

REVISTA DE



LEGIS
INFORMACIÓN & SOLUCIONES

LOGÍSTICA®

LOGÍSTICA | EMPAQUE | ALMACENAMIENTO | TRANSPORTE & DISTRIBUCIÓN | TECNOLOGÍA | SERVICIOS

Estibadores:

Hechos para ganar "partidos"

El transporte aéreo

En Colombia sigue en alza

Inteligencia móvil

Optimización y control logístico en tiempo real

AUTOMATIZACIÓN Y ALMACENAJE

www.revistadelogistica.com

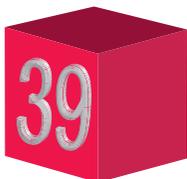
Síguenos en: /RevistaDeLogistica @revistalogistic



PRECIO \$15.000 pesos colombianos
ISSN 2011 - 3102



Edición



Con el apoyo de:

LEGIScomex.com

ABRE SUS PUERTAS FRIGOMETRO REGIONAL OCCIDENTE. BUGA - VALLE DEL CAUCA



EXPERTOS EN SERVICIOS LOGÍSTICOS REFRIGERADOS

CONGELACIÓN

Capacidad
125
TON. / DÍA

➤ Tecnología Blast Freezing.

ALMACENAMIENTO

Capacidad
12.000 TON.

- Conservación -21° c.
- Refrigeración 0°c a +4°c.
- Ambiente controlado.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Depósito aduanero habilitado.
- Picking.
- Reempaque.
- Cross Docking.

📍 Carretera Panamericana,
Intercambiador Buga - Buenaventura
Buga, Valle del Cauca
Colombia.

📞 Tel. (57)(7) 679 99 39
Cel. (57) 316 467 42 97

✉ directorventas@frigometro.com

🌐 www.frigometro.com

Próximamente:



FRIGO
LOGISTICS CLUSTER

Otro proyecto de:


FRIGOMETRO
Frigorífico Metropolitano

FUNDADORES - ASESORES

Tito Livio Caldas (Q.E.P.D.)
Alberto Silva
Miguel Enrique Caldas

Gerente General
Juan Carlos Cruz V.

Editor
Daniel Polanía Castro
daniel.polania@legis.com.co

Fotografía
©2017 Shutterstock.com

Redacción
Amado Hernández, Rogelio Gutiérrez, Daniela Pérez Medellín,
Marta Bernal González, Miguel Ángel Ruiz, William Suárez,
Lina González Sánchez, Cristian Rojas.

Corrección de Estilo
Alvaro Andrés Rivera

Xpandia 360

Gerente Xpandia 360
Óscar Ricardo Becerra
oscar.becerra@legis.com.co

Jefe de Producto
Oscar Montenegro
oscar.montenegro@legis.com.co

Ventas Publicidad:
Bogotá
Av. Calle 26 No. 82-70
PBX (1) 425 52 55 Exts. 1428 -1312
pauteconnosotros@legis.com.co

Nancy Gómez
nancy.gomez@legis.com.co

Luz Stella Riaño
luz.riano@legis.com.co

Medellín
Cra. 80 # 39-159 oficina 409
Edificio Ejecutivo Nutibara
Teléfonos: (4) 366 62 01 y 366 81 52

Liliana Muñoz
liliana.munoz@legis.com.co

Cali y Eje Cafetero
Calle 19 Norte #2N-29
Torre de cali Oficina 2102C
Teléfono: (2) 896 51 63

Nohora Peña
nohora.pena@legis.com.co

Costa Caribe – BARRANQUILLA
Cra. 53 No. 75-143 Local 103
Teléfono: (5) 360 44 09

Mayra Verjel
mayra.verjel@legis.com.co

Tráfico de Materiales
Gabriel Torres F.
Pilar A. Ortiz Sanabria

Diseño y Diagramación
Dalma Gisela Prieto, Julieth Daza Gómez

Portada
Julieth Daza Gómez

Suscripciones
Línea Gratuita Nacional: 01 8000 510 888
En Bogotá (1) 425 52 01
E-mail: suscripciones@publicacioneslegis.com
Código Postal 111071

De venta en almacenes de cadena y principales papelerías del país

Preprensa e Impresión

Año 10 No. 39 • Noviembre 2017 - Febrero 2018

LOGÍSTICA



- 6** Cinta adhesiva: innovación y creatividad de la mano de la química
- 18** Cintas de embalaje
- 20** El Puerto de Posorja zona especial de desarrollo económico de Ecuador
- 22** Posgrados en logística: la excelencia de la optimización
- 27** Queso paipa: la logística de un producto con sello de denominación de origen
- 32** ¿Cuáles son los países que están mejor preparados para manejar cambios disruptivos? Estudio de KPMG 2017 revela el escalafón
- 36** La necesidad de inversión en infraestructura alcanzará los US\$ 97 billones en el 2040
- 38** Logística para la gestión de mañana

EMPAQUE



- 42** El reto de los airbags es proteger y fijar la carga de forma rentable

ALMACENAMIENTO



- 48** Automatización y almacenaje
- 56** Estibadores: hechos para ganar “partidos”
- 62** ZOL Funza, el mega proyecto logístico

TRANSPORTE & DISTRIBUCIÓN



- 66** El transporte aéreo en Colombia sigue en alza
- 73** Montacargas, fuerza que impulsa su negocio
- 75** Soluciones de almacenamiento

TECNOLOGÍA



- 78** Inteligencia móvil: optimización y control logístico en tiempo real
- 84** Soluciones digitales en logística

SERVICIOS



- 87** Evite sobrecostos y pérdidas al asegurar el transporte de su carga
- 90** Notilogística
- 92** Calendario de eventos

CATÁLOGO DE FICHAS TÉCNICAS ▶ **95**

ÍNDICE DE ANUNCIANTES ▶ **98**



La cuarta revolución industrial. Logística 4.0

La logística ha sido base fundamental de la evolución del hombre, a medida que la modernidad fue llegando los procesos de producción debieron cambiar, lo que llevó a que la humanidad avanzará a medida que sus procesos logísticos se lo permitieron. Primero llegó el vapor, con él las primeras máquinas no movidas por fuerza humana o animal, la producción a gran escala creó el mundo industrial, luego llegó la electricidad, la producción en cadena aplicada a la industria, luego apareció la electrónica, las tecnologías de la información y la automatización de los procesos industriales.

En la actualidad estamos en plena adopción de una nueva revolución, la del internet, del microchip, de la digitalización de los procesos, de la nube, de la inteligencia artificial. Por primera vez no debemos desarrollar una logística encaminada a los elementos tangibles, ahora también necesitamos optimizar los procesos de los intangibles, lo que significa nada más ni nada menos, que se acerca una nueva transformación de los sistemas de producción, la cuarta revolución industrial está por llegar.

La industria 4.0 está irrumpiendo: maquinas, herramientas, operarios, bodegas, empaques, toda la cadena estará interconectada, lo intangible será tan importante como lo tangible, la información será cada vez más valiosa, términos como minería de datos, Big Data, la hiperconectividad, tecnologías 3D, plataformas BIM, energía inteligente,

Smart Grid, Smart Cities, tecnología biomédica, movilidad eléctrica harán parte del diario vivir de las nuevas generaciones de logísticos.

Pero tranquilos, si les es desconocidos algunos de esos términos no se asusten, estas nuevas plataformas están en proceso de implementación y en unos años cuando estos ya hagan parte del día a día su uso será adoptado con facilidad, además la dinámica de las nuevas tecnologías siempre irán encaminadas a que su maniobrabilidad sea más sencilla que la anterior. Lo mismo ha pasado con otros tipo de tecnologías como el internet, invento que nació como herramienta de comunicación ultra secreta en plena guerra fría y hoy es un sistema utilizado por niños grandes y ancianos.

Las nuevas tecnologías no los deben asustar, pero si motivar, sus procesos deben adaptarse lo más rápido posible a la cuarta revolución industrial, el 4.0 no va dar espera, su departamento logístico debe apoyar la implementación de nuevas tecnologías, realizar programas de inducción al personal, y trate que el personal nuevo ya traiga algún tipo de conocimiento en estos procesos.

Si algo ha dejado en claro la historia es que los pueblos que son capaces de adaptarse en menor tiempo a las diferentes revoluciones tecnológicas son los llamados a liderar el mundo en los años siguientes, por el contrario la historia también ha demostrado que el castigo para quien no sea capaz de subirse al bus es el subdesarrollo.



J.J.Fargy / Shutterstock, inc.

Página 4



DANIEL FERNANDO POLANÍA CASTRO
Comunicador Social y magister en Historia
Editor Revista de Logística
daniel.polania@legis.com.co
Danielpolania.wordpress.com
@danielpolania



Sección Logística

- 6** Cinta adhesiva: innovación y creatividad de la mano de la química
- 18** Cintas de embalaje
- 20** El puerto de posporja
- 22** Posgrados en logística: la excelencia de la optimización
- 27** Queso paipa: La logística de un producto con sello de denominación de origen
- 32** ¿Cuáles son los países que están mejor preparados para manejar cambios disruptivos? estudio de KPMG 2017 revela escalafon
- 36** La necesidad de inversión en infraestructura alcanzará los US\$ 97 billones en el 2040
- 38** Logística para la gestión del mañana



Cinta adhesiva: innovación y creatividad de la mano de la química



Página
6

La cinta adhesiva se encuentra en todos los lugares del planeta y, gracias a la industria aeroespacial, fuera de él. Conocer cómo se elabora, la diversidad de materiales que la componen y saber escoger la más adecuada, es un gran desafío.

Por: Marta Bernal González

 @bernalisima

Si en logística el uso de la cinta adhesiva busca garantizar que los productos lleguen en perfecto estado a su destinatario, en cada área de nuestra vida tiene múltiples funciones.

Entre sus aplicaciones curiosas, podemos citar la cinta transparente que sujetó la corbata de Donald Trump; la de enmascarar que usa Kim Kardashian para realzar la figura y los trajes de baño de cinta aislante que se pusieron de moda en Brasil. La pregunta es: ¿el tipo de adhesivo que utilizaron era el adecuado?

Para el caso que nos ocupa, la logística y especialmente el embalaje, “es importante que el material ofrezca mayor resistencia al corte o cizalla, resistencia a la tensión y buena adhesión”, afirma Luisa Cortés, *technical applications engineer-packaging* de la Industrial Adhesives & Tapes Division, de 3M Colombia.

La recomendación de Cortés es que “según el uso, se escale en especificación técnica hasta cintas de un calibre alto, 66 micras por ejemplo, con adhesivos *hot melt*, que son los más elaborados; adicionalmente, con algunas características que den mayor resistencia mecánica a la cinta”. Por tanto, es importante consultar la ficha técnica de cada tipo.

En opinión de Cortés, la cinta de empaque más común es la de polipropileno biorientado (BOPP). Las diferentes opciones dependen de los calibres del respaldo, el tipo de adhesivo y si tienen impresiones o no.

“Escoger la cinta para el embalaje se puede volver tan costoso como el contenido que tiene la caja, o más”, indica Luisa Cortés.

La más adecuada para el embalaje debe ser determinada por una serie de factores, como la manipulación del material desde su fabricación hasta el almacenamiento y transporte (aéreo, marítimo o terrestre).

Otros aspectos son peso, tipo, diseño y tamaño del empaque; temperatura tanto del contenido del paquete como de los lugares por los cuales transitará y, no menos importante, presentación estética e imagen de la empresa, o si se quiere incluir información y publicidad.

FABRICACIÓN

Entrando en detalle, empecemos por aprender cómo es la estructura de la cinta adhesiva. Se compone de varias capas: un revestimiento de despegado, el respaldo o soporte, imprimación y adhesivo. En las cintas de doble faz, a las características anteriores se agrega otra capa de protector antiadherente, adhesivo (lado cerrado), imprimación, soporte, imprimación y adhesivo (lado abierto).

En logística se usa especialmente el refuerzo con filamento de vidrio debido a que soporta altas temperaturas, desgarramiento, tracción o perforación. Es ideal para transportar cajas pesadas, asegurar tubos o planchas de metal, y el fleje.





SOPORTE

El soporte o respaldo es la capa en la cual radica la resistencia de la cinta.

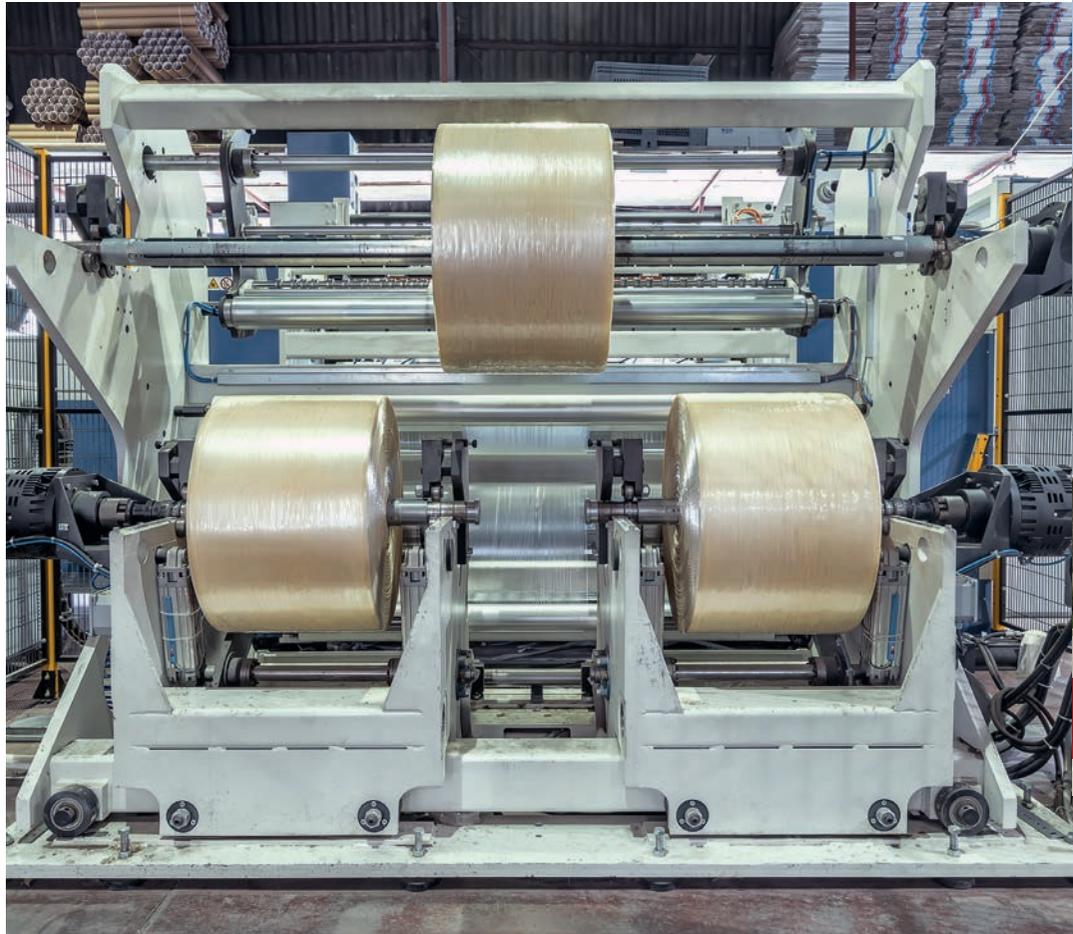
Uno de los materiales utilizados para fabricar el respaldo es el papel, ya sea kraft, liso, crepado o japonés washi, cuyas propiedades son flexibilidad y fortaleza, aunque no lo parezca.

Textiles, tejidos de algodón y fibra, cubierta con una capa de plástico y la espuma que se emplea para rellenar espacios irregulares o sellar para neutralizar la humedad, el polvo y limitar vibraciones, son otras opciones.

Por otro lado, existe el soporte de politetrafluoroetileno (PTFE), con cualidades antiadherentes y antideslizantes. Las cintas elaboradas con este material son resistentes a sustancias químicas y al arco eléctrico. Suelen utilizarse en electricidad.

En embalaje, el respaldo de polipropileno biorientado es el más común debido a su aguante mecánico y bajo costo. Otros son PVC, poliéster y kraft.

Igualmente se utiliza el cloruro de polivinilo (PVC), impermeable, elástico y resistente a químicos. Marcela Restrepo



Pág. 8



Hincapié, gerentegeneraldeSocoS.A.S., asegura que cintas elaboradas con este respaldo “poseen alta resistencia a la abrasión, humedad, rasgado o golpes durante el transporte. No se revienta fácilmente”. Es ideal para “el empaque de productos alimenticios, especial para la máquina cierrabolsas, en la industria panificadora, galletería, producción de arepas, comestibles, carnes frías, pollos y todo lo relacionado con empaque y amarrado fuerte”.

Se le atribuye a Richard Drew, un joven asistente de laboratorio de la empresa 3M (Minnesota Mining and Manufacturing), el invento de la cinta de enmascarar en 1925.

REFUERZO

Si el embalaje exige un alto desempeño, la opción es usar la cinta con refuerzo, que le confiere mayor resistencia a la tensión. En el soporte se pueden utilizar materiales como fibra de vidrio, textiles, poliéster y nailon.

Otro componente es el aluminio, que protege contra agentes externos; se utiliza en aislamiento térmico o refrigeración. El cobre o el vellón (aleación de cobre y plata) se usa especialmente en electricidad y electrónica por sus propiedades conductoras. Otros elementos son el plomo, para resguardar superficies y dar firmeza a cables, y el poliéster, cuya característica de retardante de llama es conveniente en aislamientos.

En logística se usa especialmente el refuerzo con filamento de vidrio debido a que soporta altas temperaturas, tracción, desgarramiento o perforación.



Foto real Parque Logístico California

En **Barranquilla** un **Parque Logístico** de clase mundial con estándares internacionales

Garantiza la proyección de tu negocio en el **Parque Logístico California.**



BODEGAS EN ARRIENDO ENTREGA INMEDIATA

Módulos de 2400 m² y altura de 12 m para ocupación inmediata y futuras Bodegas con vitrina desde 789m² y altura de 9 m en construcción, pisos con capacidad de carga de 7 Ton/m .



UN PARQUE CON APROX. 122.822 M2

77.146 m² serán destinados para área útil de bodegas y 45.675 m² restantes estarán distribuidos en muelles de descargue, vías y urbanismo.



EN LA ZONA DE MAYOR PROYECCIÓN DE BARRANQUILLA

Parque Logístico California se localiza en la Vía la Cordialidad, a escasos metros de la Vía Circunvalar, que conecta al proyecto con Barranquilla y el resto del país.

CONTÁCTENOS Barranquilla: Cel. : +57 300 500 1192
gerencia@procal.com.co www.plcbarranquilla.com

Constructor:

Avora
Grupo Avintia

Promotor:

Pro Cal
Cal

Es ideal para transportar cajas pesadas, asegurar tubos o planchas de metal, y el fleje. Su cualidad principal “es la altísima resistencia y garantizar la unión uniforme y fuerte de las superficies. Su innovador adhesivo permite confiar en que sostendrá la superficie pegada el tiempo que sea necesario”, asegura Marcela Restrepo Hincapié, gerente general de Soco S. A. S.

ADHESIVO

Luisa Cortés opina que “en el embalaje no se necesita un adhesivo muy desarrollado, modificado en su estructura molecular, porque lo que se está sujetando es sencillo de pegar. El adhesivo acrílico es el más común del mercado. Por otra parte, para cintas de embalaje se utilizan adherentes a base agua porque pueden interactuar sin restricciones con cualquier producto. En la industria de alimentos, en caso de que tenga

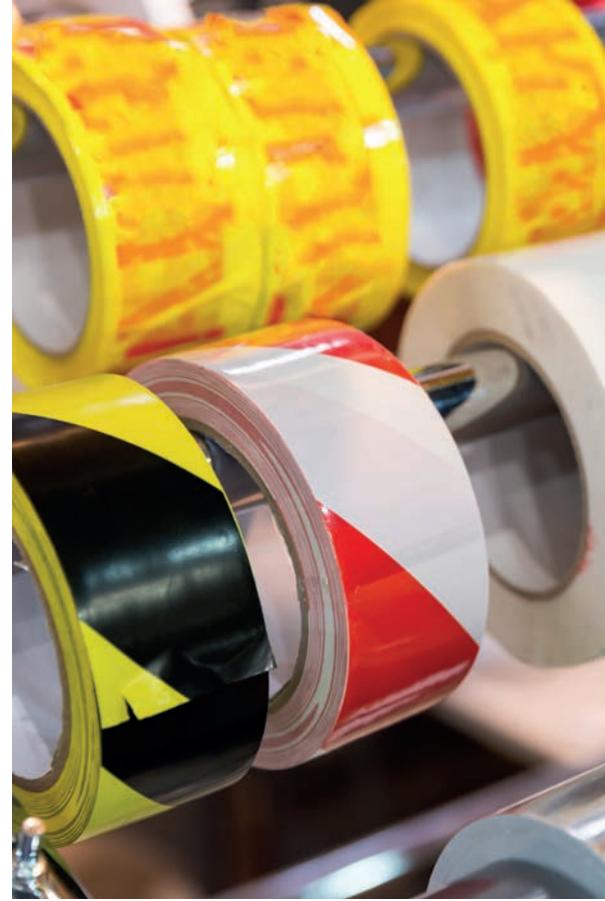
base solvente, debe ofrecer características diferentes”.

La clase de caja, el peso y el producto que se va a empacar son determinantes cuando se adquiere una cinta, explica Ángela Liliana Gómez, directora de mercadeo de Universal de Cintas (Unicintas).

“No todas las cintas sirven para todos los productos ni para todos los tipos de cajas”, Ángela Liliana Gómez.

En la fabricación de cintas se utilizan básicamente adhesivos acrílicos o la tecnología *hot melt*. También están los llamados “adhesivos silenciosos”, activados por el agua.

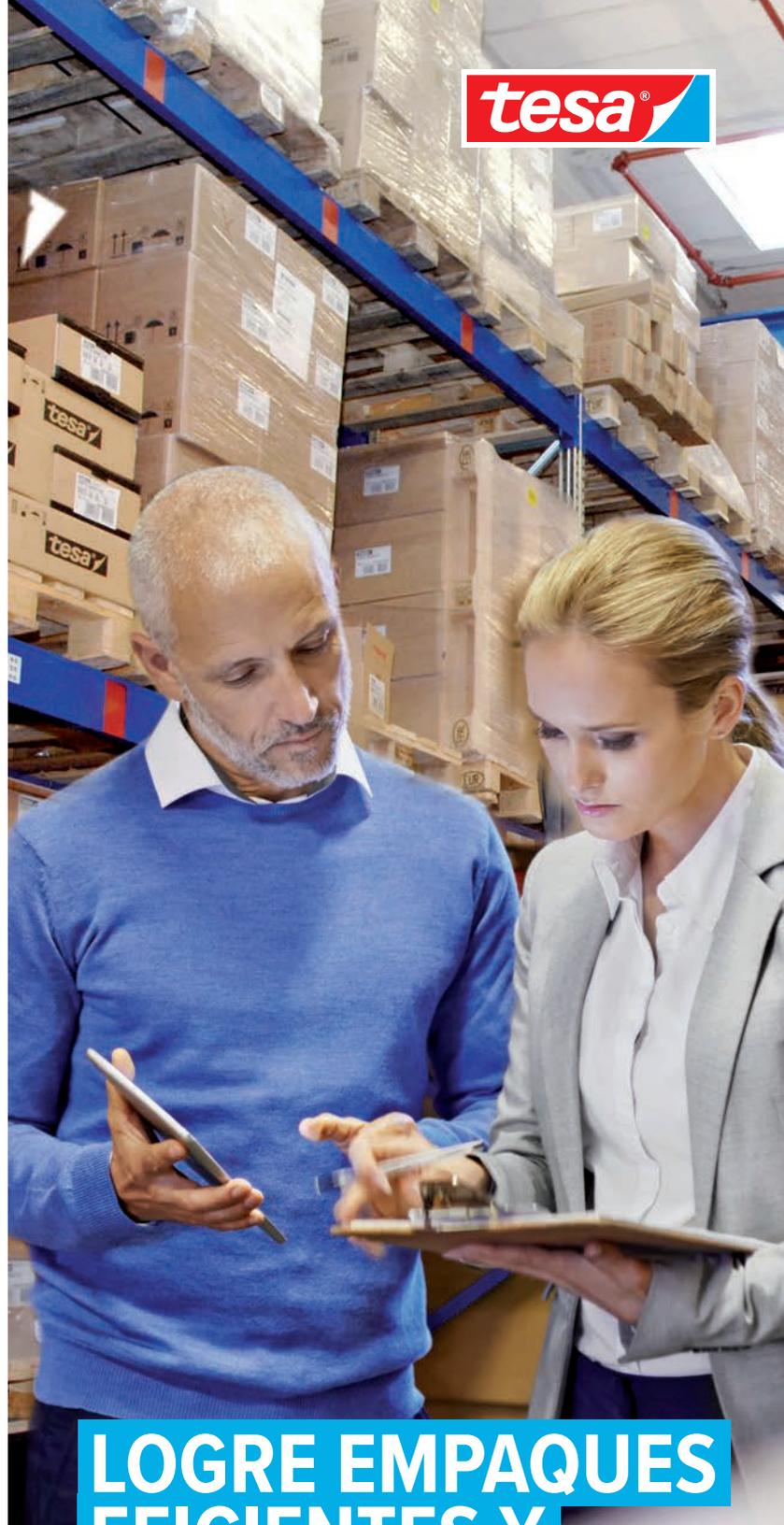
En adhesivos se pueden utilizar materiales como el caucho natural, que se distingue por el color caramelo y tiene gran adhesión inicial; además, hay colas derivadas de solventes orgánicos que aguantan cambios de temperatura y largos periodos de tiempo. Es común



encontrar este adhesivo en cintas con soporte de papel o PVC.

Uno de los más resistentes es el caucho sintético o *hot melt*, expresión que se refiere al proceso de engomado. Este adhesivo tiene base de cola sintética, la cual se somete a un proceso de fusión en caliente. Ofrece una buena adhesión inicial (*tack*). Es especial por su buen comportamiento en cartones y se encuentra en cintas de polipropileno (PP). Una cinta con este adhesivo se identifica porque hace ruido al desenrollarla y, si se pega con ella misma, se rompe al despegarla.

Por su parte, el adhesivo acrílico puede cambiar su apariencia, por lo cual se utiliza para fabricar cintas de diversos colores. El *tack* inicial es demorado, fuerte y durable en temperaturas normales. Es resistente a disolventes, a la humedad, a los rayos UV. Generalmente se usa en cintas con respaldo de polipropileno y se identifica al pegar un trozo de cinta en papel kraft y despegarla con facilidad.



Los fabricantes desarrollan otros adhesivos dependiendo de la oferta de sus productos. Hay innovaciones con diversos polímeros, silicona y elastómeros. Un adhesivo a base de silicona, por ejemplo, aguanta altas temperaturas.

CAPA ANTIADHERENTE

También llamado “revestimiento de despegado”. Es una capa que se aplica en el respaldo y permite desenrollar la cinta. Despega con facilidad, sobre todo en aplicaciones automáticas, de gran velocidad.

PROTECTOR ANTIADHERENTE-CAPA SEPARADORA

Para cintas de doble faz existe el protector antiadherente o también llamado ‘recubrimiento de despegado’. Este se elabora a partir de películas siliconadas o capa de poliéster, la más común. En particular, la empresa Tesa utiliza para protectores antiadherentes el papel cristal, con revestimiento de polietileno (PE), por su resistencia a la humedad; película de polipropileno monorientado (MOPP), especialmente para troquelados y procesos automatizados; película de tereftalato de polietileno (PET), y película de polietileno para cintas de espuma.

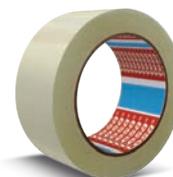
Forman parte de la estructura de la cinta la llamada ‘imprimación de adherencia’, que consiste en la aplicación de

LOGRE EMPAQUES EFICIENTES Y SEGUROS

Con las soluciones de sellado y seguridad que tesa® ha diseñado, pensando en su compañía.

Cintas de empaque para el sellado confiable de corrugados expuestos a diferentes condiciones de transporte, almacenaje y peso.

- CINTAS CONFIABLES <
- RESISTENTES AL FRIO O CALOR <
- VARIEDAD DE ADHESIVOS <



tesa.com.co



una fina capa que permite reforzar la adherencia al soporte. De otro lado, si es requerida por el cliente, está la impresión de información, que se puede realizar por el lado del adhesivo o el respaldo. “Las características son diferentes. Si la impresión se realiza por el respaldo, es más fina, elaborada y permite artes más desarrollados y completos. Si es por el lado del adhesivo, tiene que ser un arte más sencillo, con menos tinta, pues por donde se aplica tinta hay supresión del adhesivo. Una impresión robusta afecta las propiedades de adhesión del producto y puede dañar la especificación de la cinta. En logística, la cinta impresa se utiliza para mitigar el efecto de los saqueos, especialmente porque dificulta la labor de sustitución

de la cinta”, explica Luisa Cortés, *technical applications engineer-packaging* de la Industrial Adhesives & Tapes Division, de 3M Colombia.

“En algunas cintas chinas se puede observar un calibre bajo de respaldo y demasiado adhesivo. Aunque es una cinta más tactosa, no pega más; mecánicamente, resiste menos”, Luisa Cortés.

NORMAS

No existe una normativa como tal; hay recomendaciones técnicas. Luisa Cortés opina que sería importante una legislación específica, pues se puede poner en riesgo la salud o integridad del consumidor final a causa del sellado de cajas, especialmente en la industria de alimentos, bebidas y farmacéuticos.

La experta sostiene que “debería garantizarse que el producto vaya completamente protegido no solo en el empaque primario, sino en el secundario y terciario; sobre todo, en estos segmentos”.

A nivel mundial, existen algunas normas de entidades como la International Organization for Standardization (ISO), la American Society for Testing and Materials (ASTM), la European Adhesive Tape Association (Afera) y la Food and Drug Administration (FDA), disposiciones relacionadas con las tecnologías o maquinarias. En Colombia, Icontec ha tocado el tema, específicamente en cintas para usos en electricidad. “En Brasil, en lo referente a empaques, tienen una legislación importante sobre características de la cinta y maquinaria”, indica Cortés.





INNOVACIÓN

Los avances no solo tienen que ver con tecnología, sino con el cuidado medioambiental. Según cuenta Luisa Cortés, de 3M, “la empresa ha migrado a soluciones que permiten operaciones mucho más sostenibles y amigables con el medioambiente. En cintas de embalaje hemos desarrollado tecnologías para consumir menos material. En cuanto a palletizado, existe una cinta de polietileno que se elonga hasta setecientos por ciento. A medida que se alarga, pierde adhesión y se comporta como amarre mecánico. Tiene las mismas propiedades de retención de carga y consume noventa por ciento menos de plástico por estiba”.

En el aspecto logístico, la cinta adhesiva no solo innova en procesos de embalaje. Diversos desarrollos se usan en camiones para reforzar o reducir ruidos, vibraciones y costos. Hay cintas reflectivas para camiones, contenedores y almacenes; etiquetas con hologramas para contenedores; cintas de seguridad, como la *secure perf*, que permiten identificar intentos de manipulación.

Algunas de estas últimas transfieren tinta y una tecnología única desarrollada por la filial de Tesa, Tesa Scribos, que hace posible escribir información en una etiqueta en cuatro niveles mediante láser, de manera que habrá datos que solo se podrán leer con dispositivos especiales. Existen etiquetas de marcado adhesivo que facilitan el seguimiento y la autenticación de cada producto, ideales para optimizar procesos logísticos y de distribución. También, etiquetas que se solidifican, pueden llevar leyendas y quedan como una placa metálica.

Lo que hay es variedad y diseño. Todo un universo por descubrir.



SPEED
TRANSPORT
DE COLOMBIA S.A.S.

SERVICE ITALIANA SRL

WWW.SPEEDCOLOMBIA.COM

AGENCIA DE CARGA
INTERNACIONAL
PARA TRANSPORTE
MARÍTIMO, MULTIMODAL Y AÉREO

SERVICIO AÉREO

- Consolidados semanales vía aérea desde Milán - Italia hacia los principales aeropuertos de Colombia.
- Consolidados desde otros países del mundo con llegada a las principales ciudades colombianas.
- Guías de las principales aerolíneas IATA para exportación hacia todas partes del mundo.

SERVICIO MARÍTIMO

- Consolidados SPEED EXPRESS vía marítima especializados en Importación desde Italia (Vado Ligure), España (Barcelona), Alemania (Hamburgo), Brasil (Santos), Argentina (Buenos Aires) y Estados Unidos (Miami).
- Full Container 20' y 40' y equipos especiales desde los principales puertos del mundo.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Consolidados SPEED EXPRESS
- OTM Operadores Transporte Multimodal, continuidad de viaje a Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga.
- Asesoría en Comercio Exterior.

- Recolección de mercancías en la fábrica del proveedor en el exterior si es requerido.
- Almacenamiento en nuestras bodegas en el exterior sin costo.
- Consolidación de pequeñas cargas, coordinación y envío de información a los clientes.
- Confirmación de reserva de cupos con navieras y aerolíneas, elaboración y trámite de documentos, aviso de salida y llegada de mercancías a destino, trámite y entrega de documentos para nacionalizar.
- Servicio multimodal de fábrica a depósito aduanero en Colombia, seguro de transporte de mercancías, almacenamiento en nuestros depósitos de Zona Franca en Bogotá y Cartagena con los beneficios propios del régimen.
- Información permanente del estatus de sus embarques
- Procedimientos garantizados por Sistema de Gestión de Calidad Iso 9001/2008

Bogotá - Teléfono: (571) 426 3636 / Dirección: Av. Cra. 97 No. 24C- 23 Bodega 2 / Fax: (051) 548 0888 **Medellín** - Teléfono: (574) 352 1300 / Dirección: Cra. 43A No.1 Sur 100 Of-702 Edif. Sudameris / Fax: (574) 311 1539 **Barranquilla** - Teléfono: (57) 317 6436074 / Dirección: Calle 77 No. 65-37 Country Office Center Ofi.166 Piso 2 **Cartagena** - Teléfono: (575) 660 1223 / Manga - Calle 25 No. 24A - 16 / Edificio Twins Bay - Ofi. 1508 **Zona Franca Cartagena** - Teléfono: (575) 693 0980 / Zona Franca Parque Central - Manzana ZF-A Bodega 13 Municipio Turbaco - variante Cartagena - sector Aguas Prietas **Zona Franca Bogotá** - Teléfono: (571) 404 6868 / Dirección: Cra. 106 No.15 - 25 Int. 54A MZ 8



ALGUNOS HITOS

1930: La empresa 3M patentó la cinta Scotch®, elaborada con celofán.

1936: Tesa introduce en el mercado la cinta de caucho K Klebefilm en diversos colores. Es la predecesora de la cinta tesafilm®.

1961: 3M inventa la cinta mágica Scotch®.

1997: Se lanza el despachador de cinta pop-up Scotch®, que consiste en piezas precortadas y se pueden colocar en la muñeca de la mano.



1932: La marca Scotch® fabrica el primer dispensador de cinta para escritorio. Pesa más de tres kilos y es de hierro fundido.

1942: Se diseñó una cinta elaborada con tela y caucho natural, utilizada durante la Segunda Guerra Mundial. En ese entonces la llamaron 'duct tape' y es el adhesivo de color gris que conocemos por las películas de cine para mantener calladas a las personas.

Al cerrar una caja se recomienda utilizar una tira de cinta constante que cubra entre seis y siete centímetros a los lados, 'pierna de cinta'.

DATOS

- De 50.000 productos que maneja 3M a nivel mundial, cerca de mil referencias son de cintas. 3M "mezcla plataformas tecnológicas" para desarrollar productos, 46 de esas plataformas se combinan para fabricar soluciones orientadas a cada mercado.
- La fundación de Tesa ocurrió en el 2001 y ofrece un portafolio con más de 7.000 productos; es una filial de la empresa Beiersdorf AG. El nombre Tesa® fue creado por la secretaria Elsa Tesmer, quien trabajó en Beiersdorf (Hamburgo). Se deriva de las dos primeras letras de su apellido y las dos últimas de su nombre.
- Dentro de las empresas, escoger una cinta adecuada y la mejor forma de aplicarla conlleva beneficios económicos, ecológicos y, adicionalmente, de seguridad industrial, debido a los

problemas que podría causar el ruido o las largas jornadas de aplicación de cintas en empaquetado.

- El ruido es una característica de las cintas. Un tipo puede ser sin ruido (*no noise*) o poco ruido (*low noise*), según el proceso que se realice durante la fabricación. La elaboración nada tiene que ver con la adherencia y su utilidad.
- Mediante exámenes de laboratorio se mide la fuerza de adhesión al acero, pruebas reglamentadas por la ASTM. Otro ensayo común es la resistencia a la tensión.
- En el respaldo se aplica una capa llamada 'tratamiento *release*' o LAB para bajarle la energía superficial al respaldo, y así, al desenrollarla no haya transferencia o delaminación del adhesivo. Desenrolla más suave y hace menos ruido si tiene un alto LAB.
- No se debe pegar la cinta en superficies contaminadas (polvo, aceite, etc.) ni usar solventes fuertes para limpiar las partes que se van a pegar. Es importante cuidar los bordes y mantenerla en áreas limpias y libres de humedad.

**DEME
TALI
COS**[®]

Exhibición &
Almacenaje

SOMOS LA MEJOR SOLUCIÓN
PARA ALMACENAMIENTO Y LOGÍSTICA

**25.166 POSICIONES
INSTALADAS EN
2016**

PALLETIZADOS: Simple, Doble Profundidad, Drive In.

PICKING: Liviana, Semipesada, Mezzanine.

PERFILADOS: Liviana, Pesada, Cantiléver.

OTROS: Mesas de Corte, Teleras, Tarimas Especiales, Pisos.

📍 Calle 77A No. 45A - 85
Itagüí / Antioquia

✉️ ventas@demetalicos.com

☎️ (574) 448 0177

📞 (57) 317 639 8112

www.demetalicos.com

- Un buen embalaje elimina los riesgos por la acción del polvo o las plagas; también protege al usuario final contra saqueos o faltantes.
- Es necesario conocer la ficha técnica de la cinta, especialmente si el proceso es crítico.
- En el embalaje de congelados se requiere una cinta cuyo adhesivo haya sido desarrollado para trabajar a bajas temperaturas.
- Al cerrar una caja se recomienda utilizar una tira de cinta constante que cubra entre seis y siete centímetros a los lados, 'pierna de cinta'. Normalmente, para embalaje en cajas lo mínimo recomendado es un ancho de 36 milímetros.
- El proceso automatizado tiene ventajas como el ahorro de costos debido al menor tiempo gastado por los empleados, uniformidad en la aplicación, bajo desperdicio de cinta y mejor presentación.
- La ficha técnica debe tener como mínimo datos sobre la resistencia a la tensión, fuerza de adhesión, calibre total o de respaldo (el más importante) y adhesivo, y elongación.
- Respecto a la maquinaria, se pueden encontrar desde accesorios manuales hasta mecanismos automáticos o semiautomáticos. Las empresas fabricantes recurren a modalidades de comodato, alquiler y venta de maquinaria.

Pág.
16

PASOS EN LA FABRICACIÓN (TESA)

Por un lado, se elabora el adhesivo de acuerdo con las especificaciones para cada tipo de cinta. En la planta de producción se combina con el soporte. Los pasos son los siguientes:

1 . Pretratamiento: si es necesario, se aplica un tratamiento para mejorar la capacidad de sujeción del revestimiento primario del nuevo material de soporte.



- 2** . Revestimiento primario: al soporte se le aplica una imprimación y luego un rascador elimina el exceso de revestimiento primario.
- 3** . Secado: el soporte pasa por cinco zonas de temperatura, con el fin de evaporar el agua del revestimiento primario.
- 4** . Estación de rodillos: su función es corregir deformaciones para que el film adquiera uniformidad bajo tensión y no se arrugue.
- 5** . Control de bordes de la banda: esta se vuelve a alinear con precisión, lo cual evita deslizamientos hacia los lados.

- 6** . Revestimiento posterior: se aplica el adhesivo con un cilindro para cubetas y un rodillo de desvío. Durante esta fase, también se utiliza un rascador para eliminar el exceso del revestimiento.
- 7** . Secado final: el soporte cubierto de adhesivo pasa por doce zonas de secado, con diferentes niveles de temperatura.
- 8** . Bobinado: la cinta adhesiva terminada se bobina en rollos de gran tamaño y se transforma, se corta en varios tamaños (de largo y ancho), se enrolla en los núcleos de los rollos estandarizados y se embala.

Algunos tipos de aplicación	Soportes recomendados
Adhesivo fino	Poliéster
Alta temperatura	Poliéster, aluminio, tejido de vidrio, PTF
Resistencia al fuego	Aluminio
Resistencia química	Aluminio, PTFE
Color	PVC, PE
Adherencia mecánica	Poliéster, tejido de vidrio
Conductividad térmica	Aluminio
Conductividad eléctrica	Aluminio, plomo, cobre
Adherencia exterior	Aluminio, PU
Protección de larga duración	PU
Antivibración	PU, PE
Resistencia a la abrasión y las fricciones	PU, PE
Precinto y fijación	Espuma
Cierre caja de cartón	PVC, PP, PE, papel

Fuente: Encajaembalajes. <http://www.encajaembalajes.com/>

MITOS

- “Los colores determinan el funcionamiento”. Algunas personas creen que un tono determinado pega más, pero nada tiene que ver el pigmento de la película con el funcionamiento de la cinta. (Ángela Liliana Gómez, de Unicintas).
- “Pegar en la piel es una forma de saber si funciona”. Una manera de probar el producto consiste en adherirlo a la piel, pero esto no tiene relación alguna con el funcionamiento de una cinta (Ángela Liliana Gómez, de Unicintas).
- “Si la cinta se desenrolla de manera fácil y sin ruido, pega menos”. El ruido tiene que ver con seguridad industrial, no con la adhesión; no influye en ninguna característica física, química o mecánica de la cinta (Luisa Cortés, de 3M Colombia).
- “La tactosidad (sensibilidad al tacto) se relaciona con la adhesión”. Un desenrollado fácil no significa que pegue menos (Luisa Cortés, de 3M Colombia).
- “Se necesitan muchas capas de cinta para embalar”. Con una sola es suficiente, si está correctamente aplicada (Luisa Cortés, de 3M Colombia).

producto reposará en ambiente seco o refrigerado, y si las cajas tienen exceso o deficiencia de llenado”.

Luisa Cortés, technical applications engineer-packaging de la Industrial Adhesives & Tapes Division, de 3M Colombia

“Es un grave error del mercado escoger un producto que sea viable económicamente para su cadena o proceso de producción sin tener en cuenta el contenido. Es un proceso complementario, una solución de final de línea. Si se invierten recursos en su línea de producción, también deben invertirse en un final de línea”.

- Aplicación: tener claras las necesidades de la aplicación es primordial. Cuando se hace un atado de refuerzo se debe tener en cuenta la resistencia a la fricción, la tensión, que no se corte fácil la cinta, que aguante fatiga o esfuerzos oscilantes. Debe usarse una cinta de alta resistencia mecánica.
- Almacenamiento y manipulación: conocer las temperaturas y los rayos UV si se almacena a la intemperie.
- Tipo de cajas: saber el peso, las dimensiones y características del corrugado. También, el tamaño y la

forma de la caja (alta y angosta, larga y bajita), y el microcorrugado. La más común en el mercado colombiano es la RSC (Regular Slotted Container), de una, dos o tres flautas, pared sencilla o doble, y especificaciones de resistencia a la compresión.

- Contenido: estar enterado sobre el volumen del contenido, si son tubos, fardos, bolsas, cajas; averiguar el valor comercial de la mercancía.
- Demanda: no es lo mismo encantar 100 cajas que 5.000. Es mejor migrar a aplicaciones automáticas, entre otros aspectos, para evitar el desperdicio de cinta.
- Ciclo logístico o ciclo de entrega: el embalaje puede ser provisional o final entre el proceso de producción y el consumidor. Tener en cuenta si hay maquila.
- Impresión: cantidad de información que se necesita colocar en la cinta.
- Forma de aplicación: en este punto se recomienda extender la cinta a lo largo de la unión de las solapas, seleccionar un área de adhesión amplia, lo mismo que el ancho de la cinta; debe existir buen contacto entre el sustrato y la cinta, y suficiente presión mecánica en la aplicación. 

RECOMENDACIONES

A la hora de escoger un producto adhesivo en el proceso de embalaje, los expertos recomiendan:

Marcela Restrepo Hincapié, gerente general de Soco S. A. S.

“Evitar comprar teniendo en cuenta únicamente el precio y no por las especificaciones técnicas según su utilización, seguridad al sellado y producto por empacar; sobre qué tipo de cartón (nuevo, reciclado o reutilizado) se empleará la cinta, peso de la caja, tamaño de esta, los contaminantes del medioambiente (polvo, humedad, grasa), las herramientas de sellado (dispensador, máquina o manual), si el





Cintas de embalaje



Pág.
18

La cinta de empaque es un elemento muy importante en la industria logística y en general. Dentro de la categoría de cinta de empaque hay diferentes cintas enfocadas en satisfacer múltiples necesidades de los clientes.

La cinta de embalaje debe cumplir con ciertos requerimientos específicos que hacen parte de unos grupos objetivo, que van desde un ama de casa –quien usa las cintas esporádicamente y tiene requerimientos básicos–, hasta la industria logística que lo usa frecuentemente y para la cual es muy importante que se cumplan ciertos aspectos técnicos.

Los requerimientos técnicos para la cinta de empaque están divididos en cuatro categorías: la primera es seguridad de agarre, en la que están incluidas la buena adhesión y la resistencia al impacto y a la tracción. La segunda categoría es la manipulación, dentro de

la cual se tienen en cuenta la resistencia al impacto, la fuerza de adhesión, si la cinta es de corte manual y si es silenciosa. La tercera categoría es la influencia ambiental, donde se consideran la resistencia a la temperatura, a los rayos UV y al paso del tiempo. Por último están los requerimientos generales, dentro de los cuales están que la cinta sea ecológicamente amigable y que sea adecuada para mercancías peligrosas.

Una vez el grupo objetivo ha definido cuáles de estos requerimientos son importantes para su funcionamiento, se puede ofrecer un tipo u otro. Cada categoría de cinta de empaque tiene más o menos estos requerimientos, lo cual hace que sea usada por el grupo objetivo para el cual sea la mejor solución de embalaje.

Es importante diferenciar las cualidades de cada producto para recomendar el producto más acertado a partir de las necesidades específicas que tenga cada grupo objetivo. A partir de esto, se nombrarán los impactos que tiene cada requerimiento en las necesidades del cliente.

La adhesión, la resistencia al impacto y la fuerza de adhesión (*tack*) tienen un impacto directo en el peso de la caja. El hecho de que una cinta



Cintas de embalaje	
tesa® 53380 Polipropileno	Respaldo en polipropileno con adhesivo acrílico de alta calidad y desempeño, para aplicaciones en la industria en general. Fuerte adhesión que ofrece un fiable sellado. Fácil desenrollado.
tesa® Filamentos Premium 4590 / 4591	Transparente, de filamentos cruzados (4591), filamentos longitudinales (4590) y filamentos de fibra de vidrio (4590/4591). Alta adhesividad y excelente resistencia a la rotura. Para paletización, flejado de bobinas, embalaje, transporte seguro y aplicaciones de fijación. Masa adhesiva: caucho sintético
tesa® 4280 Hotmelt	Cinta de polipropileno filmico y adhesivo de caucho sintético. Para embalajes de peso medio/bajo. Adhesivo Hot Melt de alta adherencia. Desbobinado ruidoso.
tesa® 4101 Celofan	tesa® 4101 es una cinta de celofán con adhesivo de caucho. El soporte de material sostenible se caracteriza por su alta rigidez y baja carga electrostática, lo que permite dispensar tiras largas sin efectos de enrollado. Esta cinta es de fácil rasgado. Su película de celofán permite cortes limpios, mediante el uso de una tira de rasgado sobrepuesta.
PVC 6120	tesa® 6120 es una cinta muy resistente para múltiples aplicaciones, con soporte de PVC biorientado y adhesivo de caucho. tesa® 6120 permite un contacto uniforme y sella con firmeza. No se desliza.

adhesiva tenga un desenrollado silencioso es importante para quienes están expuestos frecuentemente al uso de cintas de embalaje y, por tanto, por seguridad industrial el ruido debe ser prevenido. Las cintas de empaque que tienen un soporte de PVC son más resistentes al impacto y por tanto menos vulnerables. Las cintas con adhesivo natural de caucho son ideales para almacenaje en frío, ya que este no se vuelve sólido. Por su lado, las cintas con adhesivo acrílico ofrecen una vida útil extensa al ser resistentes al tiempo y a los rayos UV, por lo cual son excelentes para usarlas en cajas en almacenamiento.

En Tesa existen referencias que se ajustan a cada tipo de necesidad, desde cintas básicas hasta cintas muy especializadas para las aplicaciones más exigentes. Estas son sus especificaciones y usos más frecuentes.

Se debe tener en cuenta que toda cinta de empaque va a tener un mejor desempeño si se usa de forma correcta. Estos son algunos consejos para aplicación industrial:

- Para cajas con un peso de 32 kg < x < 60 kg, se sugiere usar una cinta superior a 42 micras como la cinta empaque Tesa Industrial (sellado en "H")
- Para cajas con un peso de 16 kg < x < 36 kg: se sugiere usar una cinta superior a 40 micras cinta empaque Tesa (sellado en U o U + L)
- Para cajas con un peso de hasta 16 kg: se puede utilizar una cinta inferior a 40 micras (sellado en L o en U) 🐾

“Nuestro mejor viaje fue crecer juntos”

Quedan muchos recuerdos por construir, encárgate de dejar los mejores.

Seguro Exequial Colmena,
patrocinador de los buenos recuerdos.



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA - Colmena Seguros S.A.

Línea Efectiva:

Bogotá | Medellín | Cali | Barranquilla
401 0447 | 444 1246 | 403 6400 | 353 7559
Otras ciudades 018000-9-19667

Conoce más ingresando a:
www.aseguradorecuerdos.com

EL PUERTO DE POSORJA

Zona Especial de Desarrollo Económico de Ecuador

El 6 de junio del 2016, el Gobierno de Ecuador firmó un convenio de concesión para los próximos 50 años con la empresa Dubai Port World Investments (DP World) S.A. el cual permitirá la construcción de un puerto de aguas profundas en Posorja, provincia del Guayas.

Este Acuerdo es el resultado de Alianzas Público Privadas (APP) las cuales aseguran el beneficio económico de la región ecuatoriana y el incremento del turismo gracias a una inversión de USD1.200 millones por parte de la empresa constructora.

Con la puesta en marcha de este Proyecto, se estima que Ecuador llegará a tener el puerto de aguas profundas más importante de Latinoamérica y representará un ahorro de ocho horas de viaje para los buques de gran calado como los Post Panamax, que no pueden arribar en la terminal portuaria de Guayaquil (principal puerto del país) encargada de transportar aproximadamente el 90% de los movimientos portuarios de la nación.

Así mismo, la marina ecuatoriana resaltó que el puerto de Posorja se convertirá en el principal polo de desarrollo marítimo portuario, en un punto de fácil acceso para los buques de gran calado al encontrarse en una zona de bastante tránsito marítimo internacional y generará unos USD3.500 millones de ingresos para Ecuador.

La puesta en marcha y diseño del Proyecto, la construcción de los muelles, el dragado del canal de acceso y el mantenimiento de las vías está a cargo de la multinacional China Harbour Engineering Company (CHEC), quienes en el mes de junio iniciaron la construcción del Puerto con el desbroce, mejoramiento del suelo e instalación del campamento.

Igualmente, China Harbour Engineering estima que la terminal marítima tendrá un frente de atraque de 15,5 metros, lo cual permitirá el ingreso de embarcaciones con capacidad para 4.000 contenedores y las autoridades estiman que moverá un promedio de 2,5 millones de contenedores anuales.

Jorge Velásquez, gerente de DP World Posorja, resaltó que “el objetivo principal del proyecto es posicionar a Ecuador como la puerta de entrada para la carga que viene al Pacífico Sur, también con un parque logístico”.

Cabe resaltar que el Proyecto de Posorja no tendrá ingresos públicos por parte de Ecuador y será una de las inversiones privadas más grandes que ha recibido el país, según lo manifestó el ministro de Transporte y Obras Públicas, Paul Granda.

En cuanto a las obras del Puerto, la primera etapa trabajará la construcción de una carretera de 20 kilómetros que conectará Posorja con Playas, el dragado del canal de acceso, la edificación de la terminal con un muelle de 400 metros de largo y un patio para 750.000 contenedores, mientras que la segunda fase permitirá la ampliación de otros 400 metros de muelle y áreas de contenedores con una inversión de más de USD350 millones.

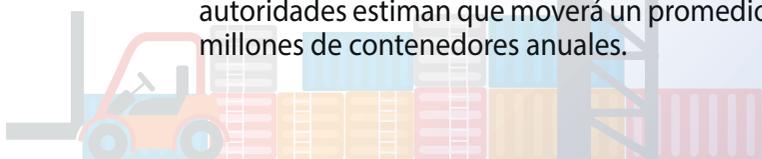
Se espera que una vez construido el Puerto, sea declarado como una Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE) con beneficios tributarios en el pago del Impuesto a la Renta, exoneración del pago del Impuesto a la Salida de Divisas, simplificación de procesos y facilidades para realizar encadenamientos productivos.

Con el nuevo Puerto en Posorja, la carga que arribe a los puertos de Callao (Perú) y Buenaventura (Colombia) no tendría que ser transferida a barcos más pequeños para que pueda ingresar a Guayaquil y de esta manera poder movilizarla dentro de Ecuador.

No obstante, los buques de menos de 9,5 metros de calado seguirán utilizando el Puerto de Guayaquil por algunos años, hasta que la nueva terminal marítima pueda concentrar la mayor parte de la carga.

Por: Stefany Paola Marulanda
Analista Senior de Comercio Internacional de Legiscomex

legiscomex
Sistema de Inteligencia Comercial





CIFRAS



Inversión total
USD1.200 millones



Dimensiones
15 metros calado natural



Capacidad:
Barcos llevando 12.000 contenedores

Empleos
2.800

2.000 directos en la construcción



800 en la operación





POSGRADOS EN LOGÍSTICA: LA EXCELENCIA DE LA OPTIMIZACIÓN

Por: Cristian Rojas
@CristianLRojas

Pág.
22

La Real Academia Española de la Lengua (RAE) define logística como *el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio*, especialmente de distribución, y es gracias a este aporte primordial en el funcionamiento de cualquier empresa que este campo se ha convertido en uno de los de mayor crecimiento en el mundo; muestra de ello es la cantidad de profesionales que, cada vez más, ven en este uno de los mejores campos para su desarrollo profesional.

Colombia no está al margen de este fenómeno y muestra de ello es la oferta educativa que durante los últimos años viene en aumento. Según el Ministerio de Educación Nacional, en su herramienta SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior), en el país existen 79 programas de posgrado, con registro calificado reconocido por este ministerio, que giran

en torno a la logística, los cuales son ofrecidos por 47 instituciones de educación superior en las ciudades principales.

La oferta educativa consta de 69 especializaciones, que varían levemente teniendo en cuenta el énfasis, y tan solo nueve maestrías y un doctorado. Todos los programas son presenciales, con la excepción de tres

especializaciones que se ofrecen en modalidad virtual.

Si usted es de aquellos que quiere especializarse, ser un maestro o, por qué no, un doctor en este ramo, a continuación encontrará un listado por ciudad con los programas de posgrado en Logística de las principales universidades del país:





BOGOTÁ (Y ALREDEDORES)

En Bogotá y la Sabana se concentran la mayor cantidad de universidades con esta oferta educativa.

Comenzamos por lo alto, con el único doctorado en logística ofrecido en el país.

Programa	Doctorado en Logística y Gestión de Cadenas de Suministros
Institución educativa	Universidad de La Sabana
Nivel de formación	Doctorado
Tiempo de duración	6 semestres
Valor (por semestre)	\$12.500.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 861 5555 / 861 6666 Ext. 51014

La capital también ofrece tres maestrías: dos en instituciones oficiales, una de las cuales pertenece a la Fuerza Aérea Colombiana, y otra más en la Universidad Piloto de Colombia.

Programa	Maestría en Logística Aeronáutica
Institución educativa	Escuela de Posgrados de La Fuerza Aérea Colombiana Capitán José Edmundo Sandoval-EPFAC
Nivel de formación	Maestría
Tiempo de Duración	4 semestres
Valor (por semestre)	\$6.509.200
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 620 6518 Ext. 1726 / 1723



Lector65x System: UNA COMBINACIÓN INTELIGENTE

THIS IS **SICK**

Sensor Intelligence.

Los sistemas logísticos modernos han de poder gestionar grandes cantidades de mercancías. Además, deben satisfacer numerosos requisitos, sobre todo en el proceso de identificación y clasificación de productos, paquetes y bultos, donde deben mostrar la máxima fiabilidad. Los sistemas “track and trace” de SICK son capaces de identificar códigos 1D y 2D, leer etiquetas RFID, generar datos de imagen y determinar volúmenes y pesos. El Lector65x System ofrece no solo un enfoque dinámico y una integración sencilla en su red, sino también — y lo que es más importante — una mayor flexibilidad. Y eso significa que ofrece sistemáticamente la mejor combinación de características. Nos parece inteligente. www.sick.com/cl

Programa	Maestría en Logística Integral
Institución educativa	Universidad Militar Nueva Granada
Nivel de formación	Maestría
Tiempo de duración	4 semestres
Valor (por semestre)	\$6.924.000
Metodología o Modalidad	Presencial
Contacto	(1) 650 0000 Ext 3072

Programa	Especialización en Gestión de Redes de Valor y Logística
Institución Educativa	Corporación Universidad Piloto De Colombia
Nivel de Formación	Especialización universitaria
Tiempo de Duración	2 semestres
Valor (Por semestre)	\$8.218.000
Metodología o Modalidad	Presencial
Contacto	(1) 332 2900 Ext. 299 – 313 8545939

Programa	Especialización en Logística y Gestión de la Cadena de Abastecimiento
Institución educativa	Politécnico Grancolombiano
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$5.082.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 744 0740

Programa	Maestría en Gestión de Redes de Valor y Logística
Institución educativa	Corporación Universidad Piloto de Colombia
Nivel de formación	Maestría
Tiempo de duración	4 semestres
Valor (por semestre)	\$8.217.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 332 2900 Ext. 299 313 8545939

Programa	Especialización en Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional
Institución educativa	Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$8.240.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 242 7060/30 Ext. 1560 – 1513–3621

Programa	Especialista en Gerencia con Énfasis en Logística y Comercio Internacional
Institución educativa	Universidad Externado de Colombia
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$10.666.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 257 1684 – 404 6644 Ext. 209 / 300 2015228

Dadas sus características, una de las primeras instituciones en implantar un programa de especialización en logística fue precisamente la Escuela de Logística del Ejército Nacional, la cual tiene 50 años de fundada. Aunque tiene un enfoque militar, sus contenidos también están dirigidos a la población civil en general.

Programa	Especialización en Gerencia Logística
Institución educativa	Escuela de Logística
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (Por semestre)	\$3.406.650
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	311 2377604

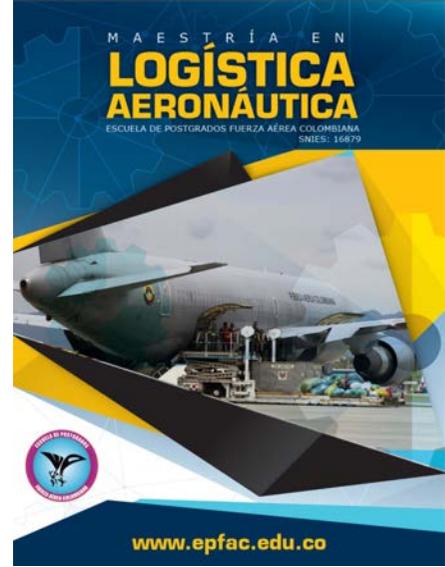


Programa	Especialización en Gerencia Logística
Institución educativa	Universidad Sergio Arboleda
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$9.250.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 325 8181

Programa	Especialización en Gerencia Logística Integral
Institución educativa	Universidad Militar Nueva Granada
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$6.676.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 650 0000 Ext 1274, 1275

Programa	Especialización en Gerencia Logística
Institución educativa	Universidad EAN
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$8.976.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 593 6464 Ext. 1202-1204-2326-2868-2497

Programa	Especialización en Gerencia Logística
Institución educativa	Universidad de la Sabana
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$12.450.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(1) 861 5555 / 861 6666 Ext. 51014



MAESTRÍA EN LOGÍSTICA AERONÁUTICA
ESCUOLA DE POSTGRADOS FUERZA AEREA COLOMBIANA
SNIES: 16879

www.epfac.edu.co



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
La U para todos

Maestría en Logística Integral

Sede Calle 100, Carrera 11, 101-80
Campus Nueva Granada, km 2, vía Cajo-Zipaquirá

www.umng.edu.co

Acreditada en alta calidad por 6 años
Decreto 51275 del 26 de mayo de 2015
Vigilancia Ministerio




UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
Santa Marta

Nuevo Programa
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA
SNIES: 103416

La Gerencia Logística se relaciona con la administración de la cadena de abastecimientos que va desde adquisición de insumos, selección de proveedores, operaciones logísticas a nivel del cliente aduanero como, la importancia de los seguros, hasta la entrega del producto final al consumidor pasando por los procesos de producción, almacenamiento, distribución, sistemas de información, seguridad integral, marketing y servicio al cliente.

MISIÓN ACADÉMICA A PANAMÁ

Marys Caselles Navarro
Coordinadora Área Administrativa
Escuela de Postgrados
Universidad Sergio Arboleda Santa Marta
e-mail: marys.caselles@usa.edu.co
Tel: (5) 424 64 44 Ext. 130
Calle 18 No. 14a-18 Santa Marta - Colombia
www.usergioarboleda.edu.co/santamarta/

Mayores Informes



Especialización en Logística Integral

Impulsa tu empresa gestionando las redes de suministro de hoy y mañana.

Inscripciones abiertas

SNIES: 0576 - Duración: 3 Sem. - Reg. 6324 del 09 Jun. 2012 - Vigencia 7 años. Este programa se ofrece y desarrolla en Cali, Valle del Cauca. VIGILANCIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Res. 12220 de 2014 - Formación profesional universitaria.

Medellín, Cali y Barranquilla cuentan, entre otras, con las siguientes especializaciones:

Programa	Especialización en Logística Integral
Institución educativa	Pontificia Universidad Javeriana (Cali)
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	3 semestres
Valor (por semestre)	8.737.931
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(2) 321 8200 Ext. 8552-8266

Programa	Especialización en Gerencia Logística Integral
Institución educativa	Universidad Santiago de Cali (Cali)
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$4.845.964
Metodología o modalidad	Presencial (También cuenta con modalidad virtual)
Contacto	(2) 518 3000 ext. 486-438

Universidad Externado de Colombia
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN
GERENCIA CON ÉNFASIS EN LOGÍSTICA
SNIES: 51567

Más información del Programa

Nombre Del Programa: Especialización en Gerencia con Énfasis en Logística y Comercio Internacional

Modalidad: Presencial

Tipo de Programa: Especialización

Ciudad: Bogotá

Snies: 51567

Registro Calificado y Vigencia: 11265 del 2 de diciembre de 2011 por 7 años

Duración: 1 año

Universidad de La Sabana
ESCUOLA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Especialización en
Gerencia Logística
SNIES 52333

Registro Calificado según Resolución No. 2113 del 10 de marzo de 2011, Vigencia por 7 años, Modificado según Resolución No. 4020 del 14 de marzo de 2016.
Especialización en Gerencia Logística (SNIES 52333) de la Universidad de La Sabana.
Luis Enrique Fajardo es docente de la Universidad de La Sabana.
1 año en el campo del Posgrado del Comercio Exterior - Comercio Exterior

Conferencia - Sesión informativa
Casos de Negocio En la Estrategia Logística
Por: **Luis Enrique Fajardo**
Director asociado de Procalidad
Profesor de la Especialización en Gerencia Logística de la Universidad de La Sabana.
Ingeniero Industrial Universidad Javeriana y especialista en Mercado del CESA.
Ha trabajado en compañías multinacionales como Philip Morris, Kraft Foods, DHL y en compañías Colombianas como Alpina, Nutresa y Biofilm.

Martes 1 de agosto

Registro: 6:00 a 6:30 pm
Conferencia: 6:30 pm a 8:00 pm

Cra. 69 # 80 - 45 Piso 2, salón 203 en Bogotá.
Universidad de La Sabana - Instituto Forum

www.unisabana.edu.co

Programa	Especialización en Dirección de operaciones y Logística
Institución educativa	Universidad EAFIT
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor	\$8.747.748 (primer semestre) \$10.691.692 (segundo semestre)
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(4) 2619500 Ext. 9621 - 9930-8609

Programa	Especialización en Logística Empresarial
Institución educativa	Universidad de Medellín (Medellín)
Nivel de formación	Especialización universitaria

Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$6.780.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	(4) 3405108- 3405102

Programa	Especialización en Logística y Cadena de Suministro
Institución educativa	Universidad Libre (Barranquilla)
Nivel de formación	Especialización universitaria
Tiempo de duración	2 semestres
Valor (por semestre)	\$5.399.000
Metodología o modalidad	Presencial
Contacto	301 3258075

Todos los datos incluidos fueron suministrados por el Ministerio de Educación Nacional o por los respectivos portales de las instituciones educativas mencionadas.

Según el Ministerio de Educación Nacional, en su herramienta SNIES, en el país existen 79 programas de posgrado con registro calificado, reconocido por este ministerio, que giran en torno a la logística, los cuales son ofrecidos por 47 instituciones de educación superior en las ciudades



Queso paipa:

la logística de un producto con sello de denominación de origen

Paipa y Sotaquirá, municipios de Boyacá, son el epicentro industrial de uno de los quesos más importantes del país: el queso paipa. Revista de Logística expone para ustedes algunas cifras importantes de la industria quesera del país y lo lleva a conocer el proceso logístico para la elaboración de este producto de la mano de un experto.

Por: Daniela Pérez Medellín

Desde el 2009, la industria quesera en Colombia ha tenido un crecimiento promedio de 4,5 % en volumen, lo que demuestra que aumenta año tras año y por lo cual cada vez son más las empresas que le apuestan a su producción. Si bien Colombia cuenta con una gran cantidad de regiones consumidoras y productoras de queso, se dice que el consumo per cápita de este alimento, según cifras del 2016, es de 1,4 kg: 200 gramos más que el 2015 y 600 gramos más frente al 2009.

LA INDUSTRIA QUESERA EN CIFRAS

En el mundo, países como Italia, Francia y Suiza lideran el consumo de queso con una tasa de entre 20 a 26,3 kg por

persona, mientras que cada colombiano consume en promedio 1,4 kg de queso al año. A pesar de esto, en nuestro país los quesos han tenido un crecimiento de consumo, ya que se pasó de 45.000 toneladas en el 2011 a más de 50.100 toneladas en el 2016.

De hecho, según la Unidad de Seguimiento de Precios del Ministerio de Agricultura, en el país predomina el consumo de los quesos frescos –como el campesino o el doble crema–, ubicándose como el segundo producto lácteo de mayor demanda, con una tasa anual promedio de crecimiento del 3,9 %.



Esta preferencia obedece a que una gran cantidad de colombianos lo consumen a la hora del desayuno. Sin embargo, el mercado y la variedad de este producto aumentan por un mayor consumo de quesos semimaduros y maduros.

SALÓN DEL QUESO

El Salón del Queso se ha posicionado como un espacio que denota el desarrollo del consumo de este producto en el país, tanto para las empresas productoras como para los consumidores. En la séptima edición, organizada por

Carulla y Éxito y que se llevó a cabo del 28 de septiembre al primero de octubre, participaron países como Colombia, Francia, Italia, España, Estados Unidos, Alemania, Holanda, y Chile, con una muestra de más de 300 variedades de quesos.

Durante los cuatro días de feria, más de 40.000 personas consumieron cerca de 6 toneladas de queso por medio de degustación, logrando un crecimiento del 38 % en ventas en comparación con el 2016.

Uno de los más destacados en el evento fue el queso paipa, el cual es el único queso colombiano que cuenta con sello de denominación de origen en nuestro país.

ALGO DE HISTORIA...

El queso paipa no nació en Paipa como se cree. Nació en el municipio de Sotaquirá, Boyacá, y emergió específicamente en la vereda de Avendaños como resultado de una tradición que comenzó en la época de la colonia. Esta región se volvió una zona de producción lechera importante, pero llegó a un momento de sobreproducción que fue aprovechado por algunas personas que habían viajado a Europa, Asia, y África y a las islas circundantes y que tenían conocimiento en la elaboración de quesos madurados, quienes empezaron a investigar la forma de producir algo similar con la leche que tenían en aquel lugar. Efectivamente aprendieron y enseñaron el arte de hacer queso, pero el problema vendría después, ya que Sotaquirá no era un mercado opcional por su ubicación.

La ruta colonizadora, que venía desde los Llanos pasaba por Paipa, Tunja y seguía hacia Bogotá, dejaba entrevisto que el mercado más cercano para la comercialización era Paipa, de ahí que lo producido en Sotaquirá se vendiera allí y se hiciera popular el nombre de queso paipa.



LOGÍSTICA DE ELABORACIÓN DEL QUESO PAIPA

Revista de Logística se reunió con Luz Marina Mora Otálora y Nicolás Rodríguez Mora, gerentes de Gestión del Valor de Campo Real, y con Mauricio Prada, director comercial y de logística de dicha empresa que cuenta con 15 años de trayectoria en producción de quesos, para conocer la logística detrás de la elaboración del producto que obtuvo su propia denominación de origen (D.O.) en declaración del 6 de diciembre del 2011 por la Superintendencia de Industria y Comercio.

1.ª estación: extracción y recolección de leche en fincas

La labor diaria de un campesino de la región empieza desde las 5:00 o 6:00 a. m. al tomar su tinto matutino para luego salir a ordeñar a las vacas, cuenta Zoraida Ruiz, una de las campesinas de

la región. “Para poder extraer la leche de los animales, se les pone el concentrado, la comida o suplementos a base de avena, de maíz o de gramínea —una familia de plantas herbáceas; de hecho, la mayor parte de la dieta de los seres humanos proviene de las gramíneas, tanto en forma directa (granos de cereales y sus derivados, como harinas y aceites) o indirecta (carne, leche y huevos que provienen del ganado y las aves de corral que se alimentan de pastos o granos)—, ya que ayudan a subir el rendimiento de producción de la res y esto se hace que la vaca se quede quieta y se pueda manejar con más facilidad”, afirma Zoraida. En esta fase es muy importante hacer la limpieza de la ubre y los cuatro pezones para posteriormente proceder a ordeñar.

Cuando se termina de extraer la leche, en promedio se logran extraer alrededor de 10 a 11 litros diarios por vaca. “Las razas de las vacas en el sector son usualmente normando y sus cruces o



xpandía

360

SOLUCIONES EN COMUNICACIÓN Y MERCADEO



PARA ACCEDER A NUESTRAS
SOLUCIONES
COMUNÍQUESE

en Bogotá al
425 52 01

línea gratuita nacional
01 8000 510 888

visite www.xpandia360.com

holstein, que es la raza más común en todo el mundo en granjas para la producción vacuna de leche”.

Para continuar con el proceso es indispensable utilizar un producto a base de yodo para hacer el sellamiento de los conductos de las cuatro tetillas de la vaca y evitar cualquier infección. Es importante aclarar que, para la elaboración de quesos artesanos con denominación de origen, empresas como Campo Real seleccionan fincas pequeñas donde lo importante es la calidad y el cuidado que se le da al ganado. De hecho, el 90 % del ganado vacuno del país está concentrado en fincas pequeñas.

Para poder convertir la leche de los ovinos en queso, se lleva a cabo la ruta de recolección por todas las fincas, para posteriormente ser llevada a la fábrica.

EN FÁBRICA

2.ª estación: recepción de leche en planta

La historia continúa. Carla Portillo, ingeniera encargada de la planta de producción de Campo Real, explica para Revista de Logística el paso a paso de la cadena de producción del queso paipa.

Los camiones llegan con las cantinas que contienen la leche que ha sido ordeñada en la mañana. Cada una de estas contiene alrededor de 40 litros. En esta fase se verifica que la leche cumpla con las condiciones higiénicas necesarias y que sea fresca y provenga de vacas

de la región para que se pueda llamar queso con denominación de origen. En este proceso se toma una muestra de la leche que será analizada en el laboratorio, ya que debe tener unas características de grasa y proteína específicas. Luego de ser seleccionada, pasa a un tanque de recepción, se deposita y de ahí es succionada por la planta de producción para continuar con el proceso.

Cabe resaltar que para que el queso pueda llevar la connotación de denominación de origen, todas las leches deben venir de los municipios de Paipa o de Sotaquirá. Al recibir leches de otros municipios, se deriva para la producción de otros quesos como el queso pera. Para esto se tendrá en cuenta la trazabilidad de la leche, de tal forma que se pueda determinar a qué producto se destinará.

3.ª estación: pruebas de laboratorio

Se toman muestras a la leche y se analizan ítems como:

- La ruta
- ¿De dónde viene?
- ¿De qué ganadero?
- ¿A qué hora llegó?
- ¿Tiempo de espera?



- ¿Qué características tiene?
- La temperatura es un ítem primordial para el proceso de producción del queso paipa, como para la producción de los quesos hilados. Se revisa que no tenga antibióticos y que tenga una acidez específica para los productos.
- Se revisan todas las pruebas de plataforma para presentar un producto con óptimas características físicas, químicas y sanitarias.
- Se revisa que no tenga ningún tipo de neutralizantes ni de adulterantes. La leche tiene que ser completamente natural.
- Se verifica qué cantidad de mesófilos (microorganismos, que tienen una temperatura óptima de crecimiento de entre 15 y 35 °C- 3) trae la leche para diferenciar a qué tipo de proceso se envía.
- Después de revisada la leche se le da liberación para poder continuar con el proceso.
- Es importante contar que cada vaca tiene unos porcentajes de grasa y de proteína específicos y en el proceso lo que se hace es nivelar el porcentaje para cumplir con la norma frente a la elaboración de quesos semiduros, semigrasos, grasos y magros, entre otros.

4.ª estación: proceso de escurrido y prensado

Se calienta la leche y posteriormente se separa el suero para que quede



la cuajada de la leche. Una vez se obtiene la cuajada, los operarios deberán amasarla en unos recipientes específicos donde se le agregará la sal necesaria para el queso. En esta fase, la cuajada todavía presenta bastante humedad, y para el caso puntual del queso paipa, será necesario que la cuajada esté más seca.

De ahí que el proceso de escurrido logre extraer la mayor cantidad de suero y luego se preme dicha cuajada con un tiempo determinado y en una prensa automática o manual. Se estandariza para que toda la cuajada lleve un porcentaje de humedad específica.

5.ª estación: proceso de molido o rallado

La cuajada queda completamente seca y con un color específico. Este producto molido se pondrá en moldes y volverá a la prensa para garantizar que el queso quede completamente formado. Se pesa uno a uno para garantizar la estandarización de cantidades. En este proceso se les hace embellecimiento a los quesos, que consiste en quitar los bordes para dejarlo perfectamente liso. Después, se dejan de 12 a 24 horas al aire libre para que tomen unas características de maduración y de color. “Al queso hay que consentirlo y darle la vuelta con frecuencia”, asegura Portillo.

6.ª estación: maduración

En esta fase, los quesos son llevados a las cavas. En esta organización usan cavas de madera para garantizar la historia y el toque artesanal característico de sus productos. El queso dura 21 días en proceso de maduración, cantidad de días necesarios para que



todos los sabores se atenúen, y cada producto que está allí cuenta con una trazabilidad específica que le permite al artesano saber:

- ¿Con qué leche fue realizado?
- ¿Qué día?
- ¿En qué condiciones entró a la cava?
- ¿Cuánto tiempo se demoró el proceso de cuajado?
- ¿Cuánto tiempo demoraron los artesanos en formarlo?
- ¿A qué hora del día ingresó a la cava?

Adicionalmente, en la cava se controla la temperatura y humedad para garantizar el proceso de maduración. Al ser un queso artesanal, la temperatura es de 10 a 12 grados Celsius, determinada por el medioambiente, y se voltean tres veces al día. Para saber si están listos para la venta, “a los quesos se les hace un testeo para conocer su estado de maduración, debido a que las condiciones son naturales y no tecnificadas”, afirma la ingeniera.

ALGO DE HISTORIA...

La característica más importante del queso paipa es la maduración. Este fue

El mercado de la leche es fluctuante: cuando hay mucho mercado, los intermediarios dejan de comprar o les pagan a precios muy bajos, y cuando hay muy poca leche, todos quieren comprar y a precios más altos.

un proceso que los campesinos descubrieron gracias al proceso de transporte en tiempos de la colonia. El transporte de este alimento se hacía en caballos y se demoraba de uno a ocho días en llegar. Por los tiempos tan largos de distribución, el queso tomó una maduración específica que le permitía durar hasta meses. Por lo tanto, era el alimento perfecto que consumían los soldados en épocas de guerra, porque tiene condiciones nutricionales muy buenas.

7.ª estación: empaque

Luego de que los quesos salen de la cava, son auditados uno a uno en cuanto a peso y forma, para posteriormente ser empacados al vacío y ser etiquetados y fechados. Cada producto lleva su información; el análisis de vida útil está a cargo de un laboratorio certificado que determina las características sensoriales, fisicoquímicas, microbiológicas y organolépticas.

8.ª estación: cuarto de almacenamiento

Es una cava de refrigeración en la que se almacenan quesos bajo 6 grados Celsius. Se almacenan en canastillas previamente rotulados y posteriormente son llevados a Bogotá, donde son comercializados. 🍷



Referencias

1. <https://boletinagrario.com/ap-6,graminea,1302.html>
2. http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Denominacion%20de%20Origen/Agro%20-%20Alimenticios/Queso%20Paipa/queso_paipa.pdf

¿Cuáles son los países que están mejor

preparados para manejar cambios disruptivos?

El informe presentado por KPMG muestra cómo están posicionados los países evaluados en cuanto a su capacidad para reaccionar ante impactos negativos y generar soluciones, así como las oportunidades que pueden crear frente a cambios abruptos, de los cuales obtendrían algún tipo de beneficio.

ESTUDIO DE KPMG 2017
REVELA EL ESCALAFÓN



Pág.
32

El Índice Global de Respuesta Frente a Cambios 2017

fue lanzado en días pasados por KPMG, en el cual clasificaron 136 países en términos de su capacidad para responder y adaptarse a grandes cambios en cortos periodos, como en el caso de desastres naturales, y también a largo plazo, como tendencias demográficas, económicas, sociales y tecnológicas.

El informe entrega una referencia sobre la capacidad real de respuesta de un país para mitigar impactos negativos potenciales que puedan surgir por cambios y crear oportunidades frente a estos.

Puntualmente, dentro de los cambios que se incluyen en el análisis se

destacan: inestabilidad social y financiera, desastres naturales, oportunidades económicas y políticas, así como riesgos en tecnología o gubernamentales.

“Más que nunca, el bienestar de los ciudadanos de un país depende de la capacidad de hacer frente y aprovechar los momentos de cambio”, dice Timothy Stiles, presidente global de la práctica de Servicios de Asistencia Internacional para el Desarrollo (IDAS) en KPMG. “El reporte ofrece una visión

general de cuáles países están mejor posicionados para resistir y que potencialmente se beneficiarían de un cambio inevitable, además de los factores detrás de su preparación”.

EUROPA DOMINA EL TOP 10 Y ESTADOS UNIDOS AUMENTA SU CAPACIDAD DE RESPUESTA

Los países europeos ocuparon siete de los diez lugares en el Índice Global, lo que demuestra una fuerte capacidad para manejar los desafíos que presenta la región. Suiza se ubica en primer lugar por primera vez y reemplaza a Singapur, que se ubicó en los primeros lugares en los análisis del 2013 y el 2015.

Por otro lado, el Reino Unido también entró al top 10 por primera vez, lo

Estanterías • Rampas Niveladoras • Mezzanines



**TALLERES TECNICOS[®]
COLOMBIANOS LTDA.**

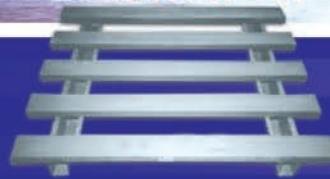
desde 1971

Diseñamos y Fabricamos

● Estanterías



● Contenedores Autoapilables



● Accesorios



● Bodegas Autoportantes,
Cerramientos Metálicos y en Malla

● Rampas Niveladoras



ttcltda



ttc ltda



@ttcltda



ttcltdacol



ttc.ltda



ttcltda



ttcltda

CARRERA 126A No. 17 -90 - INT.: 8 •
PBX: (571)418 7890 FAX: (5711)418 7896
BOGOTA, D.C. - COLOMBIA
e-mail: info@ttc.com.co

www.tallerestecnicos.com



que indica que ha fortalecido su capacidad de respuesta ante el cambio en un momento crítico, teniendo en cuenta la coyuntura que representa el *brexit*. Estados Unidos también subió significativamente de posición desde el último reporte y se ubicó esta vez en el puesto 12 cuando antes ocupaba el 20.

COLOMBIA EN EL RANKING

Este año, Colombia fue también incluida en el listado: entre los 136 países clasificados, ocupó el puesto 65. Las principales fortalezas de Colombia que arroja el análisis son: seguridad alimentaria y energética, fiscalidad y presupuesto, planificación estratégica del Gobierno y exploración del panorama. Por otro lado, enfatiza en las oportunidades de mejora del país, principalmente en protección y seguridad, infraestructura y transporte de servicios públicos y redes de seguridad.

“Vemos en el índice que arroja el análisis de KPMG un insumo importante para ahondar en las fortalezas y debilidades que tiene nuestro país a partir de ahora, teniendo en cuenta que estamos en un momento de transición importante del que es testigo el mundo entero y estamos siendo percibidos de manera diferente desde todos los ámbitos, sobre todo a nivel gubernamental, empresarial y de inversiones. Todo esto entra a jugar un rol fundamental para saber en dónde debemos enfocar nuestros esfuerzos”, expresa Jorge

Ríos, presidente de KPMG Colombia.



Top 10 de los países mejor posicionados

A continuación, se muestra la lista de los 10 primeros lugares del índice y los países que se ubicaron allí, teniendo en cuenta que varios de estos subieron de posición respecto al análisis realizado en el 2015:



Jishant Manto / Shutterstock.com



EL IMPACTO DE LA RESPUESTA AL CAMBIO EN LA MIGRACIÓN

La migración es un importante motor de cambio para muchos países. Los que están mejor preparados para el cambio tienen una mejor capacidad para afrontar los retos y potencialmente se beneficiarán con el aumento de la migración. No es una coincidencia que los países con altos índices de adaptabilidad y capacidad de respuesta –incluyendo Suecia, Alemania, Países Bajos y el Reino Unido– tengan una mayor participación de la población migrante. Estos países combinan servicios sociales, redes de seguridad, educación y oportunidades económicas para acoger e integrar a las poblaciones migrantes. En última instancia, tienen el potencial de utilizar la migración a su favor para el crecimiento de sus economías y para proporcionarle una ganancia neta a la sociedad.

¿POR QUÉ ALGUNOS PAÍSES ESTÁN MÁS PREPARADOS PARA EL CAMBIO QUE OTROS?

Finalmente, el reporte concluye con un análisis sobre las posibles razones por las cuales unos países tienen mejor capacidad de respuesta que otros frente a los cambios. Contrario a lo que se puede pensar, no es simplemente una cuestión de riqueza o nivel de desarrollo del país.

Según el índice, concentrarse en el PIB o en los resultados empresariales por sí solos no es la respuesta para convertirse en un país cada vez más listo para el cambio. El índice de KPMG muestra que la mejora de las capacidades en las áreas de gobierno, personas y la sociedad civil, así como en la empresa o el entorno empresarial, son a menudo la clave para descubrir por qué algunos países son capaces de subir en la clasificación.

En el 2017, cada uno de los diez primeros países, con excepción de Singapur, aumentó su capacidad de



cambio en gobierno y en la sociedad civil sobre los resultados del 2015. Solo cuatro de los veinte países más destacados registraron un descenso en las puntuaciones de esas mismas categorías, mientras que 25 de los 30 países más bajos en el escalafón disminuyeron en esta capacidad.

El Índice Global de Respuesta Frente a los Cambios proporciona una visión profunda de dónde los países pueden concentrarse más, invertir y prepararse para el creciente ritmo de cambio en todo el mundo y hace especial énfasis en la capacidad de cada país a través de tres pilares claves: empresa, gobierno y personas y sociedad civil.

Desde el 2012, el reporte realizado por KPMG evoluciona, y se transformó en una herramienta que provee información confiable, independiente y robusta para apoyar el trabajo de Gobiernos, instituciones civiles, negocios y empresas. 



La necesidad de inversión en infraestructura alcanzará los US\$ 97 billones en el 2040

Por: Miguel Ángel Ruiz

Pág.
36

El Global Infrastructure Hub (GI Hub), presentado por el G20, resalta la necesidad de inversión en infraestructura global e individual de 50 países y siete sectores antes del 2040.

El informe Global Infrastructure Outlook, revela que el costo de inversión en infraestructura necesario para reducir la brecha y lograr un crecimiento económico global puede alcanzar los US\$ 94 billones en 2040, con US\$ 3,5 billones adicionales para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenibles de Naciones Unidas (SDG), que permitirán a los individuos de todo el mundo acceder a agua potable y energía eléctrica en 2030, que constituye un total de US\$ 97 billones.

El informe Outlook, al que se puede acceder a través de una herramienta en

línea, revela que, de mantener la misma tendencia de gasto, US\$ 18 billones (casi 19 %) de los US\$ 97 billones no podrán ser financiados.

Mientras que se espera que la población de Colombia crezca tan solo un 13 % hasta el 2040, la población urbana pasará de un 76 % del total de la población en 2015 al 85 % en 2040. La inversión en infraestructura tendría que aumentar un 42 % para poder satisfacer las necesidades previstas para el 2040, especialmente impulsadas por el sector de carreteras (requiere un gasto de casi el doble).

La suma necesaria de inversión anual en infraestructura para poder afrontar las demandas de una población global que crece a un ritmo acelerado asciende a los US\$ 3,7 billones, una cifra que

representa el equivalente al total del PBI anual de Alemania, la cuarta economía más grande del mundo. Además, para lograr satisfacer las demandas de acceso de agua potable y energía eléctrica se pronostica una inversión adicional que ascenderá a los US\$ 236.000 millones por año hasta el 2030, plazo límite estipulado para lograr los objetivos.

Esto no solo representa un desafío para los países emergentes con necesidad de crear nuevas infraestructuras, sino también para los países más desarrollados que poseen sistemas con cierto grado de deterioro y que deben ser reemplazados.

Los Estados Unidos tendrán la mayor brecha de gasto en infraestructura con US\$ 3,8 billones, mientras que China deberá afrontar la demanda de

inversión en infraestructura más grande con US\$ 28 billones (representa el 30 % de la necesidad global).

De acuerdo con la tendencia actual, las inversiones estarán substancialmente por debajo de la cifra necesaria para cumplir con el objetivo final de las Naciones Unidas de proveer de agua potable y energía eléctrica.

EL INFORME OUTLOOK PRONOSTICA, ADEMÁS:

- En 2040 la población global se incrementará aproximadamente un 25 % (2.000 millones de personas). La migración rural-urbana continuará de manera ininterrumpida, lo cual provocará un crecimiento de la población urbana del 46 % y una demanda masiva en infraestructura.
- Las demandas más grandes de infraestructura tendrán lugar en Asia (deberá invertir US\$ 52 billones para 2040).
- Se deberán invertir US\$ 3,5 billones adicionales a las inversiones actuales en infraestructura para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenibles de Naciones Unidas.
- Reducir la brecha existente en inversión global significa que los países deberán aumentar la inversión anual en infraestructura de 3 % actual del PBI global a 3,5 %. Si consideramos la intención de los países de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenibles, el aumento debe ser aún mayor: 3,7 % para el año 2030.
- Los sectores de urbanización de caminos y energía eléctrica son los que requieren de mayor inversión, debido a la creciente migración rural-urbana.

El informe Outlook es un proyecto de liderazgo mundial que incluye una herramienta en línea y un análisis detallado que resulta de un estudio intensivo sobre 50 países y siete sectores industriales llevado a cabo por el Centro de Infraestructura Global (GI Hub) y Oxford Economics, líder en previsión global y análisis cuantitativo.

De acuerdo con Chris Heathcote, CEO del Centro de Infraestructura Global (GI Hub), "el informe Outlook constituye un análisis comprensible y detallado sobre las necesidades de inversión en infraestructura y brinda la información necesaria a los gobiernos de los diferentes países y a las organizaciones de financiamiento sobre gastos sectoriales de inversión".

"Consideramos que esta información será clave para los gobiernos y para las diferentes organizaciones que financian, planifican y llevan a cabo los proyectos futuros de infraestructura con el fin de proveer ciudades sustentables con beneficios sociales y económicos para todos", concluyó Heathcote.

Para acceder al informe Outlook y a la herramienta en línea, visite www.outlook.gihub.org.



Soluciones en RRHH & Servicios de Outsourcing

Nuestros Servicios

Embalaje, Apoyo Entrega de Pedidos, Gestión Punto de Venta, Picking, Cargue y Descargue Pegado de Stickers, Armado de Kits, Armado de Packs o Boxes, Packing.

¡Seguridad y Confianza,

son atributos muy apreciados, por eso son parte de la esencia de nuestros servicios!



Experiencia en Gestión de RRHH & Procesos



Control sobre todas las tareas Tercerizadas

Tranquilidad y Libertad para que generes Valor a tu Negocio

ESCANEA EL CÓDIGO Y DESCARGA NUESTRO PORTAFOLIO



NUESTRAS REDES

[grupologis](https://www.grupologis.com) [@grupologis](https://www.linkedin.com/company/grupo-logis)
[facebook.com/grupologis](https://www.facebook.com/grupologis) [@grupo_logis](https://www.instagram.com/grupologis)

info@grupologis.co (+57) 318 516 6257

www.grupologis.co

BOGOTÁ | MEDELLÍN | CALI | CARTAGENA | BARRANQUILLA



LOGÍSTICA PARA LA GESTIÓN de mañana

38

A propósito de las largas esperas en los aeropuertos, y mientras esperaba el llamado para abordar un vuelo, se acercó a mi silla una cara bastante conocida, que finalmente resultó ser un antiguo alumno de esas primeras especializaciones de Logística que se realizaron en el país, y en las que sí recuerdo muy bien que participé, más como un ejecutivo que daba conferencias en esos nacientes posgrados, que como un profesor en ejercicio.

Por: Rogelio Gutiérrez P. – M.B.A. DBA
Consultor internacional
rogup@outlook.com

En la interminable espera, justificada en los altoparlantes tanto por los problemas internos de la aerolínea como por el cierre del aeropuerto de destino ocasionado por la presencia de fuertes vientos huracanados; el exdiscípulo me comentaba cómo aquella decisión de especializarse en esta rama profesional había significado la clave para su desarrollo personal y profesional, tanto que actualmente es vicepresidente



de *Supply Chain* para Latinoamérica, en una reconocida multinacional.

A la vez que destacaba con orgullo su importante posición y carrera, se lamentaba de la inestabilidad propia de su cargo, generada no tanto en las crecientes exigencias corporativas en términos de crecimiento y rentabilidad, sino fundamentalmente por los innumerables eventos externos, bien de fenómenos naturales o bien de vaivenes políticos, económicos, sociales y legales, entre

otros muchos, que están ocasionando innumerables cambios en las demandas y fuertes distorsiones en el suministro.

Además del entusiasmo por el reencuentro y su notable progreso, quise indagar un poco acerca de los planes que esa reconocida organización para la que trabajaba, tenía previsto para enfrentar esa situación que él mismo denominaba como la más difícil que atravesaba en muchos años. Sin embargo, fui interrumpido por el ronroneo de los altoparlantes que anunciaban una prolongación en la demora para el abordaje, (advirtiendo un recrudecimiento de las condiciones atmosféricas), seguido de una irónica acotación de mi antiguo alumno:

¡Este vuelo está como el abastecimiento en mi empresa... siempre surge algo que evita que sea normal!

Endureció su rostro, y a manera de reproche lamentaba cómo a pesar de procurar mantenerse actualizado en sistemas y métodos para la predicción de la demanda, cada vez resultaban mayores los problemas de equilibrio entre la capacidad de la oferta de su empresa, respecto a las necesidades de sus demandas. Pero a pesar que reconociendo que sus verdaderos problemas gerenciales radicaban en poder visualizar que el área que lideraba, tenía que ir más allá de la optimización del costo, la rapidez, o la esbeltez de su cadena de suministro, no esperó mucho para indagarme por los últimos sistemas de pronósticos de demanda que conocía.

Vino entonces a mi mente, la idea de una de las primeras conferencias que me invitaron a dictar fuera del país, y que significaba todo un reto debido a la difícil situación por la que atravesaba ese país Latinoamericano. Se llamaba: *Cadenas de abastecimiento Resilientes* y el posicionamiento que le daban ante los asistentes, era más desafiante aún: *Logística y Mercadeo ante intertemporales cambios de la demanda e interrupciones en el suministro*".

Y es que el problema de la planeación del ejecutivo moderno, no debe ni puede focalizarse en la elaboración de presupuestos, como los indicadores de su gestión no pueden medirse a partir de indicadores de su ejecución y cumplimiento.

La gestión de cadenas de abastecimiento hoy, - mi querido amigo-, se fundamenta en la capacidad de reconfigurarse. En formular e implementar cadenas que frente a los desastres naturales, las crisis de movilidad, o los problemas laborales, por ejemplo, reaccionan ágilmente, bien porque han anticipado planes de contingencia para suplantar o atenuar la contrariedad, o bien por la flexibilidad de sus procesos y vínculos colaborativos con clientes y proveedores. Cadenas de suministro que son capaces de atenuar la magnitud y duración de los impactos provocados por la ocurrencia de los diversos riesgos que afectan las ventas, los niveles de servicio, los costos de operación, y en general de todo aquello que se refleja en los resultados de la compañía y amenaza la continuidad del negocio.

¡Es que el problema es ese!, me replico. Que en buena parte radica en los mandos medios, que están tan pendientes de la operación diaria, que desprecian la planeación



No solo estuve de acuerdo sino que le comente entonces, la gran preocupación que me generaba el afán de encontrar soluciones a corto plazo, que caracterizaba a muchos de los ejecutivos de la logística en Colombia, y como en muchos congresos y simposios que se realizan en nuestro país, se hace un fuerte énfasis en temas absolutamente operativos y poco se trabaja sobre las habilidades y herramientas gerenciales para la planeación

“Desde luego, mi querido amigo le decía, es que la construcción de la resiliencia, empieza por un cambio en el comportamiento de los integrantes y participantes de la cadena, y en la creación de capacidades en las operaciones ante los cambios del negocio y los eventos externos. Todo ello no solamente precisa tiempo efectivo del ejecutivo, y desafortunadamente los indicadores no siempre atinan a considerar, medir o premiar, la dedicación a anticipar y prepararse para el futuro.

¡Sí, es como lo que nos pasa aquí! No sabemos si el avión que se nos asigne para salir, sea el que le están quitando a los otros pasajeros que están en la sala. Finalmente, se trata de resolver un problema, para luego entrar en otro.

No entendí del todo el ejemplo, pero si me parecía que el mismo se estaba dando la respuesta respecto a su incessante búsqueda de un infalible método para pronosticar la demanda. Más que ello, lo que mi compañero de espera precisaba para mejorar la permanente variación de su abastecimiento, con los consabidos desfases económicos y operativos, debería volcar sus esfuerzos, y los de su equipo, (y la empresa en general), a procesos más flexibles y responsivos, que proyecten estrategias y acciones para la minimización de riesgos y maximicen opciones de respuesta ante su ocurrencia.

Cuando nos aprestábamos a conseguir otro café, para continuar nuestra entusiasta conversación que nos ayudaba a tolerar la preocupante espera, me preguntó cómo desde mi óptica, se debería establecer una estructura que posibilitara en los departamentos de logística esa capacidad resiliente de las cadenas de suministro, justo en ese momento, los altavoces

nos interrumpieron, anunciando la decisión de la compañía aérea, de invitar al abordaje de otro avión que me llevaría a un aeropuerto intermedio y de allí sería conducido por vía terrestre a mi sitio de destino. A él le tocaría abordar otro vuelo, así que partiría un poco más tarde

A pesar de las incomodidades que significaría la nueva circunstancia de viaje, me alivió el pensar que llegaría a mi destino y no iba a sufrir el nerviosismo colectivo que se avecina de los pasajeros cuando se aterriza en condiciones meteorológicas difíciles. Lamenté eso sí, haber cortado intempestivamente la conversación con mi antiguo alumno, pero me reconfortó su frase de despedida, mientras soportaba en la mano el café que no alcance a probar:

En mi trayecto hacia la cabina del avión, me asaltó una gran preocupación, que de ninguna manera quisiera que alguien mal entendiera y que me vino perfecto para poder encontrarle final a este artículo:

(*) El doctor Gutiérrez es Máster en Gestión de Empresas de la Universidad Ramón Llull de Barcelona y estudios doctorales en administración. Tras más de 25 años en cargos de alta dirección y juntas directivas, actualmente se desempeña como Consultor Internacional en Gestión de la Cadena de Abastecimiento y es catedrático de postgrados de prestigiosas universidades en Latinoamérica. 



Pág.
40



Sección Empaque

42 El reto de los airbags es proteger y fijar la carga de forma rentable



Un elemento de fijación de la carga como las bolsas de aire han resultado prácticas y efectivas para proteger las mercancías transportadas o almacenadas, sin embargo, el reto de este sistema es saber cómo hacerlo rentable y efectivo.

El reto de los airbags es proteger y fijar la carga de forma rentable

Protección e inmovilización son las características que estos airbags (también denominadas bolsas, sacos, cojines hinchables, inflables o de aire) ofrecen para que la carga mantenga óptimas condiciones. No se puede pedir menos de un buen accesorio para asegurar las mercancías, más en el actual panorama donde las empresas buscan soluciones efectivas y rentables que disminuyan sus costos y problemas operativos por riesgo o pérdida de lo transportado o almacenado (también se consideran fundamentales en almacenamiento dependiendo del producto y sus características).

La mercancía no es exactamente a la medida del espacio en el que se va a ubicar, siempre van a quedar huecos o lugares libres con los cuales se corre el riesgo de que la carga se mueva y averíe. Y es en este tipo de situaciones cuando las bolsas de aire juegan un papel fundamental al hacer las veces de relleno, ya que evitan el movimiento de la mercancía actuando



como amortiguador, se adaptan a las características irregulares de la carga y su alto valor de fricción le permiten mantenerse fijas junto con la carga.

Estas bolsas –dependiendo de su tamaño, composición y capacidad de resistencia a ciertos niveles de presión– se ajustan a los espacios vacíos que quedan entre las mercancías y las inmovilizan; además, esta solución aplica casi a todo tipo de carga, según lo señala

Juan Sebastian Larrota, director administrativo y financiero de Enlace Caribe.

VENTAJAS:

- **Sistema de llenado flexible:** estas bolsas poseen unas boquillas que pueden girar 360 grados, así, en el momento de llenarlas no representará mayor problema la posición en la que se encuentra la bolsa, pues desde cualquier ángulo es posible



llenarla. Asimismo, las bolsas se pueden llenar, dependiendo del diseño de la válvula, con un equipo especializado en contados segundos o a través de la toma del sistema neumático de un camión.

- **Son muchas veces reutilizables y 100 % reciclables:** la mayor parte de las empresas proveedoras de estas bolsas siguen las normas internacionales medioambientales sobre los compuestos que deben tener estos productos. Pueden existir desde las 100 % reciclables (tanto la bolsa como la boquilla), hasta un porcentaje mucho más bajo. Sin embargo, el hecho de que sean totalmente reciclables no significa que no cuenten con la suficiente resistencia y por lo tanto no sean reutilizables.

La función básica de los cojines de aire es inmovilizar y proteger la carga almacenada o transportada, al llenar los espacios vacíos que quedan entre las mercancías.

Por su parte, una entidad como ProColombia, dentro de su Manual de Empaque y Embalaje para Exportación, recomienda a aquellas empresas que inicien sus operaciones comerciales en el exterior llenar los espacios libres con colchones inflables u otros materiales

de amortiguamiento para evitar daños en la carga. Sin embargo, advierte que los cojines inflables, como parte de los materiales plásticos de amortiguamiento, resultan ser “costosos y con limitada disponibilidad”.

Frente a esta situación, Larrota señala que estas bolsas poseen la característica de ser reutilizables (en el caso del transporte se puede usar en un rango de 5 a 10 veces) y, en el momento de cumplir con su vida útil, son en su mayoría 100 % reciclables. En este sentido, estas propiedades y sus ya mencionadas ventajas podrían traducirse en un sistema para amortiguación de carga altamente rentable, pero Larrota aclara que para llegar a este resultado hay que conocer bien el proceso y cómo llevarlo a cabo de manera cuidadosa.



SE BASA EN UN CONCEPTO SIMPLE, PERO HAY QUE TENER PRECAUCIONES

El procedimiento a seguir para el embalaje es muy sencillo, rápido y es un concepto simple: inmovilización a través del uso de elementos neumáticos.



Así pues, simplemente se ubica la bolsa en los espacios vacíos de la mercancía y se infla con aire comprimido hasta asegurar que la carga quedó inmovilizada.

Todo suena muy simple, sin embargo, hay que saber elegir el producto teniendo claras las propiedades (perfil de desempeño del producto), composición, a qué tipo de situaciones se adapta (tiempos y características de transporte), cuáles son los requerimientos y cuidados que aseguran su óptimo desempeño y su utilidad en más de una ocasión, pues esto asegurará no solo el buen funcionamiento y efectividad, sino la rentabilidad del sistema.

- **Composición:** comúnmente están formadas por materiales como polietileno (PE), polipropileno (PP) y rafia,

vinilo o papel kraf. Por ejemplo, las más resistentes poseen doble capa, están forradas con polietileno y una capa externa de papel kraft (se usa para evitar roturas), vinilo o rafia (tejido elástico y resistente) reforzado con polipropileno tejido, que las hace impermeables, "resistentes a fricción, perforación y humedad. Además, dependiendo del número de láminas de polietileno (espesor) que tenga, se garantiza un sellado hermético, lo cual ayuda a soportar la presión y a resistir, con ciertos cuidados, condiciones adversas", añade Larrota. Los materiales anteriormente mencionados, además de ser 100% reciclables, por lo que son fáciles de desechar sin causar repercusiones

PRIMERA ETAPA EN CONSTRUCCIÓN



LOTES Y BODEGAS INDUSTRIALES



LA MEJOR OPCIÓN EMPRESARIAL A POCOS KILÓMETROS DE BARRANQUILLA

KM 2.7 VÍA GALAPA ZONAS COMUNES

- Edificio de servicios
- Plazoleta comercial
- Canchas

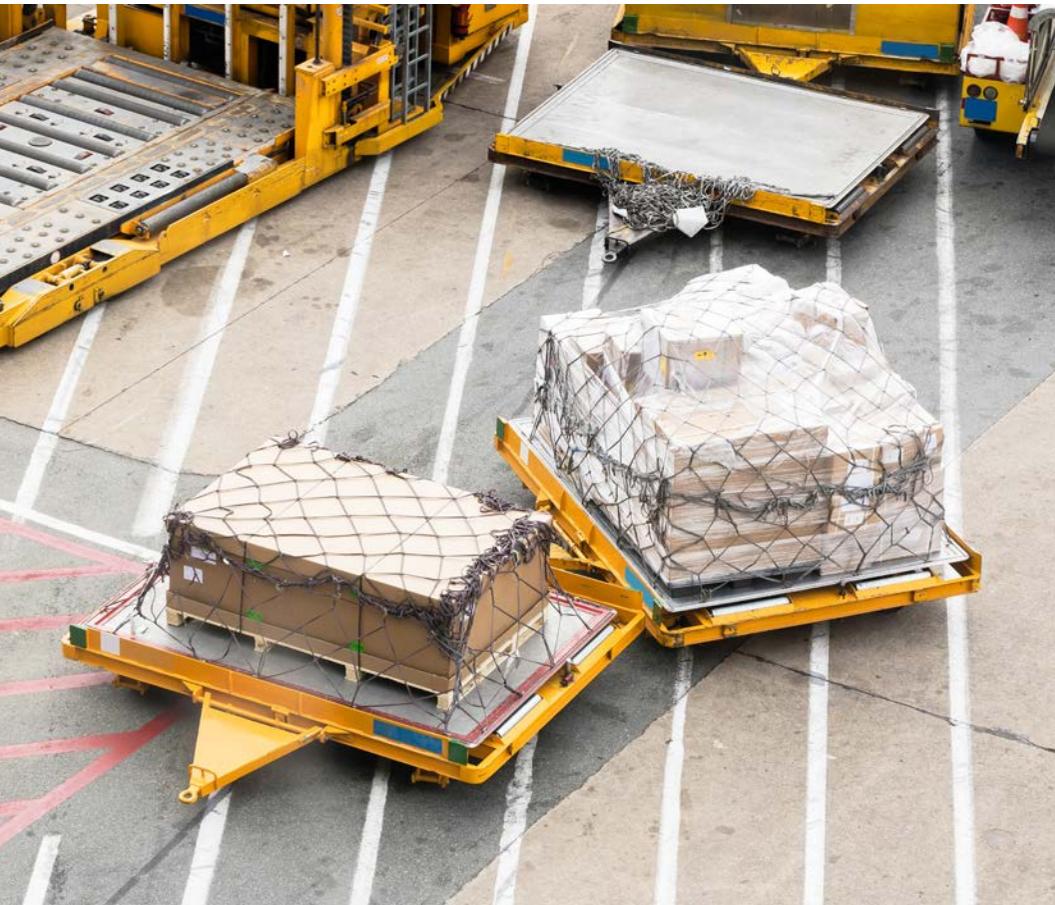
PORTERÍA 24 HORAS
SERVICIO PÚBLICOS EN PUNTO CERO
(Energía, agua, alcantarillado, voz y datos).

“ El proyecto ha sido planteado como una plataforma para las empresas que están llegando al Área Metropolitana y las que están buscando una relocalización, teniendo en cuenta su ubicación privilegiada sobre la Vía La Cordialidad. ”

BONO DE DESCUENTO DE 10 MILLONES DE PESOS HASTA EL PRIMERO DE DICIEMBRE*

321 825 7921
www.arquitecturayconcreto.com





tanto medioambientales como legales, ya que no se requiere de un permiso o tratamiento especial para desecharlas al cumplir su vida útil).

- **Desempeño del producto:** la mayoría de los fabricantes de airbags cumplen con la norma AAR boletín N° 9 de la Association of American Railroads (Asociación Americana de Ferrocarriles), la cual tiene una clasificación en cinco niveles de rendimiento, en función de la presión que pueden soportar. Esta norma indica que en el nivel 1 las bolsas se usan únicamente para relleno de cargas laterales en el transporte intermodal, mientras que desde el nivel 2 en

adelante cumplen mejor la función de soporte y amortiguación.

De este modo, las bolsas nivel 2 están diseñadas “para llenar vacíos longitudinales en cargas que pesan hasta 75.000 libras y a nivel 5, hasta 216.000 libras en aplicaciones horizontales en métodos de carga de papel en rollo aprobados” señala la Association of American Railroads.

- **Tiempos y características de transporte:** en este caso las pruebas y ensayos han demostrado que las bolsas son capaces de mantener su funcionamiento mucho después de 20 días, presentando pérdidas de mínimo 1psi (libra-fuerza por

Este sistema resulta en gran medida amigable con el medioambiente, ya que tanto las bolsas de aire como sus componentes son, en su mayoría, reutilizables y reciclables.

Accesorios

Para el proceso de inflado solo se requiere un equipo que, según el estilo de la válvula, está diseñado especialmente pa-ra cada tipo de bolsa. Al implementar este tipo de aparatos el tiempo de inflado es hasta un 50 % menor que al usar un sistema de aire comprimido común. Estos también están diseñados para sacar el aire de las bolsas de forma rápida, agilizando así el proceso de desinflado. Los equipos van acompañados de accesorios como:

- Boquillas de llenado.
- Acoplamientos con o sin válvula.
- Manómetro (calcula la presión).
- Mangueras y abrazaderas.

pulgada cuadrada). Larrota indica: “Normalmente los cambios de temperatura o de altura generan que la misma presión haga que la bolsa pierda un poco de volumen, sin embargo, están diseñadas de tal forma que su trabajo y funcionalidad no se vean afectados”.

Algunos airbags están diseñados especialmente para ciertos tipos de transporte o almacenamiento—contenedores de carga terrestre, aérea, férrea y multimodal, bodegas o buques frigoríficos—, por lo que para su elección no solo se debe tener en cuenta cuánto pueden resistir, sino a qué tipo de transporte se acomoda mejor, aspecto que en cada compañía proveedora de airbags es diferente.

- **Precauciones:** el hecho de que estas bolsas sean resistentes e impermeables no son aspectos que les permitan permanecer intactas. Su vida útil es corta, ya que por su naturaleza y constitución corren el riesgo de desgastarse o perforarse si no se tienen en cuenta las recomendaciones de los proveedores.

Además, recuerde que su proveedor debe proporcionarle recomendaciones e información necesaria para el adecuado uso y manejo de los cojines inflables, como la capacidad de carga, presión de aire adecuada y un tipo de cojín acorde con el medio de transporte en el que se vaya a utilizar.

En este caso, Larrota señala que para que una bolsa funcione sin ningún inconveniente hasta 10 viajes o más se debe tener en cuenta:

- 1 Ubicación:** sin importar si se usa horizontal o verticalmente se debe poner en una posición en la que no haya una punta o un elemento cortopunzante que pueda perforar o desgarrar la bolsa.
- 2 Capacidad de almacenamiento de aire:** que las bolsas se utilicen de acuerdo con la presión para la cual están diseñadas.
- 3 Manipulación en cargue y descargue:** después de llenar de aire

Pese a su resistencia, estas bolsas de aire podrían correr el riesgo de desgarrarse o deteriorarse rápidamente debido a una inadecuada manipulación.

las bolsas no se deben manipular, debido a que al moverse de forma brusca es posible que se rompan o fisuren, por lo que se recomienda, en cualquier caso, sacar el aire y ser cuidadoso con el manejo.

- 4 Una recomendación adicional:** la International Road Transport Unión (IRU), en el *Código de buenas prácticas para la estiba segura de la carga en el transporte por carretera*, señala: "Los cojines inflables no se deben utilizar jamás como material de relleno contra las puertas o contra cualquier superficie o elemento que no sea rígido", de lo contrario la carga puede correr riesgos por fallas en el sistema de fijación.

VARIACIONES DE LOS COJINES DE AIRE POR ALTITUD Y TEMPERATURA

La compañía especializada en logística UPS indica que, si bien es cierto estos sistemas inflables se valen de la presión del aire para rellenar espacios vacíos, fijar la carga en el sitio de almacenamiento y hacer las veces de barrera de impacto, la cantidad de presión en estas bolsas podría verse perjudicada si atraviesan condiciones climáticas extremas. Por ello, tenga en cuenta las siguientes situaciones para usar estos airbags



sin que le generen inconvenientes ni sobrecostos por pérdidas o daños a la carga:

- **En temperaturas bajas:** el volumen de aire contenido en la bolsa puede bajar, causando que quede un espacio entre la mercancía y, por consiguiente, que las posibilidades de daño a la carga sean más altas, ya que deja de estar fija.
- **En temperaturas altas:** las bolsas tienden a expandirse, lo cual crearía "tensión en las uniones o empalmes del contenedor".
- **Por cambio de altitud:** cuando la mercancía se traslada desde una zona alta a una zona baja, el tamaño de las bolsas de aire disminuirá; por el contrario, la movilización de carga desde zonas bajas hasta zonas altas hará que el volumen aumente. 🐾



- 48 Automatización y almacenaje
- 56 Estibadores: hechos para ganar "partidos"
- 62 Zol Funza, el mega proyecto logístico

Sección Almacenamiento





Automatización y almacenaje



Por Marta Bernal González
 @bernalisima

Nada cuesta imaginarlo: un palé (*pallet*) debidamente agrupado, con sistema de georreferenciación. Está en el montacargas. Cuando sale de la bodega rumbo al camión, o viceversa, pasa por entre antenas o visores que detectan la etiqueta, leen la información y realizan todo el proceso de descarga de inventario, órdenes automáticas de reaprovisionamiento y otras labores, según la programación que tenga el sistema.

Y no solo es posible una lectura de información y procesos automatizados de una carga pequeña, sino de contenedores y hasta barcos enteros, como está contemplado en el Estatuto Aduanero colombiano. Cuenta Celso Miguel Melo Melo, coordinador académico de la Especialización de Gerencia en Logística, de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, que esta norma “tiene una demanda enorme en avance tecnológico, porque presume que los controles aduaneros tienen la infraestructura y tecnología adecuada para hacer esas lecturas. Ni siquiera se necesita audi-

toría aleatoria, puede pasar un barco entero por el escáner. Ya está reglamentado suponiendo que exista”.

Sin embargo, sucede que los puertos colombianos y el gobierno no han invertido en la infraestructura y tecnología necesaria y aún falta asignar un presupuesto para que sea realidad y se pueda tener un sistema totalmente automatizado que permita acelerar procesos en la cadena de suministros.

Esto no puede desanimar, al contrario, hay que avanzar hacia soluciones dentro de la empresa que permitan a futuro hacer que la tecnología contribuya a mejorar los procesos y que algún día se haga realidad una eficiente actividad en todo el sector del comercio.

TENDENCIAS

“Las tendencias están marcadas por las grandes multinacionales y las compañías que tienen cobertura nacional, regional y global, y su preocupación por tener unos buenos modelos de almacenamiento, para lograr eficiencia en la manipulación de las mercancías”, asegura Celso Miguel Melo Melo.

Si se tiene un buen sistema de información y se conoce la cadena productiva,

Si se ha cuestionado cómo influye su modelo de almacenamiento en el cumplimiento de su distribución comercial, es el momento de analizar la posibilidad de automatizar. Estrategias de almacenamiento vertical e inversión en tecnología para la administración de inventarios serán la respuesta para que su empresa pueda ser competitiva.

tiempos y procesos de acuerdo con el contexto de la organización, las políticas de inventarios, estrategias y capacidad de almacenamiento y de distribución, la organización se puede comprometer con las características de los productos y los tiempos que requiere el cliente. Incluso, si se es proveedor de alguna empresa, como valor agregado puede incluir la posibilidad de facilitar la operación de su comprador, debido a que puede cumplir con sus expectativas.

Así es como, afirma Melo, “una forma de ser eficiente es tener mayor capacidad de venta y eso tiene que ver con la capacidad productiva, la inversión en tecnología y en infraestructura y en cómo hago más ciclos operacionales, en el mismo tiempo que mis rivales directos. Por otra parte, si soy eficiente el mercado está dispuesto a no cuestionar tanto el precio, incluso estará dispuesto a dar un mayor precio por la seguridad, por eliminar la incertidumbre”.

En definitiva, la automatización del almacenamiento está dirigida a impulsar el valor de las empresas y aumentar su eficiencia al intervenir en un mercado. Por lo tanto, entre los elementos fundamentales a tener en cuenta están la infraestructura, tecnología y capacitación del talento humano, con el fin de abrir y cerrar más ciclos operaciones en menor tiempo y satisfacer las demandas del mercado.

“Si yo invierto un capital para tener infraestructura y tecnología, uno de los indicadores que me está diciendo que voy por buen camino es que estoy cumpliendo y estoy logrando la satisfacción de los clientes de acuerdo con las condiciones y características prometidas y en los momentos en los cuales se ha comprometido”, concluye Celso Melo.

CRECIMIENTO VERTICAL

El almacenamiento debe tener en cuenta el tipo de productos, la tecnología para manipularlos, si requieren ca-



dena de frío, si son sustancias peligrosas y también la infraestructura debe dar cumplimiento con requerimientos legales y normas sobre manipulación de mercancía. Actualmente, entre otros, el comercio electrónico demanda centros de acopio diferentes.

Adicionalmente, en Colombia se presentan problemas de tierra en las grandes ciudades debido al crecimiento y la densidad urbana. Entonces, una organización tiene la posibilidad de sacar el centro logístico a las periferias

o adaptar el espacio, por lo cual la opción es crecer verticalmente. Al tomar esta alternativa se elimina la limitación de espacio y el costo de la tierra, tanto si es adquirida como rentada.

Al optimizar espacios de almacenamiento se contribuye a la preparación más eficaz de pedidos, demanda pocos metros cuadrados para su instalación, reducción de costos en un alto porcentaje y mayor control de la disponibilidad de los productos.

“En el mercado existen algunas tendencias que se complementan cuando se habla de almacenamiento, hay procesos extensivos en cuanto a la cobertura geográfica y requerimientos de tierra y otros que son intensivos. Los extensivos demandan grandes extensiones de tierra y los intensivos normalmente delimitan la disponibilidad de tierra y pueden crecer verticalmente”, opina el coordinador académico de la Especialización de Gerencia en Logística de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

“La tecnología y la ejecución de procesos en la cadena de suministros permiten darle mayor velocidad a los procesos logísticos y lograr el cumplimiento” (Celso Miguel Melo Melo)..

Adicional al diseño del almacenaje, las empresas están reubicando sus puntos estratégicos de almacenamiento, de tal forma que pueden realizar un trazado de transporte que optimice costos y permita ser más eficiente. También la distribución comercial se orienta a contar con medios de transporte autónomos y altamente tecnificados, como los drones, que tienen la capacidad de desplazarse vertical y horizontalmente, lo que permite hacer compatibles sistemas logísticos verticales y horizontales, en cuanto a manipulación de mercancías.

Todo lo anterior da como resultado el que "se están eliminando los lugares y tiempos de almacenamiento, la tendencia es un centro de distribución, es salir directo de producción al cliente. Las grandes bodegas de almacenamiento están perdiendo valor", asevera Celso Melo.

CASOS DE ÉXITO

Se puede hacer un cambio paulatino de manera que se pueda pasar de un sistema manual a uno semiautomático y finalmente a uno automatizado, dependiendo de lo que se necesite. Ejemplos hay muchos, algunos de los cuales vale la pena analizar.

Uno de estos es el caso de Familia Sancela de Colombia (1), esta empresa cuenta con centros de distribución, ya no bodegas, donde tienen tecnología y equipos que actúan en forma vertical. Asesorados por una empresa mexicana, funcionan con un sistema semiautomático dirigido por voz (vocollect), integrado a un WMS SAP, RFID y visión artificial con cámaras y antenas.



¿Por qué Kardex?

Máxima eficiencia y productividad usando sistemas automatizados de almacenamiento dinámico y gestión de pedidos.

Principales ventajas:

Cada una de nuestras soluciones se caracterizan por su alta productividad, rendimiento y seguridad, incluyendo el óptimo aprovechamiento del espacio, mejoramiento de las condiciones ergonómicas, así como la eficiencia del proceso intralogístico.

- Incremento de la productividad en el picking hasta un 400%.
- Mayor eficiencia en el uso del espacio hasta un 80%.
- Mejoramiento en la asertividad del picking hasta un 99%.
- Exactitud del inventario hasta un 99%.



Kardex Remstar XP

La familia Vertical Lift es un sistema de almacenamiento automatizado de gran altura para superficies reducidas que funciona bajo el principio de " el producto a la persona", ideal para una densidad de almacenamiento óptima y eficiente.



Kardex Remstar RS

La familia Vertical Carousel le permite incrementar velocidad y eficiencia con un carrusel vertical automatizado de acceso rápido y preciso a los productos almacenados, ideal para productos con un elevado ritmo de picking.



Kardex Remstar Horizontal

La familia Horizontal Carousel es un sistema que permite optimizar la gestión de espacios, almacenamiento y preparación de pedidos en ambientes horizontales, de manera rápida, segura y costo-eficiente.



Kardex Remstar Lektriever SYS

El Kardex Remstar Lektriever es un sistema de almacenamiento automatizado de archivos documentales, carpetas y medios de información de todo tipo. Especializado en el ahorro de espacio, haciendo más fácil y segura la gestión documental.

PBX: +57 2 8912708

Dirección: Calle 110 No 9-25 - Oficina 703. Bogotá, Colombia.

www.kardex-remstar.co / contact.remstar.co@kardex.com



EN EL MOMENTO DE AUTOMATIZAR

PARA TENER EN CUENTA

- ✓ Es vital buscar soluciones tecnológicas estables que minimicen la incertidumbre.
- ✓ Toda la operación de la cadena de suministros debe sincronizarse para cumplir al cliente. Esto significa cambiar el enfoque del producto y pasar al de servicio al cliente.
- ✓ Definir características de los productos tales como la volumetría, si se requieren condiciones especiales y sobre su manipulación, baja, mediana o alta rotación y, de acuerdo con ello, desarrollar la infraestructura y tecnología.
- ✓ El sistema de información debe estar en capacidad de identificar rápidamente donde está el producto, ubicarlo en el espacio de almacenamiento y facilitar su manipulación.
- ✓ El sistema debe ser altamente especializado dependiendo de las características del producto manipulado.
- ✓ Asesorarse por firmas especializadas en manipulación de inventarios.
- ✓ Verificar la práctica de empresas similares mundialmente.

VENTAJAS

- ✓ Optimiza espacios de almacenamiento.
- ✓ La disponibilidad del producto está bajo control, reduciendo el margen de error en exactitud de inventarios, despachos y recibos.
- ✓ El tiempo empleado en la manipulación se reduce. Hay eliminación de tiempos muertos.
- ✓ El retorno de capital llega más rápido.
- ✓ Se mejora la capacidad de respuesta logística y hay una transformación del sector de un entorno enfocado al producto a un entorno enfocado al servicio al cliente.
- ✓ Con sistemas de voz, se tienen las manos libres y permite una adecuada manipulación de la mercancía.
- ✓ Seguimiento de la actividad de los operarios y utilización de los equipos.

ERRORES

- ✓ No capacitar al talento humano.
- ✓ No comprar las aplicaciones en forma integral –por manejo presupuestal se puede omitir la compra de módulos vitales– puede para el proyecto ser un fracaso. Hay que dimensionar bien el requerimiento de capital del proyecto.
- ✓ No hacer compatible la construcción de infraestructura con los requerimientos de manipulación de la mercancía y demandas del mercado y la tecnología.
- ✓ Insuficiencia de capital necesario para implementar y desarrollar los proyectos.

TIPOS DE TECNOLOGÍAS

- ✓ Código de barras: método que identifica el producto y es leído mediante un escáner, el cual interpreta la información y la transmite a un programa de computador.
- ✓ Radiofrecuencia (RFID): es una tecnología de identificación inalámbrica que transmite información, a través de una antena, mediante ondas de radio.

- ✓ *Pick to Light*: herramienta que con una lámpara le indica al operario las unidades a tomar de determinada posición, además con un botón confirma que se ha realizado la acción.
- ✓ *Voice Picking*: diadema utilizada por un operario, mediante la cual escucha la posición de la carga y las unidades que debe manipular. La confirmación de la acción realizada se realiza mediante la voz.
- ✓ *Hand held*: Cada operario tiene una pantalla que le indica la ubicación de la mercancía y las unidades que debe coger. La confirmación de la acción se realiza mediante código de barras.
- ✓ *Sistemas AS/RS*: sistema automatizado que ejecuta operaciones de almacenaje y recuperación de mercancía. Tiene varios componentes como son estanterías, pasillos estrechos, máquinas de recuperación de cargas o vehículos guiados automáticamente (AGV), contenedores o cajones, estaciones de espera y sistema de control. Por el pasillo se mueve una grúa que se mueve vertical u horizontalmente; cuando llega a la ubicación requerida un carro se desplaza para recuperar o devolver la carga.

Los sistemas AS/RS pueden ser:

- ✓ *Unidad de carga (Unit Load AS/RS)*: es un sistema de carga unitaria que manipula unidades almacenadas sobre paletas o contenedores.
- ✓ *Carril profundo (Deep-Lane AS/RS)*: apropiado para grandes cantidades de *stock*, con pocos números diferentes de SKU.
- ✓ *AS/RS de minicarga (Miniload AS/RS)*: maneja cargas pequeñas contenidas en cajones. Requiere intervención humana.
- ✓ *Hombre a bordo (Man-On-Board AS/RS)*: en el cual un ser humano manipula la mercancía.
- ✓ *Sistema automatizado de recuperación de artículo (Automated Item Retrieval System)*: permite recuperar artículos almacenados en carriles.
- ✓ *Módulos de almacenaje de levantamiento verticales (Vertical Lift Storage Modules)*: trabaja mediante recuperación vertical.



Gestión Integral de Estibas: Soluciones a su medida.

En ColEstibas estamos comprometidos con el servicio, trabajamos con gente dedicada a buscar soluciones que se adapten a cada circunstancia de nuestros clientes.

Sincronismo y adaptabilidad gracias a la tecnología, el talento humano y la calidad de nuestros productos y servicios.

Alquiler de estibas

La solución inmediata en picos de producción.

Venta de estibas

Disponibilidad y calidad garantizada.

Reparación

Un servicio exclusivo para racionalizar sus costos.

Administración

Gestión integral en logística, control y seguimiento.

Bogotá, D.C.

Tels. (1) 268 1153 - 268 6249
ventas@colestibas.com

Cali

Tel. (2) 669 0493
colestibas@emcali.net.co

Barranquilla

Tels. (5) 377 7818
barranquilla@colestibas.com

Itagüí

Cel. 350 711 3576
colestibas@une.net.co

Bucaramanga

Cel. 350 325 0920
bucaramanga@colestibas.com

Pereira

Cel. 350 325 0921
pereira@colestibas.com

Línea Única Nacional

01 8000 113 322



ColEstibas S.A.
Gestión Integral de Estibas
www.colestibas.com



Otro caso colombiano es el de la manipulación de mercancías automatizada de Almacenes Éxito, que permite que cuando un proveedor entrega sus productos, la carga de información se realice de manera inteligente a través de RFID y antenas.

Un modelo eficiente es el de Amazon (2), que tiene un almacenamiento totalmente automatizado y utiliza robots que se mueven por espacios horizontales con islas y cuenta con sistema de georreferenciación que ubica los productos.

Igualmente, el almacenamiento y automatización de Sysco (3) permiten que esta empresa sea líder en distribución de productos en el mercado de

Estados Unidos. Esta empresa cuenta con espacios de almacenaje automatizados e infraestructura con diferentes características, todo de acuerdo con los productos que recoge de los diferentes proveedores, y como consecuencia puede garantizar la calidad de los mismos.

SISTEMAS

Para automatizar hay que tener en cuenta el *software*, como el WMS (Warehouse Management System) o SGA (Sistema de Gestión de Almacenes), especializados en la administración de inventarios.

“En Colombia, la plataforma estandarizada es SAP, que permite compatibilidad entre los diferentes sistemas



AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE ALMACENAJE

SISTEMAS Y HERRAMIENTAS	TIPOS
Sistemas de gestión de almacenes (<i>Warehouse Management System–WMS</i>)	Software especializado para la gestión operativa de almacenaje
Identificación e información de los productos	Código de barras
	Identificación por radiofrecuencia (RFID)
	<i>Voice Picking</i>
	<i>Pick to Light</i>
	Hand held
	Impresión inalámbrica e inteligente
	Terminales móviles y redes inalámbricas
	Ordenadores de a bordo
Sistemas automatizados de almacenamiento/recuperación (AS/RS)	<i>Unit Load AS/RS</i>
	<i>Deep-Lane AS/RS</i>
	<i>Miniload AS/RS</i> (AS/RS de Minicarga)
	<i>Man-On-Board AS/RS</i>
	<i>Automated Item Retrieval System</i>
	<i>Vertical Lift Storage Modules</i>
	Sistemas almacenamiento tipo carrusel
	Bandas transportadoras
Transelevador (S/RM)	

Fuente: elaboración propia.



uniendo módulos de compras, almacenamiento, *picking*, *packing* y distribución, y facilita hacer un seguimiento de todos los productos”, confirma Celso Melo.

Por otro lado, se necesitan sistemas de captura de datos y recuperación de información, como los métodos de codificación como el código de barras, radiofrecuencia (RFID), *voice picking* y sus correspondientes herramientas como impresoras, lectores y terminales móviles.

En cuanto al almacenaje, la gran ayuda va de la mano de sistemas automatizados de almacenamiento/recupe-

ración (AS/RS), que permiten almacenar y recuperar mercancías con exactitud.

La automatización de un almacén permite agrupar los artículos por clientes, proveedores, en función de su valor, fecha de caducidad o por su tipología, entre otros.

El sistema y las herramientas a utilizar dependen del tipo de automatización que se requiera, el diseño de la infraestructura y las necesidades de la empresa. En Colombia se pueden contactar empresas como SAP, Mepal de Carvajal, Mecalex o SSI Schafer.

INFORMACIÓN

Si bien ya se tienen los equipos y sistemas para automatizar, no solo significa que puede tener un control ideal sobre los inventarios. Las posibilidades lo llevan a aprender a manejar de manera adecuada la información, con el fin de utilizarla para avanzar positivamente en otras actividades de la empresa.

Con los datos correctos pueden hacerse mejoras al sistema de almacenamiento, evitar desorden, pérdidas e inventarios revueltos y hacer compactaciones regulares, con el fin de optimizar el espacio disponible, además de controlar la entrada, ubicación y salida de los productos y lo que se requiere para manipularlos.

Sin embargo, hasta aquí no llega la utilidad de la información. Esta influirá en la gestión de una empresa, totalmente. La *big data* influye en la toma de decisiones en procura del servicio efectivo al cliente, le ayuda a reducir la incertidumbre, le posibilita un incremento en la visibilidad de procesos y permite que haya un aumento de la resiliencia y mejoras de procesos.

Mediante el BI (*Business Intelligence*) y el BA (*Business Analytics*) una empresa podrá optimizar la asignación de recursos, no producir ni almacenar más de lo que se necesita y reducir tiempos. Así mismo, puede identificar riesgos y adversidades que puedan generar ineficiencia en la administración del inventario. Si se tiene un conocimiento en forma integral, se podrán tomar mejores decisiones y reaccionar acertadamente ante eventualidades.

En teoría, automatizar no debe tener desventajas, lo importante es lograr un equilibrio para que no tenga un efecto negativo, sobre todo en el empleo, generando oportunidades laborales en el departamento del servicio al cliente, por ejemplo.

Y no hay que olvidar que ante todo está una buena planeación. Mientras que la logística determina niveles de inventarios, controles y trazabilidad de todo el proceso, una adecuada y bien diseñada automatización facilita no solo el manejo de inventarios, sino todo un conjunto de movimientos internos y externos de la empresa, que le harán posible competir en un mercado cada vez más globalizado y exigente. ~

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Caso de éxito Familia Sancela, distribución dirigida por Voz. (19 sep. 2017). Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=J6XeUm7yS_Q
- (2) Behind the scenes of an Amazon warehouse (26 nov. 2015). Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=Y-IBvI6u_hw
- (3) Sysco Cleveland Warehouse Tour (21 mayo 2015). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Xl10dr6dawY>





Estibadores: hechos para ganar

“partidos”



Juegan para vencer el tiempo y el espacio. Los modelos eléctricos reducen hasta en un 60 % los tiempos de descarga de camiones. Los automáticos ofrecen un 25 % más de productividad. Efecto dominó positivo, tanto en traslados como en el incremento del peso de las cargas.



Pág.
56

Imagine la bodega como si fuera una cancha de fútbol. Y la estiba, simbólicamente, como un balón. Van a sonar los himnos y saltan los “jugadores” a la grama. Los estibadores –o transpaleta– desfilan hacia el centro para cumplir con su rol. Sin ellos, difícilmente habría “espectáculo”. Son los protagonistas. Proveen de acción al “juego” y activan el sistema “táctico” en las bodegas. También, “desequilibran” con su dinámica y, en cierta forma, ganan los “partidos”.

El estibador es “una carretilla de pequeño recorrido de elevación, trasladable a brazo, equipada con una horquilla formada por dos brazos paralelos horizontales unidos sólidamente a un cabezal vertical, provisto de ruedas en tres puntos de apoyo sobre el suelo, y que puede

levantar y transportar paletas o recipientes especialmente concebidos para este uso”, define el ingeniero industrial José María Tamborero del Pino en su texto: *Carretillas manuales: transpaletas manuales*, elaborado para el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.

Conserve en la mente la escenificación del inicio. Los estibadores son claves para soluciones en espacios reducidos, manteniendo el dominio de la estiba y de su peso. En zonas densas, casi copadas, marcan la diferencia. Su talla menuda y sus características técnicas les permiten maniobrar con agilidad y sortear obstáculos imposibles para otras herramientas. Su cambio de ritmo, una cualidad de los prototipos más evolucionados, y su capacidad para adaptarse a dinámicas diferentes sin perder el equilibrio –de la carga–,

los convierten en elementos titulares de cualquier equipo –logístico–.

“Una transpaleta o transpalé es un aparato utilizado en almacenes para realizar diversas tareas relacionadas con la mercancía almacenada, tales como carga, descarga, traslado de unas zonas a otras del almacén y operaciones de *pick-ing*”, especifica el portal español Maquituls.

¡Suenan el pito! ¡Comienza el juego! Los estibadores o transpaletas dominan el “balón”. Sus movimientos representan “pases”. Y sus recorridos, cortos o largos, son como funciones de un sistema táctico dise-

ñado para llegar al “arco” obedeciendo a tres principios: menor tiempo posible, reducción de movimientos repetidos y mínimo esfuerzo del operario. En estas condiciones, depositar la estiba intacta en el lugar indicado es marcar un “gol”. Mejor, un ¡golazo!

“Si las condiciones de trabajo lo permiten, el uso de transpaletas reduce la repetitividad del transporte de material. Las transpaletas más sencillas minimizan el esfuerzo de transporte mediante la elevación de la carga con un mecanismo de bombeo. Las transpaletas eléctricas reducen el esfuerzo, ya que el operario no tiene que tirar ni empujar la carga. Algunas transpaletas permiten elevar y posicionar la carga, con lo cual reducen las posturas forzadas”, según el portal español Construmática.

Fútbol, deporte colectivo. Su lógica y armonía se sustentan en las pequeñas sociedades que, al activarse una por una, le dan sincronía al “todo”. Igual sucede en la bodega o almacén visualizados como campo de juego. El binomio estibador-operario conforma una “pequeña” sociedad. De su articulación depende el resto del engranaje. Y, en síntesis, el resultado del “partido”. Ganarlo, significa el éxito de la operación.

“Nuestra estibadora manual es una solución segura que facilita la operación de movilización de carga, optimizando el trabajo del operario, disminuyendo costos, tiempos y garantizando seguridad al mismo”, expone Nike Colombia, proveedor de esta clase de soluciones.

LAS “FIGURAS”

Imagine lo que significaría para el operario cumplir, sin el estibador, tareas de *picking* en una gran plataforma, hundido en el laberinto de las estanterías, movilizándolo unidad por unidad hasta la zona de despacho, o lidiando con el peso de mercancías que amenazan con dislocar sus vértebras o que superan sus fuerzas.

“Tenemos un sistema patentado exclusivo en la industria: Yale Smart Lift (Elevación Smart de Yale). Esta función permite elevar el palé presionando un botón y supone un incremento de productividad del 25 %”.

Fuente: Hispaman—Carretillas Elevadoras—Yale

El matemático Pappus de Alejandría puso en boca de Arquímedes el famoso lema *denme un punto de apoyo y moveré el mundo*. Exageramos un poco si nos aferramos a esta máquina con forma de patinete y afirmamos lo mismo, pero lo cierto es que, agarrados a la empuñadura de la transpaleta manual, adquirimos fuerza, cual Hércules a la hora de organizar el almacén”, describe Rajapack en su web, a propósito de la utilidad de los estibadores manuales y los principios de la física sobre los cuales se fundamenta su mecánica.

Segundo tiempo. Volvamos a la cancha. No disponer de un estibador sería como llevar el balón desde el arco propio hasta el arco contrario en acción individual, soportando choques y pisotones de quienes intentan bloquear tu viaje. ¡Qué molienda! Sin la alternativa de un compañero a quien descargarle el balón, para liberar “peso” y ganar movilidad, sería casi imposible llegar a la meta.

El docente de mecánica automotriz y autotrónica de Duoc UC, Wagih Sarquis, citado por la publicación chilena Negocios Globales, explica: “Las transpaletas y apiladores se usan de una forma masiva en todas las industrias donde se necesite mover y apilar mercancía, siendo su principal funcionalidad dar la posibilidad a una sola persona de desplazar grandes cantidades de carga y volumen en cortos periodos de tiempo”.

El estibador es esa “palanca” que Arquímedes pregona. Y en el balompié es ese socio con el cual se puede armar una “pared”. El estibador cuenta con capacidades variadas para soportar pesos diferentes y atributos técnicos y tecnológicos particulares, según cada modelo, para receptor y maniobrar un gran universo de mercancías.

En el fútbol hay jugadores rápidos, potentes, técnicos, hábiles, gambeteadores, creativos, definidores... según cada función y según cada necesidad. La diversidad en el universo de los estibadores es similar. Sin embargo, de momento, vale concentrar los diferentes modelos en dos categorías: manuales, toda su mecánica depende de la manipulación del operario, y automáticos, provistos de energía y funcionalidades autónomas.

“Las transpaletas manuales son adecuadas para gran variedad de aplicaciones, incluido el transporte horizontal, la preparación de pedidos en grandes almacenes, la carga/descarga y el apilamiento. Diseñadas para manejarse con facilidad,





Escanee este código QR y pre-regístrese
como visitante profesional.





NOV 7-10
2017
CORFERIAS
BOGOTÁ, COLOMBIA

LA EXPRESIÓN DE UNA INDUSTRIA INTELIGENTE

Asista a la feria especializada más importante de la industria de empaques y envases de la Región Andina, Centro América y el Caribe. Podrá actualizarse en tendencias que impactan a la industria, conocer tecnologías de punta y acceder a oportunidades de negocios.

● **Muestra comercial**

● **Tecnologías en movimiento**

● **Agenda académica**



Transformación,
impresión
y codificación.



Materiales
y envase
terminado.



Delegaciones
internacionales.



Farmacéuticos
y cosméticos.



Alimentos
y bebidas.



Almacenamiento
y manejo
de materiales.

www.andinapack.com

Medios Aliados:



Organiza:



son carretillas de larga duración que permiten el movimiento seguro y eficiente de las mercancías con muy poco esfuerzo. Ofrecen diferente capacidad de carga, según modelo, y diferentes alturas”, según la información de Maquituls.

La misma fuente la contrasta con la automática: “Esta transpaleta es una evolución de la transpaleta manual, incorpora un motor eléctrico que le permite desplazar las cargas con mayor facilidad. Se utilizan cuando las cargas, las distancias o la frecuencia de los movimientos sobrepasan los límites del manipulado manual”.

¡Messi! ¡Cristiano Ronaldo! Velocidad, gambeta... gol. Ingenio y genios que solucionan en microsegundos y en una baldosa como espacio. ¡Vale la analogía! Andrés Cabezas, subgerente de ventas de Arrimaq S.A., también citado en Negocios Globales, afirma:



¡Escoja la titular!

Un técnico de fútbol argentino decía con obsesión de trastornado: “De los jugadores de piernas blancas, líbrame, Señor”. Bien, la escogencia del estibador, aunque no es un asunto de “piel”, sí exige un análisis detallado. Así como en el fútbol hay jugadores hechos para la marca, la creación o el ataque, en materia de transpaletas las opciones también son variadas. Aquí, algunos modelos:

Estibadoras manuales especiales

Para el transporte profesional de cargas en estiba bajo condiciones exigentes de trabajo. Ofrece modelos con distintas opciones en tamaño, capacidad y construcción.

Estibadoras con sistema de pesaje

Para el transporte y pesaje de bienes en palets. Adecuadas en trabajos simples de pesaje y un cálculo aproximado de pesos totales.

Estibadoras de tijera

Una combinación de estibadora y plataforma elevadora para el transporte y elevación de bienes paletizados.

Estibadoras eléctricas

Ideal para el transporte en interiores de bienes paletizados en suelos nivelados, en pendientes o para llevar en un camión, cubriendo distancias cortas.

Fuente: Portafolio de Productos PFAFF-Silberblau-Columbus McKinnon Corporation

“Las transpaletas eléctricas, por ejemplo, reducen los tiempos en la descarga de camiones en más de un 60 %, lo que al mismo tiempo disminuye los traslados y permite aumentar los pesos de la carga de los clientes”.

Un jugador para cada espacio de la cancha. Entre manuales y eléctricas o automáticas, todas las soluciones son posibles. Este es el reto de cada firma proveedora. “Ofrecemos una amplia gama de estibadoras para todo tipo de necesidad, equipos con medidas especiales, estibadoras eléctricas, para trayectos de largas distancias y operaciones que requieran más de dos a tres turnos, ya sea con operario de pie o sentado y trayectos que requieran movilizar dos estibas al mismo tiempo de manera rápida y efectiva”, expone en su web Nike Colombia.

LA TECNOLOGÍA DE LOS “ASTROS”

En 1.800, los guayos eran botines de cuero duro, suelas aseguradas con puntillas y dotadas de tachos de metal. Pesaban mucho y ampollaban el pie. Hoy, las zapatillas de marca para jugar al fútbol son piezas de material sintético y textil, tanto en su exterior como en su interior, y la suela es un alarde de ciencia superior aplicada sobre materiales modelados como si fueran esculturas. En logística, los estibadores han evolucionado tanto como los guayos. No solo para la comodidad del operador. También, y sobre todo, para su rendimiento –alta producción–.

Aunque aún conservan los principios del modelo manual patentado por George Raymond en 1929, estado de Nueva York, la transpaleta ha sufrido toda una metamorfosis, pasando de

la manual, todavía vigente y de amplio uso, a la dotada con instrumentos de medición-báscula-. Luego, a la eléctrica, la semiautomática y a la automática, que se convierte en el pináculo de la evolución.

La transpaleta eléctrica es apta para todo tipo de distancias, para carga y descarga de mercancías en espacios reducidos, como un tráiler o contenedor, o para la preparación de pedidos. Hay modelos con conductor a bordo o fuera de la máquina. El operario es una extensión del estibador. Acople siamés que favorece el confort de la parte humana gracias a la mecánica.

Yale ha marcado pauta en el mercado con soluciones dotadas de inteligencia. La Transpaleta Yale MP: Smart Lift y Smart Slow Down, por ejemplo, brilla por la autonomía de sus funciones de acuerdo con la información dispuesta por la compañía en Youtube sobre este producto: "Gracias a este nuevo sistema de elevación y descenso inteligente de las horquillas puede llegar a aumentar hasta un 25 % más la productividad de su almacén".

Y explica: "Cuando se introduzcan las horquillas en un palé, el operario golpeará ligeramente el botón de elevación y las horquillas subirán ligeramente, dando marcha atrás la transpaleta eléctrica y luego las horquillas continuarán elevando el palé automáticamente hasta la parte superior".

Automatización, virtuosismo al borde del área. Algo así como James Rodríguez ante Uruguay en el Mundial del 2014. Después de estar la bola arriba y de amortiguarla con el pecho –elevación y descenso–, viene el cuarto de vuelta con quiebre de cintura –reducción de velocidad cuando el ángulo de giro haya llegado a 30 grados –como acto previo a la definición. ¡Visualice!

De acuerdo con la misma fuente, "Yale Smart Slow Down, reducción inteligente de velocidad, fue desarrollada para mejorar la productividad del conductor y



“El ciclo de vida de las transpaletas de Rajapack se estima en 10 años: es un producto resistente y duradero, si bien hay que tener en cuenta el uso que se le da, su carga de trabajo habitual y las condiciones del almacén y del pavimento del mismo”.

Fuente: Bloc Rajapack

la seguridad de la carga. La transpaleta eléctrica reducirá la máxima velocidad una vez que el ángulo de giro haya llegado a 30 grados. La reducción inteligente de velocidad opcional es la que proporciona una mayor estabilidad y mejor control de movimiento de la carga".

Otro jugador estrella salta al terreno. En requerimientos de comodidad para el operario –hombre a bordo–, velocidad y

capacidad de carga –2.600 y 3.400 kg / 6.000 y 8.000 lb–, el estibador eléctrico Crown PE 4500 es una de las soluciones ejemplares. Utilizado para el transporte a alta velocidad y en distancias mayores. Goza de alimentación eléctrica –24 volts–. Sus especificaciones de alta tecnología lo instalan en la vanguardia: Controlador Access 123: ajustes de velocidad, control de fallas, claves de acceso, sistema de freno contramarcha E GEN y dirección asistida.

"La serie PE 4500 posee la unidad de potencia más grande y potente de la industria, además de hasta un 45 % más de acero que los modelos de la competencia en aquellos lugares del equipo que sufren más estrés y tienen más riesgo de sufrir daños costosos. Está diseñada para una ergonomía óptima y para reducir el estrés y la fatiga, a la vez que permite a los operadores conseguir más a un mayor ritmo, incluso en los ambientes más exigentes. Es ideal para trabajar en muelles o para cualquier aplicación que requiera giros constantes y maniobras en espacios limitados y congestionados", según su presentación en www.crown.com/es



ZOL Funza,

el mega proyecto logístico

Ubicado estratégicamente (vía la Funzhe, en el kilómetro 1.5 desde la intersección con la vía Siberia-Funza) y diseñado para optimizar los procesos de operación logística de la industria de Bogotá, ZOL Funza es uno de los proyectos de inversión en infraestructura logística más grandes que existen en el país.

Por: Redacción Revista de Logística

[@Revistalogistic](#)

Pág.
62

Desarrollado y de propiedad de Terranum, el proyecto inició su construcción a finales de 2012 y su finalización se contempla para 2025. ZOL cuenta con una inversión estimada de \$1.2 billones de pesos, de los cuales, se han ejecutado \$585 mil millones (al cierre de 2016), a la fecha el proyecto ha desarrollado el 35%.

ZOL, siglas para Zona de Operaciones y Logística, cuenta con un área arrendable de 440.000 m² para bodegas y se caracteriza por brindar velocidad, agilidad, interacción y seguridad, además de diseños hechos a la medida y estándares internacionales.

Actualmente ZOL Funza ya cuenta con la presencia de empresas de primer nivel como, HomeCenter, CasaLuker, Koba, Newell-Rubbermaid y Supla.





Para ampliar la información Revista Logística habló con Andrea Gallego, Gerente Comercial de ZOL Funza.

¿QUÉ ES ZOL Y EN QUÉ CONSISTE EL PROYECTO?

Es un proyecto que pertenece a la red de Zonas de Operaciones y Logística que Terranum está desarrollando a nivel nacional. Cuenta con alrededor de 440.000 m² arrendables de bodegas y es un proyecto enfocado 100% en la eficiencia, conceptualización, infraestructura y desarrollo, a través de la oferta de bodegas listas para ocupar y de la posibilidad de hacer desarrollos a la medida.

Está ubicado estratégica para la distribución de la Zona Centro del país, lo que les permite a las empresas el ingreso y salida de Bogotá sin pago de peajes por la Calle 80 y la Autopista Medellín.

¿QUÉ PUEDE ENCONTRAR UNA EMPRESA QUE DESEE HACER PARTE DEL PROYECTO, CUÁL ES LA OFERTA?

- (1) Infraestructura y especificaciones técnicas a nivel de parque y bodegas.
- (2) Nivel de bienestar de los empleados residentes del parque.
- (3) La Comunidad Terranum, que consiste, por un lado, en la materialización del proyecto como un clúster logístico y que estamos construyendo en conjunto con nuestros clientes actuales para la generación de iniciativas colaborativas y economías de aglomeración dentro de ZOL, y por el otro, en el respaldo y solidez que ofrecemos

como jugador institucional, único propietario de nuestros proyectos y un aliado que busca apoyarlos en sus procesos de crecimiento.

¿QUÉ IMPACTO TENDRÁ EL PROYECTO PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR Y DE LAS MARCAS QUE HAGAN PARTE DEL MISMO?

Actualmente hay una gran oferta de proyectos con especificaciones y diseños similares a los de ZOL. La clusterización sobre la cual estamos trabajando en el mismo llevará a muchos proyectos implementen iniciativas similares y contribuirá al cambio de mentalidad que se ha



venido dando en el logístico en Colombia, orientándose a la colaboración a la confianza y a compartir información para hacer las empresas más competitivas.

Esta es la mentalidad que tienen nuestros clientes actuales, los cuales entienden que la eficiencia va ligada a la colaboración, y el impacto indudablemente que buscamos es generar valor a los mismos a través de ahorros en tiempos y costos que les permitan ser más competitivos.

¿QUÉ PROCESOS ECO AMIGABLES IMPLEMENTA EL PROYECTO?

Uso de materiales sostenibles: usamos ceniza volante como material de relleno para las bodegas. La ceniza volante es un residuo del proceso de combustión del carbón en plantas termoeléctricas, con lo que podría considerarse como un deshecho industrial. Sin embargo, dada su inocuidad, así como sus prestaciones mecánicas, es un material ideal para rellenos.

Uso y manejo responsable del agua: Todos los aparatos sanitarios, tanto de uso privado como de uso comunal del parque, son de bajo consumo. Adicionalmente, el parque cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Uso y manejo responsable de la energía: Haciendo uso de elementos arquitectónicos de fachada y cubierta, así como de equipos de última tecnología, el proyecto busca generar bajos consumos de energía eléctrica, especialmente enfocados en la reducción del uso de iluminación artificial, dado el tipo de edificaciones en desarrollo.

Conectividad y Bienestar: El parque cuenta con parqueaderos de bicicletas, así como con servicio de rutas tanto internas como externas, buscando promover el uso de la bicicleta.



PLAN PADRINO HUMEDAL LA FLORIDA II

El Proyecto en alianza con la CAR, lidera el plan padrino que contempla la siembra de árboles, la limpieza y podas de las rondas del humedal, mantenimiento y apoyo en jornadas de educación ambiental con la comunidad.

El apadrinamiento del Humedal La Florida II ha permitido que:

- Los niveles de contaminación en los que se encontraba el humedal, disminuyeran notoriamente.
- Se conserven especies, retornen varias de ellas y otras que no pertenecen a este hábitat migren.
- Se reduzca el ingreso de animales que no pertenecen a este ecosistema, evitando la realización de actividades silvopastoriles y uso de químicos que deterioran este entorno, gracias a la delimitación del Humedal.
- Se desarrolle conciencia ambiental entre la comunidad del municipio a través de su participación en las jornadas de siembra y charlas sobre el cuidado y la importancia de las fuentes hídricas.

¿CUÁLES SERÁN LAS DIMENSIONES FINALES DEL PROYECTO, CUÁL SU COSTO E INFRAESTRUCTURA?

Se prevé que una vez concluido el proyecto ZOL Funza, alcance los 430.000 m², con una inversión cercana a los 370 millones de dólares. Incluye la construcción de la red vial interna, redes hidrosanitarias y pluviales, dos plantas de tratamiento de aguas residuales, un pondaje de amortiguamiento de aguas lluvias, edificios de atención a transportadores, portería, edificios de servicios compartidos, cafeterías, manejo de residuos sólidos, controles de acceso, básculas, canchas de fútbol y plazoletas, entre otros. ~

- 66** El transporte aéreo en Colombia sigue en alza
- 73** Montacargas fuerza que impulsa su negocio
- 75** Soluciones de almacenamiento

Sección Transporte & distribución





El transporte aéreo

en Colombia sigue en alza



Por: Redacción Revista de Logística
[@Revistalogistic](#)

Pág.
66

El transporte aéreo es el modo más reciente, un verdadero regalo que el mundo recibió del siglo XX. La característica que mejor define este modo de transporte es que no necesita una pista en la superficie durante todo su trayecto, solo al inicio y al final. No tiene barreras físicas y su ventaja más importante radica en la rapidez.

Debido a la velocidad, el uso de aviones de carga para el transporte de mercancías está experimentando un notable aumento en los últimos años. La casi inmediatez justifica el mayor coste con respecto al transporte naval y terrestre.

Además, a esto se suma la tecnología aeronáutica que avanza a ritmos vertiginosos, proveyendo a las aeronaves con motores cada vez más eficientes en lo que se refiere al consumo de combustible. Gracias a esto, resulta más ventajoso y rentable el uso de los mismos para el transporte internacional de mercancías.

Por ejemplo, el mercado de carga para el primer semestre del año creció 6,19 %, equivalente a 7.509 toneladas

más frente al año anterior. El mercado internacional movilizó 7.829 toneladas adicionales, mientras que el mercado doméstico se contrajo en 1,17 % (319 ton).

Un informe evidencia que la carga internacional se incrementó en 5.628 toneladas, mientras que la carga doméstica disminuyó en 62 toneladas.

Esto a su vez hace evidente cómo la carga aérea internacional se ha concentrado en solo dos aeropuertos (Bogotá y Medellín, Rionegro), con un tímido papel de Cali y Barranquilla.



VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TRANSPORTE AÉREO DE CARGA

Ventajas:

1. Rapidez: es el modo de transporte más rápido que existe y, por lo tanto, es especialmente recomendado cuando el tiempo es un factor importante.
2. No hay barreras físicas: gracias a esto se posibilita realizar un viaje sin interrupción escogiendo la ruta más corta y directa.
3. Fácil acceso: el transporte aéreo puede movilizar mercancías que no son fácilmente accesibles por otros medios de transporte. Es adecuado para transportar mercancías perecederas o de alto valor a través de largas distancias.

Desventajas:

1. Muy costoso económicamente: es el medio de transporte más caro.
2. Incierto: el transporte aéreo está condicionado, en gran medida, por las condiciones climáticas. La nieve, lluvia, niebla, etc., pueden causar la cancelación de los vuelos programados y la suspensión del servicio aéreo.
3. No apto para mercancías baratas y de gran volumen debido a su limitada capacidad y alto coste.
4. Restricciones legales: muchos países tienen restricciones legales en interés de su propia seguridad.





Uno de los temas sobre la carga internacional de Colombia ha sido si los tratados de libre comercio, especialmente el de Estados Unidos, han o no generado el que en su momento se creyó sería un desarrollo muy importante. Veamos las cifras del mercado con dicho país.

Esta información nos muestra de qué manera el mercado de carga aérea con los EE. UU., en plena vigencia de la operación del TLC, muestra un crecimiento promedio de 5,98 % en exportación y caída del 3,92 % en importaciones con 2,94 % del total del mercado. Si se compara con el periodo analizado previo al TLC se muestra un incremento en exportaciones, pero una reducción del mercado de importación.

Localmente, a pesar de un mejor desarrollo de la red vial de carretera, múltiples productos deben ser transportados por vía aérea. No hay una estadística interna de los tipos de estas cargas, pero ciudades como Mitú, como un simple ejemplo, dependen del transporte por vía aérea para su abastecimiento. La carga nacional aérea creció 3,40 % en el 2016 para un total de 185.442 toneladas.

Lo que más se exporta e importa

Los cinco productos que más se exportan

Por peso:

Plantas vivas y productos de oricultura:	82 %.
Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos:	2 %.
Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería, de tocador:	2 %.
Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales:	2 %.
Productos farmacéuticos:	2 %.

Por valor:

Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas y semipreciosas o similares:	40 %.
Plantas vivas y productos de floricultura:	30 %.
Productos farmacéuticos:	6 %.
Prendas y complementos de vestir, excepto los de punto:	4 %.
Prendas y complementos de vestir, de punto:	3 %.

Los cinco productos que más se importan

Por peso:

Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos:	23 %.
Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes :	16 %.
Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medicina:	5 %.
Materias plásticas y manufacturas de estas materias:	4 %.
Productos farmacéuticos:	4 %.

Por valor:

Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de granel:	24 %.
Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos:	20 %.
Navegación aérea o espacial:	17 %.
Productos farmacéuticos:	14 %.
Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medicina:	10 %.



PHAREX

SU ALIADO 4PL EN LOGÍSTICA FARMACÉUTICA

• COMERCIO EXTERIOR

Transporte internacional, logística en zona franca, nacionalización, re-expedición, re-exportación o acondicionamiento secundario en zona franca.

• LOGÍSTICA NACIONAL

Recepción, inspección, almacenamiento, facturación, picking y packing, administración y control sistematizado de Inventarios - WMS, indicadores de gestión de servicios.

• TRANSPORTE

Transporte terrestre con o sin refrigeración, servicios premium de entregas motorizadas, coordinación de servicios aéreo nacional entregas el mismo día o antes de las 9 a.m. del día siguiente, cadena de frío calificada hasta 48 horas en entrega nacional.

• ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO

Termosellado, termoencogido, codificado, etiquetado, des-etiquetado, estuchado, des-estuchado, colocación de sticker, códigos de barras, armado de kit promocionales.

• SERVICIOS EN TERCEROS

Servicios "in house" de inspección de calidad, facturación, planeación de abastecimiento y coordinación logística.



- Llegamos a cualquier parte del territorio nacional de manera oportuna, confiable y segura donde sea necesitado un medicamento con o sin cadena de frío, un producto cosmético, un dispositivo médico o un reactivo de diagnóstico.
- 18 años de experiencia nos hacen ser su mejor aliado estratégico para la distribución nacional.
- Tecnología, procesos certificados y personal humano de alta calidad dispuestos a integrarnos de manera flexible a su cadena de valor.
- Nuestras operaciones cumplen la normatividad sanitaria, certificados BPM Invima, y avalados favorablemente por la Secretaría de Salud.

Operación nacional:

Avenida Calle 12 No. 79a-25 Bodegas 8-9, Bogotá D.C. - Colombia
Tel. (571) 411 9600 - servicioalcliente@pharex.co

Operación zona Franca:

Km 1 Vía Siberia - Funza, Zona franca Intexzona Bodega 36 - Colombia
Tel. (571) 826 9569 - comercioexterior@pharex.co

www.pharex.co



En cuanto al transporte de pasajeros, para el 2016 se movilizaron un total de 35,77 millones origen-destino, lo que representa un crecimiento del 4,81 % con relación al 2015, equivalente a 1,64 millones de personas. El tráfico doméstico representó 67 % del tráfico. En los últimos 10 años, la tasa promedio de crecimiento anual de los pasajeros origen-destino fue de 10,4 %. Se observa, además, que en el 2016 hubo 51.070 millones de pasajeros-kilómetros con un incremento de 10,39 % con relación al 2015.

Solo en el primer bimestre del 2017, la demanda creció en 2,28 %, es decir, 130.000 pasajeros más que en el mismo periodo del 2016, de acuerdo con el Informe de Estudios Sectoriales de Transporte Aéreo de la Aerocivil. De 5.724.000 personas movilizadas en el 2016, se pasó a 5.855.000 en el 2017. El tráfico internacional se incrementó en 4,27 %, mientras el tráfico doméstico creció 1,30 %.

ESTADÍSTICAS

Las estadísticas de transporte aéreo se enfocan en la medición de los dos componentes del tráfico aéreo: pasajeros y carga. En la práctica, son las estadísticas sobre el tráfico de pasajeros que reciben más visibilidad.

El tráfico de pasajeros conforma la parte más importante del tráfico aéreo en su totalidad y hay más aerolíneas que se enfocan en este transporte con relación a las que se enfocan en el de carga. Sin embargo, no se debe subvalorar la importancia de las estadísticas sobre el tráfico aéreo de carga.

El tráfico de carga está relacionado directamente con el comercio exterior de bienes y está sujeto a una relación directa con las fluctuaciones de los mercados de mercancía internacionales.



Efectivamente, se usan las estadísticas de tráfico de carga como aproximación del desempeño del comercio exterior y la coyuntura económica, también por parte de industrias más allá del sector de transporte aéreo.

La importancia de dicha estadística está más marcada aún para economías como la de Colombia, donde el desempeño de las exportaciones es de suma importancia, por ejemplo en los sectores floricultores. El gráfico siguiente demuestra la relación entre el crecimiento de transporte aéreo de carga con origen en Colombia, el crecimiento del PIB colombiano y el crecimiento del volumen del comercio exterior colombiano.

En general, las estadísticas de transporte aéreo son de confianza, puntuales y cuentan con una cobertura global. No obstante, las estadísticas de transporte aéreo de carga también tienen debilidades y retos que se deben tomar en cuenta para interpretarse mejor.

Básicamente existen dos fuentes de datos sobre el transporte aéreo de carga, cada una



teniendo sus particularidades. Las aerolíneas miden el tráfico de carga en términos de toneladas-kilómetros efectuados y típicamente reportan según el desempeño de las operaciones totales de sus redes.

TRANSFORMACIÓN DE 16 TERMINALES AÉREAS

Con inversiones cercanas a los \$ 5,1 billones, el Gobierno Nacional, a través de la Aeronáutica Civil y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), moderniza los principales aeropuertos del país.

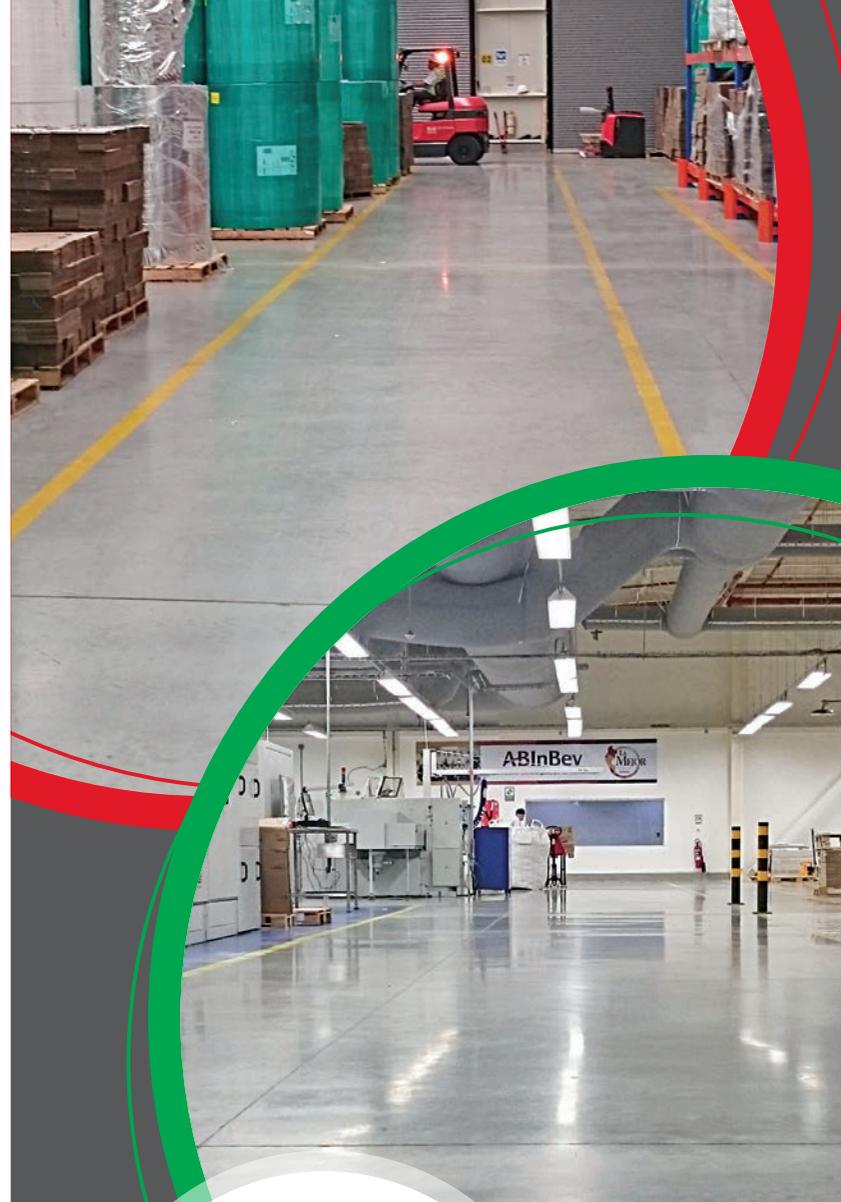
Dentro de los recursos asignados por obra pública, en el periodo 2011-2017, en 63 aeropuertos a cargo de la Aerocivil y 20 comunitarios fueron adjudicados \$ 2,11 billones en pistas, torres de control, terminales aéreas y cuartel de bomberos.



Por su parte, se lidera la transformación de 16 de los principales aeropuertos del país, entre los que se incluye El Dorado de Bogotá; además estudia proyectos de iniciativa privada para construir nuevos aeropuertos en Bogotá y Cartagena; y concesionar seis más. En el José María Córdova se está ampliando la capacidad de la terminal de carga y en Barranquilla se construirá una nueva, además de una terminal para la aviación general y corporativa y un edificio para el mantenimiento de aeronaves.

Otro de los aeropuertos que ha tenido una transformación importante es el Caraño de Quibdó: la terminal fue ampliada, modernizada y climatizada, la pista de aterrizaje está en proceso de ampliación para que antes de finalizar el año puedan aterrizar aviones de mayor capacidad, y junto a la terminal de pasajeros se construye un centro de servicios que llevará a Quibdó una biblioteca pública, el primer cine de la ciudad, un hotel y almacenes de marcas de amplia trayectoria nacional.

Se han recibido iniciativas privadas para concesionar en un solo proyecto los aeropuertos Gustavo Rojas Pinilla de San Andrés y El Embrujo de Providencia, y en otro, el Benito Salas de Neiva, el Edén de Armenia, Perales de Ibagué,



MASTER PLAC

- Construcción de pisos industriales en concreto
- Construcción de bodegas
- Pisos para cuartos fríos
- Construcción de pavimentos
- Pisos para bodegas autoportantes

Cra. 29 No.5A-90
Tel: (2) 553 3795
553 7225 • 379 8126 / 27
Cel: 311 3909133
masterplac@masterplac.com
Cali - Colombia



www.masterplac.com



Gerardo Tobar López de Buenaventura y Alfonso Bonilla Aragón de Cali, luego de que este último culmine la concepción actual.

Además, tiene contratada la consultoría encargada de estructurar El Dorado II, un nuevo aeropuerto para Bogotá que estará ubicado en los municipios de Madrid y Facatativá.

En cuanto al aeropuerto El Dorado, al finalizar el 2017 aumentará su capacidad en 30 %. Contará con 223.700 m², 41 posiciones de contacto y la capacidad para atender 40 millones de pasajeros al año.

¿Y EL FUTURO?

No puede olvidarse de qué manera la competencia modal, especialmente el transporte marítimo con su aumento de calidad de servicio, ha logrado tomar participación en productos que típica y tradicionalmente se movían por vía aérea. Esto se ha convertido en un gran reto para la carga aérea y será elemento de discusión permanente. Nuevamente, IATA analizó el tema de manera muy interesante indicando de qué manera lo conocido



como modalshift o cambio modal del aéreo a combinaciones de modos de superficie (IATA) complementan el análisis que Boeing ha presentado, que muestran cómo el crecimiento de la carga en contenedores marítimos ha crecido en el periodo 2010-2015 a niveles del orden del 4,3 %, mientras que la carga aérea solo creció en 1,6 % para el mismo lapso (Boeing), cifras que han llevado a sugerir de qué

manera se habría podido producir un traslado de los procesos logísticos entre las cargas aéreas a las cargas contenedorizadas marítimas, específicamente por el factor costo del flete.

Aún en productos perecederos como flores, en nuestro país ya hay operaciones de exportación exitosas vía marítima con costos logísticos del orden del doble por vía aérea. Un extraordinario ejemplo de lo que nos depara el futuro es la línea férrea Silk Road o Ruta de la Seda, que al unir China con Europa está atrayendo negocios de otros modos, y naturalmente del aéreo. 🌱

PHAREX

SU ALIADO 4PL EN LOGÍSTICA FARMACÉUTICA

• COMERCIO EXTERIOR

Transporte internacional, logística en zona franca, nacionalización, re-expedición, re-exportación o acondicionamiento secundario en zona franca.

• LOGÍSTICA NACIONAL

Recepción, inspección, almacenamiento, facturación, picking y packing, administración y control sistematizado de Inventarios - WMS, indicadores de gestión de servicios.

• TRANSPORTE

Transporte terrestre con o sin refrigeración, servicios premium de entregas motorizadas, coordinación de servicios aéreo nacional entregas el mismo día o antes de las 9 a.m. del día siguiente, cadena de frío calificada hasta 48 horas en entrega nacional.

• ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO

Termosellado, termoencogido, codificado, etiquetado, des-etiquetado, estuchado, des-estuchado, colocación de sticker, códigos de barras, armado de kit promocionales.

• SERVICIOS EN TERCEROS

Servicios "in house" de inspección de calidad, facturación, planeación de abastecimiento y coordinación logística.



- Llegamos a cualquier parte del territorio nacional de manera oportuna, confiable y segura donde sea necesitado un medicamento con o sin cadena de frío, un producto cosmético, un dispositivo médico o un reactivo de diagnóstico
- 18 años de experiencia nos hacen ser su mejor aliado estratégico para la distribución nacional.
- Tecnología, procesos certificados y personal humano de alta calidad dispuestos a integrarnos de manera flexible a su cadena de valor.
- Nuestras operaciones cumplen la normatividad sanitaria, certificados BPM Invima, y avalados favorablemente por la Secretaría de Salud.

Operación nacional:

Avenida Calle 12 No. 79a-25 Bodegas 8-9, Bogotá D.C. - Colombia
Tel. (571) 411 96 00 - servicioalcliente@pharex.co

Km 7 Autopista Medellín, Celta Trade Park Lote 58B.
Tel. (571) 7468684 - servicioalcliente@pharex.co

Operación zona Franca:

Km 1 Vía Siberia - Funza, Zona franca Intexzona Bodega 36 - Colombia
Tel. (571) 826 97 69 - comercioexterno@pharex.co

www.pharex.co



En cuanto al transporte de pasajeros, para el 2016 se movilizaron un total de 35,77 millones origen-destino, lo que representa un crecimiento del 4,81 % con relación al 2015, equivalente a 1,64 millones de personas. El tráfico doméstico representó 67 % del tráfico. En los últimos 10 años, la tasa promedio de crecimiento anual de los pasajeros origen-destino fue de 10,4 %. Se observa, además, que en el 2016 hubo 51.070 millones de pasajeros-kilómetros con un incremento de 10,39 % con relación al 2015.

Solo en el primer bimestre del 2017, la demanda creció en 2,28 %, es decir, 130.000 pasajeros más que en el mismo periodo del 2016, de acuerdo con el Informe de Estudios Sectoriales de Transporte Aéreo de la Aerocivil. De 5.724.000 personas movilizadas en el 2016, se pasó a 5.855.000 en el 2017. El tráfico internacional se incrementó en 4,27 %, mientras el tráfico doméstico creció 1,30 %.

ESTADÍSTICAS

Las estadísticas de transporte aéreo se enfocan en la medición de los dos componentes del tráfico aéreo: pasajeros y carga. En la práctica, son las estadísticas sobre el tráfico de pasajeros que reciben más visibilidad.

El tráfico de pasajeros conforma la parte más importante del tráfico aéreo en su totalidad y hay más aerolíneas que se enfocan en este transporte con relación a las que se enfocan en el de carga. Sin embargo, no se debe subvalorar la importancia de las estadísticas sobre el tráfico aéreo de carga.

El tráfico de carga está relacionado directamente con el comercio exterior de bienes y está sujeto a una relación directa con las fluctuaciones de los mercados de mercancía internacionales.

En la actualidad existe un amplio portafolio de montacargas para la manipulación de mercancías que permiten a las empresas optimizar sus procesos de almacenamiento y distribución. Conozca algunas de las soluciones disponibles en el mercado colombiano para realizar una buena elección de acuerdo a sus necesidades y ventajas.

Montacargas, fuerza que impulsa su negocio

Pág.
73

Un elemento que no puede faltar en el desarrollo de procesos de almacenamiento, distribución y movilización al interior de bodegas o en puntos de carga y descarga son los montacargas. Esta solución permite agilizar los procesos industriales y mejorar las condiciones de la cadena logística, generando ahorros en costos, tiempo y esfuerzo.

DOS CAMINOS, UNA SOLUCIÓN

Los montacargas pueden clasificarse en dos tipos: eléctricos (baterías) o por combustión interna. Por ejemplo, la línea de Montacargas Distoyota *Soluciones Logísticas* maneja estas dos soluciones:

Equipos eléctricos: son ampliamente usados en interiores, especialmente

en sitios donde se manejan productos alimenticios u otro tipo de mercancías donde se valora el aire limpio y libre de gases producto de la combustión. Al contrario de los equipos que utilizan hidrocarburos para su funcionamiento, los eléctricos levantan cargas menores.

Por su parte, Jaan Koel en su artículo 'Que debe saber sobre el montacargas ideal para su empresa', resalta que los beneficios de utilizar este tipo de equipos eléctricos no solo se remiten a lo ambiental, sino además utiliza motores de menor tamaño y la posibilidad de movilizar un mayor





número de productos en espacios estrechos y de mayor altura. En esta línea se destacan los siguientes equipos:

- Montacargas Pasillo Angosto: están diseñados para el manejo de mercancías en interiores. Tienen una capacidad de levantamiento de tres toneladas, con una altura máxima de 13 metros.
- Apiladores: están elaborados para el manejo de mercancías en interiores con pasillos estrechos. Tienen capacidad de levantamiento de dos toneladas, con una altura máxima de 6.3 metros.
- Estibadores Eléctricos: sirven para el movimiento de materiales en interiores con asistencia. Levantan hasta 3.6 toneladas.
- Montacargas Contrabalanceados Eléctricos: Están dirigidos para manejar todo tipo de mercancías y operaciones. Tiene la capacidad de levantar cinco toneladas con una altura máxima de 7.5 metros.
- Ordenadores de Pedido: para opera-

ciones de *picking* en alta y baja altura. Levantan 3.6 toneladas con una altura máxima de 12 metros.

- Montacargas Trilaterales Hombre a Piso y Hombre Arriba: permiten una máxima de utilización del volumen del almacenamiento sin restricción de eficiencia, con una capacidad de levantamiento de 1.5 toneladas y 14.8 metros de altura máxima.
- Estibadores manuales: Están desarrolladas para todo tipo de mercancías y operaciones. Capacidad de levantamiento de tres toneladas.

Equipos por combustión interna: estos funcionan con diésel, gasolina, gas licuado de petróleo (LP) o Gas Natural Comprimido (GNC). Los equipos de combustión suelen tener la capacidad de levantar cargas mayores que los eléctricos, salvo el minicargador que en este caso, por sus características y diseño, carga hasta 0,9 toneladas:

- *Montacargas Contrabalanceados de combustión interna diésel, gas y gaso-*



lina: están diseñados para todo tipo de mercancías y operaciones que no se vean afectadas por emisiones. Capacidad de levantamiento de 24 toneladas y altura máxima de 7 metros.

- *Tractores de Tiro:* ideales para suministro de líneas de producción y tránsito de mercancía. Capacidad de carga de 40 toneladas. Pueden integrar tanto motores eléctricos como de combustión.
- *Minicargador:* diseñado para remoción y manejo de materiales en exteriores. Tiene capacidad de carga de 900 kg.

Un punto importante que debe tener en cuenta a la hora de elegir un montacargas no radica solo en que cumpla con las características para desempeñar la actividad requerida, sino que además integre calidad, sostenibilidad y seguridad para los colaboradores, al tiempo que sean resistentes y de fácil manejo, siendo estas ventajas generales con las que cuentan los equipos anteriormente mencionados.

Adicional a esto, Distoyota *Soluciones Logísticas* (que ya completa 50 años de experiencia en el mercado) ofrece servicios de rental, asesoría, servicio posventa certificado y venta de montacargas usados que completan su propuesta de valor y optimicen sus procesos en parte de la cadena logística. 🌱



Soluciones de almacenamiento



En los últimos años la logística se ha convertido en una función clave dentro de la gestión de las empresas. Por este motivo, Mecalux desarrolla todo tipo de sistemas de almacenamiento a medida, con una amplia variedad de productos que le permiten ofrecer la solución, idónea y más rentable para cualquier flujo de mercancías o necesidad de la cadena logística.

Mecalux es una compañía líder a nivel mundial en sistemas de almacenamiento, con más de 50 años de experiencia en el diseño, fabricación, comercialización y prestación de servicios relacionados con las estanterías metálicas, las bodegas automatizadas, los sistemas de transporte interno, el software de gestión para bodegas y soluciones de intralogística en general.

Destina importantes recursos a sus departamentos de ingeniería y a sus cuatro centros tecnológicos, donde se trabaja en proyectos de I+D+i y de mejora continua para el desarrollo de productos de alta calidad, que contribuyan a la eficiencia de las bodegas de empresas de todos los sectores: farmacéutico, alimentación y bebidas, transporte y operadores logísticos, e-commerce, distribución, etc.



ORIENTACIÓN AL CLIENTE Y FLEXIBILIDAD

El objetivo primordial de Mecalux es ofrecer en cada caso un servicio integral que logre el máximo rendimiento y optimización del espacio de la bodega, aportando en cada momento la mejor respuesta a las necesidades planteadas. Para ello, la compañía ha desarrollado una amplia gama de soluciones de alma-

cenamiento, que se distinguen por su flexibilidad, calidad y seguridad, ya que todos los productos están adaptados a las normativas vigentes en Colombia, y en cualquier parte del mundo.

La oferta de productos de Mecalux se divide en tres grandes grupos:

- Estanterías para picking: diseñadas para almacenar cajas o cargas livianas. Generalmente, están destinadas a la preparación de pedidos y son sistemas idóneos para mercancías que se depositan y retiran manualmente.
- Estanterías para cargas pesadas: se utilizan para el almacenamiento de estibas, que se ubican sobre las estanterías con la ayuda de montacargas o máquinas de elevación. El almacenamiento puede realizarse con acceso directo a cada estiba, por compactación y con sistemas que



combinan ambas técnicas, como las estanterías móviles Movirack.

- Bodegas automatizadas: Los sistemas automáticos permiten gestionar y optimizar los procesos derivados del almacenamiento, preparación y despacho de todo tipo de mercancías. Las soluciones automáticas para cajas y para estibas reducen costos y aportan valor a la actividad de la empresa.

AUTOMATIZACIÓN AL ALCANCE DE TODOS

Mecalux dispone de diversas soluciones automáticas y semiautomáticas que permiten a empresas de cualquier tamaño multiplicar las prestaciones de la cadena logística y mejorar su rendimiento.

Entre las soluciones para estibas, destacan especialmente las siguientes, por los beneficios que aportan a corto y medio plazo:

Pallet Shuttle: sistema compacto semiautomático o automático en el que un carro eléctrico, en lugar de un

montacargas, se introduce en las calles de almacenamiento para manipular las estibas. Por tanto, se reducen los tiempos de carga y descarga al eliminar el desplazamiento del operario en el interior de las calles y se aumenta la capacidad, ya que los canales de almacenamiento pueden llegar a superar los 40 m de profundidad. En el sistema semiautomático, el operario comunica las órdenes al carro mediante una tablet de control con conexión wifi. En la versión automática, se sustituye el montacargas por un transelevador o lanzadera que transportan en su cuna el Pallet Shuttle y la carga.

Es una solución idónea para empresas con gran volumen de estibas por referencia y alto flujo de movimientos. También es idónea para cámaras a baja temperatura, ya que se reduce la volumetría que es necesario refrigerar, con el consiguiente ahorro en costos energéticos.

- **Transelevadores para estibas:** elementos de manutención de última generación para el almacenamiento

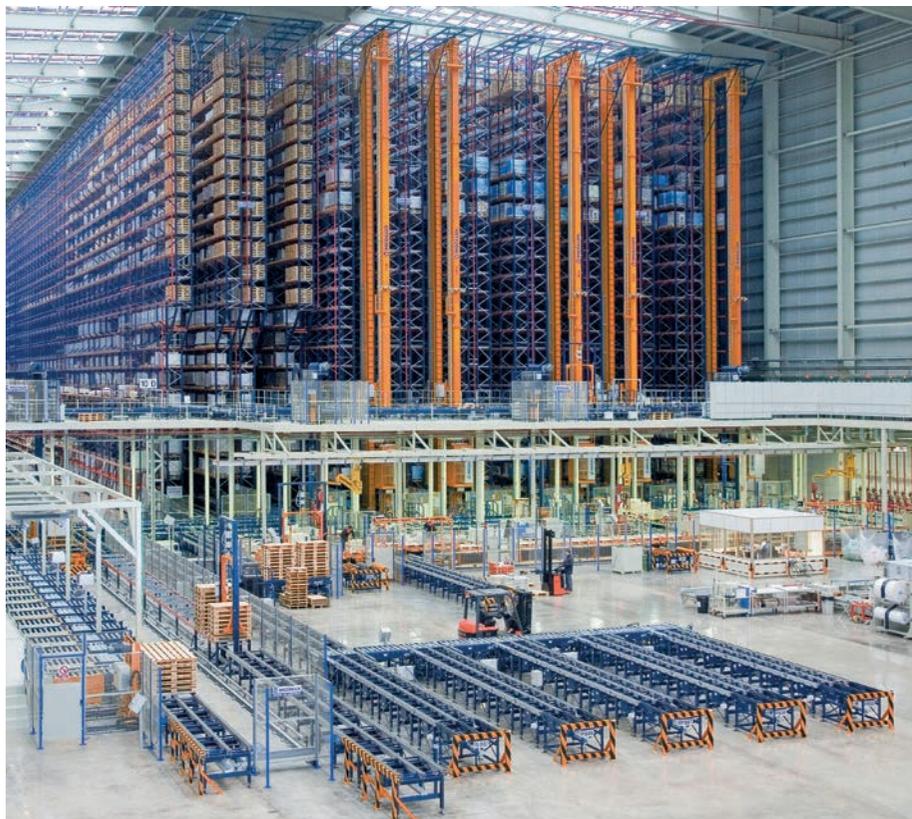
“Los sistemas automáticos de Mecalux contribuyen al crecimiento sostenido de la empresa con una inversión controlada”.

automatizado de productos mediante movimientos mecánicos, controlados por el software de gestión de bodegas Easy WMS de Mecalux.

Aportan una alta productividad en los procesos de entrada y salida de mercancía, optimizan el espacio (hasta 45 m de altura), controlan el stock, y reducen los errores derivados de la gestión manual, entre otros beneficios.

- **Transelevador trilateral automático para estibas:** es un tipo de transelevador concebido para el almacenamiento automatizado en estanterías convencionales de hasta 15 m de altura, sin necesidad de raíl superior y sin modificar la estructura del almacén. Adaptable a cualquier almacén de estibas, sustituyendo a los equipos de manutención manuales. Instalación rápida y económica, que disminuye los costos operativos y se amortiza en poco tiempo.
- **Transportadores para estibas y para cajas:** conjunto de elementos mecánicos para trasladar o manipular cargas pesadas (y también livianas) de forma controlada y permitiendo flujos continuos de producto. Posibilidad de componer infinidad de circuitos, desde los más simples a los más complejos. Alta productividad en los procesos de entrada y salida de las mercancías y reducción de errores y accidentes respecto al transporte manual. 🌱

Vea el vídeo de la bodega autoportante automatizada del Grupo Familia en Cajicá, y otros casos de éxito, en www.mecalux.com.co/videos-almacenaje



Sección Tecnología

78

Inteligencia móvil:
optimización y control
logístico en tiempo real





Inteligencia móvil: optimización y control logístico en tiempo real

Las nuevas plataformas en el mundo logístico han permitido optimizar en tiempo y recursos múltiples operaciones, mejorando así su gestión. Por ello Revista de Logística lo invita a conocer SmartQuick, una plataforma tecnológica desarrollada por colombianos que le permite optimizar y controlar su operación logística en tiempo real.

Por: Lina González Sánchez

Pág.
78

¿Será que en los procesos logísticos se estará invirtiendo mucho tiempo y dinero, realmente la flota vehicular y los colaboradores son suficientes o la situación está sobredimensionada? ¿Se están cumpliendo las entregas y sus tiempos? ¿En qué situaciones será posible reducir la huella de carbono y cómo saberlo? ¿Por qué suena tantas veces el teléfono? ¿Algo está mal con la planeación, pueden surgir tantos imprevistos?...

A diario un operador logístico se hace estas preguntas sin tener los indicadores exactos y las respuestas adecuadas. Cómo podría pensar en algo diferente si el teléfono suena constantemente y responde azaroso tratando de solucionar lo que surge en el momento, sin poder prever un plan o sistema que

lo ayude a que su trabajo no sea tan estresante y costoso. Pero que podría estar mal, está planeando cada detalle en Excel como siempre y al antecesor, ya jubilado, le funcionaba muy bien.

Y sucedió que un amigo le comentó sobre una empresa colombiana muy joven en el mercado cuyo nombre era SmartQuick, y a la cual había contratado para el control de sus operaciones logísticas. Esta empresa, a través de una plataforma web, era capaz de coordinar en tiempo real los movimientos logísticos y comerciales de una compañía, optimizando tiempo y recursos.

¿Cómo hacen si esas operaciones son tan complejas? – se preguntó el operador logístico.

Y sucedió que luego de una detenida revisión de mi logística – continuaba el

amigo – el equipo de SmartQuick observó, primero que 27 de mis 35 camiones eran suficientes para la operación; después llenaron los camiones con los pedidos necesarios, diseñaron las rutas de manera que los vehículos hicieran el menor recorrido, que visitara a todos los clientes de norte a sur y de este a oeste, en un tiempo considerable y teniendo en cuenta las horas de tráfico más altas y bajas. En seguida el sistema automáticamente envió la información a los smartphone de los conductores con la ruta, los pedidos, dónde debía parar y cómo debían seguir. Todo surgió de acuerdo a lo planeado, además controlado y gestionado en tiempo real.

El operador pensó en esta solución. En el pasado habían intentado implementar un sistema de control para opti-

mizar la logística y no funcionó: había que hacer demasiados cambios (software, sistema, personal, rutas, etc.), un tiempo considerable mientras los colaboradores entendían cómo manejar adecuadamente el sistema, en pocas palabras, adaptarse a la plataforma, sin que esta considerara las particularidades de la empresa y su operación.

Sin embargo, y pese a todos los riesgos que podría representar, el operador logístico decidió ponerse en contacto con el equipo de SmartQuick. Johan Rendón, CEO de SmartQuick se comprometió a diseñar un piloto de una semana, "durante este tiempo optimizaremos su operación logística en tiempos y costos con nuestra tecnología, si todo resulta como lo esperamos, verán en corto plazo excelentes resultados". ¡Y los vieron!

¿EN DÓNDE ESTÁ LA EFICIENCIA DE LA PLATAFORMA?

Antes de explicar cómo funciona esta plataforma es necesario mencionar algunas de las particularidades que son claves para entender la forma en la que opera el sistema.

Así, Johan Rendón menciona que, en primer lugar esta compañía pertenece a Grupo Quick, liderado por Julián Caviedes, CEO del grupo corporativo, que cuenta con 15 años de experiencia en el sector logístico con una de sus empresas Quick Help. Esta experiencia se trasladó al sistema de SmartQuick, lo cual le permitió ser una tecnología que dispone de amplio conocimiento en las operaciones logísticas y está en constante actualización para su funcionamiento y gestión "pensado en la tranquilidad de quienes trazan la operación logística".

En segundo lugar, no se necesita instalar un software complejo, pues el programa (tanto la plataforma como

la app) se encuentran en la nube; toda la planeación se lleva a cabo en un solo programa, por lo que no son necesarios softwares secundarios y la app funciona principalmente en sistemas Android.

AHORA SÍ ¿CÓMO FUNCIONA?

Para empezar, la estrategia de la compañía inicia con una venta consultiva: "analizamos la operación logística de cada compañía [detecta fallas, ventajas y aspectos a optimizar] y luego mejoramos e implementamos nuestro sistema", señala Rendón. De modo que este sistema se adapta a las necesidades de sus clientes (ya que la aplicación se

customiza) y no al contrario, dando la posibilidad a las empresas de adquirir la plataforma para georreferenciación y zonificación (planear la operación), o la optimización y routing (ruteo) o la operación completa.

Es entonces cuando, desde la plataforma web, se inicia el proceso de diseño: el equipo de trabajo de SmartQuick toma toda la flota de transporte y los pedidos que debe realizar una empresa en un día, para ello explica Rendón: "tenemos en cuenta toda la flota de transporte que tiene la empresa y empezamos a ubicar por zona, por tiempo, por distancia, por velocidad promedio de vía, cuantos clientes puede atender y cuantos pedidos puede entregar; de modo que con nuestra plataforma empezamos a jugar tetrís, acomodando las mercancías en cada uno de los vehículos hasta llenarlos".

Teniendo toda esta información vinculada en la plataforma se determina cuáles y cuantos vehículos son necesarios, se planifican las rutas que deben tomar, planeación que el operador ya puede visualizar para aplicar al día siguiente. "Una vez el operador logístico está tranquilo y de acuerdo con la planeación",



A día de hoy la plataforma ha generado a sus clientes una reducción de \$2.000 millones, el sistema procesa hasta 170 mil tareas mensuales (en planeación y control) y ha contribuido a la reducción de la huella de carbono en un 10 %.



Colombia
2017

Del 22 al 24
de noviembre
en Corferias

CRECIENDO JUNTOS

GOBIERNO, INDUSTRIA Y TERRITORIO

Haz parte del más importante **escenario académico y de negocios** enfocado en el futuro de la industria de hidrocarburos, con el objetivo de buscar la sostenibilidad energética y económica de los colombianos para crecer juntos: Gobierno, Industria y Territorio.

Revista oficial

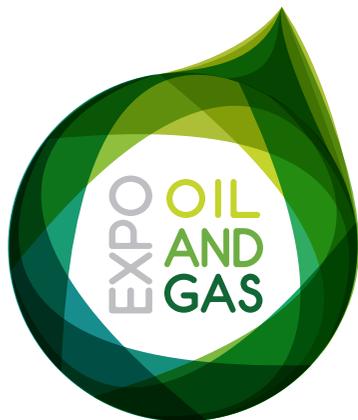


Patrocina



Organiza





Colombia
2017

**CRECIENDO
JUNTOS**
GOBIERNO,
INDUSTRIA
Y TERRITORIO

Componentes:

Sala VIP

Lugar exclusivo para el relacionamiento y el networking entre ejecutivos de alto nivel, los representantes de las entidades de Gobierno y los delegados de empresas operadoras.

Exhibición

Oferta y demanda del sector de hidrocarburos reunida para la exhibición, el contacto y el relacionamiento comercial.

Fomento de la industria

SALÓN ENCUENTRO

Las dos partes de la cadena (oferta y demanda) abordarán los procesos de contratación y planes de inversión. Oportunidad única de relacionamiento bilateral.

VENTANILLA ÚNICA

Zona institucional sectorial donde se prestará atención integral sobre procesos que empresas estén adelantando.

Agenda académica

Agenda Académica Principal

** Agenda con Costo adicional



Miércoles 22 De Noviembre

La Paz: una nueva frontera de desarrollo

⌚ 10:40 a.m. – 12:00 m.

Mitos y realidades del fracking

⌚ 04:10 p.m. – 05:30 p.m.



JUEVES 23 DE NOVIEMBRE

Colombia offshore: retos y oportunidades

⌚ 10:40 a.m. – 12:00 m.

Entornos viables para desarrollos petroleros sostenibles

⌚ 02:30 p.m. – 03:50 p.m.

Recobro Mejorado: una opción efectiva para incrementar reservas

⌚ 04:50 p.m. – 06:10 p.m.



VIERNES 24 DE NOVIEMBRE

Futuro petrolero de Colombia: reflexiones y propuestas de los precandidatos presidenciales

⌚ 08:30 a.m. – 10:20 a.m.

Gobierno, Industria y Territorio: Juntos hacia un nuevo modelo de desarrollo

⌚ 10:40 a.m. – 12:00 m.

Sala Regional

Más información:

www.expoilandgascolombia.com



percance la aplicación se integra con Waze y permite que esta señale una nueva ruta para cumplir con la promesa de entrega.

SmartQuick ha mejorado la operación de grandes empresas que desarrollan procesos diferentes entre sí, reduciendo sus costos logísticos en un 25 % en promedio.

Por otro lado, en caso de no hallar una dirección en la ruta seleccionada, SmartQuick cuenta con un departamento de cartografía donde existen dos maneras de ingresar la dirección para actualizar el sistema y tenerla en cuenta para próximas entregas: “una persona captura una coordenada a través de su dispositivo móvil y el sistema automáticamente puede asociar la dirección [donde se realizaría la entrega] con la coordenada ya capturada, o se puede dibujar en un mapa la ruta y dirección y éste se sube al sistema”. 🐣

agrega Rendón “lo que hace es enviarla a un proceso de *picking* (alistamiento) y el sistema automáticamente el día de la operación envía a los smartphones de cada uno de los conductores toda la información necesaria”.

En este punto la operación ya está planeada y comienza la ejecución: los conductores siguen a través de su dispositivo móvil la secuencia establecida. La app conoce de antemano cuanto va a tardar en transportar cierta mercancía a determinado punto, de modo que “el sistema coteja la ruta y las entregas programadas versus la ejecución que se está llevando a cabo, así la app le anuncia al conductor aproximadamente a qué hora está llegando a su destino”, indica Rendón.

Finalmente, cuando un conductor realiza la entrega debe suministrar al sistema evidencias de su visita, en este caso a través de una fotografía y la firma de quién recibió el pedido, completando así la operación.

¿REALMENTE TODO FUNCIONA COMO SE PLANEA?

La respuesta claramente es no, siempre surgen percances. Al amigo del operador se le olvidó mencionar ese detalle. Pueden ocurrir accidentes, congestión en la vía, y variadas situaciones que retrasan la operación.

Por ello, en caso de que ocurra cualquier suceso inesperado la aplicación móvil cuenta con dos botones de alarma:

1. En el que el conductor reporta algún percance en el proceso de tránsito (el vehículo se varó, hubo un choque, hay trancón, etc.)
2. Se activa cuando sucede algo en el punto de entrega (la mercancía está trocada, el pedido es erróneo, no se encuentra la dirección)

En estos dos casos el operador logístico en la torre de control tiene la posibilidad de observar en tiempo real lo que sucede gracias a que las alertas o novedades son inmediatas. De modo que en caso de ocurrir un



Sección Servicios

84 Soluciones digitales
en logística

87 Evite sobrecostos y pérdi-
das al asegurar el trans-
porte de su carga

90 Notilogística



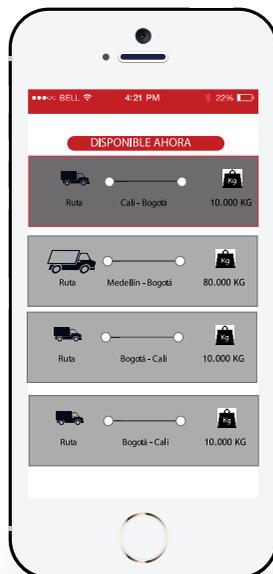


SOLUCIONES digitales en logística

Pág.
84

En materia tecnológica, existen plataformas y aplicaciones que brindan soluciones de logística de doble vía: por un lado, los clientes o usuarios pueden localizar una oferta calificada y, por otro lado, los transportadores pueden hacerse visibles en el mercado. Un camino hacia una logística rápida y eficiente.

En el país cada vez surgen más empresas de base tecnológica que facilitan la labor tanto de la demanda como de la oferta. En el sector de logística empresarios experimentados han propuesto desarrollos digitales que conectan a las personas que requieren un servicio de transporte con determinadas características con quienes están en capacidad de atenderlo. A continuación, dos propuestas tecnológicas que permiten una conectividad ganadora para todas las partes.



CARGUE FÁCIL

Es un desarrollo tecnológico que le permite a la operación de transporte de carga mejorar su eficiencia y rentabilidad.

Soluciones que brinda. En la actualidad existe un alto índice de informalidad en la cadena logística. Las empresas de transporte de carga tienen que ubicar un vehículo y, aunque existen muchos, no es fácil fidelizarlos. Cada vez que una empresa de transporte vincula un vehículo tiene que incurrir en gastos de estudios de seguridad y hacer inspecciones.

En este momento, las empresas de transporte pueden tener tres comerciales y seis despachadores; esto quiere decir que estas organizaciones están gastando más dinero en la parte operativa que en conseguir clientes y hacer crecer su compañía.

Cargue Fácil hace un match con empresas de transporte legales 100% confiables en el pago que requieren un servicio de transporte de mercancías o cargas con los transportadores en el tiempo y lugar que ellos están disponibles.

A quiénes se dirige. trabaja para dos frentes: las empresas de transporte y los transportadores de carga independientes. Su modelo de negocio consiste en integrar de forma confiable, mediante estrictos protocolos de seguridad y trazabilidad, la oferta y la demanda de transporte de carga.

Servicios que presta. Realiza la consecución, despacho y monitoreo de los vehículos que llevarán la carga para los clientes de las empresas de transporte.

Consecución: Hace estudios de seguridad e inspecciones de los vehículos, evalúa las hojas de vida de los conductores y sus antecedentes. El propósito es que los vehículos que

estén asociados a la plataforma sean totalmente seguros y los conductores sean idóneos.

Despacho: Se hace cargo de la documentación e inspección del vehículo por cada despacho.

Monitoreo: Triangula el GPS del celular del conductor con la señal satelital del vehículo para controlar que permanezcan juntos en los trayectos. Además, cuentan con puestos de control virtuales en carretera en puntos que determine el cliente; para esos casos el conductor envía fotografías del lugar, del vehículo y los precintos de la carga, con la restricción de que la plataforma no le permite arrastrar una fotografía desde un archivo, sino que tiene que tomarla en el momento.

Recursos con los que cuenta: Cuenta con oficinas fijas y móviles para realizar las inspecciones de los vehículos.

En materia de vehículos, Cargue Fácil hasta el momento tiene registrados más de 2.300, los cuales están disponibles para prestar sus servicios a cualquier lugar del país.

Para más información sobre esta tecnología consulte el link:

<http://www.carguefacil.com/>

LLEVATODO

Es una plataforma tecnológica y una app que permite solucionar problemas de transporte relacionados con mudanzas y acarreos.

Soluciones que brinda. Cuando las personas van a contratar un servicio de mudanza o acarreos pierden tiempo valioso buscando camiones y llamando a empresas, y además les surgen algunas incertidumbres: si va a caber la carga en un vehículo, si sus bienes estarán en buenas condiciones, si el conductor es confiable, etc.

Llevatodo conecta, de forma rápida, fácil y segura, a usuarios con transportadores idóneos de carga formal, ya sean empresas o transportadores que operan de manera independiente, que forman parte de la regulación de transporte de servicio público de carga.

A quiénes se dirige. Esta empresa tecnológica atiende servicios de acarreos en la capital del país y la Sabana de Bogotá y mudanzas en el territorio nacional. Incluso cuenta con una empresa que resuelve envíos internacionales, ya sea a través del servicio de transporte aéreo o algún otro tipo de transporte.

También atiende empresas, cuyas peticiones se enfocan especialmente





en la frecuencia en la que requieren los servicios y la estandarización de precios. El modelo de Llevatodo para este segmento se centra entonces en precios estandarizados, disponibilidad y cumplimiento. De hecho, hay una funcionalidad para empresas diferente a la de personas naturales.

Servicios que presta. Filtra de forma rigurosa a los transportadores que forman parte de su oferta mediante una verificación de documentación, visita domiciliaria, entrevistas e inspección de sus vehículos.

El usuario ingresa a su sitio web o descarga una aplicación para Android o IOS (una de sus tres aplicaciones ya tiene más de mil descargas en Play Store), selecciona si es una mudanza o acarreo, ingresa los datos del servicio (fecha,

lugar inicial y sitio de destino, tipo de carga, etc.), en 10 minutos recibe varias cotizaciones y contrata el servicio.

Desde el inicio, el transportador aliado tiene un contrato firmado con la plataforma y, una vez toma un servicio de algún usuario, asume una serie de términos y condiciones en el marco de la prestación del servicio con la persona que lo contrata.

Con la app de Llevatodo, las personas pueden hacer un seguimiento de la ubicación de sus bienes en tiempo real, para estar enteradas de todo el movimiento de su mudanza o acarreo, lo cual les brinda tranquilidad.

Recursos con los que cuenta. Trabaja con 50 vehículos con capacidad de carga de 725 kilogramos, y 2.2, 3, 4, 5, 6 y 10 toneladas; es decir, el tamaño

de los bienes no es problema para esta solución tecnológica.

Sus vehículos aliados están en condiciones de transportar una gran variedad de mercancías, como muebles, enseres, objetos empresariales, alimentos e incluso animales.

Para más información sobre esta tecnología consulte el link:

<http://www.llevatodo.com/>





Evite sobrecostos y pérdidas al asegurar el transporte de su carga

Pág.
87

Los riesgos relacionados con el transporte de mercancías afectan, de forma transversal, a todas las industrias sin importar su tamaño. Es común creer que el aseguramiento de carga solo lo necesitan las grandes compañías, pero no es así, las pequeñas y medianas empresas (pymes) y hasta los envíos más comunes requieren respaldo.

Por William Suárez, gerente de transporte de Chubb Seguros Colombia S.A.

El proceso de transporte, que debe ser entendido como el conjunto de actividades necesarias para trasladar una mercancía de un lugar a otro, incluyendo los procesos de carga y descarga, embalaje y almacenamiento temporal, así como la movilización nacional o internacional (aérea, terrestre, marítima, fluvial o multimodal) desde plantas de producción, bodegas o centros de distribución hasta su destino final, enfrenta diversos riesgos como catástrofes naturales, hurtos, volcamientos, averías, entre muchos otros.

Es así como toda mercancía al ser transportada es susceptible de todo tipo

de imprevistos, que pueden ocasionar desde un daño leve hasta uno muy grave, que causan pérdidas económicas, de inversión, clientes o, incluso, serias afectaciones patrimoniales para una empresa que pueden poner en riesgo la continuidad de un negocio.

Todo lo anterior revela la importancia de que las mercancías viajen protegidas en todo momento. Esto significa que, a la hora de preparar una operación logística, las compañías –tanto grandes como pequeñas– deben contemplar una serie de seguros que abarquen múltiples aspectos relacionados con su cadena de abastecimiento, considerando



el impacto que los daños o las pérdidas de las mercancías pueden provocar no solamente en sus operaciones, sino en sus clientes.

No obstante, si bien ningún empresario quisiera ver afectado su patrimonio por cuenta de que sus mercancías resulten dañadas o destruidas por un infortunio en el transporte, son realmente pocos los que saben cómo blindarse frente a ese riesgo y quién es el responsable de asegurar la carga.

Por ello, existen en el mercado pólizas de transporte que, mediante una cobertura integral, les ofrecen tranquilidad a las empresas al momento de movilizar las mercancías. Además, estas pólizas pueden ser adaptadas a las necesidades logísticas de cada cliente, ya sean importadores, exportadores, transportistas u operadores logísticos.

Algunos de los aspectos que se deben tener en cuenta a la hora de escoger un seguro de este tipo son el conocimiento, la experiencia y la solidez de la aseguradora. Buscar aquella que asegure adecuadamente su carga con un análisis individual de las operaciones es vital. Esto permitirá generar una relación gana-gana, donde se puedan considerar aspectos que, por falta de experiencia del cliente, se hayan podido omitir. Igualmente, debe tener en cuenta la solvencia financiera que ofrece la aseguradora para responder frente a un siniestro, a fin de garantizar su pago de forma rápida y efectiva.

En este sentido, Chubb Seguros Colombia S.A. ofrece productos para cubrir todas las necesidades de sus clientes en cuanto a seguros de transporte, incluyendo pólizas de seguro de carga para importaciones y exportaciones, distribución nacional, para transportistas y conso-

A la hora de elegir un seguro tenga en cuenta el conocimiento, la experiencia y la solidez de la aseguradora, la cual debe hacer un análisis individual y detallado de su operación con el fin de asegurar adecuadamente su carga.

lidadores de carga (agencias navieras, agencias de carga, agente de aduanas y compañías de logística), para proyectos e infraestructura (incluyendo pérdida anticipada de utilidades y demora en la fecha de inicio de operaciones) y pólizas de seguro de carga para compañías con operaciones multinacionales.

Ahora bien, contar con las garantías para afrontar rápida y efectivamente un siniestro no es la única cualidad que debería buscar un cliente a la hora de contratar un seguro para sus mercancías. Otro factor importante a tener en cuenta es que la aseguradora se anticipe a las amenazas y le ayude a la compañía a implementar un programa de



prevención de riesgos a la medida de sus operaciones logísticas, con base en las mejores prácticas de la industria y segmento al que pertenece.

Es importante que la aseguradora seleccionada les brinde a sus clientes alternativas constantes para mejorar y reducir los costos netos de su operación, mediante servicios como la evaluación especializada y la coordinación de inspecciones, arreglos de la carga y rutas, análisis del embalaje adecuado para cada tipo de carga e inspecciones de preembarque, carga y descarga.

Así mismo, que ofrezca recomendaciones para mejorar la cadena de suministro y el tratamiento adecuado de cargas sensibles, así como información actualizada de condiciones locales de tránsito, puertos y aduanas.

En este sentido, contar con una administración adecuada de riesgos y seguros con coberturas integrales es primordial para el correcto funcionamiento de las empresas, blindando sus procesos de transporte de manera eficiente y coordinada y, a su vez, protegiendo su patrimonio.

“La importancia del seguro de transporte radica en la posibilidad de transferir, a un costo razonable, los riesgos que se generan durante





el desarrollo de la cadena logística, constituyéndose en un soporte vital del comercio nacional e internacional", señala el informe *El Seguro de Transporte de Carga* de la Federación de Aseguradores Colombianos, Fasescolda.

Esta entidad ha advertido en los últimos años sobre el incremento en la siniestralidad para el sector transportador, por lo cual señala que las aseguradoras juegan un papel fundamental dentro del ciclo económico de las empresas a las que insta a adquirir pólizas que les aseguren –tanto a estas como a sus transportadores y destinatarios– que cuentan con toda la tranquilidad y el respaldo durante la movilización de las cargas y que habrá una debida y oportuna compensación económica si se llega a presentar algún tipo de incidente durante la movilización.

CHUBB

Chubb es la empresa de seguros de propiedad y responsabilidad civil más grande del mundo que cotiza en bolsa, con operación en 54 países.

Más de dos siglos de historia en seguros de transporte. Chubb tiene un gran patrimonio en el seguro de transportes, que lo convierte en uno de los más antiguos y grandes aseguradores de carga mundial. Los inicios de la compañía se remontan a 1792, cuando Insurance Company of North America (INA), compañía predecesora de Chubb, suscribió sus primeras pólizas asegurando el primer viaje transatlántico de América, un barco de vela del siglo XVIII, y su carga.

Desde entonces, se ha convertido en una aseguradora confiable para proteger a sus clientes de los riesgos de transporte mundial, ya sea para viajes sencillos o más complejos.

Chubb es una compañía global con experiencia en todo el mundo, ningún puerto es extranjero y ningún riesgo es desconocido. Con oficinas locales en toda la geografía, provee una respuesta rápida y flexible. 🐣

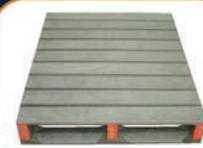
LAYCO

Layco S.A.S

LAYCO SU ALIADO EN LOGÍSTICA INTEGRAL.

OFRECE SOLUCIONES PARA SISTEMAS PRODUCTIVOS Y DE LOGÍSTICA.

Estibas plásticas en perfiles ecológicos (Reparables).



Estibas plásticas inyectadas (Monolíticas).



Cajas plásticas colapsibles.



Cajas plásticas encajables.



Estibas plásticas antiderrame autocontenedoras.



Sistema de almacenamiento con estibas ecológicas Layco.



Contenedores colapsibles.



Diagonal 21 No. T30-91
Sector Galería la Floresta
Tel. (2) 524 8228 - Cel. 312 898 3535
Cali - Colombia

Layco@laycolimitada.com
www.layco.com.co



Noti**logística**

Apes de Colombia, reconocida en el RFID Journal Live Awards 2017

Apes fue reconocida en la ciudad de Phoenix, Arizona (USA) con el premio a la Segunda Mejor Implementación de RFID en Logística y Cadena de Suministro en el mundo, en el marco del concurso RFID Journal Live Awards 2017, por el despliegue tecnológico en la compañía colombiana Mario Hernández. Según la organización del concurso, APES es la primera compañía colombiana que revoluciona con la tecnología RFID.



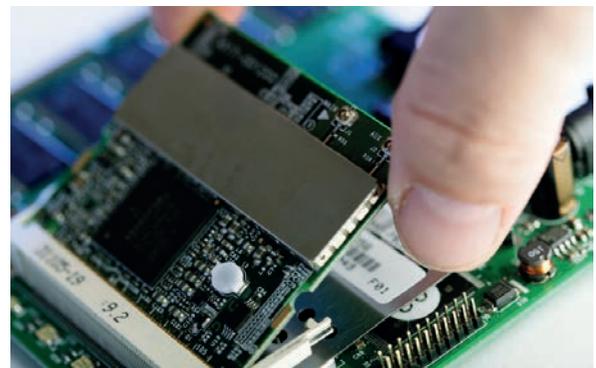
RFID (identificación por radiofrecuencia por sus siglas en inglés) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remotos que usa dispositivos como etiquetas, tarjetas o tags. Esta plataforma tecnológica, desarrollada e implementada por colombianos genera reportes inteligentes a partir de los datos recolectados, para que sus clientes tengan plena trazabilidad y control sobre sus productos, inventarios, activos e incluso personas mediante ondas de radio que logran transmitir la identidad de objetos en tiempo real, ayudando a ahorrar costos en procesos y contribuyendo con el incremento de las ventas gracias al control y la trazabilidad de inventarios de una manera eficaz. ~

Pág.
90

DHL lanza un conjunto de soluciones de logística para semiconductores

DHL está renovando su oferta logística para la industria de semiconductores mediante la agrupación de soluciones individuales bajo la estructura DHL Semiconductor Logistics. Este conjunto de servicios abarca toda la cadena de valor, desde las instalaciones de recepción a las de fabricación hasta la distribución final a los usuarios, y proporciona la visibilidad de principio a fin de los productos, el pleno cumplimiento de las regulaciones internacionales y la máxima seguridad de mercancías sensibles y de alto valor.

Como parte de DHL Semiconductor Logistics, la compañía lanzó un Centro Global de Soporte de Capital con equipos dedicados en Europa, Asia Pacífico y



Estados Unidos. Estos equipos tienen experiencia en los requerimientos únicos de manejo y transporte para el movimiento de bienes de capital. Las características claves incluyen monitoreo proactivo 24/7 apoyado por una solución de TI específicamente diseñada, aprovechando los últimos desarrollos del Internet de las Cosas (IoT). ~



Régimen de zonas francas entrará en vigencia en el 2018

Según el Decreto 1546, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo estableció que los cambios del Régimen de las Zonas Francas entrarán en vigencia el próximo 8 de marzo del 2018 y no el 18 de Septiembre del 2017 como se había establecido.

La postergación de su entrada en aplicación se estableció con el objetivo de que los integrantes de la mesa técnica que estudia los cambios a esta normatividad pueda ajustar los plazos para el ingreso y salida de mercancías, los cambios a las operaciones aduaneras y de comercio exterior y contemplar el plazo que se requiere para implementar los cambios a los sistemas informáticos, y de esta manera evitar un colapso en las operaciones de los usuarios de las zonas francas. ~

Logisfashion empieza a trabajar con C&A

Logisfashion, operador logístico especializado en la industria de la moda y textil, ha incorporado recientemente un nuevo cliente: la cadena holandesa C&A, que cuenta con una red de 1.500 tiendas en Europa y para la cual gestionará un proyecto logístico in house. En el acuerdo firmado



Colombia: transporte de cargas aumenta 41 % por el río Magdalena

Así lo dio a conocer Alfredo Varela de la Rosa, director ejecutivo de Cormagdalena, quien explicó que esto significa 677.335 toneladas más que en el mismo período del año pasado, cuando se movilizaron 1.651.788 toneladas, lo que representa un incremento del 41 % en lo que va corrido del 2017. En septiembre se movilizaron por el río un total de 297.899 toneladas de carga entre hidrocarburos y carga seca, representada en carbón, palanquilla, alambazón, cemento y carga contenerizada, esto es 47.652 toneladas más que el mes de agosto anterior cuando se movilizaron por el Magdalena 250.247 toneladas.

En cuanto a hidrocarburos, en septiembre se movilizaron un total de 1.903.627 barriles entre combustóleo, crudo, nafta, butano y gasóleo; 326.897 barriles más que en el mismo mes del 2016, cuando se movilizaron 1.576.730 barriles de hidrocarburos, registrando un aumento del 21 % de un año a otro. ~



durante el segundo trimestre de este mismo año se ha renovado y ampliado su colaboración con Pepe Ganga, cadena de establecimientos colombianos de productos para el hogar, tomando la gestión de su operativa de *e-commerce*. Asimismo, ha abierto un centro de distribución en Medellín para atender a la capital de la moda colombiana. En dicho centro se encuentran gestionando la logística para el comercio electrónico de Cueros Vélez, especializados en la venta de calzado y accesorios de cuero. ~

IVECO BUS Experience discute cómo serán los buses en 2030

El evento realizado en el Complejo Industrial de la marca en Sete Lagoas (Brasil), reunió a estudiantes, fabricantes de carrocerías, gestores públicos del sector y prensa de todo el continente

En busca de un transporte que atienda las necesidades del ciudadano que valora un servicio ágil, con comodidad e inclusión, se desarrolló el encuentro IVECO BUS Experience el pasado 7 de noviembre en la ciudad de Sete Lagoas (Brasil), donde la automotriz tiene su base industrial. Allí se reunieron ingenieros y ejecutivos de IVECO BUS junto a estudiantes de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), fabricantes de carrocerías para buses y miembros de órganos gestores del sector de transporte colectivo que debatieron sobre los ómnibus que circularán en 2030.

IVECO BUS tiene como foco el desarrollo de vehículos que ofrezcan al mercado tecnología y un bajo costo operacional. Sin embargo, un punto que se destacó en los últimos lanzamientos de la marca fue la accesibilidad. Los modelos como el Daily Elevittá, GranClass, SoulClass y el vehículo concepto Daily Life (producto que innova al extender la inclusión para el profesional de la conducción) inauguraron una nueva era en el transporte de pasajeros en la región. “Los debates sobre el asunto sobrepasaron los límites de nuestro segmento y es por eso que ese intercambio de ideas es tan importante para diseñar el bus del futuro”, destacó Humberto Spinetti, director de Negocios de IVECO BUS para América Latina.

Junto con la automotriz, en este proceso, están los alumnos del curso de Diseño de la UFMG que encabezan el programa “Próxima Parada 2030 – el futuro ya comenzó”. El objetivo es desarrollar modelos para optimizar o crear soluciones para el acceso a los usuarios de vehículos de transporte público, incluyendo personas con movilidad reducida.

Para Gustavo Serizawa, gerente de Marketing de IVECO BUS para América La-

tina, la iniciativa amplía la discusión sobre el desarrollo de los vehículos de transporte urbano involucrando toda la cadena relacionada con este sector. “Bajo un enfoque sustentable, relacionado al bienestar de los usuarios, observamos la necesidad del desarrollo de nuevas exigencias que atiendan a una población cada vez mayor y con individuos que poseen dificultades de locomoción”, afirmó el ejecutivo.

El evento tuvo la participación de otras marcas de CNH Industrial, como Case Construction Equipment, New Holland Construction, IVECO, IVECO Defence, FPT Industrial y CNHI Capital. El público que participó de la acción pudo probar, en el campo de pruebas de la marca, los modelos de buses, camiones y tractores. Además, formaron parte de la experiencia los representantes de IVECO BUS en Francia, lugar donde se encuentra la casa matriz de la marca, concesionarios y clientes de Brasil y América Latina.

Para coronar la experiencia futurista, se depositó una cápsula del tiempo en el Complejo Industrial IVECO con esbozos y sugerencias sobre cómo será la evolución de los buses. “De aquí a 13 años la estructura será retirada y la próxima generación sabrá si acertamos o no las proyecciones para un transporte más inteligente”, comentó Spinetti. 



FITRANS - Feria Internacional de Transporte de Pasajeros 2017



Dónde: Bogotá, Colombia
Cuándo: del 22 al 24 de noviembre del 2017
Página web: <http://fitrans.com.co/>

Es un evento que convoca a la industria de fabricantes y distribuidores de buses y autocares para el transporte de pasajeros urbanos e interciudades, nuevas tecnologías, servicios y accesorios. Se presta como escenario de integración, negocios y actualización para la industria del transporte de pasajeros, donde los expositores tienen la posibilidad de presentar novedades, innovación, tecnología y propuestas para el presente y futuro del sector en la región de la Alianza del Pacífico Latinoamericano, Centro América y el Caribe.

Busworld Latin America 2017



Dónde: : Medellín, Colombia
Cuándo: del 5 al 7 de diciembre del 2017
Página web: <http://fitrans.com.co/>

Feria B2B para la industria de buses y autocares, exhibiendo buses, autocares y minibuses, así como partes, componentes y servicios. Se ha convertido en la referencia internacional de la industria de autobuses y autocares. Busworld America Latina ahora es la sexta feria Busworld y tendrá lugar en Plaza Mayor, en Medellín, Colombia.

Expo Transporte ANPACT 2017



Dónde: Guadalajara, México
Cuándo: del 15 al 17 de noviembre del 2017
Página web: <http://expotransporte.org/>

Es un evento al que asistirán fabricantes de autobuses, camiones, tractocamiones y motores a diésel, representantes de remolques, semirremolques, plataformas, cajas, chasis y tráilers, góndolas de carga y descarga. Serán alrededor de 31.000 m2 con más de 42.000 asistentes.

Intermodal Europe 2017 Amsterdam: Feria internacional de Transporte, Holanda



Dónde: Ámsterdam, Holanda
Cuándo: del 28 al 30 de noviembre del 2017
Página web: <http://www.intermodal-events.com/>

Intermodal Europe 2017 Amsterdam es una feria en la cual se mostrarán las últimas novedades e innovaciones relacionadas con el sector transporte en sus diferentes vertientes, ya que se congregarán las mejores empresas y profesionales relacionados con el sector, que constituye un evento de referencia dentro del mismo.

Catálogo de Fichas Técnicas

95 Mecalux



Sistemas de Almacenamiento. Estanterías y Almacenes Automáticos



MECALUX es una de las compañías de punta a nivel mundial en el diseño e implantación de Sistemas de Almacenaje. Gracias a su amplio portafolio de soluciones, está en capacidad de ofrecer a sus clientes los proyectos más eficientes y rentables. Con más de 50 años de historia alrededor del mundo y más de 15 en Colombia, ha consolidado su estrategia como proveedor integral de soluciones y tecnología de almacenaje, que evolucionan de acuerdo con las necesidades de los mercados que atiende. MECALUX dispone de 11 centros productivos y 4 centros tecnológicos alrededor del mundo. Su extensa red de producción, comercialización y servicio, en continuo crecimiento, le permite estar muy cerca de sus clientes.

Productos	Dimensiones	Descripción
 <p>Estanterías para Cargas Estibadas</p>	<p>Si su inventario lo maneja sobre estibas con montacargas tripulados, en MECALUX podrá encontrar el tipo de estantería que responde al perfil logístico de su operación: SELECTIVAS, DRIVE IN, DINÁMICAS, PUSH BACK, ESTRUCTURALES, CARRO SATÉLITE, MÓVILES</p>	<p>Gran capacidad de carga, para lograr el mayor aprovechamiento del área y altura disponibles. Respuestas a sus requerimientos con soluciones precisas. ¿Densidad?, ¿Rotación?, ¿Selectividad?, ¿Control del flujo?, ¿un buen balance entre estos atributos?. En MECALUX está la respuesta.</p>
 <p>Estanterías para Cargas Livianas</p>	<p>Si almacena pequeñas cargas manejadas manualmente, sin importar la magnitud de su necesidad, MECALUX le ofrecerá una solución adecuada y rentable: ESTANTERÍAS PARA PICKING DE CARGA MEDIA, ESTANTERÍAS DE ÁNGULO RANURADO, ESTANTERÍAS SIN TORNILLOS, ESTANTERÍAS DE CARGA MEDIA Y LIVIANA SOBRE BASES MÓVILES.</p>	<p>Proyectos de estanterías para cargas livianas de cualquier magnitud y complejidad, con una respuesta precisa a las necesidades de cada producto/operación. Máximo aprovechamiento del espacio disponible</p>
 <p>Estanterías para Cargas Especiales</p>	<p>Cuando las cargas a almacenar son diferentes al estándar, por su forma, por su peso, por la forma como debe gestionarse, se requiere la experiencia de quien ha tenido los más variados casos en sus manos. MECALUX cuenta con más mercados, territorios y casos resueltos que ningún otro. ESTANTERÍAS CANTILEVER Y ESPECIALES PARA PRODUCTOS NO ESTIBABLES</p>	<p>Cargas “diferentes” en estanterías personalizadas, darán operaciones logísticas mejor preparadas para cuidar su inventario, de manera que se mantenga en las mejores condiciones y pueda ser ingresado y despachado rápida y seguramente. En la intralogística la carga es el centro y la estantería su mejor aliado.</p>
 <p>Mezzanines y Entreplantas</p>	<p>¿Necesita multiplicar por N el área de su local, para llevar personas y/o maquinarias a diferentes niveles?. Ahí la ingeniería y alta capacidad industrial de MECALUX será su aliado para instalaciones prefabricadas rápidas, recuperables, sólidas y económicamente viables. ENTREPLANTAS ESTRUCTURALES, MEZZANINES PARA PICKING, PASARELAS</p>	<p>“Edificios” dentro de edificios. Personas circulando y desarrollando su actividad a diferentes niveles, de manera segura y eficiente, con el máximo aprovechamiento del volumen de su espacio.</p>
 <p>Almacenes Autoportantes</p>	<p>¿Pensando en desarrollar un proyecto en una bodega para ser dotada con estanterías? No deje de considerar una solución autoportante; un almacén que se conforma sobre las estanterías (de cualquier tipo) con todas las estructuras necesarias para recibir las paredes, cubiertas, puertas, redes especiales, etc. No solamente para grandes proyectos; vale la pena considerarlo en almacenes de cualquier magnitud.</p>	<p>La mayor experiencia disponible con ejecuciones de todas las magnitudes, le darán la mayor seguridad de tener un proyecto exitoso. Este “edificio” termina siendo un bien que puede llevarse consigo para otro terreno, si resulta ser lo más conveniente en el futuro del proyecto. La inversión inicial será menor que la de tener la doble estructura (nave + estanterías) y es totalmente recuperable.</p>
 <p>Almacenes Automatizados</p>	<p>MECALUX ha crecido implantando por más de 20 años almacenes automáticos alrededor del mundo para las más variadas industrias y empresas de almacenaje, con lo que ha impactado no solamente la capacidad de almacenamiento de esas empresas, sino su operatividad y desempeño logístico.</p>	<p>Los programas de computación especializados de MECALUX para gestionar almacenes inteligentes, incluyendo el movimiento de todas las cargas, le darán como resultado procesos más rentables, seguros, precisos y rápidos.</p>

Datos de contacto:

Teléfono(s): 018000 423 553
E-mail: info@mecalux.com.co

Logos certificaciones:



Mensajería y Mercancías



En el año de 1996 se crea Colvanes, promovida bajo la marca *envía*, empresa orientada a servicios de transporte de paqueteo, con el objetivo de atender el mercado de transporte de productos terminados y mercancías en general. Tres años después, ante la demanda de nuevos servicios de transporte, se dio la necesidad de ajustar los procesos logísticos como plataforma para la recolección, transporte, manejo y entrega de envíos urgentes, incursionando así en los terrenos de la Mensajería Expressa en Colombia y, posteriormente con otros servicios complementarios.

Productos	Descripción	Beneficios
<p>Envía Documentos</p>  <p>¡ Servicio de mensajería !</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mensajería Expressa: Ofrecemos este servicio para el envío de documentos y paquetes hasta 5 kilogramos por unidad de empaque, a más de 1.000 destinos a nivel urbano, regional y nacional. • Radicación de facturas: Servicio para entrega de facturas con peso inferior a 1 kilogramo que requiere la devolución de copia firmada o sellada por parte del destinatario. • Mensajería masiva: Tenemos la infraestructura y personal capacitado para realizar la distribución y logística de grandes volúmenes de extractos bancarios, correos directos y otros envíos similares de hasta 50 gramos de peso por unidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contamos con amplia cobertura nacional; llegando a más de 1.000 destinos en el territorio colombiano. 2. Tenemos cubrimiento internacional a más de 200 países y territorios alrededor del mundo, a través de alianzas con operadores de talla internacional. 3. Brindamos fácil acceso a nuestros servicios a través de una red de más de 900 puntos de recibo en todo el país. 4. Ofrecemos información en línea para el seguimiento de sus envíos y solución a requerimientos en tiempo real a través de la página web y las líneas de servicio a nivel nacional. 5. Hemos desarrollado tecnología bajo el concepto de un Web Services para clientes corporativos, llamado <i>envíonline</i>, el cual permite a las empresas administrar y gerenciar su logística desde su oficina con los recursos de <i>envía</i>. 6. Contamos con tecnología satelital (GPS y WAP) para brindar seguridad a sus envíos e información en tiempo real. Además, los sistemas de georreferenciación y monitoreo de las rutas nos permiten una mayor productividad. 7. Ofrecemos versatilidad y oportunidad gracias a nuestro parque automotor propio y moderno y a los convenios con las aerolíneas de carga y comerciales. De esta manera, desarrollamos un amplio portafolio de servicios y una rápida capacidad de respuesta. 8. Tenemos experiencia en la logística para el transporte, manejo y administración de documentos, mercancías y campañas promocionales. 9. Contamos con talento humano competente y en permanente entrenamiento. 10. Desde hace varios años contamos con la Certificación Integral otorgada por ICONTEC a todos nuestros procesos y servicios, la cual incluye certificación en Calidad (ISO 9001), en Medio Ambiente (ISO 14001), en Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS 18001), Certificación de Responsabilidad Social Empresarial y Huella de Carbono otorgado por Fenalco Solidario.
<p>Envía Mercancías</p>  <p>¡ Terrestre o aéreo !</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mercancías vía terrestre: Entregamos sus mercancías en más de 1.000 destinos a nivel nacional. • Mercancías vía aérea: Contamos con la estructura logística y alianzas estratégicas para ofrecer el servicio de transporte aéreo de mercancías con óptimos tiempos de entrega en los destinos ofrecidos. • Cadena de frío: Transportamos productos como medicamentos y vacunas que por sus especificaciones necesitan refrigeración a temperaturas estables. 	
<p>Envía Internacional</p>  <p>¡ Llegamos a más de 200 países !</p>	<p>Con este servicio, usted tiene la posibilidad de enviar documentos y paquetes a más de 200 países y territorios alrededor del mundo. Este servicio se ofrece a través de aliados internacionales.</p>	
<p>Envía Empresarial</p>  <p>¡ Unidades logísticas en su Empresa !</p>	<p>Con estas unidades logísticas brindamos soluciones integrales al interior de las empresas, para cubrir las necesidades de recepción, alistamiento, transporte, distribución interna y externa de todos los envíos.</p>	
<p>Envía Promociones</p>  <p>¡ Logística para campañas !</p>	<p>Servicio especializado en logística, dirigido a empresas que realicen campañas promocionales u otras actividades BTL con divulgación en medios masivos. Incluye la recepción de pruebas de consumo en puntos de venta autorizados, así como la distribución, consolidación, administración de las mismas y el canje de premios.</p>	
<p>Envía reparto con recaudo</p>  <p>¡ Soluciones para comercio !</p>	<p>Servicio dedicado a todos aquellos clientes quienes comercializan cualquier tipo de producto desde cualquier forma de plataforma (online - tienda), por medio del cual se recauda el valor del producto entregado al consumidor final. El servicio recauda el valor indicado en la factura del producto para luego entregar dicho valor al cliente.</p>	

Pág. 96

Datos de contacto:

Calle 13 No. 84-60, Bogotá, D. C.
Teléfono: (571) 423 9666
E-mail: mercadeo@enviacolvanes.com.co

Regionales:

Barranquilla	Cartagena	Neiva
Bogotá, D.C	Cúcuta	Pasto
Bosconia	Ibagué	Pereira
Bucaramanga	Manizales	Sincelejo
Cali	Medellín	Tunja

Logos Certificaciones:





movilidad y transporte 2018

Feria Internacional de transporte de pasajeros

**DEL 4 AL 6
DE ABRIL
EN CORFERIAS**

**HAGA PARTE
DE LA PRINCIPAL
FERIA DEL SECTOR
DE TRANSPORTE
DE PASAJEROS.**

Muestra Comercial

**Compradores Nacionales
e Internacionales**

Espacios de Networking

**8o Congreso Internacional
Movilidad y Transporte**

www.feriamovilidadytransporte.com

GUILLERMO NUR QUIÑONES
Coordinador Comercial
Tel.: (57-1) 381 0000 Ext. 5178
E-mail: GNur@corferias.com

LEONARDO HENRÍQUEZ ESCANDÓN
Analista Comercial Internacional
Tel.: (57-1) 381 0000 Ext. 5426
E-mail: LEscandon@corferias.com

Organizan:



**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



Índice de Anunciantes



▶ Arquitectura y Concreto S.A.S.	Pág. 44
▶ Colestibas S.A.	Pág. 53
▶ Colmena Vida y Riesgos Laborales	Pág. 19
▶ Consorcio Constructor PLC.	Pág. 9
▶ Corferias	Págs. 58, 59, 80, 81 y 97
▶ Demetalicos S.A.S.	Pág. 15
▶ Envía Colvanes S.A.S.	Contraportada Interior; Ficha Técnica Pág. 96
▶ Frigorífico Metropolitano S.A.S.	Portada Interior
▶ Grupo Logis.	Pág. 37
▶ Kardex Remstar.	Pág. 51
▶ Layco S.A.S.	Pág. 89
▶ Masterplac S.A.S.	Pág. 71
▶ Mecalux Colombia S.A.S.	Contraportada; Ficha Técnica Pág. 97
▶ Pharex S.A.	Pág. 69
▶ Sick AG.	Pág. 23
▶ Speed Transport de Colombia S.A.S.	Pág. 13
▶ Talleres Técnicos Colombianos Ltda.	Pág. 33
▶ Tesa Tape Colombia Ltda.	Pág. 11

Agradecemos a todos los colombianos
la **confianza** que han depositado en nosotros.

Desde los distintos sectores económicos nos han brindado la fuerza
para seguir trabajando con *pasión* por nuestro hermoso país.



" Muy buen servicio, los tiempos de entrega son muy cortos, es admirable la calidad humana de su gente y además los costos de transporte son competitivos lo que nos ayuda a nosotros como Organización a lograr nuestras metas empresariales, muchas gracias "

(Cliente de Pasto)

*" Con **envía Colvanes**, hemos tenido un verdadero amigo de la casa, nos han entregado lo mejor de su saber, entendieron nuestro hacer y lograron algo vital; fortalecer la gestión comercial con nuestros clientes. Para nosotros ustedes son: Confianza total "*

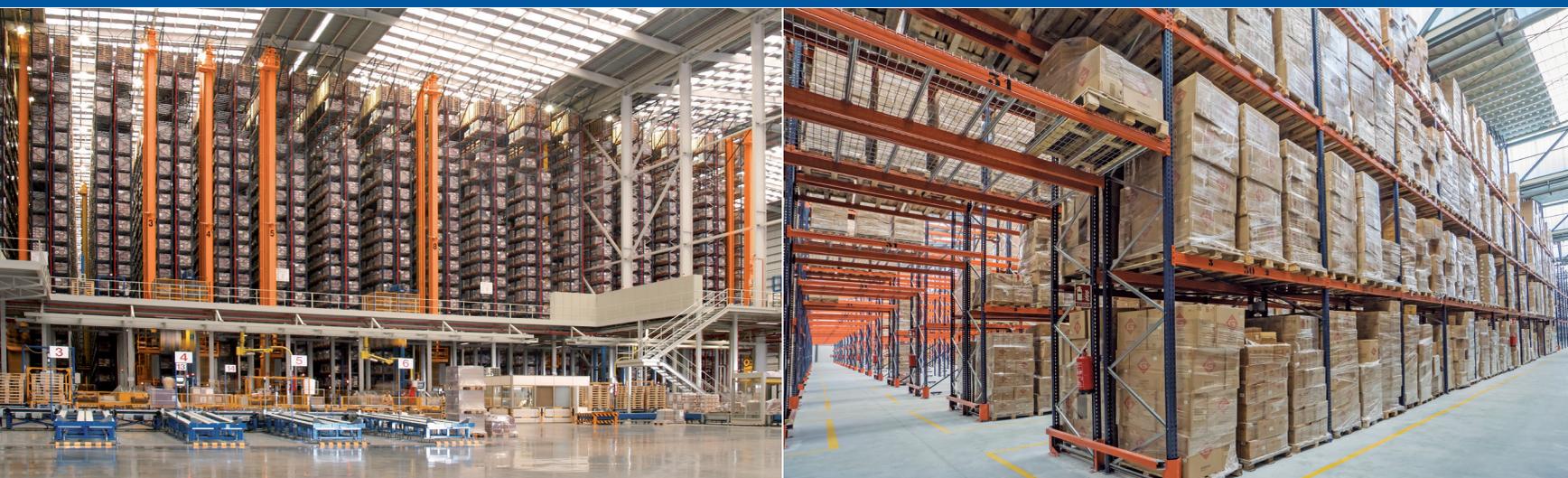
(Cliente de Medellín)



¡ Pasión por lo que hacemos !



Mecalux le ofrece la solución de almacenamiento que mejor se adapta a sus necesidades



Estanterías para estibas • Estanterías para picking • Soluciones automáticas para estibas y cajas
Software de gestión de bodegas Easy WMS



📞 01 8000 423 553

✉ info@mecalux.com.co

🌐 www.mecalux.com.co

Oficinas en: Bogotá - Tel. 488 1803 • Cali - Tel. 387 3143