La comunidad de negocios para la industria del empaque y la conversión

EL EMPAQUE

+Conversión

Edición 61 / 11-1



TENDENCIAS Y PROYECCIONES 2025

Este año, aunque desafiante, promete ser interesante también para los diferentes segmentos de la industria del empaque. Recopilamos las tendencias, los retos y las oportunidades que tendrán las empresas este año.

WWW.ELEMPAQUE.COM

AXIOMA B2B MARKETING

MARK ANDY

El rendimiento que necesita… Evolucionado



EVOLUTION SERIES E5

Fácil de Operar › Cambios Rápidos › Plataforma Modular Escalable

¡Ven a verla en vivo!
www.markandy.com/request-a-demo,
O visítanos en la Label Expo México **BOOTH# C82**.

1 - 3 April • Guadalajara
LABELEXPO MEXICO 2025
www.labelexpo-mexico.com

markandy.com | info@markandy.com

EL EMPAQUE +Conversión

Líderes en la industria de Empaques en LATAM

Somos la comunidad de negocios para la industria del Empaque y la conversión, ofrecemos contenido especializado impulsando la toma de desiciones y ayudamos a llegar a su cliente ideal por medio de **estrategias de marketing 360°**

Nuestra audiencia

Está compuesta por **+272,200** profesionales de la industria, incluyendo CEOs, Gerentes Generales, Directores entre otros.

Contamos con un trafico web en el 2024 de **+887,000** vistas totales y **+459,000** usuarios.



¿Por qué anunciarte con El Empaque + Conversión?

- Visibilidad a nivel regional
- Crecimiento y aumento de tráfico
- Alcance hispanohablante

Para más información

marketing@axiomab2b.com

www.elempaque.com | www.axiomab2b.com

EL EMPAQUE
+Conversión

Edición 61 / 11-1
Febrero - marzo 2025
ISSN 2422-2100

Headquarters
B2BPortales Inc.
C/O MMCO
2155 Coral Way
Miami, FL 33145 EEUU

Calle 73 # 10-83
Torre C Piso 4
Bogotá, Colombia

Editor-in-chief
David Ricardo Muñoz Lozano
david.munoz@axiomab2b.com

Design and Layout
Estefanía Chacón
estefania.chacondg@gmail.com

Paola Niño
paola.ninodg@gmail.com

Sales Representatives

United States, Canada & Brazil
Carolina Sanchez
+1(772) 7085812
carolina.sanchez@axiomab2b.com

Latin America
Colombia
Yudy Neffy Garzon Ortiz
Cel: +57 317 3658579
yudy.garzon@axiomab2b.com

Mexico
Carmen Bonilla
Cel: +52 (81) 1378-1703
carmen.bonilla@axiomab2b.com

Stella Rodríguez
Cel: +52 1 (55) 1882-4802
Tel: +52 1 (55) 539-32028
stellar@prodigy.net.mx

Europe
France, Spain & Portugal
India
Eric Jund
Ph: +33 (0) 493 58 7743
Fax: +33 (0) 493 24 00 72
eric.jund@axiomab2b.com

(Except France, Spain & Portugal)
Lerner Media Consulting
Martina Lerner
Ph: + 49 (6) 2269-71515
lerner-media@t-online.de

Italia
Flavio Rossi
+39 2 4158056 Mobile
338.6583851
rossi@com3orlando.it
www.com3orlando.it

Asia
Sydney Lai
Marketing Manager
Ph: +886-42329-7318 X 16
sydneylai@ringier.com.hk

Taiwan
Ringier Trade Publishing Ltd
Matt Wang
Ph: +886 (4) 232 - 97318 Ext. 11
mattwang@ringier.com.hk

China
Ringier Trade Media Ltd.
Maggie Liu
Ph: +86-20 8732 3316
maggieliu@ringiertrade.co

Hong Kong
Ringier Trade Publishing Ltd
Octavia Au-Yeung
Ph: +85 (2) 2869 - 8788 Ext. 11
octavia@ringier.com.hk

Image Bank
Shutterstock • Freepik

Prepress & Printing
Quad México



Encontrando oportunidades en los desafíos regulatorios

¿Cómo me mantengo a la vanguardia?

El panorama de los empaques y embalajes en América Latina proyecta un año en donde adaptarse a los cambios será una necesidad para las empresas de la industria que deseen mantenerse competitivas. La constante entrada en vigencia de regulaciones orientadas a disminuir el impacto ambiental en diferentes países, así como los nuevos hábitos de consumo, son factores que determinarán si mi producto gana la batalla en la góndola.

Sin embargo, estos desafíos plantean oportunidades de crecimiento, no solo por el hecho de mostrarse "sostenible" frente al usuario, sino porque puede significar el punto de inflexión para adoptar nuevas tecnologías, nuevos materiales y nuevos procesos que puedan hacer más eficiente la productividad y la rentabilidad.

En ese sentido, tendencias como la innovación en materiales, la disminución en el uso de los mismos, la implementación de procesos de ecodiseño y el continuo avance en el reciclaje serán de gran relevancia, a medida que los empresarios encuentran cómo integrarse a las nuevas políticas y regulaciones.

A pesar de que en la región se visibilizan algunas políticas progresivas en países como Chile, Colombia y México, la realidad es que aún nos encontramos en desventaja en infraestructura y uniformidad normativa si nos comparamos con Europa, que, por su parte, lidera con un marco normativo robusto y coherente para establecer estándares internacionales.

Por ende, las empresas que logren adaptarse a estas nuevas exigencias no solo cumplirán con las normativas vigentes, sino que también podrán diferenciarse en un mercado global donde la sostenibilidad ya no es una opción, sino un requisito. La clave estará en la innovación y en la capacidad de los empresarios de transformar la regulación en un motor de desarrollo y crecimiento. Es momento de preguntarnos: ¿estamos reaccionando a los cambios o estamos liderándolos? EE

David Ricardo Muñoz
Editor en jefe de Revista El Empaque + Conversión
davidr-muñoz

REIMAGINE LA IMPRESIÓN



EN LABELEXPO MÉXICO 2025

1 - 3 April • Guadalajara

LABELEXPO MEXICO 2025

www.labelexpo-mexico.com

Descubra un mundo en donde la impresión se reúne con las últimas innovaciones que transforman el futuro de la industria de la impresión de etiquetas y empaque. Desde producción de etiquetas hasta avances en el empaque, inspírese para reimaginar sus posibilidades.

En Labelexpo México 2025, puede:

- Ver la última maquinaria y tecnologías innovadoras
- Conocer sobre lo último en tendencias y temas de la industria
- Conocer a los principales proveedores de la industria que redefinen el entorno de la impresión
- Establecer nuevas oportunidades comerciales

3 DÍAS | 3 SALAS | 200+ EXPOSITORES

REGÍSTRESE AHORA EN WWW.LABELEXPO-MEXICO.COM/ES

AXIOMA B2B MARKETING
www.axiomab2b.com

CEO
Mariano Arango L.
mariano.arango@axiomab2b.com

Sales Manager
Juan Felipe Rivera Vargas
felipe.rivera@axiomab2b.com

Administrative and Financial Manager
Mery Ellen Lara Izquierdo
merylara@axiomab2b.com

Operations Manager
Luisa Fernanda Siabato
luisa.siabato@axiomab2b.com

Director of Operations
Johann Peter Tao
johann.tao@axiomab2b.com

Head Of Content
Joan Bocanegra
joan.bocanegra@axiomab2b.com

Sales Leader
Andrés Tocarruncho Lozano
andres.toca@axiomab2b.com

Board of Directors
Marcelino Arango L.

Hecho en Colombia, por colombianos

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta revista sin autorización expresa de los editores.

La opinión de los columnistas no refleja necesariamente la posición editorial de la revista EL EMPAQUE+CONVERSIÓN

Las imágenes que ilustran los temas no corresponden a publicidad, son utilizadas según el archivo fotográfico de revista EL EMPAQUE+CONVERSIÓN y Axioma B2B Marketing para fines editoriales.

VISTAZO

8 Calendario de eventos 2025

TENDENCIAS Y PROYECCIONES 2025

12 Contexto global y regional de la industria.

16 Perspectivas de la industria en México, por Hiram Cruz

20 Proyecciones de crecimiento: una mirada a cada subsector

24 Tendencias en empaques y conversión 2025

28 Recomendaciones estratégicas para el 2025

29 Principales competidores de la región

30 Recurso humano y capacitación técnica

IMPRESIÓN Y ETIQUETAS

31 Limpieza de planchas: el factor oculto de la duración, por Jaime Agudelo

33 Obsolescencia programada, por Ricardo Romero

VEA TAMBIÉN

4 Carta editorial

HARPER®
CORPORATION OF AMERICA

EVOLUCIONA
CON EL NUEVO XCAT



EXCELENTE SOLUCIÓN PARA:

- *IMPRESIÓN DE POLICROMIAS, GAMA EXPANDIDA, TINTAS UV, BLANCOS, Y MÁS.*
- *TINTAS ESPECIALES: METÁLICAS, FLUORESCENTES, IRIDISCENTES.*

Somos los líderes en fabricación y restauración de ***Rodillos Anilox***

Estaremos presentes en

1 - 3 April • Guadalajara
LABELEXPO MEXICO 2025
www.labelexpo-mexico.com
Stand C-20

FORUM INFOFLEX
BRIDGING THE GAP | 2025
Stand 503

andina pack®
Stand 149 - Pabellón 3-2

Protege tu inversión

HARPER® SCIENTIFIC



+1 (800) 438-3111 Harper Corporation of America WWW.HARPERCORPORATION.COM

Calendario de eventos: 2025

Estos son los eventos más relevantes de la industria para este año. Incluimos eventos sobre empaques, etiquetas y diferentes subsectores como, envases plásticos flexibles, corrugados y laminados.

México

Plastimagen

11-14

Marzo

Múnich - Alemania

CCE Internacional

11-13

Marzo

Múnich - Alemania

ICE Europe

11-13

Marzo

Sao Paulo - Brasil

Plástico Brasil

24-28

Marzo

Guadalajara - México

Labelexpo México

1-3

Abril

Arequipa, Perú.

PackPerú Expo Sur

11-13

Abril

Pittsburgh, PA - USA

INFOFLEX FTA

4-7

Mayo

Guadalajara - México

Expo Pack Gudalajara

10-12

Junio

Bogotá - Colombia

Andigráfica

17-20

Junio

Vive andigráfica
Feria Internacional de la Industria de la Comunicación Gráfica

Barranquilla - Colombia

Encuentro de la ACCCSA

24-26

Junio

43 Convención & Exposición Internacional ACCCSA
Barranquilla, Colombia - 2025

Barcelona - España

Labelexpo Europe

16-19

Septiembre

LABELEXPO EUROPE

Las Vegas - USA

Pack Expo Las Vegas

29-1

Septiembre
Octubre

PACK EXPO LAS VEGAS

Düsseldorf - Alemania

Feria K

8-15

Octubre

2025

Savannah, GA – USA

TAPPI CorrExpo

20-22

Octubre

TAPPI CORREXPO

Orlando, FL - USA

Printing United

22-24

Octubre

PRINTINGUNITED

Bogotá - Colombia

AndinaPack

4-7

Noviembre

andina pack



Contexto macroeconómico **global y regional de la industria**



Por: David Ricardo Muñoz Lozano,
editor de la revista El Empaque + Conversión

Aunque si bien la inflación ha disminuido respecto a los niveles extremos de años anteriores, las condiciones en algunas regiones sigue afectando el índice mundial. De hecho, la inflación global se mantendrá en niveles elevados al menos hasta 2028, según un grupo de más de cien economistas consultados en un reciente estudio publicado por el Instituto Alemán de Investigación Económica (DIW) y el Instituto Económico Suizo (KOF) a inicio de año.

Las proyecciones apuntan a que factores estructurales, como los altos precios de la energía y la creciente volatilidad en los mercados de materias primas, seguirán ejerciendo presión sobre los costos. Además, regiones como África Oriental enfrentan una inflación particularmente severa debido a crisis climáticas y desajustes en las cadenas de suministro.

Focus Economics reporta que la inflación en las economías avanzadas se estabilizará entre el 2 % y el 4 % en 2025, mientras que las economías emergentes podrían ver tasas superiores al 10 %. Este fenómeno es impulsado por la persistencia de conflictos geopolíticos y la desglobalización, que encarecen tanto la producción como el comercio internacional. En este contexto, la industria podría verse enfrentada a un eventual aumento en los costos de algunos insumos clave como plásticos y papel.

Para el sector de la fabricación de empaques e impresión, este entorno presenta retos significativos. Los altos costos de financiamiento dificultan la renovación de maquinaria, la adopción de tecnologías sostenibles y la expansión hacia nuevos mercados. Sin embargo, los anuncios hechos a finales de 2024 por parte de los bancos centrales, en donde señalan que bajarán las tasas para contener la inflación, representan una luz al final del túnel.

UNO DE LOS FACTORES QUE MARCARÁN EL DESTINO DE LA INDUSTRIA DE EMPAQUES EN LATINOAMÉRICA ES EL CRECIMIENTO DE LOS EMPAQUES FLEXIBLES EN LA REGIÓN.

El informe publicado por las Naciones Unidas en enero de 2025, destaca que el crecimiento económico global experimentará una moderada aceleración, alcanzando un 2,9% este año, lo que representa un leve aumento en comparación con el 2,4% registrado en 2024. De acuerdo al estudio, las economías en desarrollo verán un crecimiento promedio del 4,1%, impulsado por inversiones en infraestructura y exportaciones robustas. Sin embargo, América Latina y el Caribe prevén un crecimiento más lento, promediando el 1,6%, debido a la incertidumbre política en países como Argentina y el limitado acceso al financiamiento externo. En este contexto, es clave que los actores de la industria se adapten a las disparidades regionales, buscando oportunidades en mercados con mayor dinamismo económico.

Contexto en América Latina

Uno de los factores que marcarán el destino de la industria de empaques en Latinoamérica es el crecimiento de los empaques flexibles en la región. De acuerdo a un reporte de Informe de Expertos, se espera que el mercado de envases flexibles en la región crezca a una tasa compuesta anual del 2,90 % entre 2024 y 2032, alcanzando un valor de 11.003,77 millones de USD en 2032.

Esto se debe a una combinación de factores económicos, tecnológicos y sociales que están transformando la industria. El auge del comercio electrónico en la región ha generado una necesidad creciente de empaques que sean ligeros, resistentes y eficientes en términos de transporte.

Los empaques flexibles cumplen con estas características, ofreciendo soluciones que reducen costos logísticos al ser más livianos y ocupando menos espacio en almacenamiento y distribución. Esto resulta especialmente importante en países como Brasil y México, donde el comercio electrónico está experimentando tasas de crecimiento anual superiores al 15 %, o en países con desafíos económicos, como Argentina y Venezuela, donde las empresas buscan maximizar la eficiencia para mantenerse competitivas.



2,90 %

de los residuos de plástico

generados en la UE se reciclaran para 2030

En cuanto al segmento de impresión de empaques y etiquetas, los estudios económicos aseguran que se continuará con un crecimiento exponencial en sus diferentes sectores. Por ejemplo, en la industria de la impresión flexográfica, el reporte de Mordor Intelligence señala que el tamaño del mercado podría alcanzar los 228,90 mil millones de dólares en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual del 3,13% durante el período previsto (2024-2029). La misma firma consultora destaca que el segmento de impresión digital espera alcanzar los 45,93 mil millones de dólares en

2029, creciendo a una tasa compuesta anual del 6,56% durante el período previsto (2024-2029).

A pesar de que estas cifras son a nivel global, América Latina representa un mercado de interés para los diferentes actores de la industria. La realización de eventos como Label Summit Latin America, que se llevó a cabo en Bogotá en el 2024, y Labelexpo México que se realizará en Guadalajara en el mes de abril, son muestra de la importancia que la región ha adquirido en los últimos años.

Finalmente países como Colombia y Chile están liderando la industria en aspectos normativos y de regulación. Colombia ha dado un paso adelante con la entrada en vigor de la Ley de plásticos de un solo uso que ha impulsado un cambio en el paradigma de las empresas. Lo relevante de esta regulación es que es progresiva, dándole a las empresas la oportunidad de desarrollar diferentes soluciones. En Chile, también se implementó la Ley de plásticos y productos de un solo uso con el objetivo de fomentar la reutilización de plásticos.

Factores geopolíticos

Los eventos geopolíticos recientes están jugando un papel clave en la configuración de los mercados globales, afectando a la industria de empaques y al costo de los insumos esenciales. Las tensiones entre Estados Unidos y China, dos de las mayores economías del mundo, han provocado restricciones en el comercio de materias primas como polímeros y papel, lo que ha incrementado los costos de producción para muchos fabricantes en América Latina que dependen de estas importaciones. Además, el conflicto en Europa del Este, particularmente la guerra entre Rusia y Ucrania, ha ralentizado las cadenas de suministro de energía y materiales críticos como el aluminio y el vidrio hacia América Latina, componentes fundamentales para los empaques rígidos.

Estas dinámicas obligan a las empresas a reconsiderar sus estrategias de producción y distribución, buscando fuentes locales o diversificando sus mercados para mitigar los riesgos asociados con las incertidumbres geopolíticas.

Una pequeña revisión por país

México

En México, la industria de empaques sigue siendo un pilar importante de la economía, especialmente con el auge del comercio electrónico y el consumo masivo. De acuerdo al informe de Mordor Intelligence, el sector de envases y empaques podría registrar una tasa compuesta anual del 14 % hasta el año 2029. Esto se refleja en que las empresas están invirtiendo en tecnologías de empaques flexibles y soluciones sostenibles para atender la creciente demanda. Este año, la implementación de normativas más estrictas sobre el uso de plásticos será un factor a tener cuenta, impulsando la transición hacia materiales reciclables y compostables.

En términos de innovación, las empresas mexicanas están adoptando tecnologías avanzadas de impresión y automatización para mejorar la eficiencia en sus procesos productivos. Estas inversiones están ayudando a reducir costos operativos y a responder más rápidamente a las demandas del mercado.

Para este año, el nearshoring en México promete jugar un papel clave en el crecimiento del país. Su proximidad geográfica con Estados Unidos reduce significativamente los tiempos y costos de transporte. Con una extensa red de tratados de libre comercio, incluido el T-MEC, el país permite a las empresas operar con ventajas arancelarias y logísticas. Así mismo, regiones como el Bajío, Monterrey y Ciudad Juárez se han convertido en polos de atracción para la instalación de nuevas plantas y centros logísticos. Se espera que para el 2025, el crecimiento de parques industriales en estados como Nuevo León y Chihuahua alcance récords con altas tasas de ocupación.

Colombia

En Colombia, el sector de empaques ha mostrado un dinamismo creciente, especialmente en áreas como alimentos y bebidas. En términos de sostenibilidad, el uso de materiales reciclados y compostables se está expandiendo rápidamente, impulsado por iniciativas públicas y privadas para reducir la huella ambiental como la ya mencionada Ley de Plásticos de un solo uso.

La ley de plásticos de un solo uso en Colombia, oficialmente conocida como la Ley 2232 de 2022, ha sido señalada como un ejemplo destacado en América Latina debido a su enfoque integral y progresista para abordar el impacto ambiental de los plásticos. Este marco normativo establece restricciones y prohibiciones específicas para ciertos productos plásticos y fomentar el desarrollo de alternativas sostenibles, posicionando a Colombia como un referente en la región. Vale la pena recordar, que en el 2024, el sector de empaques y envases se posicionó como el principal consumidor de materias primas plásticas con un 55%.

Colombia también se ha posicionado como líder en procesos de reciclaje PET, así como también ha sido pionera siendo la primera de la región en contar con planta de reciclaje químico.

Esto, sumado al aumento en la demanda de productos como bebidas y alimentos envasados y del auge de los domicilios y el comercio electrónico, continuaran moldeando el crecimiento de una industria que también avanza en soluciones biodegradables.

Brasil

La industria de empaques en Brasil, según el reporte de Mordor Intelligence para este país, se encuentra en un período de crecimiento sostenido, impulsado por la demanda interna y las tendencias globales de sostenibilidad. Se espera que esta industria alcance los 45,43 mil millones de dólares en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual del 4,20% durante el período previsto (2024-2029).

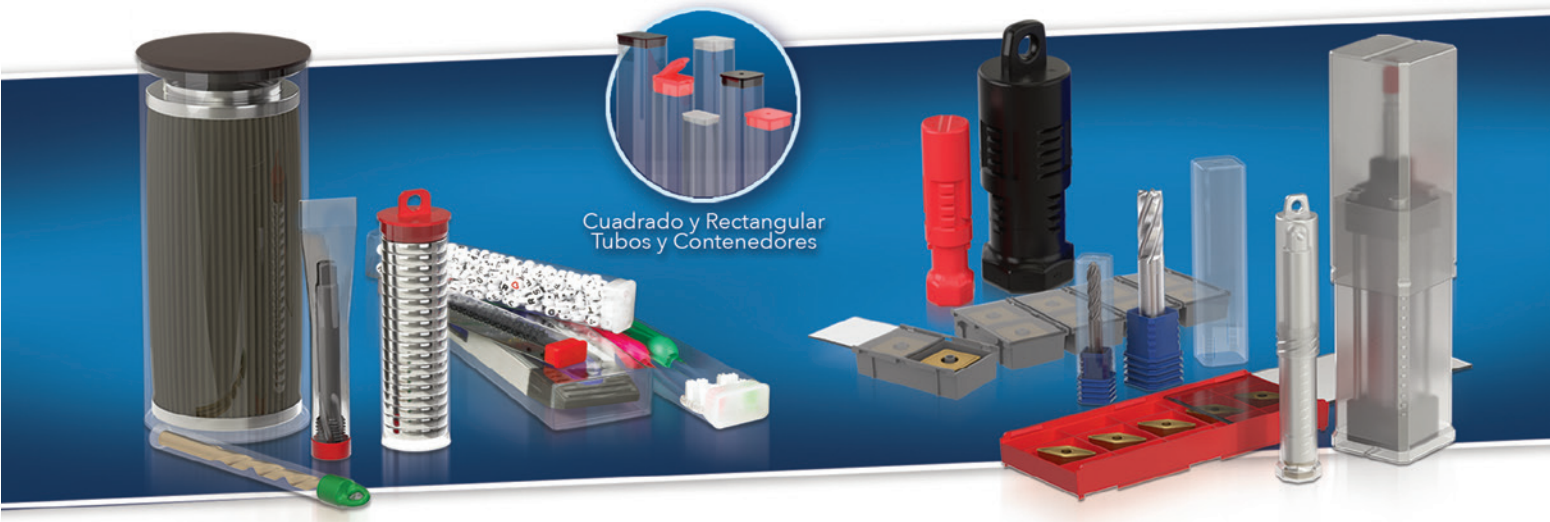
Las soluciones de empaques flexibles son las que más crecimiento marcan en Brasil, debido a su adaptabilidad, bajo costo y capacidad para prolongar la vida útil de los productos y con un enfoque en satisfacer la demanda de su robusto mercado interno de alimentos y bebidas.

Adicionalmente, el mercado de cartón corrugado también ha mostrado un fuerte desempeño, alimentado por la necesidad de empaques robustos para la distribución de bienes a nivel nacional e internacional.

Si desea conocer la situación de la industria en otros países como Argentina, Chile y países de Centroamérica continúe leyendo este artículo en nuestra versión digital escaneando el siguiente código.

ClearTec® Packaging
Soluciones de Empaque MOCAP
Tubos & Empaques de Plástico Transparente

BECKETT® PACKAGING
Soluciones de Empaque MOCAP
Tubos & Empaques de Telescopio



www.cleartecpackaging.com.mx
01-800-706-6227
+52 (81) 8344-1843
ventas@mocap.com
MUESTRAS GRATIS

La industria de envase y embalaje en México

La industria de envase y embalaje en México ha mostrado un dinamismo acelerado en los últimos años. Debido a los cambios derivados del perfil cambiante del consumidor, tanto en sus hábitos de compra, como en sus hábitos de consumo.



Por:
Hiram Cruz,
Director de
El Mundo del
Envase

De igual manera, el dinamismo de esta industria se debe a la nueva forma de adquirir productos como consecuencia de la crisis sanitaria mundial detonada en 2020 (COVID-19). Así como la actividad comercial global de México, particularmente con los Estados Unidos.

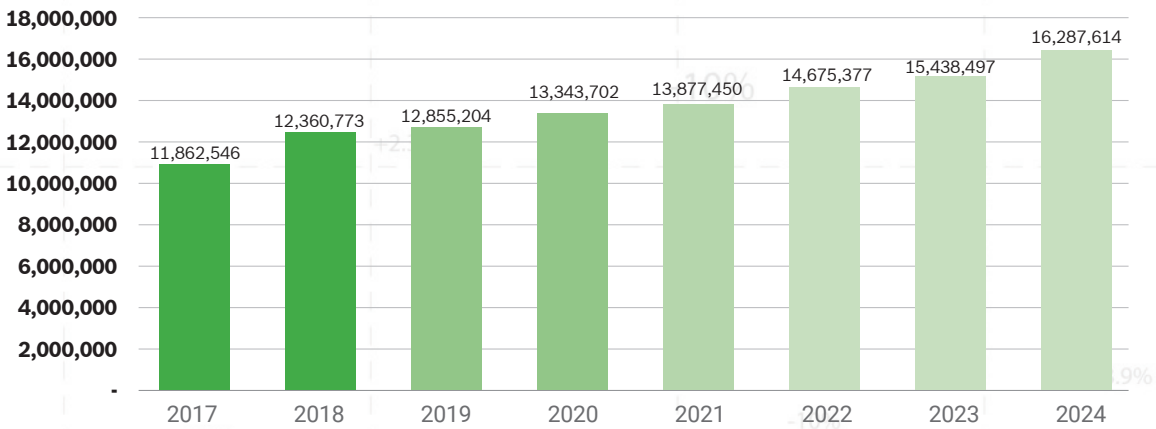
Es importante destacar que la fortaleza de la industria de envase y embalaje, tanto en México como a nivel global, radica en los siguientes aspectos:

- Actualmente, no existe ningún producto manufacturado que no requiera un envase y/o embalaje para contenerlo, protegerlo y presentarlo.
- Esta industria ofrece una gran variedad en soluciones de envase y embalaje en sus distintos materiales (papel, plástico, metal, vidrio y madera).
- Desarrollo de soluciones de envase y embalaje Ad-hoc a los requerimientos de cada sector.
- Innovación en el desarrollo de las soluciones de envase y embalaje.

Desde el punto de vista económico, y con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la industria mexicana de envase y embalaje representa el 1.7% del PIB Nacional, el 8.6 % del PIB Manufacturero y el 5.5% del PIB industrial.

Con base en datos de INEGI y estimaciones de El Mundo del Envase, durante el año 2024, la producción nacional de envases y embalajes fue de 16.3 millones de toneladas, que representa un incremento del 5.5% con respecto al año 2023.

Al hablar de la industria de envase y embalaje, debemos destacar la importancia de un sector en constante cambio, en constante innovación. Aspectos que, sin duda, han sido fundamentales para alcanzar los niveles de competitividad que permiten a los industriales del sector, participar exitosamente en los mercados tanto nacional como internacional.



Fuente: El mundo del Envase con datos de INEGI (México)

Por su parte, el valor del mercado de envases y embalajes en México es de 24,000 millones de dólares.

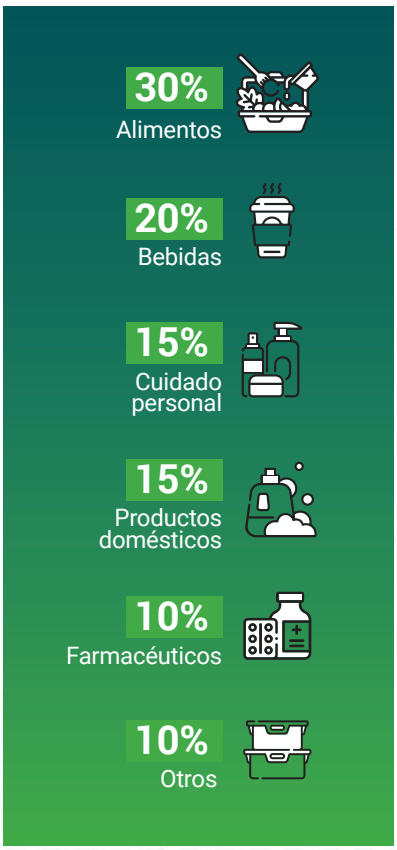
Mencionando de manera particular, la participación de cada uno de los sectores que conforman la industria de envase y embalaje en nuestro país y con cifras estimadas para el año 2024, tenemos lo siguiente:

- El sector de papel y cartón representa dentro del valor de las ventas el 44%.
- El sector de envases y embalajes de plástico tiene una participación de 33%.
- Por su parte, los envases de vidrio representan el 12%.
- Seguido de los envases metálicos con el 9%.
- Finalmente, el sector de envases y embalajes de madera con un 2% del total de la industria.

El consumo per cápita anual, alcanzó una cifra cercana a 98 kilogramos de materiales de envase y embalaje.

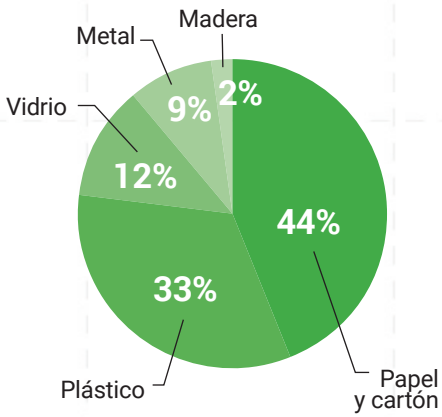
Con información de El Mundo del Envase, en México se tiene registradas aproximadamente, 700 empresas dedicadas a la elaboración de envases y embalajes. Las cuales, están concentradas de la siguiente manera: 30% en la zona metropolitana del valle de México, 20% en el noreste del país, 20% en la región occidente y 15% en el bajío.

Por otra parte, los principales mercados que demandan envases y embalajes en México para sus productos son:



Valor del mercado de envases y embalajes, 2024

24,000 millones de dólares



Fuente: El Mundo del Envase con datos de INEGI (México).

Desde el punto de vista de desarrollo tecnológico, nos hemos podido dar cuenta que los cambios han sido considerables y de diversos tipos, los cuales se han adaptado a las exigencias del mercado nacional, siguiendo las tendencias que se presentan a nivel mundial.

En este contexto, la industria mexicana del envase se ha ido equipando con tecnología de punta. Lo que, sin duda, la ha hecho cada vez más competitiva ante los mejores productores y envasadores del mundo.

Derivado de lo anterior, cabe mencionar que las empresas mexicanas han obtenido premios y reconocimientos en temas de calidad, innovación, creatividad y uso de sofisticados materiales para la producción de envases y embalajes.

Podemos mencionar que los retos que estamos enfrentando en este año 2024 son, principalmente:

a) Desarrollar soluciones de envase que agreguen valor a los productores y al consumidor.

b) Incrementar la productividad a través de:

i) Eficiencia en los procesos.

ii) Mayor investigación y desarrollo en el tema de materiales.

iii) Innovación constante en cada una de las etapas que comprenden la cadena de valor de un producto envasado.

c) Replantear las estrategias de las empresas fabricantes de envases y embalajes en materia de comercialización y desarrollo de nuevos mercados.

d) Implementar desarrollo apegados a la economía circular de los productos de consumo y sus envases a través de un adecuado ecodiseño.

Con base en los puntos anteriores, no debemos perder de vista el enfoque hacia el consumidor. Por lo que, debemos estar atentos en su comportamiento y su evolución.

Desde el punto de vista de la economía circular, debemos tomar en cuenta que al desarrollar un sistema de envase y embalaje, debemos considerar de manera integral su ecodiseño, con la finalidad de optimizar el uso de materiales, energía y recursos ambientales disponibles para la fabricación, envasado, distribución, consumo y post consumo de los productos. Es decir, al aplicar ecodiseño a los sistemas de envase y embalaje, debemos tomar en cuenta la vida útil del producto y visualizar su manejo post consumo para llevar a cabo acciones que consideren su reciclabilidad, reutilización, valoración e inclusive, su incineración con la finalidad de recuperar energía.

LA INDUSTRIA DE ENVASES GENERÓ 75 MIL 500 EMPLEOS DIRECTOS Y 350,000 INDIRECTOS.

Con base en lo anterior, podemos considerar que un envase "apropiado" desde el punto de vista ambiental, deberá:

- Ser un contenedor reusable o apto para ser reprocesado.
- Estar integrado por componentes sencillos, principalmente reciclables.
- Estar diseñado con un tamaño y forma estandarizados con la finalidad de simplificar su manejo.
- Estar elaborado con materiales libres de sustancias dañinas a la salud humana, animal o vegetal.
- Considerar que, para su disposición final, no debe causar problemas de manejo, procesamiento o contaminación.

Asimismo, cuando hablamos de economía circular, debemos considerar cual es el impacto ambiental que se genera al elaborar productos y sus envases o embalajes en cada uno de sus eslabo-

nes dentro de la cadena logística, hasta llegar a su manejo post consumo. Por ejemplo:

- Adquisición de las materias primas.
- Procesamiento de las materias primas.
- Producción o conversión de los envases/embalajes
- Proceso de llenado, envasado y embalado del producto.
- Distribución y venta del producto envasado.
- Manejo de sus residuos a través de la economía circular:
    - Reutilización.
    - Reciclaje.
    - Incineración con recuperación de energía.
    - Disposición en rellenos sanitarios
    - Degradabilidad.

Un aspecto importante dentro de la industria de envase y embalaje en México es la implementación de tecnologías de la información como la implementación de la robótica en algunos sectores industriales, aplicación de inteligencia artificial (IA) que vinculan información de los productos con el consumidor a través de la Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual, uso de códigos QR, comunicación de campo cercano (NFC), etc.

Finalmente, destacamos que existen oportunidades importantes para continuar impulsando el desarrollo de la industria de envase y embalaje en México. Sin duda, los industriales del país confían en que la economía mexicana se consolide y brinde la oportunidad de crecimiento que todos deseamos.

Hiram Cruz.- *Es consultor internacional en temas de envase y embalaje, con 28 años de experiencia en la industria de envase y embalaje en México. Actualmente es fundador y director de El Mundo del Envase, plataforma de comunicación, capacitación y consultorías en temas de envase y embalaje.*



Proyecciones de crecimiento por sector

Los reportes e investigaciones de diferentes firmas de mercado concuerdan que los próximos años serán de crecimiento para los diferentes subsectores integrados en la industria del empaque. Diferentes oportunidades de crecimiento se derivan por el aumento de la productividad así como el auge de industrias como la farmacéutica y el e-commerce y la estabilidad crucial que brinda la de alimentos y comidas.



Por: David Ricardo Muñoz Lozano,
editor de la revista El Empaque + Conversión

Materias primas: Motor de la innovación y sostenibilidad

Polímeros plásticos

El mercado de envases plásticos presentó un aumento en su producción, alcanzando las 103,48 millones de toneladas en 2024, y proyectando un crecimiento del 3,56% (CAGR) anual hasta 2029, con un volumen de 123,26 millones de toneladas, de acuerdo al informe de Mordor Intelligence sobre los envases plásticos. Dentro de este segmento, los empaques flexibles lideran la demanda, especialmente en la industria alimentaria, gracias a su ligereza y costo reducido.

Aunque las regulaciones contra los residuos plásticos presentan desafíos, la innovación en envases activos o bioplásticos abre nuevas diferentes oportunidades. De la misma forma, los plásticos reciclados y de base biológica están ganando terreno como respuesta a las políticas de sostenibilidad globales, ofreciendo alternativas que combinan funcionalidad y responsabilidad ambiental.

Las tecnologías clave que impulsan este crecimiento sin duda alguna son los innovadores sistemas de reciclaje avanzado, como el reciclaje químico, que permite recuperar materiales que no se podrían separar mediante el reciclaje mecánico.

Papel y cartón

Este segmento, valorado en 398,65 mil millones de dólares en 2024, crecerá un 4,68% (CAGR) hasta alcanzar 501,08 mil millones en 2029. La biodegradabilidad y reciclabilidad del papel y el cartón, junto con la expansión del comercio electrónico y las políticas restrictivas frente a ciertos plásticos, han fortalecido su posición en el mercado. Su rol en la industria alimentaria, como en cartones plegables y cajas corrugadas, es clave para satisfacer la demanda de productos listos para el consumo, o también denominados On The Go.



Los avances en recubrimientos más resistentes al agua y al aceite están ampliando sus aplicaciones en sectores como el de alimentos congelados, generando nuevas oportunidades de negocio en mercados más diversos.

Vidrio

Considerado un material premium, el vidrio crecerá un 3,89% (CAGR), alcanzando 103,17 mil millones de dólares en 2029. Su atractivo radica en la seguridad y preservación de la calidad del producto. Aunque enfrenta competencia de alternativas más ligeras como el plástico y el aluminio, la demanda en los sectores alimenticio, farmacéutico y de bebidas sigue siendo sólida, impulsada por la búsqueda de envases saludables y sostenibles. La reutilización de envases de vidrio y el desarrollo de formatos ligeros son tendencias que buscan equilibrar las desventajas logísticas de este material.

Metal

El mercado de envases metálicos, valorado en 140,40 mil millones de dólares en 2024, alcanzará 164,98 mil millones en 2029, creciendo un 3,28% (CAGR). Su resistencia y reciclabilidad son ventajas competitivas, especialmente en el transporte de productos químicos y alimentos. La urbanización global y las dietas cambiantes impulsan la demanda de envases metálicos, incluidos los contenedores pesados para granel. Además, los avances en tecnologías de impresión directa en metal y los acabados personalizados están mejorando la estética y funcionalidad de estos envases.

LAS TECNOLOGÍAS CLAVE QUE IMPULSAN ESTE CRECIMIENTO SIN DUDA ALGUNA SON LOS INNOVADORES SISTEMAS DE RECICLAJE AVANZADO, COMO EL RECICLAJE QUÍMICO, QUE PERMITE RECUPERAR MATERIALES QUE NO SE PODRÍAN SEPARAR MEDIANTE EL RECICLAJE MECÁNICO.

Transformadores: Innovación al servicio de las marcas

En el segmento de los convertidores y transformadores, el informe de Morder Intelligence revela que la industria de la fabricación de envases promediará 1,38 billones de dólares en 2029, con un crecimiento anual del 3,89% (CAGR). La tendencia hacia envases ecológicos y biodegradables lidera el crecimiento, pues las innovaciones en materiales alternativos continúan desarrollándose a lo largo de toda la industria.

La colaboración con dueños de marca para impulsar la personalización de empaques resalta la importancia de este segmento como puente entre la producción y el mercado. Las inversiones en maquinaria avanzada, como prensas híbridas y sistemas de control automatizados, están ayudando a los convertidores a mejorar la precisión y la eficiencia en la fabricación.

Para dueños de marca con alta capacidad industrial, la adquisición de maquinaria moderna y eficaz es una prioridad. A pesar de que no es fácil hacer grandes inversiones, se espera que el mercado de maquinaria de envasado crezca un 4,82% (CAGR) hasta 2027, impulsado por avances tecnológicos y regulaciones que promueven estándares de calidad y seguridad.

Los empresarios enfrentan el desafío de equilibrar creatividad en diseño con eficiencia operativa, utilizando empaques como herramientas de marketing y diferenciación. Tecnologías como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático están optimizando el diseño de empaques, permitiendo una mejor alineación con las preferencias del consumidor y reduciendo el tiempo de desarrollo.

Otros avances en robótica han revolucionado equipos como las máquinas de llenado y sellado para productos líquidos. También los sistemas de visión artificial para el control de calidad y plataformas de software para simulación de prototipos en tiempo real han generado una transformación tecnológica en este sector.



Impresión de empaques y etiquetas

Flexografía

La flexografía continúa como un segmento que viene mostrando un crecimiento estable con un mercado estimado en 196,24 mil millones de dólares en 2024, que crecerá un 3,13% (CAGR) hasta 2029. Su versatilidad en materiales y aplicaciones sigue convirtiendo este método como la opción preferida para empaques flexibles y etiquetas.

Las nuevas tintas a base de agua y de baja migración están mejorando la sostenibilidad y seguridad alimentaria en este método de impresión. Nuevos desarrollos como las prensas flexográficas de banda ancha, cabezales de impresión ajustables y soluciones de automatización para cambios rápidos entre tiradas.

Impresión digital

Este segmento crecerá a una tasa anual del 6,56%, alcanzando 45,93 mil millones de dólares en 2029. Su capacidad para personalización, reducción de desperdicios y tiempos de producción la posiciona como líder en tiradas cortas y empaques personalizados. Las plataformas digitales que integran diseño e impresión están ganando popularidad, facilitando la producción de ediciones limitadas y estrategias de marketing más dinámicas.

Ejemplos de tecnologías incluyen impresoras digitales con capacidades de efectos especiales, como acabados metálicos, y soluciones de impresión bajo demanda que eliminan inventarios innecesarios.

Offset

Ideal para tiradas largas y alta calidad de imagen, el offset sigue siendo una opción robusta para empaques de lujo y productos que requieren precisión en colores y detalles. La incorporación de procesos de automatización en la preparación de planchas y el uso de tintas ecológicas están modernizando este método tradicional.

Las innovaciones en tecnología offset incluyen sistemas de cambio automático de planchas y software para control preciso de color que minimizan el desperdicio.

Proyecciones de crecimiento en la industria del empaque

Materias Primas:

Plástico:
Crecimiento del **3.56%** CAGR, alcanzando **123.26 millones de toneladas** en 2029.

Papel y Cartón:
Crecimiento del **4.68%** CAGR, valor de mercado de **501.08 mil millones de dólares** en 2029.

Vidrio:
Crecimiento del **3.89%** CAGR, alcanzando **103.17 mil millones de dólares** en 2029.

Metal:
Crecimiento del **3.28%** CAGR, valor de **164.98 mil millones de dólares** en 2029.

Convertidores:

- La industria de fabricación de envases alcanzará **1.38 billones de dólares** en 2029 con un crecimiento del **3.89%** CAGR.
- **Innovaciones clave:** prensas híbridas, software de diseño con IA, laminadoras de bajo consumo de adhesivos.

Dueños de Marca:

- Mercado de maquinaria de envasado crecerá un **4.82%** CAGR hasta 2027.
- **Tecnologías clave:** llenado robótico, visión artificial, software de simulación de prototipos.

Logística y Distribución:

- Crecimiento del **4.57%** CAGR, alcanzando **7.54 billones de dólares** en 2029.
- **Innovaciones clave:** IA para predicción de demanda, vehículos autónomos, sistemas de gestión de almacenes.

Impresión de Empaques y Etiquetas:

- **Flexografía:** Crecimiento del **3.13%** CAGR, alcanzando **196.24 mil millones de dólares** en 2024.
- **Impresión digital:** Crecimiento del **6.56%** CAGR, alcanzando **45.93 mil millones de dólares** en 2029.
- **Offset:** Tecnologías avanzadas como cambio automático de planchas y control preciso de color.

Tendencias clave
que impactan al sector

La industria del empaque se prepara para un 2025 marcado por cambios importantes en sus dinámicas de producción, regulación y relación con el consumidor. Y, para hacerle frente a estos próximos retos, compilamos las tendencias clave que ya asoman con fuerza y que definirán el panorama de la industria en este año.



Por: Sofía Maldonado, periodista de El Empaque + Conversión

Esto nos dijo la industria en 2024

A lo largo del 2024, 414 líderes y tomadores de decisión de la industria del packaging participaron en una encuesta realizada por El Empaque + Conversión, que revela el pulso actual del sector y sus proyecciones. Este análisis integra los hallazgos más significativos, estructurados en cinco ejes temáticos: etiquetas, innovación y materiales, normatividad y regulación, sostenibilidad e industria.

Etiquetas: equilibrio entre branding y funcionalidad

En la categoría de etiquetas, se observó un interés creciente por soluciones que aporten valor agregado, como el uso de etiquetas inteligentes para trazabilidad y producción interna, o etiquetas a prueba de manipulaciones que incrementen la seguridad de los productos.

Por otro lado, al pensar en eliminar etiquetas por completo, las marcas mostraron preocupación en temas clave como el reconocimiento de marca, la comunicación del producto y la diferenciación en el mercado.

Innovación y materiales: el costo como barrera principal

La industria demostró curiosidad y disposición a explorar nuevos materiales y tecnologías, desde adhesivos con cierto contenido biológico hasta envases a base de algas o goma de tara. Sin embargo, en repetidas ocasiones, el "costo" apareció como la principal dificultad para impulsar estos cambios.

Un 58% de los encuestados consideró que la adopción de bioplásticos como la goma de tara se vio frenada por cuestiones económicas, por encima de otros factores técnicos o logísticos.

Además, las empresas priorizaron la funcionalidad (45%) y la sostenibilidad (35%) al innovar en empaques, relegando la reducción de costos o el diseño vanguardista a un segundo plano. La falta de proveedores especializados y la complejidad en la cadena de suministro también representaron obstáculos notables para la implementación de opciones novedosas, como los envases a base de bagazo de caña.

Normatividad y regulación: mayor transparencia

En cuanto a normatividad, la transparencia de las afirmaciones ambientales es un tema relevante. Mientras un 29% de los participantes las percibió como muy transparentes, un 43% las calificó como poco claras o confusas, lo que acentúa la necesidad de establecer li-

neamientos más estrictos y confiables que eviten el "greenwashing".

El uso de PFAS en envases es otro punto crítico. Un 88% de las empresas encuestadas declaró que espera pautas regulatorias precisas, superando otras opciones como los subsidios o la educación al consumidor. Esta demanda de claridad evidencia el creciente interés por cumplir y anticiparse a restricciones normativas que se prevé serán más exigentes en los próximos años.

Sostenibilidad: foco en reducir costos

Un tema transversal es la sostenibilidad, pero la inversión en herramientas para medir el impacto climático o impulsar procesos de reciclaje no está distribuida uniformemente: solo un tercio de las empresas inviertió de manera significativa en estos asuntos. El principal desafío sigue siendo el costo de las soluciones sostenibles (63%), por encima de la regulación gubernamental o la infraestructura.

Pese a esto, el 60% de los encuestados consideró primordial la reducción de plásticos de un solo uso, lo que apunta a una tendencia clara a favor de empaques más ecológicos. Sin embargo, todavía existe un segmento que no lo ve como una necesidad inmediata o cree que no aplica a sus operaciones, reflejando la diversa realidad de las empresas en cuanto a recursos y estrategias.

Industria: sostenibilidad y reciclaje lideran la agenda

En el panorama de la industria en general, la sostenibilidad se posiciona como la tendencia más relevante para las próximas ferias y eventos, por encima de la automatización y la digitalización. Los encuestados identificaron las soluciones de reciclaje y el uso de monomateriales como innovaciones cruciales, reflejando la urgencia de abordar la gestión de residuos y promover la economía circular.

En cuanto al mercado de empaques, predominó un optimismo moderado, ya que cerca de la mitad de los participantes proyectó una recuperación positiva de los empaques flexibles, que se muestra como la categoría de mayor crecimiento, ya sea por su versatilidad o costos relativamente competitivos. Además, la asistencia técnica continua se consolidó como el factor más valorado en la relación con proveedores de equipos de impresión, superando incluso la innovación tecnológica.

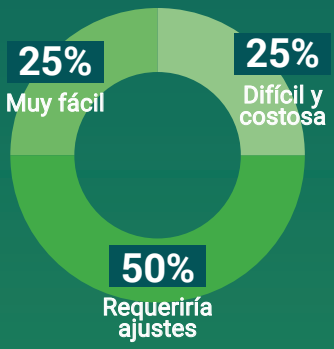


Tendencias del packaging para 2025

Resultados clave de encuestas a líderes en el 2024

1 Etiquetas

Etiqueta inteligente y compostable: ¿cómo avanza?



39 %

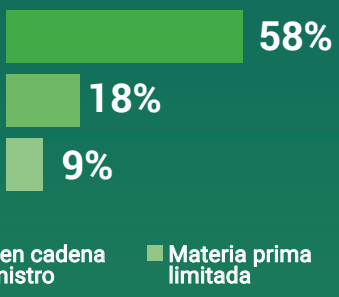
cree que las etiquetas compostables influyen definitivamente en la compra, mientras que un 32% descarta su impacto

2 Innovación y materiales

Costo vs. Funcionalidad: el gran dilema

50 %

señala la falta de proveedores especializados como desafío para envases de bagazo

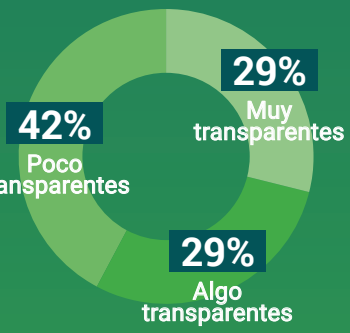


3 Normatividad y regulación

Transparencia y directrices claras

88 %

espera directrices claras sobre uso de PFAS



4 Industria

El enfoque futuro: soluciones de reciclaje y flexibles

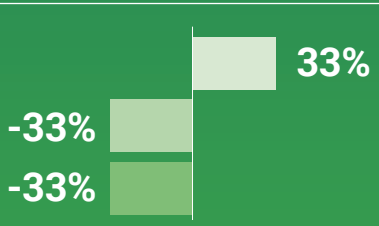


50 %

pronostica mayor recuperación de empaques flexibles

5 Sostenibilidad

La inversión se fragmenta: ¿Quién asume el costo?



60 %

prioriza reducir plásticos de un solo uso

Inversión significativa en medición del impacto climático | Inversión limitada | Ninguna inversión

Innovación en empaques: hacia una industria sostenible

Sin duda, la industria se encuentra en un momento determinante que combina la búsqueda de sostenibilidad y la demanda de experiencias de valor. Cada uno de estos factores, desde la adopción de materiales renovables y la economía circular, hasta la digitalización y la personalización de la interacción con el consumidor, confirma que las soluciones de empaque no solo deben cumplir un rol técnico, sino también aportar diferenciación y responsabilidad ambiental.

Esta premisa es resultado de un profundo análisis que realizó la Revista de los hitos y hechos más importantes que tuvieron lugar durante el 2024, develando así las principales tendencias que se esperan para este 2025.

Auge del e-commerce y cambios de hábitos de consumo

La expansión del comercio electrónico y las plataformas de "comercio social" (Facebook, Instagram yTikTok) ha disparado la relevancia de la experiencia de unboxing y la funcionalidad del empaque.

Según Mondi, casi el 50% de los consumidores evita repetir con un vendedor si percibe un exceso de embalaje o un diseño poco práctico. Esto ha impulsado la adopción de soluciones más sostenibles, como bolsas de papel, que también responden a normativas gubernamentales contra el plástico de un solo uso.

Al mismo tiempo, factores económicos como la inflación influyen en la demanda de envases, especialmente en el sector de comida rápida, que enfrenta una caída en ventas y, por ende, menos consumo de empaques.

Reutilización y "lightweighting"

La adopción de sistemas de reutilización y la optimización de peso apuntan a reducir la huella de carbono del empaque este año. Diageo, por ejemplo, lanzó "Eco Tote", un recipiente de vidrio que puede reutilizarse hasta 150 veces, mientras que Berry Global Group y Abel & Cole crearon botellas de polipropileno recargables hasta 16 usos, evidenciando que estas mejoras son viables tanto en productos premium como en bienes de consumo masivo.

Estas innovaciones demuestran que la seguridad y la funcionalidad no son incompatibles con la protección del medio ambiente. Además, establecen modelos replicables para otras marcas y promueven cambios estructurales en la industria.

Reciclabilidad y economía circular

Por otro lado, grandes corporaciones, gobiernos y ONGs están uniendo esfuerzos para priorizar el rediseño de empaques y la integración de cadenas de reciclaje. Marcas como Amcor, Starbucks y P&G lograron disminuir su uso de plásticos problemáticos y aumentar el contenido reciclado, respondiendo a la demanda regulatoria y de los consumidores. Aun así, la industria progresa con soluciones de desentintado de etiquetas, recubrimientos antimicrobianos para prolongar la vida útil de alimentos y empaques farmacéuticos libres de PVC.

SIN DUDA, LA INDUSTRIA SE ENCUENTRA EN UN MOMENTO DETERMINANTE QUE COMBINA LA BÚSQUEDA DE SOSTENIBILIDAD Y LA DEMANDA DE EXPERIENCIAS DE VALOR.

Sostenibilidad y nuevos materiales

La industria se ha volcado a la investigación y desarrollo de biomateriales y soluciones ecoamigables, aprovechando residuos agrícolas y fuentes renovables.

Ejemplos que ilustran esta tendencia incluyen bioplásticos a partir de ñame, cáscaras de plátano o el bagazo de caña de azúcar, que ofrecen propiedades comparables a los plásticos convencionales. También destacan proyectos de captura de CO_2 para producir plásticos biodegradables, lo que simultáneamente mitiga emisiones de gases de efecto invernadero y reduce la dependencia de materiales fósiles.

En paralelo, surgen recubrimientos naturales que mantienen la frescura de alimentos o propiedades barrera sin emplear químicos nocivos, y adhesivos termofusibles completamente biodegradables que evitan la generación de microplásticos. Además, fibras como el bambú han sido adoptadas por marcas tecnológicas como Lenovo, demostrando que la sostenibilidad puede integrarse en múltiples sectores.

En definitiva, quienes logren este 2025 articular diseño, funcionalidad y responsabilidad ambiental no solo mantendrán su competitividad, sino que también contribuirán a hacer de la industria un modelo más sólido y sostenible.

5 recomendaciones estratégicas para la industria del empaque

Aquellos que inviertan en tecnología, se mantengan actualizados con las normativas y prioricen la sostenibilidad, estarán mejor posicionados para liderar en un mercado en constante evolución.



Por: David Ricardo Muñoz Lozano,
editor de la revista El Empaque + Conversión

Mantenerse al día con los cambios regulatorios

Establecer un equipo o contratar consultores que sigan de cerca las actualizaciones regulatorias en mercados clave. De acuerdo con Armando Russi, director de sostenibilidad del Grupo Ajé, conocer las regulaciones de los diferentes mercados en la región es una ventaja competitiva frente a la competencia, ya que no solo permite adelantarse a los posibles cambios en la norma, sino que también puede ser la puerta de entrada a nuevos mercados.

Invertir en sostenibilidad

La recomendación es adoptar principios de ecodiseño que reduzcan el impacto ambiental de los productos (incluyendo la eliminación de materiales difíciles de reciclar) y mejorar la colaboración en la cadena de valor mediante el trabajo con proveedores y clientes.

Adoptar tecnologías de vanguardia

Implementar tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), big data y análisis predictivo para optimizar la producción y reducir el desperdicio marcará el futuro cercano de la industria. La automatización en maquinaria que permita mayor eficiencia y flexibilidad para cumplir con demandas específicas, como tiradas cortas o personalización de productos seguirá siendo uno de los pilares.

Desarrollar una estrategia de innovación

El uso de herramientas como la impresión 3D para acelerar el desarrollo de nuevos empaques y reducir costos está cambiando la fase de diseño de empaque. Será esencial realizar estudios de mercado regulares para identificar tendencias emergentes, como empaques inteligentes o interactivos que mejoren la experiencia del usuario.

Enfocarse en el cliente final

Se puede lograr de diferentes maneras como comunicar de manera efectiva los beneficios ambientales y funcionales de los nuevos diseños de empaque evitando el greenwashing, ofrecer soluciones personalizadas que reflejen la identidad de las marcas y resalten frente a la competencia o ir más allá de la venta y ofrecer servicios de asesoría y mantenimiento.

Principales actores de la industria

El empaque todavía es una parte vital de la economía mundial. Sin embargo, la industria sigue siendo sumamente competitiva con grandes multinacionales que mantienen una alta cuota de mercado. A continuación algunos actores clave en el mercado de empaques, embalajes e impresión de empaques y etiquetas

- **Amcor PLC:** Reconocida por su amplia gama de soluciones de empaque, se especializa en envases flexibles y rígidos para diversas industrias como alimentos, bebidas y productos farmacéuticos.
- **Mondi PLC:** Con un enfoque en la sostenibilidad, Mondi ofrece soluciones de empaque en papel y plástico. Sus principales sectores son bienes de consumo y cuidado personal.
- **Berry Global Inc.:** Especializada en envases de plástico, Berry Global es una compañía que proporciona soluciones tanto rígidas como flexibles.
- **Gerresheimer AG:** Con una fuerte presencia en el sector farmacéutico y de cuidado personal, Gerresheimer es líder en la fabricación de envases de vidrio y plástico de alta calidad.
- **Avery Dennison:** Un actor clave en el mercado de materiales de etiquetado y empaques. Avery Dennison es reconocida por sus soluciones innovadoras en etiquetas adhesivas, materiales de packaging y soluciones de etiquetado
- **Nilpeter:** Una empresa líder en impresión flexográfica, conocida por sus máquinas de alta precisión y versatilidad.
- **Mark Andy:** Destacado fabricante de equipos de impresión flexográfica, con un enfoque en la innovación y la eficiencia.
- **Comexi:** Una empresa líder en soluciones de impresión y conversión para empaques flexibles. Comexi ofrece una amplia gama de tecnologías, incluyendo impresión flexográfica, offset y digital, así como equipos para laminación y recubrimiento. Su enfoque en innovación y sostenibilidad la posiciona como un referente en la industria.



Recursos humanos y capacitación técnica:
el desafío para la impresión de empaques y etiquetas

Este sector se enfrenta a un gran obstáculo: la escasez de mano de obra calificada. Esto podría llegar a afectar, no solo la competitividad de las empresas locales sino también la capacidad de la región para atraer inversión extranjera directa.



Por: David Ricardo Muñoz Lozano,
editor de la revista El Empaque + Conversión

Escasez de personal calificado

Uno de los mayores desafíos que enfrenta esta industria es el poco recurso de personal con capacidades técnicas y mano de obra capacitada. Según expertos del sector, como Rainer Wagner de CIGLAT, existe una gran brecha entre las habilidades que buscan las empresas y los skills que está mostrando la fuerza laboral emergente.

Las empresas ya están notando cómo la generación más joven está menos interesada en trabajar en este campo, que tradicionalmente ha sido considerado menos atractivo que otras industrias tecnológicamente más avanzadas o dinámicas. La falta de interés reduce la oferta de talento calificado y dificulta cubrir puestos clave que requieren conocimientos más técnicos.

La escasez de mano de obra calificada impacta directamente en la competitividad de las empresas de embalaje de la región. La falta de personal capacitado puede provocar retrasos en la producción, mayores costos operativos y menor capacidad para innovar. Esto, a su vez, reduce la competitividad de las empresas locales en los mercados globales donde la eficiencia y la innovación son factores clave.

¿Qué pueden hacer las empresas?
Colaboración con instituciones educativas

Las empresas pueden asociarse con universidades, institutos técnicos, asociaciones y centros de capacitación para desarrollar programas especiales sobre embalajes y tecnologías relacionadas.

Tener programas de capacitación y desarrollo dentro de una empresa puede ser una solución efectiva para cerrar la brecha de habilidades. Esto incluye formación en nuevas tecnologías, sostenibilidad y uso de maquinaria avanzada.

Llegarle a las generaciones más jóvenes

Para atraer la atención de los más jóvenes, las empresas necesitan modernizar su imagen y resaltar las oportunidades de crecimiento y desarrollo que ofrece la industria del embalaje.

Invertir en tecnologías avanzadas como la impresión digital y la automatización de procesos no es una solución rápida, pero puede reducir la dependencia de mano de obra calificada y mejorar la eficiencia operativa. La clave está en hacer más amigable la industria mediante el uso de nuevas tecnologías.

Limpieza de planchas:

El factor clave para maximizar su vida útil



Por: Jaime Agudelo,
flexo technical & service manager en Miraclon

La duración de las planchas y el poder reusarlas es una necesidad en la flexografía de hoy. Es común que, incluso en producciones cortas, las planchas se reutilicen mensualmente. Sin embargo, esto puede generar problemas como porosidades, cambios de color, suciedad en la impresión o variaciones en las altas luces si la plancha no está en condiciones adecuadas.

Aplicar las mejores prácticas de limpieza es esencial para preservar las características y el rendimiento de impresión de las planchas reutilizadas. El primer principio clave es limpiar la plancha lo antes posible después de finalizar la corrida de impresión. Además, es fundamental almacenar únicamente planchas limpias y completamente secas para asegurar los mejores resultados.

Tanto los métodos de limpieza automáticos como los manuales pueden ser efectivos. Sin embargo, la tinta seca o los residuos en líneas finas y áreas de medios tonos pueden ser difíciles de eliminar, lo que a veces requiere lavados excesivos o el uso de productos químicos agresivos que pueden dañar la superficie de la plancha.

Las tintas base solvente y base agua comienzan a secarse una vez que se detiene la prensa, debido a la evaporación de los componentes alcohólicos del solvente. Con el tiempo, la exposición prolongada a solventes puede deteriorar la plancha, provocando agrietamiento, endurecimiento y encocamiento.

Lista de verificación para la limpieza de planchas

Para asegurar un proceso de limpieza eficaz y seguro, considera los siguientes pasos:

- **Antes del montaje:** Revisa ambas caras de la plancha para detectar contaminación y límpiala con alcohol isopropílico.

- **Limpieza manual de planchas montadas:** Usa exclusivamente solventes aprobados y un cepillo de cerdas suaves.
- **Limpieza inmediata:** La tinta debe eliminarse antes de que se seque en la superficie de la plancha. Las formulaciones diseñadas específicamente para limpiar planchas contienen mezclas equilibradas que preservan la integridad del material.
- **Presión adecuada:** Al limpiar manualmente, utiliza una presión suave con un cepillo de cerdas de pelo de caballo o una esponja suave. Evita trapos o toallas que puedan dejar residuos.
- **Enjuague completo:** Después de limpiar la plancha, enjuágala minuciosamente para eliminar cualquier residuo de tinta o solvente.
- **Secado correcto:** Usa una toalla sin pelusa para eliminar residuos del agente de limpieza. La plancha debe estar completamente seca antes de almacenarse o apilarse.
- **Limpieza automática:** No expongas la plancha a temperaturas superiores a 60°C, ni en el proceso de lavado ni en el de secado. Temperaturas más altas pueden endurecer la plancha y causar distorsión dimensional que puede afectar el registro.
- **Uso de productos adecuados:** Sigue siempre las recomendaciones del fabricante para diluir correctamente los químicos y utilizar los limpiadores específicos para cada tipo de plancha.

¿Por qué elegir un sistema de limpieza automático?

Las máquinas de limpieza automática ofrecen una condición más estable y controlada, ya que trabajan con la misma presión en cada ciclo, garantizando resultados uniformes. No obstante, requieren un buen plan de mantenimiento y el uso de una formulación adecuada de limpieza.

¿Cómo detectar un lavado deficiente?

Si bien es normal que queden residuos leves de tinta después de la limpieza, la plancha debe mantener su color original. Algunos indicadores de un lavado inadecuado incluyen:

- **Planchas con acumulación de tinta después de la limpieza:** Esto indica que la solución de limpieza no está eliminando adecuadamente los residuos de tinta.
- **Cambio en la apariencia de la plancha:** Un piso más opaco, marcas en la superficie o cambios en la textura pueden ser señales de que el limpiador utilizado no es compatible con el material de la plancha. En estos casos, se recomienda realizar un test de compatibilidad de solventes para identificar qué componente está afectando la integridad de la plancha.

La estabilidad y durabilidad de la plancha dependen directamente de un correcto mantenimiento. En condiciones óptimas, se pueden lograr hasta 12 reutilizaciones sin afectar la calidad de impresión ni la velocidad de la prensa, lo que no solo reduce costos, sino que mejora la eficiencia general de los procesos de impresión y montaje.

Y tú, ¿cómo estás cuidando tus planchas?

DIMATRA



MAQUINARIA DE CONVERSIÓN PARA PELÍCULA PLÁSTICA

Línea completa de máquinas cortadoras rebobinadoras

• Dúplex Eco,Compacta, Equipada y Torreta •

Línea completa de máquinas para manga termoencogible

• Cortadoras Rebobinadoras •
• Formadoras •
• Saneadoras •
• Hojeadoras •

Sistema de inspección Dimatra

¡Te esperamos!

PLAST IMAGEN
MEXICO 2025
MARZO 11-14
Centro Citibanamex / Ciudad de México

STAND 213



Obsolescencia programada, insensibilidad en nuestra industria

Parte 1.



Por: Ricardo Romero, Columnista Invitado

Querido lector, es común escuchar dentro de las diferentes plantas que visito que los insumos o productos ya no duran y en la mayoría de casos aseguramos que el motivo principal es que la calidad de los productos ha disminuido.

Queriendo ser objetivo y en pro del desarrollo sostenible de nuestra industria, me he puesto a la tarea de investigar más sobre obsolescencia, así que de antemano les quiero agradecer por tomarse el tiempo de leer este artículo. Con él, pretendo analizar la bibliografía existente sobre la obsolescencia desde la perspectiva del diseño de productos, su debido mantenimiento y la predicción productiva de los mismos. Hoy les invito a abrir su mente en busca de nuevas metodologías dentro del control de procesos.

La obsolescencia ha sido objeto de varios proyectos de investigación y, con el tiempo, se han definido distintos tipos de obsolescencia. El término obsolescencia se refiere al estado de un material, pieza, dispositivo, software o producto cuando ya no es mantenido o requerido por el usuario, aunque siga funcionando.

Dentro de lo que he leído, he tomado como referentes a algunos especialistas de este tema, tales como Marina Proske, Matthias Finkbeiner, Nuran Acur, Melanie Jaeger-Erben, entre otros. De cada uno de estos expertos he aprendido varias cosas y considero que muchos de estos conceptos los podemos aplicar en nuestras compañías. Ya lo dijo Marina Proske: la obsolescencia no es una descripción neutral de un estado natural particular de un objeto. En cambio, se refiere a un proceso en el que algo se descarta activamente o se considera pasado de moda.

Con la velocidad evolutiva con que avanza nuestro mundo, entendemos que los productos se sustituyen constantemente por versiones más nuevas y avanzadas. Mientras que algunos productos se quedan obsoletos por causas naturales como el desgaste o los avances tecnológicos, otros se diseñan estratégicamente con una vida útil predeterminada para fomentar una rápida rotación del producto.

En el pasado, las empresas fabricantes se centraban en diseñar productos de alta calidad, fiables y duraderos. Sin embargo, con los avances tecnológicos y la introducción de nuevas aplicaciones y funciones, los fabricantes han adoptado nuevas estrategias para aumentar las ventas y satisfacer las necesidades de los clientes. Un ejemplo paradigmático es la industria electrónica, en la que los sistemas electrónicos complejos, los fabricantes de productos y los usuarios son especialmente susceptibles a la obsolescencia debido al rápido ritmo de los avances tecnológicos, que hace que con frecuencia entren en el mercado productos nuevos y mejorados.

Como consecuencia, la vida útil de los productos se ha acortado y la producción en serie ha hecho que los componentes queden obsoletos aunque sigan siendo funcionales.

Dentro de mi investigación pude encontrar varios principios de la obsolescencia; sin embargo, de manera personal considero que el inicio de la obsolescencia se da el 23 de diciembre de 1924, cuando los fabricantes de bombillas Osram Licht AG, Koninklijke Philips N.V. y General Electric Company crearon el cártel Phoebus.

EL INICIO DE LA OBSOLESCENCIA SE DA EL 23 DE DICIEMBRE DE 1924, CUANDO LOS FABRICANTES DE BOMBILLAS OSRAM LICHT AG, KONINKLIJKE PHILIPS N.V. Y GENERAL ELECTRIC COMPANY CREARON EL CÁRTEL PHOEBUS.

El objetivo era controlar la fabricación y venta de bombillas, por lo que decidieron reducir su vida útil. Por primera vez un medio de mercadeo era utilizado para estandarizar la estrategia de venta, la duración de las lámparas y comunicaban unos mínimos de calidad. El cartel redujo la competencia en la industria de las bombillas hasta el año 1939.

No se pierda la segunda parte de este artículo en la siguiente edición de la revista.

Ricardo cuenta con 21 años de experiencia en el sector de de la industria gráfica. Es un experto en gerenciamiento y fidelidad del color. Ha trabajado en distintos procesos de impresión: Offset, Digital, Rotograbado y Flexografía. Ricardo ha realizado implementaciones de (Gama Extendida) ya que cuenta con una especialización de Extended Gamut Printing en el Sonoco Institute de la Universidad de Clemson. Experto en optimización de procesos de impresión bajo normas ISO y reubicación de tiempos muertos con énfasis en el aumento del retorno de inversión (ROI).

BEKO
BEKOMAT®
Construcción robusta
BEKOMAT® ofrece alta durabilidad y eficiencia en condiciones exigentes, con mínimo mantenimiento gracias a sus materiales de calidad.
Tecnología avanzada
BEKOMAT® utiliza sensores avanzados para drenar solo cuando es necesario, evitando desperdicios y desgaste.
Facilidad de mantenimiento
BEKOMAT® ofrece mantenimiento fácil y accesible, reduciendo inactividad y garantizando rendimiento confiable.
La Calidad de su Aire Comprimido
Confiable | Eficiente | Innovador
Drenajes de Condensado
www.bekousa.com +52 (844) 277-4498

Pack PERÚ EXPO Sur

FERIA DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES

5ta Edición EXPOSur INDUSTRIAL

11 | 12 | 13 Abril 2025

Horario: 1:00 p.m. a 8:00 p.m.

Lugar: CERRO JULI
CENTRO DE CONVENCIONES
AREQUIPA - PERÚ



ZONA DE INFLUENCIA



Más de 13.000 visitantes del Sur del Perú

y países colindantes irán en búsqueda de los mejores proveedores.

Ferias en simultáneo:

ALIMENTOS ENPERÚ | GASTROMAQ | EXPO Plast Sur | 3er CONGRESO DE RECICLAJE Y RESIDUOS | GRAFINCA Sur | Expo METALMECÁNICA + FERRETERIA + HERRAMIENTAS Sur

Organiza: FERIAS EN PERÚ | G.trade

Coorganiza: APACK

Oficializa: UFEPER

Informes: Av. Mariscal La Mar N° 160 Miraflores, Lima 18 – Perú | +51 946 460 441

gerencia@packperuexpo.com | www.packperuexpo.com



Mangas Autoadhesivas

Para el montaje de Fotopolímeros.

tesa Twinlock® es la manga reutilizable, autoadhesiva y compresible que posibilita la constancia en las impresiones de alta calidad.



Manga Blanda | Manga Media | Manga Dura

Algunos Beneficios:

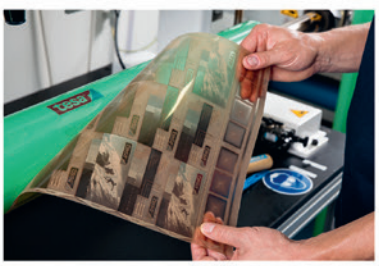
Calidad de impresión:

- Altas velocidades de impresión.
- Calidad de impresión duradera sin ajustes.
- Excelente registro.



Eficiencia en el proceso:

- Menor costo de funcionamiento.
- Reducción de la huella de carbono.
- Rápido retorno al reutilizar repeticiones.
- Estimación precisa de costos de insumos.



¿Quieres más información para tus procesos de impresión flexográficos?

Contáctanos aquí

Lixis Castillo.
Cel: +57 318 6084303
E-mail: lixis.castillo@tesa.com

tesa.com