribución.

La pandemia hizo que este proceso avanzara a una velocidad mayor a la esperada, generando grandes cambios en las estructuras logísticas, como las especialidades de última milla, los *Hub* de proximidad (*Dark store*), puntos de pick up, etc.

Este es el cambio más importante en la logística de distribución desde la aparición de los grandes *Retails* y sus Centros de Distribución Centralizados.

El achicamiento del volumen de los pedidos casi a una unidad por pedido y una distribución más intensiva en general a domicilio tiene una repercusión directa a las operaciones de un depósito y en la distribución.

La mayor cantidad de ítems o SKU y la preparación unitaria, el proceso de embalaje, etiquetas y documentación hacen necesarios depósitos con mayor estructura, espacios, personal, mayor tecnología informática o de movilidad de los productos. La necesidad de entrega casi inmediata hace que los Centros de Distribución operen las 24 horas, y que las unidades que hacen la distribución tengan jornadas más extensas y dobles turnos.

Los depósitos de proximidad son cada vez más comunes entre los operadores y las empresas de *deliverys*. Con lo que aparece la necesidad de contar con unidades de mayor porte que de noche abastecen estos centros para que puedan procesar los pedidos para la entrega final.

Estas prácticas que podríamos describir con mayor profundidad, pero no es el objetivo para el presente trabajo, trae consecuencias en las distintas matrices de sustentabilidad.

Esta necesidad de pedidos monoproductos hace a su vez una concepción de depósitos distintos, que consumen más mano de obra en varios turnos generando mayor movilidad de personas a las CD.

Si lo vemos desde las tareas de expedición ese pedido que antes iba a un *retail* de un pallet monoproducto, se convirtió en un pallet que va a un *Hub* con más de 100 pedidos cada uno con su embalaje y etiquetación, aumentando el consumo de energía, material de embalaje, etiquetado, y elementos de protección.

Las ecuaciones de sustentabilidad de este cambio no son tan fáciles de calcular, deberíamos sumar y restar los mayores consumos

versus la movilidad de los consumidores a los centros comerciales que este nuevo canal está reemplazando, en parte.

Desde el punto de vista de la distribución es donde más avances se pueden ver. Por un lado, el aumento de la cantidad de entrega hace que los recorridos sean más cortos generan en un radio de pocos km más de 50 entregas por unidad, bajan claramente el consumo y las emisiones. Además, ya tenemos en el mercado varias propuestas de unidades utilitarias eléctricas o híbridas además que es un segmento donde las unidades a gas tienen mayor participación.

En las zonas donde la densidad de población es más elevada cada vez más se utilizan vehículos a tracción humana como bicicletas, generando entregas limpias.

Es muy importante seguir trabajando en el desarrollo de embalajes reutilizables o biodegradables, continuar con la digitalización de todos los procesos y de la documentación para evitar el consumo de papel.

#### **4.8. Conclusiones**

La Logística es una actividad que acompaña al desarrollo de las actividades económicas, en relación con el contexto geográfico y social. A su vez, es uno de los generadores de actividades que generan contaminación y consumo de recursos.

Cada vez hay más herramientas para una logística más sustentable, donde las decisiones están enmarcadas en un cuadro de negocios, y mientras no existan marcos regulatorios del estado, se necesita el convencimiento de todos los actores que participan, generadores de cargas, operadores logísticos, transportistas y consumidores, entendiendo que una logística sustentable es un producto distinto y necesario en el cual vale la pena invertir.

Recién ahora, cuando estamos viendo las consecuencias en nuestro planeta, emprendemos este camino de desarrollos sustentables, pero hay que asumir que no es una alternativa a las operaciones actuales sino el único camino que se puede seguir.

Hoy tenemos la necesidad de una cadena logística sustentable y deberíamos aprovechar la concientización que se logró en los últimos años de la mano de desastres no tan naturales que surgieron como consecuencia del mal uso de los recursos.

El operador logístico es un consolidador de cargas, permitiendo la mejor utilización de los recursos físicos y logrando, de esa manera, contribuir a una logística sustentable.

# 5. Warehouse y la Tecnología

- 5.1. Warehouse
- 5.2. La tecnología y la automatización como aliadas
- 5.3. Conclusiones

***Federico Saggiorato - Pablo Di Caterina***

**GRUPO CARGO**

## 5.1. Warehouse

### 5.1.1. Aspectos sostenibles en depósitos

En la logística, aplicar tecnología a los servicios ofrecidos no ha sido materia común de todos los días. Desde los últimos años, avanzar en investigación y desarrollo ha sido imprescindible para continuar siendo competitivos en un mercado creciente, tendiente al *eCommerce* y cada vez más tecnologizado.

Otros factores que impulsan el camino hacia la Logística 4.0 son los compromisos con la mejora continua de los procesos, tanto en Seguridad e Higiene, como en Calidad y el cuidado del Medio Ambiente.

Las buenas prácticas más usadas en estas épocas se pueden agrupar en:

- **Reducción de la contaminación del aire, mediante la eliminación / minimización de emisiones a la atmósfera:** para esta categoría, las actividades se centran en la migración hacia tecnologías menos contaminantes en vehículos, pasando, por ejemplo, de autoelevadores y camiones que utilizaban gasoil a GLP o eléctricos. En algunos casos, se pueden redefinir los flujos de materiales, de manera tal, que se reemplacen los autoelevadores a gasoil o GLP por carretillas eléctricas, con una ventaja adicional de eliminar los gases de combustión no sólo perjudiciales para la atmósfera, sino también para los trabajadores. Estas mejoras se ven evidenciadas en los indicadores que se manejan, especialmente en la Huella de Carbono, con una reducción sostenida de la misma.

- **Manejo responsable de los residuos peligrosos generados:** el objetivo es minimizar la generación, seleccionando materiales con mayor durabilidad y menor impacto ambiental. Los residuos que se generan se disponen responsablemente cumpliendo los requisitos legales, mediante operadores autorizados, tales como aceites usados, filtros, baterías, cubiertas, entre otros.

- **Minimización de la generación de residuos:** abarca todas las clases, tanto asimilables a urbanos como peligrosos; en este sentido,

se brega por la migración a equipos con uso de baterías de litio, que poseen mayor durabilidad, eficiencia y menor riesgo de explosión por generación de hidrógeno.

Respecto a la minimización del uso de papel, se está migrando hacia el uso de tecnologías que sustituyen los procedimientos, estándares y registros de los sistemas de Calidad, como uso de formularios, *check list*, aplicaciones de celulares y *tablets*. A su vez, interviene el diseño propio de sistemas a medida, reemplazando las tarjetas y documentos físicos. Estas acciones han ayudado a contar con una gran cantidad de datos e indicadores, ya que automáticamente se arman bases informáticas, para análisis y toma de decisiones, no sólo relativas a eficiencias, sino también para seguridad de las personas y una rápida solución de los desvíos.

- **Reutilización y reciclado de residuos:** en este sentido, aquellos residuos que resultan de las operaciones, tales como cartón, maderas y *film stretch* se reutilizan en el proceso o se entregan a operadores para su posterior reciclado, reduciendo así los volúmenes de disposición final y, por consiguiente, la contaminación.

Además, en los últimos años se han ido implementando herramientas y tecnologías que han contribuido a la reducción de huella de carbono y al uso del papel, tales como Inventario con Drones, Organización del armado de pedido a través de la voz o a través del tacto, llamados "*Voice Picking*" y "*Touch Picking*", entre otros.

Estos sistemas, además, reducen considerablemente los riesgos de caídas en altura y de errores humanos, respectivamente.

Realizar Inventario con Drones además de optimizar los tiempos, costos y errores, también cuida la seguridad de las personas, ya que no se necesita acceder a las estanterías en altura para el conteo.

Los sistemas "*Voice Picking*" y "*Touch Picking*" también optimizan tiempos y costos, basándose en lo que comúnmente se llama "*Error proofing*", conjunto de técnicas encaminadas a lograr que el operador logre realizar la actividad requerida con el mínimo riesgo de cometer un error.

También, acompañan estos cambios, la migración de la iluminación de los depósitos hacia la tecnología LED, de menor contaminación, mayor duración y menor costo operativo.

Desde los equipos de manipulación de carga y de transporte, existe una posibilidad de ser sustentables, así es como de los Autoelevadores a Gasoil se vira hacia los GLP y eléctricos, reduciendo también con ello la Huella de Carbono.

Estas y algunas cosas más son las tecnologías y decisiones tecnológicas que acompañan el crecimiento de la logística 4.0

Otra buena práctica consiste en optimizar constantemente las rutas, flujos de abastecimiento y el aprovechamiento de la capacidad de carga de los vehículos, para reducir las distancias recorridas y, por ende, los consumos energéticos.

Para un manejo responsable y que contribuya en un menor consumo de combustible, se realizan capacitaciones a conductores de autoelevadores y de camiones.

## **5.2. La tecnología y la automatización como aliadas**

### **5.2.1. Inventario con drones**

Llevar a cabo un inventario requiere de mucha mano de obra, sumado a un gran problema en seguridad: los operadores deben trabajar en altura para poder contar el stock de los niveles más altos del depósito. Sin embargo, existe una alternativa en el mercado que permite llevar a cabo el inventario de una forma rápida y segura.

Para desarrollar este tipo de servicio se debe tener en cuenta que el drone no puede ser cualquiera. Debe ser un *drone* industrial, porque tiene la capacidad de que se puedan adaptar distintos hardware específicos para el trabajo requerido. Para realizar el inventario tiene 2 lectores: uno que puede leer Barcode y código QR y otro que es de lectura RFID, esto le brinda al *drone* una gran flexibilidad, pudiendo ser adaptado a la necesidad del cliente, y las características del depósito y las etiquetas de cada stock.

En términos de software, se puede customizar al 100%. En el caso de Grupo Cargo, se desarrolló un software propio donde se carga el *layout* del depósito que va a inventariar, luego se carga el stock disponible y con el *drone* se realizan vuelos horizontales por cada calle y se compara lo que dice el teórico con lo que hay en la realidad. El software tiene una interfaz con el WMS del cliente y va actualizando en tiempo real el stock que está leyendo el equipo.

Para hacer un inventario necesitamos básicamente 3 tiempos:

- **Tiempo 0:** o tiempo de parametrización, básicamente lo que se hace es estudiar y mapear el depósito. Se hace un Análisis de la compatibilidad con el sistema de inventario con el robot (wms) y por último una Migración de datos a WMS del cliente.

Aproximadamente se demora 5 días, pero para hacer esto no es necesario frenar la operación normal del depósito.

- **Tiempo 1:** Se realiza el inventario con el *drone*, donde podemos contar aproximadamente 2.000 ubicaciones por equipo por turno de trabajo de 8hs.

En este punto dependiendo la necesidad del cliente podemos utilizar más cantidad de drones para poder finalizar el inventario en el tiempo que se requiera.

- **Tiempo 2:** Este paso se realiza el mismo día que se hace el inventario, pero lo separamos porque hacemos un análisis de los datos que obtuvimos y se entregan los resultados.

### **¿Qué mejoras se ven en la práctica?**

En un inventario tradicional se tendrían como mínimo 3 personas trabajando que pueden leer en promedio una etiqueta cada 47 segundos. Haciéndolo con drones, se necesitan solo 2 personas y es posible leer una etiqueta en promedio cada 23 segundos.

El tiempo parece mucho, pero en realidad el *drone* tiene la capacidad de leer cada 9/10 segundos una etiqueta, pero teniendo en cuenta que la batería dura 15 min y que pueden existir etiquetas que no se encuentren alineadas, por lo que, se debe mover verticalmente el *drone* para encontrarla. Contemplando estos tiempos, nos da el

promedio de 23 segundos, que de todas formas es un ahorro del 50% del tiempo.

Monetario: Utilizando esta tecnología se puede mejorar un 30% el costo en promedio de un inventario, ya que es menor la mano de obra y el tiempo que se necesita para hacer un inventario con la misma cantidad de posiciones.

Datos: En el inventario con drones se logra tener una excelente fiabilidad de datos ya que no hay manipuleo de la información. Directamente lo que se lee se carga en el sistema. En un inventario tradicional siempre hay algún tipo de manipuleo que si no se maneja bien puede llegar a ocasionar diferencias.

Y por último, seguridad de las personas, ya no se requieren operarios trabajando en maquinaria en altura, si bien hay máquinas que son muy seguras, eso no significa que pueda ocurrir algún tipo de accidente, con el *drone* se elimina este problema.

### **5.2.2. Picking con sistema T2P**

El sistema T2P, también llamado "*Touch Picking*", es una aplicación que tiene como objetivo automatizar y mejorar los procesos de *Picking*, Verificación y Carga. Sirve como base para recibir módulos/sistemas de almacenamiento con mayor especialización.

El sistema T2P proporciona el equilibrio de la carga del camión, y la gestión del proceso a través de listas de tareas.

Brinda una mayor precisión y seguridad para la operación, al igual que múltiples beneficios:

- Disminuye el uso de papel.
- Permite una operación con manos libres.
- Indica el tipo y orden de productos a *pickear*.
- Visualización del avance del proceso online y en tiempo real.
- Información para toma de decisiones.

- Trazabilidad del *picking*. El sistema permite conocer el momento exacto y el operario que realizó la separación de cada uno de los productos.



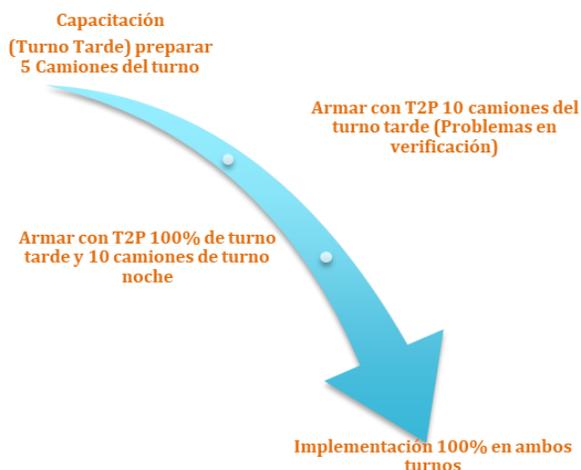
### ¿Qué se necesita para la implementación de esta tecnología?

Para implementar el sistema debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Teléfonos inteligentes (*Smartphones*), serán utilizados por los operarios y verificadores.
- Acceso a internet en el depósito.
- Capacitación de personal.

Su versatilidad permite adaptar las configuraciones del sistema a la disposición del depósito en canchas de *picking*, permitiendo que la operación pueda seguir trabajando de la manera en que venía haciéndolo, sin necesidad de hacer grandes cambios.

La capacitación del personal es sencilla, en primer lugar, a la supervisión, para soporte luego en la capacitación del personal operativo. Ninguna de las capacitaciones requiere de una extensión mayor a una hora.



## Resultados obtenidos

A pocos meses de la implementación, ya pueden observarse algunos beneficios:

- Reducción en el tiempo de operación.
- Montaje rápido y eficiente del pallet.
- Reducción de errores en la separación y verificación. El panel web de T2P permite a la supervisión revisar la información relacionada con el proceso, supervisar las tareas que se están ejecutando en tiempo real y generar informes para el seguimiento de KPIs, como ser:
  - Productividad por cancha, turno y operario
  - Efectividad de *picking*
  - Motivos más comunes de errores
  - Franjas horarias de mayor actividad

Con todas estas características, puede decirse que el sistema es adaptable a configuraciones de depósito variables, con una necesidad de infraestructura mínima para obtener grandes beneficios, tanto en el proceso como en los datos que se pueden obtener.

### **5.2.3. Voice Picking como solución en los depósitos**

El *Voice Picking* es una excelente herramienta tecnológica utilizada en el programado, ejecución y seguimiento de pedidos de productos, cuyo principio de funcionamiento es la emisión de pedidos preestablecidos desde el software del sistema hacia los auriculares de cada operario, indicando qué ubicación, productos y cantidad necesaria a tomar de una forma muy fácil y práctica para el trabajo.

En la operación nos permite conocer múltiples parámetros e indicadores de gestión, algunos de ellos son:

- Productividad del turno y cancha de *picking*
- Productividad de operarios de canchas y de autoelevadores
- Errores por sector y por producto
- Errores por cancha y operario
- Tiempos de reaprovisionamiento, entre otros.

### **Beneficios**

- Facilita el trabajo de picking, ya que es práctico y muy fácil de usar
- El software coordina las órdenes y pedidos, organizando en tiempo y forma los pedidos de productos
- Evita los errores en el armado de pedidos, puesto que antes de terminar un pedido *pickeado* valida que sea el producto y la cantidad correcta a través de los auriculares
- La base de datos que se alimenta continuamente registrando automáticamente los parámetros operativos y KPIs de gestión.
- Base de datos para análisis del proceso y proyección de nuevos proyectos

### **Requerimientos del Voice Picking**

En términos de aplicación se debe tener presente que el *voice picking* requiere de una infraestructura que contemple no solo la operación sino también el ingreso y salida de información que el operario recibirá para armar el pedido correctamente. En base a ello, se requiere:

- Identificación y señalización de la zona de *picking*
- Acceso a Internet (wifi) en la zona de *picking*
- Software de paletizado inteligente
- *Handset*, *headset* y estaciones de carga
- Impresoras de etiquetado

### **Aplicación del *Voice Picking***

Es una realidad que la incorporación del *voice picking* requiere de una inversión que debe justificarse con los volúmenes que maneja la actividad y el posterior armado de pedidos, lo cual marcará el ritmo que debe llevar el proceso. Un beneficio indirecto al plantearse la incorporación es la gestión de datos, recordemos que esta tecnología nos adentra a la Logística 4.0 y nos abre las puertas al *Big Data*.

### **Casos de aplicación**

En cuanto aplicación, el sistema no presenta limitantes en cuanto a cantidad de productos (SKU). La restricción esencial son las condiciones en las cuales se realizará la tarea. Hemos visto casos en los que el *voice picking* se aplica al operador moviéndose en el sector y realizando el armado de pedido con sus manos, como también la aplicación en pickeo con auto elevadores. En cuanto a industrias se aplica generalmente en farmacéutica, automotriz y/o autopartes, en nuestro caso bebidas, entre otros.

### **Beneficios operativos**

- Trabajo con ambas manos ya que se encuentran libres
- Mejor precisión en el armado
- Sinergias para mezclar canchas de *picking*
- Ordenamiento de las tareas de auto elevadoristas
- Seguimiento online de cargas
- Trazabilidad de paletas *pickeadas*

#### 5.2.4. Anillo de picking (picking ring)

El diseño del Anillo de *picking* (*Picking ring*) es especial y portátil.

Este mini escáner de código de barras le permite llevarlo en el dedo, a la izquierda o a la derecha, aumentando su satisfacción y comodidad ya que posee conexión inalámbrica Bluetooth.

La distancia de transmisión del escáner de código de barras Bluetooth puede ser de hasta 30 pies (10m), en comparación con un escáner de mano con cable común, puede aumentar la productividad del 10%-30%.

Compatible con la mayoría de los dispositivos, este, dispone de receptor USB, funcional para Windows XP, Win 7, Win 8/10 dispositivos PC. Android y otros dispositivos.

Exprime hasta 12 horas de escaneo continuo para tus inventarios, procesos u horas de trabajo.

Recarga fácilmente en solo 1,5 horas a través del cable de carga USB incluido.



#### 5.3. Conclusiones

El compromiso de mejora continua hace referencia a varias aristas: se trata de la eficientización de procesos, de renovar la relación con el cliente a través de nuevas y mayores posibilidades de satisfacción de necesidades, de experiencias gratificantes; a su vez es también

trabajar en la seguridad, en la ecología, en conceptos integrales de trabajo que tienen la mirada más allá del horizonte.

Una de las maneras de materializar la promesa de mejora continua, es trabajar para mejorar, pensando en las nuevas tecnologías, en el internet de las cosas, la ciencia de datos y sus aplicaciones inimaginables a cada rubro, sector o industria.

En términos logísticos, investigar y desarrollar, se orienta a la rapidez, a la reducción de costos y la trazabilidad. Muchos campos, acciones, restan por trabajar. Un campo tan esencial y tan vasto como es el transporte y la gestión de almacenes, es un desafío que se transforma en una gran motivación para crecer.

Muy importante es pensar en compartir los conocimientos, construir una logística 4.0 con bandera de *benchmarking*, que implique un crecimiento logístico a nivel rubro. Estos son algunos comienzos.

# 6. Transporte y distribución: Acciones para mitigar efecto Huella de Carbono

- 6.1. Introducción
- 6.2. Principales acciones de mitigación de emisiones de GEI
- 6.3. Gestión eficiente de flotas
- 6.4. Conclusiones

***Ernesto Tentori - Vanesa Ruggiero***

ZARCAM – TRADELOG SAU

## **6.1. Introducción**

La huella de carbono es un indicador ambiental que pretende reflejar «la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto».

En el transporte de mercaderías por carretera, la mayor incidencia en la generación de GEI está asociada al consumo de combustibles fósiles, siendo en nuestro país el Gas Oil, el combustible preponderante como fuente de energía para movimiento de las unidades, llegando a tener una incidencia promedio mayor al 95% respecto de las demás fuentes generadoras. Por tal motivo, las acciones descritas en el presente capítulo estarán básicamente dirigidas a la disminución del consumo de combustible.

## **6.2. Principales acciones de mitigación de emisiones de GEI**

Las acciones para reducción del consumo de combustible, las podemos clasificar básicamente en:

- Tecnológicas
- Operativas
- Aerodinámicas

### **Tecnológicas**

Para poder conocer las emisiones que genera nuestra flota, es indudablemente necesario conocer el consumo de combustible de esta, para ello, podemos valernos de la TELEMETRÍA, herramienta que permite obtener datos de la central electrónica del motor (ECU) para monitorear indicadores de consumo, velocidades, rpm, marchas, entre otros. En la actualidad existen dos formas de acceder a la telemetría, una es la utilización de la disponible en las propias unidades provistas por el fabricante (ejemplos: Scania, Mercedes Benz, Iveco, Volvo, etc.), y la otra, es a través de la incorporación de telemetría genérica, es decir, la herramienta la provee una empresa

determinada y se puede (en la mayoría de los casos) implementar en cualquier tipo de vehículo (ejemplo: Sascar).

Eliminación o disminución de Ralentí, medida directamente relacionada con la disponibilidad de telemetría, ya que la posibilidad de medición es a través de esta. El ralentí es mantener el motor encendido innecesariamente mientras el vehículo permanece detenido, generando así consumo de combustible que puede llegar hasta 2 litros por hora dependiendo del tipo/modelo de vehículo.

También podemos considerar en esta categoría, a la tecnología propia de la unidad (características del motor, consumo declarado, caja automática, tipo de combustible que utiliza, etc.), la cual influye positiva o negativamente en el consumo de combustible, por lo tanto, es muy importante la elección en el momento de adquisición.

El control automático de presión de neumáticos y proceso de inflado de los mismos (ejemplo: sistema Vigía) es otra acción importante, tanto para reducción del consumo de combustible al mantenerlo siempre con la presión óptima definida, como de seguridad vial, pues se tiene menor riesgo de que el neumático reviente y mejora el agarre en las curvas.

### **Operativas**

En caso de no poder incorporar telemetría para conocer el consumo de combustible, es necesario implementar un proceso de control y cálculo operativo, esto incluye diferentes posibilidades a presentarse en las empresas dependiendo del tipo y tamaño:

- Sistema de carga de combustible en sus propios lugares de aprovisionamiento
- Carga de combustible en lugares externos
- Con sistema de petroleras (ejemplo YPF en ruta)
- Sin sistema de petroleras

El proceso debe considerar que la carga de combustible puede ser solamente de un tipo según detalle presentado, o bien, combinado (se realizan cargas en el sitio y, además, externas), por lo tanto, es necesario realizar un control exhaustivo de la totalidad de cargas

efectuadas (tickets, vales, remitos, etc.) y kilómetros recorridos por cada unidad (odómetro) para poder realizar el cálculo de consumos de combustible individual y total flota.

La Gestión de Compra, es una acción fundamental que incide finalmente en el consumo de combustible, en el momento de adquisición es necesario efectuar un análisis y seleccionar el vehículo acorde a la necesidad considerando entre otros factores los siguientes: tipo de carga, peso máximo, tipo de trayecto a realizar, topografía del trayecto, etc.

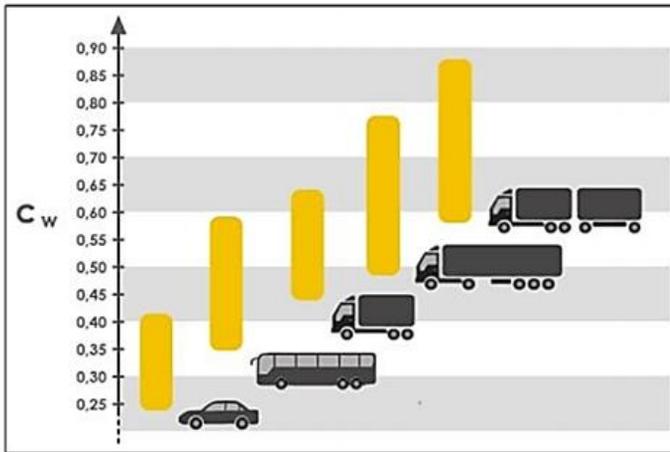
El Mantenimiento Preventivo de los vehículos de la flota, en términos generales contribuye a evitar consumos extraordinarios de combustible, mantiene la disponibilidad, mejora la seguridad operativa y seguridad vial. En algunos vehículos la computadora indica en qué momento debe realizarse el mantenimiento y sobre qué elementos, en caso de no disponer de esta posibilidad, se debe cumplir con el plan de mantenimiento indicado por fabricante.

La Gestión de Transporte, es otra medida directa asociada con el consumo de combustible, es necesario efectuar un análisis y correcta selección de la unidad para el servicio a brindar, teniendo en cuenta al menos lo siguiente: tipo de transporte a realizar, peso máximo a transportar, horarios, rutas ideales, etc.

La Capacitación de Conducción Sustentable a choferes, es una acción muy importante que se puede implementar, ya que incide directamente en el consumo de combustible llegando a representar valores de reducción de hasta un 15% según datos de diferentes estudios y publicaciones oficiales y de organismos reconocidos.

### **Aerodinámicas**

La aerodinámica de cualquier vehículo resulta esencial al momento de analizar los consumos de combustible, y más aún si se trata de vehículos de gran porte. La forma de las superficies de los vehículos que se enfrentan con el aire en movimiento durante la marcha condiciona de forma significativa la resistencia que opone al vehículo la masa de aire, por lo cual tanto, se traduce en consumos adicionales e indeseables de combustible.



En la figura superior se muestran los valores promedios de los coeficientes de penetración aerodinámicos ( $C_x$ ) en distintos tipos de vehículos.

En nuestro país, si bien existen marcas de vehículos que contemplan dispositivos aerodinámicos desde origen para la unidad tractora, en general están asociados a los modelos denominados “tope de gama”, es decir, los más costosos. Por lo tanto, en la mayoría de los casos se deben incorporar por separado a través de la adquisición en pocos proveedores que fabrican por lo general deflectores laterales y superiores para la cabina. En relación con la unidad de arrastre, en general no se ofrecen dispositivos aerodinámicos desde fábrica, para este caso, la disponibilidad de elementos aerodinámicos es muy baja y está básicamente asociada a proveedores que los fabrican de manera casi artesanal y no industrial y a gran escala.

A continuación, una imagen de la Asociación PART (*Platform for Aerodynamic Road Transport*) con detalle de elementos aerodinámicos y los posibles factores de disminución de consumo asociado:

## Platform for Aerodynamic Road Transport



### 6.3. Gestión eficiente de flotas

Cuando en la empresa nos indican que tenemos que implementar una gestión eficiente de flota se vienen a nuestra cabeza miles de preguntas:



Primero debo ordenar las ideas y obtener la mayor información posible, para ello deberé asesorarme, para ello armaré una lista de quiénes podrían brindarme información sobre este tema para poder avanzar:

DIRECTORIO	<b>Cómo se alinea con la estrategia de la compañía, cuál es el objetivo estratégico, cómo se relaciona con las políticas.</b>
FINANZAS	A nivel financiero, cómo impacta la implementación en la compañía.
COMERCIAL	Nuestros clientes están interesados en la gestión eficiente de flotas. Es una ventaja competitiva.
TRANSPORTE	Qué están haciendo hoy desde el área relacionado a la gestión eficiente. Tienen pensadas nuevas acciones, existen planes para la gestión eficiente.
SUSTENTABILIDAD	El impacto es positivo o negativo al implementarlo. Tienen un plan de consumo de combustible, miden la huella de carbono.

Una vez obtenida la información debemos armar el proyecto con metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo. Pero antes hay que designar un líder del proyecto quien tendrá responsabilidades y cumplirá un papel fundamental para la consecución del éxito en este proyecto. El gerente de transporte es un buen punto de partida.

El gerente de transporte debe tener en cuenta 5 ítems principales para la gestión eficiente de combustible como puntapié para la gestión eficiente de su flota:

- Gestión del combustible
- Habilidad de los conductores y del personal
- Mantenimiento preventivo
- Capacitación y concientización
- Tecnología de la información

Los principios precedentemente mencionados están tomados de Gestión de la flota de camiones Inteligente (*Smart Truck Fleet Management*). Estos principios permiten explicar qué elementos

pueden influir a la hora de reducir el consumo de combustible y, por lo tanto, las emisiones de CO2 que conllevan a un ahorro de dinero para la compañía.

### **Ahora bien, ¿el Gerente de Transporte será el líder del proyecto?**

Un líder es aquel que promueve la idea de que el combustible es un recurso valioso e importante tanto para la compañía como para el ambiente. Es quién comunica y alienta a los demás colaboradores mediante la gestión del conocimiento y adoptando mejores prácticas. Es quien deberá reducir los costos y el consumo del combustible, deberá monitorear y aplicar las mejores prácticas. Esta persona será el impulsor/ra del proyecto, velará por su cumplimiento y será su prioridad.

Resumiendo, cuáles serán las responsabilidades del líder:



Para que esto se cumpla deberá:

- Desarrollar e implementar el proyecto de Gestión Eficiente de Flotas – Gestión de Combustible
- Actuar como referente
- Incentivar y evangelizar para que los colaboradores adopten las mejores prácticas

- Utilizar la creatividad al máximo para generar nuevas iniciativas
- Verificar que el consumo del combustible esté correctamente monitoreado
- Constatar la correcta administración del combustible
- Innovar sobre estrategias para el ahorro del combustible
- Identificar e implementar las mejores prácticas
- Investigar nuevas estrategias para el ahorro de combustible
- Identificar la mejor práctica
- Desarrollar e implementar un Programa de Gestión de Combustible.
- Generar KPIs que permitan la correcta medición del consumo, ahorro y costos del combustible
- Generar reportes para la Alta Dirección o Gerencias a fin que puedan tomarse decisiones acordes a la estrategia.

La implementación permitirá a nuestra compañía tomar decisiones acertadas, adoptar acciones profundas y relevar el impacto de las emisiones y sus efectos por ende impactará en una mayor sustentabilidad para la empresa y el ambiente.

Bien, elegimos al líder, ¿tenemos la información para armar el proyecto y ahora?

El líder debe armar un plan de acción que formará parte del proyecto. La planificación constará con metas a corto, mediano y largo plazo. La generación de un plan permitirá ordenar el proyecto, cuantificar recursos, estimar tiempos reales, garantizar la visibilidad de los costos a implementar realizando un seguimiento constante para verificar que los recursos accionen y funcionen como se ha proyectado.

Este plan de acción estará compuesto por acciones concretas para mejorar la gestión de la flota en uno o varios de estos aspectos, a saber:

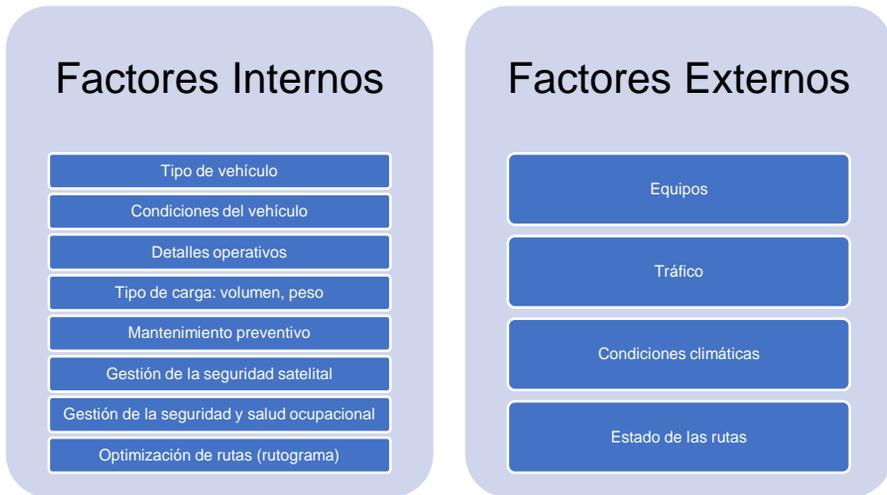
- Elegir de combustible más apropiado para la flota
- Gestionar una correcta administración del combustible elegido
- Capacitar y comprometer a los conductores y a los colaboradores

- Elegir vehículos que sean apropiados para las tareas a desempeñar
- Generar un plan eficiente de mantenimiento preventivo de flota
- Elegir el combustible apropiado y administrarlo
- Incorporar tecnología para optimizar la eficiencia de la flota
- Incorporar técnicas de manejo para medir y mejorar el consumo de combustible

## 6.4. Conclusiones

¿Qué aspectos para tener en cuenta el líder para armar el plan?

Existen diversos factores que influyen en el consumo de combustible que podemos dividirlos en dos categorías:



Asimismo, entre los factores internos se encuentra el compromiso de cada uno de los colaboradores. Cuando el líder consigue afianzar su rol logra:

- Conciencia: los colaboradores toman verdadera conciencia del papel que desempeñan y la influencia que tienen en el desarrollo del plan

- Innovación: introducir ideas que permitan reducir el consumo de combustible
- Motivación: formar parte del cambio y de la consecución de los objetivos del proyecto



La implementación de un plan de acción claro, que tenga en cuenta el futuro, los desafíos, que sea evolutivo, con objetivos y metas claras, basado en los 5 principios y con un líder que cumpla con las características precedentemente mencionadas es fundamental para la correcta gestión de la flota.

Recomendaciones para liderar el proyecto:

- Implementar un plan de acción aplicando la metodología PDCA (Planificar, Realizar, Verificar y Actuar gestionando mejoras).
- Capacitar a los colaboradores para concientizar sobre la correcta gestión.
- Seleccionar y explicar KPIs que serán utilizados para medir.
- Explicar la importancia de la información fehaciente.
- Explicar cómo recopilar información fidedigna.
- Explicar los procesos de revisión, seguimiento y evaluación del plan.
- Informar cuando no se logran los objetivos.
- Explicar cómo utilizar la información obtenida en post de la mejora continua.
- Seguir las acciones recomendadas en este capítulo sobre la mitigación de emisión de GEI.



# 7. La Logística y su relación con la comunidad

- 7.1. Logística Sustentable
- 7.2. Responsabilidad social empresarial, logística inversa y costos asociados
- 7.3. La responsabilidad social empresarial como estrategia empresarial
- 7.4. Vínculos entre la RSE y la logística inversa en las empresas
- 7.5. Caso Testigo: #SeamosUno

***Rubén Cabral***

LOGINTER

## 7.1. Logística Sustentable

El involucramiento de la logística en las actividades relacionadas con la comunidad, ha recibido la denominación de Logística Socialmente Responsable, Cadena de Suministro Sostenible o Sustentable, asimismo se podría usar algún otro de los indicados, incluyendo el de Logística Verde.

Se podría definir la Logística Socialmente Responsable (LSR), como las actividades logísticas que corresponden a responsabilidades éticas y discrecionales que la sociedad espera que cumplan las empresas proveedoras de estos servicios. No existe en la literatura muchas definiciones de LSR, se entiende que las definiciones de RSE arrastran a la definición de LSR.

Los elementos que la literatura ha considerado que envuelven el concepto de LSR son: Medio Ambiente, Ética, Diversidad, Derechos Humanos, Seguridad y Filantropía. Para el caso de Medio Ambiente, Ellram y Birou (1995) sugieren que una manera en la cual la función logística puede contribuir a LSR es a través de iniciativas ambientales como adquirir productos amigables con el medio ambiente o utilizar proveedores certificados.

Otro punto es el tema ético, donde muchas empresas tienen un código de ética para sus actividades. También se han identificado dos dimensiones éticas en la relación cliente-proveedor, la primera es de prácticas engañosas y la otra de prácticas sutiles. Los otros puntos también se refieren a utilizar proveedores donde se tomen en cuenta estos elementos de diversidad, derechos humanos, seguridad industrial y filantropía (Carter & Jennings, 2004).

Algunos trabajos desarrollados trataron de demostrar cómo se relacionaba la LSR con diversos aspectos de la operación de una organización o empresa. El desarrollo de una cultura organizacional está positivamente relacionado con la LSR, al igual que el liderazgo de la gerencia. Asimismo, será más fácil instaurar LSR en una compañía donde los valores personales de los trabajadores estén sintonizados con el concepto de responsabilidad social.

Stock (1990) indicó que la logística debe expandir su tradicional énfasis en las consideraciones económicas y reconocer la potencial influencia que tiene sobre los proveedores. Ya antes Poist (1989) había indicado que la responsabilidad social era un tema, entre otros, relevante para la función logística (Murphy & Poist, 2002).

Carter y Jennings (2004) estudiaron las dimensiones de la LSR que ya se indicaron y los conductores de la LSR. Dentro de los conductores tenemos el liderazgo de la gerencia, los valores individuales de los empleados, las presiones de los consumidores y el tamaño de la organización. En este estudio también se encontró que las regulaciones gubernamentales no son un conductor significativo de la LSR (Carter & Jennings, 2004).

En estos últimos años se publicaron trabajos sobre la cadena de suministro sostenible, basados en el concepto de triple línea base en responsabilidad social y que definen la cadena de suministro sostenible o sustentable como la estratégica y transparente integración de logros sociales, ambientales y económicos de la organización, en una coordinación sistémica de los procesos clave del negocio para mejorar el desempeño económico en el largo plazo de la propia organización así como de su cadena de suministro, esfuerzo que se debe mantener como fundamental a toda cadena de suministro.

## **7.2. Responsabilidad social empresarial, logística inversa y costos asociados**

La responsabilidad social empresarial (RSE) es, cada vez más, una estrategia que permite, a las organizaciones, articular acciones de cara a la mejora de las condiciones de vida de sus colaboradores y la sociedad en general, así como a la preservación y conservación del medioambiente; incidiendo, incluso, en el desarrollo de funciones y procesos empresariales.

Cada vez más, la RSE se erige como una importante herramienta empresarial que puede colocar a las empresas en mejores condiciones de actuar armónicamente con su entorno y sus

colaboradores, incidiendo en su competitividad y posibilidad de generar relaciones exitosas con sus diversos grupos de interés, de forma sostenible.

Asimismo, otras importantes herramientas estratégicas han ido cobrando fuerza en la práctica empresarial durante los últimos años, como son la logística integral y la gestión de la calidad, las cuales se orientan al cliente y permiten a la organización ajustarse "a las nuevas realidades y adaptación a las exigencias del mercado como ventaja competitiva".

Específicamente, en relación con el desarrollo del proceso de gestión logística empresarial, se reconoce la necesidad de que se oriente como un mecanismo de planificación tendiente a disminuir la incertidumbre, sincronizar relaciones entre mercados, canales de distribución, actividades operativas y proveedores.

Esta es una gestión que, dada su naturaleza, tiene una alta complejidad, lo que ha implicado que cada vez más se integre con otras actividades empresariales como son: la gestión de información, la aplicación de sistemas informáticos, planificación, entre otras, con el objetivo de sincronizarlas con variables externas como la demanda, los requerimientos del mercado, y cada vez más los requerimientos ambientales y sociales que se imponen en el ámbito de las organizaciones, que aspiran a mantener relaciones sostenibles con la naturaleza y la sociedad.

Es en este ámbito que, desde hace algunos años, se ha incorporado como un criterio para la gestión logística, el que sea "verde", es decir, amigable con el ambiente en todos sus aspectos, a partir de la medición de las consecuencias para el medioambiente del transporte, reducción del uso de la energía y materiales. Interrelacionado con este enfoque, se ha erigido el concepto de logística inversa, la cual proporciona el conocimiento de las formas de reintegración al mercado de los bienes beneficiados por los procesos de producción, supone reciclaje y reutilización de productos fuera de uso, así como reducción de materias primas en los procesos de fabricación. Este concepto viene a romper los tradicionales

criterios de que, una vez distribuido el producto, las responsabilidades de la empresa concluyen.

El identificar, que en ese proceso de "retorno" existe una fuente sostenible de ventaja competitiva, ha constituido el éxito de numerosas empresas que se adaptan a las condiciones actuales del mercado y la sociedad. El objeto del proceso de logística inversa es, por una parte, recuperar valores asociados al proceso de producción y comercialización, ya que los costos de los retornos y las pérdidas generadas, en ciertas industrias, son millonarias actualmente; y por otra, mostrar su compromiso con las responsabilidades ambientales, ecológicas y sociales, como clara manifestación de su RSE.

Precisamente, una de las preocupaciones, que han elevado la importancia de la logística inversa, es la reducción del costo, que es en el marco del área de Finanzas una de las principales preocupaciones para las gerencias y base clave para facilitar el proceso de toma de decisiones. Los costos constituyen, precisamente, una de las áreas de oportunidad identificada para los modelos de gestión logística, de conjunto con el aprovisionamiento, el almacenamiento, la distribución y el servicio al cliente.

Particularmente, la literatura reconoce que, en el caso de la logística inversa, los costos son menos visibles y rara vez se contabilizan, lo que permite inferir que existe todo un espectro por investigar, que dado cada sector o industria adquirirá sus particularidades.

### **7.3. La responsabilidad social empresarial como estrategia empresarial**

Una de las aristas del muy abordado concepto de desarrollo sustentable es la que da ICLEI (2005) en cuanto a que es el desarrollo que entrega servicios ambientales, sociales y económicos a toda una comunidad, sin afectar la viabilidad de los sistemas naturales, construidos y sociales, de los cuales depende la provisión de esos servicios; reconociendo así la cualidad de interrelación entre las empresas, los procesos productivos y los ecosistemas naturales y sociales.

La evolución del enfoque de la sustentabilidad ha permitido que cada vez más las empresas observen como una práctica viable el diseño de estrategias e implementación de actividades, funciones y procesos que tiendan a armonizar su tradicional actividad productiva con las aspiraciones de mantener un ambiente saludable, perdurable y una sociedad con una alta calidad de vida.

Dado que las empresas implantan programas y actividades sobre la base de la responsabilidad social empresarial, una estrategia justificada, tanto por las actuales presiones procedentes de la sociedad, como por los beneficios que obtienen en términos de reputación y de gestión de las relaciones con los *stakeholders* o grupos de interés; siendo así un término que permite englobar las máximas aspiraciones que pudiera tener cualquier organización.

Todo ello, en el entorno de más exigencias sociales, a partir del incremento del nivel de conciencia social y una cada vez más fallida acción de los estados nacionales en pos de las aspiraciones de bienestar colectivo, donde a la RSE se le reconoce la capacidad de luchar, contra la pobreza, específicamente como uno de los problemas que la humanidad no ha logrado superar.

Existen numerosas evidencias teóricas y empíricas acerca de las relaciones positivas entre RSE y desempeño laboral, desempeño financiero, adaptaciones productivas de las industrias, entre otros indicadores de desempeño empresarial.

El que la empresa genere acciones, basadas en la ética empresarial -pilar de la cultura organizacional- le permitirá manejarse con una imagen de ser socialmente responsable, y no únicamente de implementar esporádica y coyunturalmente programas de RSE o, en muchos casos, a estar alejada de toda esta visión.

Según González, Vázquez y Mejía (2017) las principales causas, de que las empresas no logren implementar exitosas estrategias de RSE, son básicamente problemas relacionados con la falta de gestión, malas relaciones con los grupos de interés, indicadores mal diseñados, incorrecta planificación y marcos legales débiles o inexistentes. Sin embargo, es un hecho que la organización, que ha

decidido, de forma voluntaria, implementar dichas prácticas, es capaz de generar ventajas y éxito a largo plazo (Terán Rosero, 2017); así como a modificar la visión que se tiene de la función productiva, con carácter únicamente de explotación de recursos humanos y naturales, complementándola con una mirada más humana y social en aras de encontrar el equilibrio en la gestión, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los diferentes grupos implicados.

#### **7.4. Vínculos entre la RSE y la logística inversa en las empresas**

La evolución del concepto de logística inversa se ha visualizado con los años, desde que, en la década de los 70, del siglo anterior, se enfocaba a las actividades requeridas para el reciclaje de materias primas, con una alta influencia posteriormente, en los años 90 de la investigación de operaciones e ingenierías, hasta la situación que, desde inicios del presente siglo, indica que rara vez una empresa exitosa gestiona su cadena logística, sin tomar en cuenta los flujos de retorno.

Se reconoce la utilidad de la logística inversa, a partir de que la recuperación de los productos y materiales desechados, por los consumidores, presentan grandes oportunidades para las empresas que pueden lograr ventajas competitivas sostenibles, a través de una gestión eficiente de los mismos.

Es un proceso que surge como resultado de que, cada vez más, las empresas modernas se preocupan por recuperar productos, materiales, desechos provenientes de los clientes, con el objetivo, tanto de recuperar valor como de incrementar los servicios postventa.

Por su concepto, alcance y herramientas son muy afines a los principios y prácticas de RSE, ya que, además de generar nuevas fuentes de producción, permiten manejar a la empresa, con una visión global y responsable con el ambiente; de ahí que exista mucha sinergia entre ambos conceptos.

Es así que algunos autores las identifican como una alternativa, desde la gestión de la empresa para atenuar el cambio climático, dada su alcance en el cierre de los ciclos de los procesos productivos y de comercialización, entre otros procesos empresariales.

Los trabajos de investigación asociados se enfocan a numerosas aristas, destacando el diseño de procesos "amigables" con el entorno, donde las aplicaciones tecnológicas han sido sumamente útiles; la evaluación de la sostenibilidad de las cadenas inversas, enfocada a variables sociales, ambientales y económicas, que tienen impacto durante el proceso, así como la evaluación de las diferencias entre industrias, sectores y tipos de empresa, entre otros, todo lo cual imprime particularidades a dichos procesos y funciones en la empresa.

De forma general, la literatura evidencia la compatibilidad entre la práctica de RSE y el proceso de logística inversa, reconociéndose que a las empresas que aplican criterios ambientales a lo largo de su cadena logística y se enfocan especialmente en los "retornos", se les puede identificar como empresas socialmente responsables.

De esta forma, se establecen nexos que, desde la teoría, permiten identificar potencialidades para que las empresas puedan desarrollar diferentes prácticas como la logística inversa y la RSE, con un objetivo común: establecer sinergias con el medioambiente y la sociedad.

La logística inversa debe planificarse, implementarse y controlarse bajo diversos principios, entre ellos el de un costo apropiado, especialmente costos de operación, los que, por lo general, son mayores que en la logística directa.

El estudio de los costos en este ámbito es vital, por una parte, para facilitar la toma de decisiones en relación a si la empresa está dispuesta a asumir los gastos que se requiere, especialmente de transporte; y por otra, al identificar una fuente de oportunidades, a partir de las potencialidades que la logística inversa tiene para, a mediano plazo, convertirse en una vía para la reducción de costos operacionales que afectan la rentabilidad empresarial.

De igual forma, se ha demostrado que, por lo general, los costos de implementación del proceso de logística inversa traen aparejado un retorno económico en la cadena productiva, con otros efectos positivos -que igualmente son mensurables- desde el punto de vista ambiental.

De forma general, se reconoce que la responsabilidad social empresarial tiene, cada vez más, posibilidades de aplicación en las organizaciones, como una efectiva estrategia que permitirá conseguir ventajas competitivas de forma sustentable, lo que facilita el desarrollo de actividades, funciones y procesos que garanticen alcanzar altos estándares en indicadores económicos, ambientales y sociales.

En este orden, uno de los procesos que más se ha trabajado en los últimos años, como exitosa práctica empresarial, es la logística inversa, realizada su compatibilidad con la estrategia de responsabilidad social.

Ejemplos concretos de lo anterior es la logística inversa practicada en el recupero de los neumáticos, que han cumplido con su ciclo de vida y son recuperados por los fabricantes, a través de sus proveedores logísticos que inicialmente los distribuyeron como insumo para su comercialización. Este producto “recuperado” se utiliza luego, proceso mediante, como materia prima para nuevos desarrollos, como es el caso de la empresa XINCA (<https://xinca.com.ar/web>) que lo aplica para las suelas de las zapatillas que comercializa, o la empresa REGOMAX (<http://www.regomax.com>), quienes generan granulado de caucho para su posterior utilización como:

- Relleno de canchas de pasto sintético (fútbol, rugby, etc.)
- Bases para canchas de hockey
- Pistas de atletismo
- Baldosas de caucho y plazas infantiles

Con lo cual se cumple también con el concepto de economía circular postulado en estos últimos tiempos.

Del mismo modo y a manera de ejemplo, presentaremos como caso testigo el trabajo de RSE desarrollado durante el año 2020 por varias organizaciones interactuando colaborativamente, bajo el lema #SeamosUno.

## **7.5. Caso Testigo: #SeamosUno**

Entrevista a Daniel Antolini, Gerente de la Unidad de Negocios de Loginter SA, que opera el CD para su cliente Bridgestone, en la localidad de El Jagüel, Esteban Echeverría.

**- ¿Cuáles fueron los desafíos, características o aspectos clave, desde la operación logística, durante la campaña #Seamosuno?**

**DA:** Uno de los principales desafíos que se nos presentaron desde el minuto uno, era la coordinación de todos los recursos y la ingeniería para el armado del proyecto en plena pandemia, el país se encontraba en proceso de aislamiento Fase 1, necesitábamos contar con recursos importantes para el proyecto, como ser los *Conveyor* y dependíamos de la colaboración de nuestro cliente Bridgestone.

Afortunadamente la gestión se desarrolló en tiempo record, como así también la puesta a punto de las instalaciones del depósito.

Teníamos todo preparado, calculado, el equipo armado, los 3 *conveyor* listos para poner en funcionamiento, realizamos pruebas con cajas vacías para medir la distancia ideal de cada producto que se colocaría en la caja de alimentos, respetando la distancia social para los colaboradores y preservando su salud.

Festejábamos cada mejora en la reducción de tiempos, para poder armar más cajas en menor tiempo, alcanzamos una producción 15.500 cajas por día en un solo turno, 130 colaboradores, cada 5 segundos una caja con 13 kg de alimentos para las personas que más lo necesitan.

Otro de los desafíos importantes fue la capacitación en tan corto tiempo de los colaboradores asignados a las líneas de producción,

con una productividad tan exigente, era necesario que todo funcione cronológicamente y como piezas de un reloj.

***- ¿Cómo fue y qué representó interactuar con otros Operadores Logísticos con quienes compite habitualmente en el negocio?***

**DA:** Realmente fue algo innovador y representaba una gran incógnita: ¿Cómo funcionaría la relación entre las distintas empresas?, pero cuando se encendió el primer *Conveyor* todo fue alegría, las sonrisas no tenían bandera de empresas, era una misma expresión de felicidad, no existían puestos de mayor o menor jerarquía, todos hacíamos de todo y todos nos cubríamos en los descansos o durante nuestras tareas laborales que nunca dejaron de estar. Fue un verdadero éxito el trabajo en equipo con los representantes de las distintas empresas, una gran familia.

***- Reflexión o enseñanza que deja la pandemia en general y #SeamosUno, en particular para el sector logístico.***

**DA:** Ser parte del proyecto #SemosUno te deja una sensación de amor y plenitud incomparable: por el alcance del proyecto, por los resultados obtenidos, por la magnitud de donaciones, por el compromiso, lealtad y transparencia con la que se desarrollaron las tareas, La Pandemia cambio la vida de los habitantes de este mundo, nos llama a reflexionar, nos hizo detenernos y quedarnos en nuestro hogar, por momentos alejarnos de nuestros amigos y familia, nos enseñó a conectarnos con aplicaciones que no utilizábamos tanto, pero en mi caso personal, me enseñó a conectarme conmigo mismo, me enseñó que los Argentinos somos solidarios, que podemos trabajar juntos y realizar obras importantes, me demostró que podemos tener esperanza y fe, porque existen empresarios y personas de bien, que no importa el credo o religión, SeamosUno unió a todos.

### **7.5.1. Descripción del proyecto**

#SeamosUno fue la campaña solidaria más grande de Argentina, que se propuso llevar un millón de cajas con alimentos y artículos de

higiene a las familias más vulnerables del AMBA. Una iniciativa interreligiosa integrada por CIAS (Centro de Investigación y Acción Social), Caritas, Banco de Alimentos, ACIERA (Alianza Cristina de Iglesias Evangélicas de la República Argentina), Compañía de Jesús, el Consejo de Pastores de CABA, la AMIA, IDEA, ACDE, AMCHAM, CEDOL y ABA.

#SeamosUno encontró apoyo en el empresariado nacional, a partir de la tracción y convocatoria de Gastón Remy, por ese entonces presidente de IDEA, la pata complementaria necesaria para el trabajo de las organizaciones religiosas involucradas. Por su parte, la claridad estratégica de Rodrigo Zarazaga hizo que por primera vez en estas acciones se involucre al sector logístico desde el momento inicial, para aportar su conocimiento no sólo en la distribución, sino sobre todo en la planificación del proceso y en el armado de las cajas.

### **Una logística desafiante**

Un total de 27 compañías que normalmente compiten en el mercado, trabajaron codo a codo para llevar adelante con éxito esta campaña solidaria: 22 empresas de logística integrantes de la Cámara Empresaria de Operadores Logísticos (CEDOL), junto a 4 empresas de la Cámara Empresaria de Autotransporte de Bebidas (CEDAB) y una de la Cámara de Empresarios del Autotransporte de Cargas (CEAC), unieron recursos para que todos #SeamosUno.

Desde fines de marzo hasta los primeros días de octubre de 2020, se recibieron 986 camiones de proveedores con mercaderías, se procesaron 27.500.000 productos, se armaron 1.037.000 kits con alimentos y artículos de higiene y se realizaron 1.675 viajes de distribución.

Las cajas se armaron en 2 centros logísticos (Celsur y Plaza Logística) que destinaron cerca de 15.000m<sup>2</sup> cubiertos exclusivos para esta operación, con 30 líneas de producción (equipo integrado por Andreani, Loginter y Celsur), donde trabajaban en dos turnos unas 130 personas, entre operarios, gerentes, responsables de líneas, de carga y de tráfico.

## **Contenido de la caja**

Cada caja contenía 15 kilos de alimentos y productos de higiene:

- 4 kilos de arroz / fideos secos
- 2 kilos de harina
- 2 unidades de puré de tomate
- 2 unidades de latas de conservas
- 1 kilo de lentejas secas o porotos
- 3 litros de leche larga vida
- 4 latas de picadillo de carne
- 2 latas de frutas
- 3 unidades de jabón de tocador y un detergente.

El contenido fue calculado para alimentar durante una semana a una familia tipo (una pareja con dos hijos), o sea, 56 raciones.

## **Diseño y proceso**

- Se armaron 3 líneas de producción con cintas transportadoras.
- Se diseñó estratégicamente la ubicación de cada producto en el interior de la caja, aumentando la producción y evitando demoras durante el proceso.
- Se asignó personal a lo largo de la línea de producción para colocar uno o dos productos por caja, dependiendo del tamaño y forma de los mismos.
- Se colocaron pallets con productos para reposición en cada posición para evitar demoras o que se detenga la línea continua de producción.
- Se designó personal para limpieza y control de rezagos.
- Se realizaban auditorias periódicas de cajas armadas para evitar falta de productos en las mismas. Se controlaban de 10 a 12 cajas por cinta cada 30 minutos.



### **Producción diaria**

- Entre 14.000 y 15.000 cajas
- 115 pallets por cinta
- 6.900 cajas por cinta
- 13.800 cajas con 2 cintas
- 20.700 cajas con 3 cintas

**12 cajas x  
minuto**

### **Despachos diarios**

- Por día se entregaban entre 10.000 y 15.000 cajas, casi un millón de raciones diarias.
- Se despachaban de 10 a 12 camiones por día, entre chasis y furgones.

### **Auditorías e inventarios**

#SeamosUno contó con un control exhaustivo de los procesos de recaudación, adquisición de productos, de las cajas alimentarias y entrega de las mismas, todo ello auditado por Deloitte, E&Y, KPMG y PWC, todas compañías de renombre que aseguraron la transparencia del proceso y formaron parte de la iniciativa.

# 8. Conclusiones generales

La sustentabilidad en logística no tiene solo que ver con la acción, sino que implica un cambio de mirada.

A lo largo de este libro pudimos ver cómo es desarrollar una gimnasia en cuanto a acciones, toma de decisiones, voluntad de cambio que implican pensar en las generaciones futuras.

Como logísticos, como gente implicada en las decisiones logísticas, somos responsables de pensar en un espacio para mejorar la tierra que nos permita a todos vivir mejor.

En el Capítulo 3, “Las personas como motor de cambio “, se plantea a las personas como los motores de cambio junto con la tecnología como aliadas haciéndole frente a nuevos hábitos de consumo (Capítulo 4).

Desde una mirada sustentable o como dice el profesor Luis Ulla en el Capítulo 1, sostenible, debemos pensar acciones que involucren justamente eso, sostener en el tiempo este espacio en el que vivimos todos.

La huella de carbono y su vinculación con el transporte y la distribución (Capítulo 6); el lugar de la sustentabilidad en las organizaciones (Capítulo 2); son problemáticas en las que debemos pensar, desarrollar, ir de la prueba al error y de vuelta a la prueba hasta encontrar la forma de beneficiar al planeta Tierra.

Pero ser sustentable no implica solo eso, sino también encontrar la forma de solucionar problemas en épocas de catástrofes biológicas como lo fue la pandemia provocada por el COVID19. En el capítulo 7 “La logística y su relación con la comunidad”, se presenta el caso #SeamosUno.

Ese caso es un mensaje de aliento a nuestra tarea diaria que dice que nuestra labor como logísticos está en el centro de la escena, que

dice además que nuestra labor como logísticos puede cambiar las cosas.

Tomar conciencia, vivir alineados con un propósito, hace que uno no cuente los días en el almanaque, sino que haga que los días cuenten.

La sustentabilidad de nuestras acciones logísticas puede ser uno de esos propósitos para arrancar el año siguiente.

***Alejandro Leiras***

Codirector Técnico

CEDOL

## 9. Los Autores



### **Luis Ulla - IARSE**

Inspirador, Co-Fundador y Director desde el año 2000 del Instituto Argentino de Responsabilidad Social y Sustentabilidad IARSE, que opera en todo el territorio nacional y en diversos países de América Latina. Miembro de Consejo Consultivo Internacional del Instituto Ethos de Brasil, máxima referencia institucional en RS&S en América Latina. Profesor de Grado y Posgrado en Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Empresarial Siglo 21, PROCARSSE de Universidad de San Andrés, Miembro del Jurado del Premio "Ciudadanía Empresaria" de AmCham Argentina desde 2011 a la fecha.



### **Gabriel Pérez - Andreani**

Gerente de Desempeño Ambiental en el Grupo Logístico Andreani. Licenciado en Administración (UBA) con estudios de posgrado en Gestión Ambiental y Logística. Miembro fundador del primer Observatorio de Logística Sustentable del ITBA. Disertante en temas de sustentabilidad asociada a la logística en Colombia, Ecuador, Uruguay y en la Unión Postal Universal (Berna, Suiza) Junto al Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible, integró la comitiva de empresas del sector privado que participó de la última COP 25, Chile Madrid.



### **María Guadalupe Terron Villagran - Andreani**

Licenciada en Relaciones Públicas e Institucionales, con especialización en RSE y Sustentabilidad - Universidad de San Andrés. Se desempeña actualmente como coordinadora de Sustentabilidad en Andreani liderando el proceso de Reporte.



### **Verónica Zampa - Andreani**

Gerenta de Comunicaciones y Sustentabilidad en el Grupo Logístico Andreani. Licenciada en Comunicación Social (UNR) con especialización en gestión de las comunicaciones y sustentabilidad. Posee más de 20 años de trayectoria desarrollada en compañías de Oil & Gas y Servicios en funciones vinculadas al diseño, implementación y gestión de estrategias de Comunicaciones Corporativas, Comunicaciones Internas y Sustentabilidad.



### **José Luis Bertevello – Gefco Argentina**

Director Calidad / Ambiente / Seguridad Salud en el Trabajo – GEFCO. Técnico mecánico. Diplomado en Sistemas integrados de Calidad y Ambiente. Auditor Líder Normas ISO 9001/14001. Auditor de procesos. Especialista herramientas de mejora continua. Formador de formadores. Especialista implementación sistemas de gestión Calidad /Ambiente / Seguridad y Salud en el trabajo. Capacitador y piloto herramientas AMDEC /FMEA. Desarrollador de procesos de mejora continua. Referente Sistemas de Gestión Integrados corporativos para AMLAT.



### **Alejandro Pantaleo Ábalos– Gefco Argentina**

Lic. en Comercialización, MBA USAL-Deusto, Ocupando distintos puestos gerenciales durante 30 años en distintas empresas del sector, como Andreani, Oliva, Gargano y actualmente Gefco Argentina. Prof. Titular MBA UBA, Post grado en Marketing UBA, MBA en Marketing USAL, Postgrado en Logística y Calidad en Alimentos U3F.



### **Fernando Pereyra - Celsur**

Ing. en Seguridad Ambiental, Lic en Seguridad e Higiene en el Trabajo, analista de riesgos, procesos y coordinador del SIG (ISO 14001, ISO 9001 e ISO 45001), actualmente cursando Máster en Prevención de Riesgos Laborales en la Universidad de Valencia (forma remota). En la actualidad me desempeño como Gerente de Calidad, Seguridad y Ambiente y acciones de retroalimentación de partes interesadas (RSE).



### **Pablo Di Caterina – Grupo Cargo**

Gerente de SGI. Ingeniero químico, especialista en Seguridad e Higiene, especialista en Ergonomía. Responsable de Implementación, Certificación y mantenimiento de los Sistemas de Gestión del Grupo Cargo, basados en las Normas ISO 9.001, ISO 14.001 e ISO 45.001. Docente Universitario de Sistemas de Gestión, Ergonomía y Word Class Manufacturing.



### **Federico Saggiorato – Grupo Cargo**

Coordinador de Ingeniería Logística. Ingeniero Industrial, especialista en procesos industriales, logística e innovación. Responsable de Implementación de proyectos y mejoras del Grupo Cargo.



### **Ernesto Tentori - Zarcam**

Gerente de Sostenibilidad. Líder en iniciativas de transporte sustentable. Coordinador y representante en el Programa de Transporte Inteligente, OLS-CLIO (ITBA), Comité de Higiene y Seguridad Campana-Zárate, CIQyP (Cámara de la Industria Química y Petroquímica) y en la Comisión de Ambiente y Sustentabilidad de CEDOL. Responsable de la gestión integral de calidad, seguridad y medio ambiente en Zarcam.



### **Vanesa Ruggiero – Tradelog Sau**

MBA Administración de Empresas. Lic. en Comunicación Institucional y Marketing. Posgrados en Calidad y Gestión de Proyectos. Diplomada en Instrumentos de Gestión Ambiental. Promotora ODS. Especialista en Procesos Sustentables y en Human Resources Business Partner (HRBP). Consultora. Actualmente Gerenta Corporativa de RRHH y sustentabilidad en Tradelog SAU.



### **Rubén Cabral - Loginter**

Ing. Mecánico; Posgraduado en HyST; Ing. Laboral; Perito Ambiental AIDIS; Postgrado Internacional en Gestión Logística UCA/EOI; Auditor ISO 9001; 14001 y 45001. Se desempeña en la actualidad como Gerente de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente en Loginter.



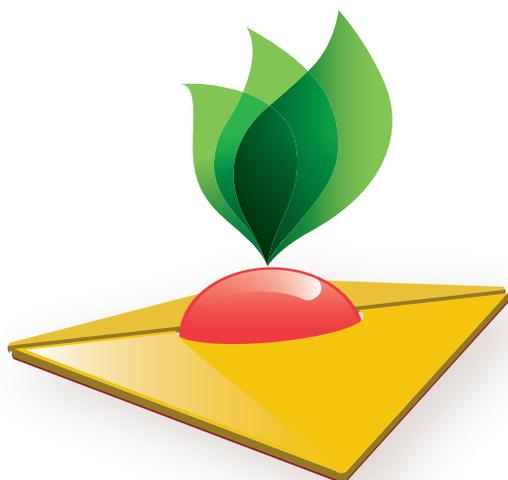
### **Alejandro Leiras – Codirector Técnico CEDOL**

Coordinador del desarrollo de la publicación. Especialista en procesos Industriales y Logísticos. Lic. en Comercialización y Lic. en Organización Industrial. Posgrado en Supply Chain y Neuroliderazgo. Coach Ontológico Profesional. Director de Capacitación en Asociación Argentina de Logística. Docente Universitario. Consultor









# CEDOL

CÁMARA EMPRESARIA  
DE OPERADORES LOGÍSTICOS

ISBN 978-987-23633-4-5

