



Envases y embalajes de papel: la elección natural

El camino hacia un futuro más sostenible incluye nuestras opciones de envases. Es importante que los materiales elegidos sean naturales, renovables, reciclables y aptos para la economía circular.

Ocho razones por las que el envase de papel es la elección natural para propietarios de marcas, minoristas y consumidores

1

El envase de papel ayuda a minimizar el impacto medioambiental



2

El envase de papel es uno de los materiales más reciclados



3

El envase de papel puede ofrecer una excelente protección para los productos



4

El envase de papel conserva los bosques sanos



5

El envase de papel ayuda a combatir el cambio climático



6

El envase de papel es atractivo e impactante



7

El envase de papel es el preferido de los consumidores



8

El envase de papel forma parte de la economía circular





CONTENIDO

5

EDITORIAL

Economía en declive: ¿oportunidades o desafíos para la industria gráfica? . . . 5

6

COIMPRESORES HOY

Papeles y cartulinas emergentes en la industria 6

8

TENDENCIAS INNOVADORAS

Revolución en tinta: la impresión del futuro con IA y tecnologías disruptivas del hoy 8

La IA como aliada creativa en el diseño gráfico 12

A la vanguardia en el diseño de empaques 17

Servicios de valor agregado para los impresores comerciales y editoriales 20

22

TECNOLOGÍA

El futuro de la impresión según drupa 2024 22

24

ENTORNO SOLIDARIO

Sector cooperativo: solución eficaz para la crisis. 24

28

ENTORNO EMPRESARIAL

Continuidad: el reto de las empresas familiares 28

30

IMPRESORES COMPROMETIDOS CON EL AMBIENTE

El papel que revoluciona: innovaciones sostenibles de Sun Chemical. . . . 30

Envases y embalajes de papel: la elección natural. 33

El papel es indispensable en la enseñanza. 36

Materiales circulares: impulsando la economía circular en la región 40

Revista de la
Cooperativa de Impresores de Bogotá, Coimpresores Bogotá

Sede administrativa:

Carrera 31 Nro. 22B-15
PBX: (601) 208 8700
www.cipb.net

Agosto de 2024

Edición 68

ISSN 1794-9882

COMISIÓN EDITORIAL

Jorge García
Santos Camacho
Jesús Sánchez
Alberto Gutiérrez
Jaime Escobar
Cristián Holguín
Erlid Jiménez
Kelly Gómez

COORDINACIÓN EDITORIAL

Comité de Comunicaciones

COLABORAN EN ESTA EDICIÓN

Pedro Cruz Rodríguez
Eric Rodríguez
Elkin Augusto Alfonso Martínez
Nelsy Edith Cely
Carlos Acero Sánchez
Two Sides

CORRECCIÓN DE ESTILO

Marcela Manrique Cornejo

DISEÑO

Lina Ruiz Jiménez
Comité de Comunicaciones

CARICATURAS

Beto Barreto

IMPRESIÓN

S.A.S.

El contenido de esta revista es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de la Cooperativa de Impresores de Bogotá.



DERRIBANDO MITOS





Economía en declive: ¿oportunidades o desafíos para la industria gráfica?

En medio de una economía marcada por la incertidumbre, resulta cada vez más desafiante mantener la estabilidad de las empresas. Dicho esto, vale aclarar que los datos del primer trimestre de 2024 reflejan un panorama poco alentador para la economía del país pues el crecimiento fue del 0,7%, el más bajo de los últimos cuatro años, según informó el DANE.

La industria de la comunicación gráfica no ha escapado de los efectos nefastos de la situación actual. La incertidumbre en los mercados, la disminución en la inversión, la baja ejecución presupuestal del Gobierno, la lenta reducción de las tasas de interés por parte del Banco de la República y los conflictos mundiales más el impacto del fenómeno de El Niño, que ha llevado a un racionamiento de agua en Bogotá, inciden directamente en la caída del consumo y de la producción industrial y así exacerbaban los síntomas de una economía que no mejora.

Las dificultades se reflejan en las cifras desfavorables presentadas por el DANE, las cuales muestran una variación del -6,7% en el índice de producción industrial a marzo de 2024 respecto al mismo período del año anterior. La industria manufacturera es la más afectada, con un decrecimiento del 11,1%. Asimismo, el comercio minorista experimenta una disminución del 5,6% en las ventas reales.

Los factores mencionados generan un clima adverso para nuestro sector. Debido a la reducción de la productividad, algunas empresas han optado por la desvinculación laboral y medidas extremas como el cierre de operaciones, lo que agudiza aún más la crítica situación del país.

En nuestro gremio nos enfrentamos a otros retos particulares que representan desafíos y oportunidades.



Por Santos Camacho, presidente del Consejo de Administración de Coimpresores Bogotá

El avance tecnológico es uno de ellos y demanda una transformación digital necesaria. Según el informe de la drupa, el uso de las tecnologías de impresión offset sigue siendo resiliente y ostenta una diferencia mínima porcentual con respecto a las tecnologías de impresión digital. Es alentador observar que subsectores como la impresión comercial, las etiquetas, los empaques y el acabado, se benefician de los avances continuos de la impresión digital.

Otros retos incluyen la competencia a nivel global, las regulaciones ambientales para reducir la huella ecológica y la adquisición de mano de obra calificada, los cuales también representan oportunidades en nuestra búsqueda de la permanencia empresarial. Lograrla es, sin duda, un aliciente para el desarrollo económico y social del país.

En estos tiempos de cambios, debemos abrazar la transformación, convertir los desafíos en oportunidades, reformular nuestros horizontes y trabajar en cooperación y con solidaridad entre empresarios y como Asociados de la Cooperativa, para superar las limitaciones que nos imponen los entornos externos y la tecnología cambiante.



Papeles y cartulinas emergentes en la industria

Exhibidos en drupa 2024, estas novedades podrían ser alternativas para las imprentas colombianas.

Drupa 2024 fue una ventana abierta para las innovadoras tecnologías de impresión y materiales afines. En el evento se exhibieron variedades de papeles y cartulinas que reflejan las tendencias emergentes del mercado. Se apreciaron avances en la funcionalidad de estos materiales que prometen abrir nuevas posibilidades para las empresas de nuestro sector.

La sostenibilidad fue una de las tendencias más destacadas durante la feria, con papeles fabricados a partir de fibras recicladas, así como materiales certificados por organizaciones ambientales, todos los cuales contribuyen a la reducción del impacto ambiental de la industria. Papeles y cartulinas que mejorarán la impresión digital y la *offset* se destacaron por su capacidad de reproducir colores intensos.

Durante el recorrido por drupa se establecieron contactos con varios proveedores, entre quienes se destacan los siguientes:



Por Jesús Sánchez Rojas,
gerente de Coimpresores Bogotá



Prodiconseil (Francia):
bobinas de papel *kraft* blanco
100% fibra virgen.



MEX (Emiratos Árabes):
cupstock recubierto de PE
simple/doble para la fabricación
de vasos de papel desechables,
cajas de almuerzos, cajas de
hamburguesas y otros envases
de alimentos.

En Coimpresores Bogotá estamos comprometidos con fortalecer la oferta de productos para nuestros asociados y clientes. Continuamos analizando a estos proveedores para enriquecer nuestro catálogo y así apoyar a las empresas del sector con la adopción de nuevas tendencias.



Gmund Paper (Alemania): papeles y cartulinas para empaques de lujo.



CETA creasing matrix(Irán): Ideal para hacer plegados, reduce que los cartones y cartulinas se cuarteen. Están codificadas por colores y etiquetadas para facilitar su uso.



Grupo Asiático de Pulpa y Papel, APP (Indonesia): productos sostenibles, de calidad e innovadores, para satisfacer la creciente demanda mundial de papel, empaques y pañuelos de papel.



Anil Kagit (Alemania): ofrece gran catálogo de papeles finos.



Fjord Paper Flensburg (Alemania): papeles sostenibles en una gama flexible y modular para envasar alimentos, que permiten sustituir el plástico con una solución totalmente reciclable y circular, ya sea para bolsas, papel de regalo o papel de revestimiento.



Afya Paper (Estambul): suministra papeles de sublimación digital, papel tisú MT para envolver productos del sector del aluminio, papel crepé recubierto con PE que evita la corrosión y la humedad en la superficie del metal.



Revolución en tinta: la impresión del futuro con IA y tecnologías disruptivas del hoy



Internet de las cosas en impresión, enzimas que retiran el plástico del papel usado, automatización y personalización sin precedentes, contenido impreso completamente dinámico... En fin, ¿qué más potencializa a la comunicación gráfica?

Una revolución tecnológica llega de manera contundente cuando, por arte de una poderosa magia, lo que un grupo de cien personas logra en un mes, una mole de metal y tinta lo hace en horas. Un frío recorre la espalda del mundo caligráfico y los escribas dicen que es brujería. Tinta, papel e ideas son parte de ciclos históricos que siempre están atados a la comunicación humana.

Uno de estos ciclos inició en un lugar que hoy sigue aportando a la frontera de la comunicación: la revolución tecnológica realizada entre los años 1041 y 1048 por el inventor chino Bì Shèng, quien diseñó el primer sistema de imprenta de tipos móviles con papel de arroz. Pero el sistema era demasiado complejo para su época, debido a que se tallaban los caracteres chinos sueltos dispuestos en fila desde piezas de porcelana, por lo que no tuvo tanta aceptación; era costoso y difícil de entender.

Sin embargo, la ciencia artesanal le dio la facultad visionaria al orfebre alemán Johannes Gutenberg para remplazar las piezas frágiles con unas metálicas que él mismo diseñó gracias a su experiencia fundiendo oro.



Por Pedro A. Cruz Rodríguez.
Diseñador gráfico e industrial con maestría en Discapacidad e Inclusión Social de la Universidad Nacional de Colombia



Los años posteriores a 1440, fecha en la que se inventó la imprenta moderna, fueron testigos de una gran transformación. En la actualidad, el ruido de las prensas mecánicas ha sido sustituido por un discreto zumbido generado por impresoras 3D y generativas, así como por sistemas de impresión controlados mediante inteligencia artificial (IA).

Las predicciones de la empresa de investigación y análisis del mercado global Quocirca para la industria de la impresión en 2024 señalan un creciente enfoque en la integración de tecnologías disruptivas como la IA y la automatización virtual. Se prevé que el 56% de las organizaciones inviertan en mejorar sus capacidades de IA y que integren dicha tecnología en procesos y servicios existentes para aumentar la productividad, especialmente en lo que atañe al procesamiento inteligente y generativo de documentos mediante análisis de datos y ciclos de corrección de errores en puntos como la preparación de tinta y color (según la RTM World y OPI). Además, la evolución hacia entornos de trabajo híbridos está redefiniendo el papel de la oficina, destacando la importancia de tecnologías que respalden la colaboración y la conexión, reduciendo tiempos editoriales y ratios de corrección de errores en la preparación de archivos¹.

A medida que las empresas aceleran sus iniciativas de digitalización, se genera una mitificación que espera una disminución en los volúmenes de impresión física, lo cual no tiene fundamento técnico ni en el rastreo de las tendencias del mercado. Sin embargo, este cambio abre oportunidades para la automatización de flujos de trabajo digitales integrados y soluciones personalizadas de digitalización, aunque la ciberseguridad sigue siendo un desafío significativo. La infraestructura de impresión aún es vulnerable: el 61% de las organizaciones reportan pérdidas de datos relacionadas con la impresión. Se requiere una mayor atención a las medidas de seguridad habilitadas por IA para proteger mejor el entorno de impresión.

Por último, la demanda de transparencia en sostenibilidad está impulsando a los proveedores de impresión a ofrecer productos y servicios más sostenibles y a reducir su huella ambiental. La convergencia de servicios de impresión gestionados con servicios de TI gestionados continúa en aumento, mientras que el uso de mercados basados en la nube para adquisiciones B2B crea nuevas oportunidades para la diversificación de modelos de ventas y la adición de valor para los clientes.

Ya en anteriores artículos de esta revista se habló de la IA como el nuevo cerebro de la impresión. Esta no solo está optimizando los procesos de impresión actuales, sino que está redefiniendo lo que es posible. En ferias y eventos como PrintEx, FESPA, drupa y Print United, desde 2020, han sido expuestos algoritmos avanzados de IA que permiten una automatización y una personalización sin precedentes y llegan a albores del 350% en reducción de errores de canales de tiraje².

Un ejemplo disruptivo es la creación de contenido impreso completamente dinámico. Imagine un periódico que actualice sus noticias en tiempo real, incluso después de haber sido impreso, utilizando tintas electrocrómicas que cambian con la aplicación de un campo eléctrico. Este tipo de innovación está a la vuelta de la esquina y promete hacer que los medios impresos analógicos sean tanto o más dinámicos como los digitales. En palabras más profundas: el grado de regiorregularidad de nuevos materiales que emulan el papel y la morfología se pueden adaptar mediante enfoques de nanofabricación, como métodos de nanostencil, nanoimpresión, electrohilado, dibujo directo de polímeros solvatados o litografía blanda. En general, lo que resulta en un mayor orden configuracional en el empaquetamiento supramolecular conduce a una mejor movilidad de los portadores de carga y a la supresión del ruido electrónico de baja frecuencia en tintas especiales. Sin embargo, a pesar de los efectos beneficiosos demostrados de las nanoestructuras orgánicas altamente ordenadas sobre los componentes

¹ El informe de Quocirca se encuentra disponible en: <https://www.rtmworld.com/news/quocirca-print-industry-poised-for-change-in-2024>

² Fuente: <https://www.printweek.com/content/news/drupa-and-printing-united-expo-announce-partnership>



electrónicos de politiofeno, se sabe poco sobre su influencia en la respuesta óptica, aunque sí en superficies de sustratos físicos emergentes³.

La integración del IoT (internet de las cosas) en la industria de comunicación gráfica está creando nuevas fronteras tecnológicas y procesales, y llevando la impresión a niveles inimaginables de conectividad y eficiencia. Con todas las impresoras interconectadas en una red global, la gestión remota y la optimización de recursos van en línea con la salud del circuito de la red impresa, con lo cual es posible predecir fallos y solicitar mantenimiento automáticamente, y esto reduce los costos operativos y minimiza el tiempo de inactividad. Además, la impresión bajo demanda está emergiendo como la regla, lo que permite que los minoristas inviertan en productos personalizados instantáneamente, de modo que se elimina la necesidad de tercerización y se reduce a casi cero el desperdicio.

Teniendo en cuenta que en la actualidad hay más objetivos y dispositivos conectados a internet (unos 17.500 millones) que personas (unos 3.300 millones), las oportunidades en comunicación gráfica son infinitas. Según Maciej Kranz, el IoT es un catalizador de la transformación digital y así lo cuenta en el libro *Internet of Things*⁴. Este vicepresidente del Grupo de Innovación Estratégica de CISCO da una serie de claves o mecanismos que pueden ayudar a implantar el internet de las cosas en un negocio de estructura formal como el de la comunicación gráfica:

Asumir que esto es un viaje tecnológico, no un acontecimiento puntual. Nada es estático, comenzando por lo concreto de lo analógico, hasta que la seguridad de los documentos sea la máxima prioridad para todos, donde tecnologías como el *blockchain* (o cadena de bloques) permiten un registro único de acciones digitales

que es compartido por un número de usuario⁵. En este, todas las transacciones realizadas quedan grabadas en el archivo común, es decir, son visibles y rastreables por todos los miembros de la red.

En resumen, la transformación tecnológica es la columna vertebral, donde la médula es la amalgama de innovación y cultura empresarial para una evolución de gestión cultural de la empresa gráfica⁶.

Para finalizar, es prudente entender que la sostenibilidad y las tecnologías verdes son el futuro ecológico de la impresión. Las tintas ecológicas están revolucionando la industria con materiales orgánicos y biodegradables que remplazan a las tintas tradicionales. Un ejemplo destacado son las tintas a base de soya, fabricadas con aceite de esa planta. Estas tintas no solo son biodegradables y menos tóxicas, sino que también proporcionan colores más brillantes y reducen la emisión de compuestos orgánicos volátiles, por lo cual benefician tanto al medio ambiente como a la salud en los entornos de trabajo. Empresas como INX International y Sun Chemical lideran la producción de estas tintas. Otro desarrollo innovador es el uso de tintas a base de algas, como las de Living Ink Technologies, que son totalmente



³ *Tailoring optical properties and stimulated emission in nanostructured polythiophene*, estudio de Alberto Portone, Lucia Ganzer, Federico Branchi, Rodrigo Ramos, Marília Junqueira Caldas, Dario Pisignano, Elisa Molinari, Giulio Cerullo, Luana Persano, Deborah Prezzi y Tersilla Virgili, disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43719-0>

⁴ <https://blogs.cisco.com/author/maciejkranz>

⁵ El libro *Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps*, de Daniel Drescher, es un recurso accesible para entender los fundamentos de la tecnología *blockchain* y sus aplicaciones prácticas en empresas de comunicación gráfica.

⁶ Fuente: <https://blogs.cisco.com/innovation/a-guide-to-maximizing-your-chances-of-success-with-iot>



Guía de la ciudad de Boulder, diseñada por Cast Iron Design y elaborada con tinta derivada de algas.

biodegradables y tienen un ciclo de vida de carbono negativo, lo que las convierte en una opción sostenible y avanzada para la impresión⁷.

La impresión alimentada por energía solar está emergiendo como una tendencia clave en la búsqueda de la sostenibilidad en la industria. Las impresoras equipadas con paneles solares permiten una producción sostenible al reducir la dependencia de la energía de la red y disminuir significativamente la huella de carbono. Epson, por ejemplo, ha desarrollado impresoras solares portátiles que operan eficientemente en áreas sin acceso a la red eléctrica. Además, la integración de tecnologías de almacenamiento de energía, como los sistemas Tesla Powerwall, asegura un suministro constante de energía, incluso en ausencia de luz solar directa, así que mejora la sostenibilidad operativa y reduce los costos a largo plazo.

El reciclaje avanzado está transformando cómo se manejan los materiales impresos, cerrando eficientemente su ciclo de vida. El reciclaje de papel con enzimas es una de las tecnologías emergentes para descomponer tintas y adhesivos, su resultado es un papel reciclado de mayor pureza y menor consumo de agua y productos químicos. Ejemplo de ello, así como de promoción de la economía circular y reducción de desperdicios, es la empresa CellMark con máquinas Filabot que convierten desechos plásticos en filamentos reutilizables.

La convergencia de tecnologías está impulsando nuevas fronteras en la industria de la impresión. El uso de blockchain para la trazabilidad de materiales garantiza que los procesos sean transparentes y responsables, de modo que asegura la sostenibilidad de los materiales utilizados. Soluciones de empresas como Everledger e IBM *Blockchain* permiten un seguimiento preciso a lo largo de la cadena de suministro. Además, la combinación de impresión digital con tintas ecológicas y energía renovable ofrece una solución integral y sostenible. Impresoras digitales de HP y Canon, optimizadas para trabajar con estas tecnologías, están llevando la industria hacia un futuro más verde y eficiente, reduciendo la huella ambiental en todas las etapas del proceso de impresión⁸.

Así como Gutenberg desencadenó una revolución que cambió para siempre el curso de la comunicación, hoy estamos al borde de un nuevo renacimiento en la industria gráfica. Las tecnologías emergentes están tejiendo una narrativa de posibilidades ilimitadas. En esta época, las antiguas prensas mecánicas se integran armoniosamente con innovaciones que parecen sacadas de una novela de ciencia ficción. En este nuevo capítulo, la creatividad se despliega con una libertad sin precedentes, permitiendo que las ideas se materialicen con una precisión y una belleza inimaginables. Como modernos alquimistas, tenemos el poder de transformar el papel y la tinta en obras maestras dinámicas y sostenibles, redefiniendo los límites de la imaginación y la expresión humana.

Hoy nos adentramos en un brillante horizonte donde la comunicación gráfica florece en un jardín de innovaciones interminables a la espera de ser exploradas y celebradas. ¿Qué pensaría Bi Shèng de su invento?

⁷ *Printing Impressions* (<https://www.piworld.com>) y *WhatTheyThink* (<https://whattheythink.com/>) frecuentemente cubren innovaciones en tecnologías verdes y sostenibilidad en la impresión.

⁸ Smithers, una organización consultora y de investigación, publica informes sobre tendencias de reciclaje y sostenibilidad en la impresión (<https://www.smithers.com/home>).



La IA como aliada creativa en el **diseño gráfico**

Una tarea imprescindible y urgente es dominar esta nueva tecnología, sin temor, para poder aprovecharla.

Por Departamento de Comunicaciones de Coimpresores Bogotá

La inteligencia artificial (IA) ha irrumpido con fuerza y ha revolucionado las formas como los sectores operan. El diseño gráfico no es la excepción y experimenta un impacto significativo en la integración de la IA, con la cual se redefine la creatividad y se automatizan las tareas en la generación de contenidos.

Para ahondar un poco más en este tema de constante evolución, *Registro* entrevistó al diseñador mexicano Rafael Hidalgo y Terán, especialista de Adobe en Latinoamérica. Con él analizamos las innovaciones de la IA en las herramientas de diseño y la responsabilidad ética al usarlas.

¿Cuál es el mayor mito de la inteligencia artificial?

RH: Que la IA nos va a quitar el trabajo. Sé que existe mucho temor, sin embargo, la inteligencia artificial no vino a quitar empleos a las personas, pero sí nos pueden desplazar quienes la usan. La IA es un algoritmo que necesita la orden de un humano, alguien tiene que decirle qué hacer, no es mágica.

¿Cuáles son los aportes de la inteligencia artificial en el diseño gráfico?

RH: La IA es una herramienta que nos ayuda a realizar el trabajo de diseño más rápido. Lo que se busca con las nuevas actualizaciones es que todos los de la industria creativa tengamos más tiempo para la idea que para la ejecución. Hoy en día estamos bombardeados de contenido e información por todos lados, se tiene que crear muchísimo contenido, como revistas, publicaciones para redes sociales, a lo mejor hacer videos, y no nos da la vida para hacer todos estos tipos de formatos; ahí es donde la IA nos ayuda.

Antes, una persona tenía que hacer una, dos o cinco propuestas con una misma idea. Ahora, se puede hacer un boceto y apoyarse con inteligencia artificial para crear más versiones





de diseño. Todas esas opciones se pueden generar de manera muy rápida. Y cuando digo muy rápida, es diez veces más rápido que de forma tradicional.

En los procesos de prototipado de cómo se va a ver un producto, también se puede ahorrar muchísimo tiempo. En Illustrator se puede subir una foto de una caja sin nada y el arte vectorial se puede mapear en la perspectiva de cómo se verá en una caja, con solo un clic. Antes habría tenido que usar un Photoshop y probar cómo se vería en perspectiva. Esto lo estamos haciendo en veinte segundos, a lo mejor, en vez de en cinco minutos.

En ilustración, imagine que tiene un arte finalizado, bien sea con inteligencia artificial o tradicional, y lo queremos en diez versiones porque vamos a imprimir pósters con el mismo arte, pero en diferentes colores; ahí en la inteligencia artificial se entra con los *prompts* de recolorización y le escribe variaciones de tonos, este color con este otro color o mezcla esto con esto, y ya generamos el mismo arte en cinco, seis, siete versiones, literalmente en tres minutos.

En conclusión, el aporte es más tiempo creativo, menos tiempo operativo y lo que hace la IA es potenciar las habilidades o las capacidades de cada uno de nosotros, seamos diseñadores o seamos de marketing o seamos del área que sea, es potenciar nuestras habilidades.

¿Qué pasa con los derechos de autor en los contenidos generados con inteligencia artificial?

RH: En el caso de derechos de autor, cuando hablamos de Adobe Firefly, nuestra herramienta más reciente de inteligencia artificial generativa, no viola ningún derecho de autor. ¿Por qué? Porque se centra en su propio contenido, que llamamos Adobe Stock, un banco de recursos que incluye fotos, ilustraciones, etcétera.

Hay gente que colabora con nosotros en Stock, creando ilustraciones, videos y fotografías. Si alguien llega a licenciar una imagen de Stock de cualquier artista colaborador, recibirá una compensación; por ejemplo,

diez o quince centavos que aparecerán en su cuenta. Lo mismo pasa con el entrenamiento de Firefly. Si toma cosas con las que se entrena en un Stock, ese artista se va a ver recompensado.

Eso es desde el lado de Adobe. Pero pasa como todo. Ahí la ética viene de cada persona. Si yo tomo una foto de alguna persona sin permiso, le cambio la playera que trae con un logo de una marca deportiva y genero otro diseño encima con inteligencia artificial, estoy incurriendo en una falta porque yo tomé una imagen que no me corresponde.

También, si quiero una ilustración con estilo específico, le ordeno a la IA que tome una imagen de referencia y aplique ese estilo a lo que yo estoy solicitando en el *prompt*. Cuando uno le da por primera vez aceptar, la IA te dice “oye, ¿ese estilo es tuyo?”. Si respondo que sí, cuando en realidad no lo es, pues estaré incurriendo en una falta.

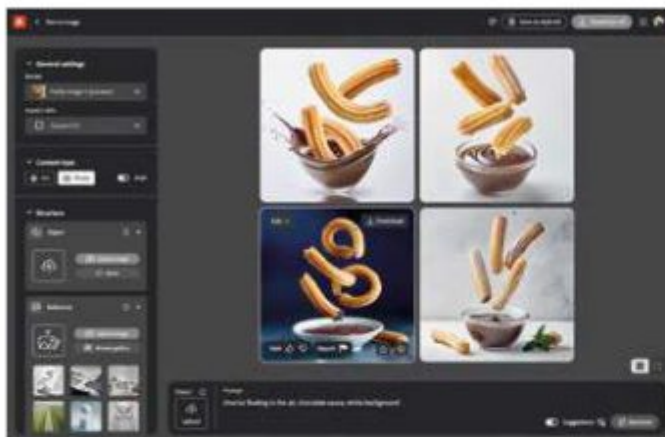
Desde que Photoshop era Photoshop, a finales de los años ochenta, la gente decía “ya no vamos a saber qué es verdad o qué no es verdad”. Lo mismo pasa hoy en día, la gente está preocupada. Adobe se ha unido a una iniciativa que se llama Content Authenticity Initiative, un grupo que trabaja en conjunto para combatir la desinformación y agregar una capa de confianza verificable a todo tipo de contenido digital. Hay muchas empresas que están sumadas a esta iniciativa, incluso periódicos. Realmente no nos preocupamos porque la traza y toda la información que está utilizando Firefly sean seguras. De nuestro lado, está todo hecho. Nosotros, por nuestra cuenta, cuidamos a las personas.

¿Hay que publicar los créditos de las imágenes creadas por la inteligencia artificial?

RH: Si son imágenes que se van utilizar para fines editoriales, sí, como cuando das crédito a imágenes de stock: fotografía de tal plataforma. Si es para uso comercial, no es necesario mencionar “imagen generada con inteligencia artificial”. Les voy a ilustrar un ejemplo para imágenes comerciales.



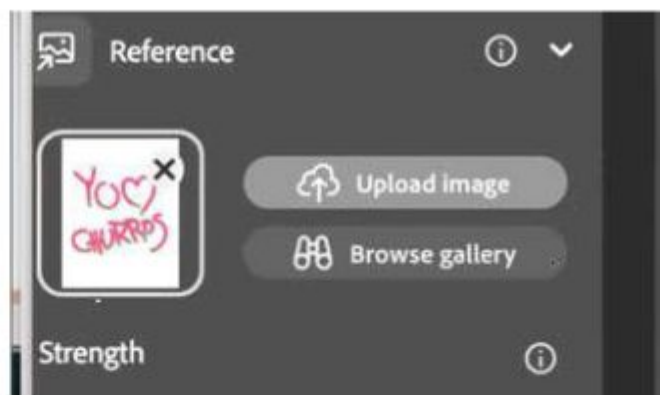
Voy a Adobe Firefly y en el *prompt* le voy a decir que quiero unos churros, como los de comida, flotando en el aire, con salsa de chocolate y fondo blanco. [La IA] me muestra cuatro opciones.



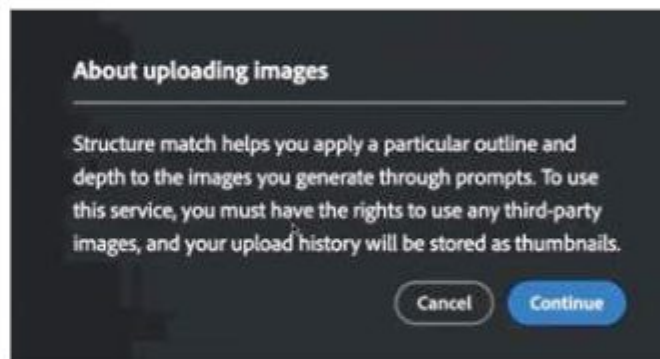
Esta imagen se generó por internet, por inteligencia artificial y se podría publicar para algo que hable de calorías en una revista o en pósters. La imagen termina siendo propia, así como tener derecho a licenciar contenido de stock.



Pero si a esto le sumas una idea propia, un boceto de algo como imagen creada por en Illustrator, [por ejemplo,] la frase “Yo amo los churros”, con trazos rojos y verdes, aquí es donde entra la habilidad del diseñador. Le ordeno [a Firefly] lo siguiente: “me gusta esta opción con esta estructura o este diseño que subí, vuélvamela a generar”.



Para usar este servicio, se deben tener los derechos de las imágenes de terceros que se vayan a subir. Aquí es donde digo que la ética es de cada quien.



La IA me va a generar el estilo que solicité con el arte que proporcioné y verás la rapidez con la que tengo un arte.





A todos los amigos de la industria gráfica, les cuento que tenemos dos caminos: podemos seguir el camino tradicional, ir al estudio a tomar las fotos y pasar, quizás, un par de horas entretenidos haciendo el diseño. O aprovechar el poder de la inteligencia artificial como aliada y hacerlo en minutos.

Esta imagen se ha generado con un concepto y un boceto propios, creando algo más personal y no tan genérico. La responsabilidad ética depende de uno.

¿Cómo se protege esta imagen?

RH: Esa imagen ya contiene abajo toda la información de que yo la hice, cuándo la hice, cómo la hice y todo. Si alguien la quiere piratear, usar de mala gana, pues lo puede hacer y yo puedo comprobar con el Content Authenticity, mostrar cómo la creé, las credenciales. No como se suele hacer ahora, que es mostrando el original.

Alguien puede tomar esa imagen y ahí se ve la traza, o si alguien hace un pantallazo o hace *copy* y pega en un nuevo documento y ya borra la traza, pero es como la gente que piratea campañas y cosas de Google; es más de cuestiones éticas, a que yo pueda proteger la parte de copiado y reimpresión. Eso no lo puedo lograr, pero sí, en mi imagen original, embeber toda la traza de cuándo se hizo, cómo se hizo y con qué se hizo.

Todas las herramientas pueden utilizarse para el bien o para el mal, pero yo creo que el 90% de las personas está utilizando todo esto para bien. También existen los que las utilizan de forma negativa y es muy triste que pase.

¿Qué mensaje de conclusión envía a los empresarios y diseñadores del sector gráfico sobre el uso de la IA en las herramientas de diseño?

RH: Es importante que los empresarios y trabajadores se den el tiempo para aprender, actualizarse. Deberían fijar metas para los diseñadores o colaboradores, que se den, no sé, dos horas a la semana para aprender algo nuevo. Creo que esto los va a potenciar mucho más que si el diseñador pasa dos horas frente a la computadora

diseñando. Está padre saber lo nuevo, qué se viene y aprovecharlo para mejorar en el trabajo.

Es abrirse no solo a la tecnología, sino a todos los cambios que pueden traer beneficios. Entonces, no importa si son medianas o grandes o hipergrandes empresas, hay que cambiar un poquito de mentalidad para salir adelante y [que] no se los lleve el tren como [a] Blockbuster o Kodak, entre otras. [...] Pueden tener todo a su alcance y no aprovecharlo, que es lo que está pasando.

Darse el tiempo de mejorar, de capacitarse, de actualizarse en IA, es fundamental. El progreso es de cada quien y para progresar es importante dedicar tiempo a aprender cosas nuevas y así salir adelante.

Imagen generada en Adobe Firefly



Unidad de negocios

CTP



Servicio de

filmación

de

planchas

- ✓ Calidad
- ✓ Precisión
- ✓ Alto rendimiento

**Thermal
Convencional**

UV-PH y TPU

en formatos y tamaños según sus requerimientos
(desde 450 cm x 370 cm hasta 1.030 cm x 790 cm)

Para mayor información:



(601) 2440265



ctp@cipb.net



Coimpresoresbog



TENDENCIAS INNOVADORAS

A la vanguardia en el diseño de empaques

Puesto que el diseño está en constante evolución, la formación y la investigación son necesarias para que los diseñadores se mantengan vigentes y construyan soluciones efectivas a los requerimientos del mercado.

Cada año, muchos productos nuevos y algunos antiguos fracasan porque no se les dedican tiempo y esfuerzo suficientes para pensar en un diseño de marca de alta calidad y en cómo interactuar con los consumidores. En un mundo tan competitivo como el de hoy en día, el diseño de *packaging* se ha convertido en un factor crucial para el éxito de un producto.

Un empaque bien diseñado, además de proteger y conservar aquello que contiene, juega un papel vital en atraer a los consumidores y comunicar valores de marca. Un buen diseño de empaque es, en resumen, lo que vende un producto. Por eso, resulta esencial que tanto los diseñadores como las marcas se mantengan a la vanguardia en diseño de *packaging* y así aborden esta área de la comunicación con toda la responsabilidad y el profesionalismo que se merece.



Por Eric Rodríguez, consultor en innovación y *packaging*





A continuación, algunas recomendaciones para acercarse a ese éxito esperado.

Diferenciación en un mercado saturado

El mercado está lleno de productos similares y un diseño de empaque innovador y atractivo puede ser la clave para destacar entre la competencia. Así es que los diseñadores deben dominar las últimas tendencias y técnicas en diseño de empaques para crear soluciones únicas y atractivas, que capturen la atención de los consumidores.

En un estante lleno de productos similares, un *packaging* distintivo es esencial. Un diseño innovador no solo atrae la atención, sino que también comunica la propuesta única de valor del producto. La diferenciación visual puede ser la clave para que un producto sea seleccionado por encima de otros.

La capacitación en diseño de empaques permite a los diseñadores explorar y experimentar con nuevas ideas y técnicas, utilizar herramientas de diseño avanzadas y aplicar principios de diseño contemporáneo con los que se pueden crear empaques únicos y memorables.

Comprender el comportamiento del consumidor

Un empaque efectivo, aparte de verse bonito, también entiende y responde al comportamiento del consumidor. De ahí que el diseño de *packaging* incluya psicología del consumidor con base en la cual los diseñadores crean empaques que atraigan y conecten emocionalmente con el público objetivo. Conocer cómo piensan y sienten los consumidores es crucial. La psicología del color, la percepción visual y las respuestas emocionales al diseño son aspectos fundamentales que los diseñadores deben comprender para crear empaques que realmente conecten con los compradores.

Otra estrategia clave del diseño de empaques es basarse en datos, pues con ellos es posible analizar el comportamiento de los consumidores y vincular sus principales características en las decisiones de diseño.



Esto puede incluir estudios de mercado, pruebas A/B y análisis de tendencias, que ayudan a entender mejor lo que atrae y retiene la atención de las personas.

Innovación y sostenibilidad

El mundo del diseño de empaques está en constante evolución y no da espera. Las nuevas tecnologías y los materiales sostenibles emergen regularmente, lo que impulsa a diseñadores y marcas a mantenerse actualizados sobre estas innovaciones, adoptando prácticas que mejoren los productos y sean respetuosas con el medio ambiente.

Los consumidores en la actualidad tienen un mayor compromiso con la sostenibilidad del planeta y con la salud, lo que demuestra que la integración de la innovación y la sostenibilidad es fundamental en el diseño de empaques. Esto implica conocer sobre materiales ecológicos, técnicas de producción sostenibles y estrategias para reducir el desperdicio.



Estas son garantías para que las marcas comuniquen su responsabilidad y compromiso con el medio ambiente, resaltando así sus valores y propósitos.

La innovación tecnológica cierra la brecha entre lo físico y lo digital, de modo que es necesario que los diseñadores estén al día con las últimas tecnologías y los nuevos materiales disponibles. Esto incluye el uso de realidad aumentada y realidad virtual en la creación de prototipos, así como el desarrollo de empaques interactivos que mejoran la experiencia del usuario, creando una interacción con los productos que transmite una narrativa emocional.

Mejora de la experiencia del usuario

Los diseñadores deben considerar cómo los consumidores interactúan con los empaques y buscar formas de mejorar esa experiencia. Así es como un buen diseño de *packaging* mejora la experiencia del usuario para que resulte sencillo usar y almacenar un producto. En consecuencia, los diseñadores deben aprender a centrarse en la funcionalidad y la ergonomía, asegurando que los empaques no solo sean atractivos, sino también intuitivos, fáciles de manipular, prácticos y convenientes. Además, incluirles características como cierres fáciles de abrir, envases reutilizables y diseños que minimicen el desperdicio.

Es crucial el momento cuando un consumidor desempaca un producto por primera vez (unboxing). Un diseño de empaque bien pensado puede convertir esta experiencia en un evento memorable y positivo que fomente la lealtad del cliente y aumente las posibilidades de recompra.

Fortalecimiento de la marca

El diseño de *packaging* es una extensión de la identidad de la marca, cuyos valores e identidad visual deben ser reflejados en el empaque. Esto incluye el uso de colores, logotipos, tipografía y otros elementos gráficos que sean consistentes con la estrategia marcaria. Los diseñadores deben alinear el diseño del empaque con la visión y la

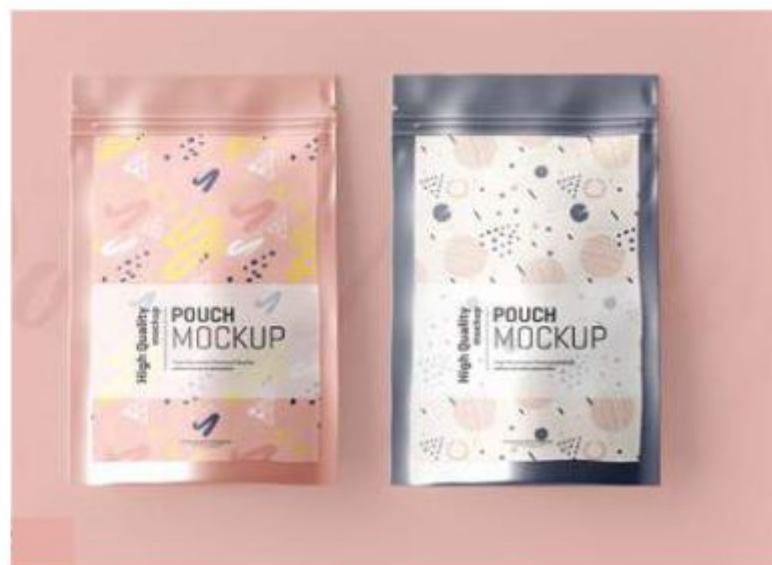
promesa de la marca, creando una imagen coherente y fortaleciendo su reconocimiento en el mercado.

Cumplimiento de normativas

Existe una serie de requisitos que varían según el tipo de producto y mercado, desde etiquetado y advertencias hasta requisitos de materiales; tener en cuenta estas normas asegura el cumplimiento de las leyes y regulaciones, y evita problemas legales y de seguridad, como sanciones, retiradas de productos y pérdida de confianza del consumidor.

Los diseñadores deben estar al tanto de las normativas y diseñar para cumplirlas, de modo que con los empaques se pueda garantizar que los productos contenidos están resguardados con seguridad y se atienen a los términos legales para su distribución.

Materializar estas macro tendencias requiere de conocimientos óptimos. Invertir en capacitaciones o actualizaciones de diseño de *packaginges* abrir las puertas a un mundo de posibilidades, donde la creatividad, la innovación y la responsabilidad se unen para crear empaques que cumplan su función, que inspiren y deleiten a los consumidores.



SERVICIOS DE VALOR AGREGADO PARA LOS IMPRESORES COMERCIALES Y EDITORIALES



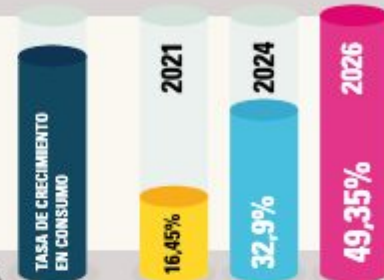
Los servicios de valor agregado, como la personalización avanzada, acabados de lujo y tecnologías digitales, están transformando la industria no solo mejorando la calidad, también crean experiencias únicas que capturan y fidelizan a los clientes.



IMPRESIÓN PERSONALIZADA

Se espera que el mercado global de la impresión digital personalizada crezca a una tasa compuesta anual (CAGR) del 16,45% entre 2021 y 2026.

<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/digital-printing-market>

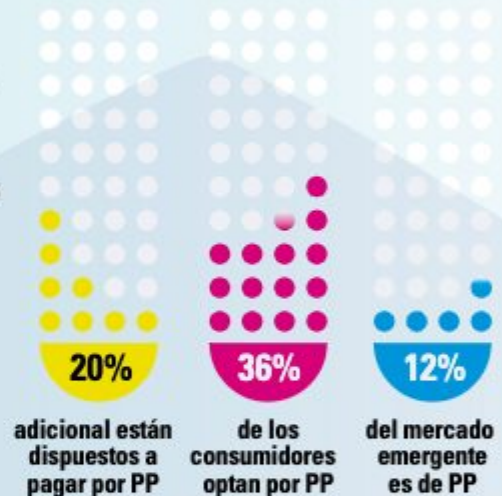


PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES

Según una encuesta de Deloitte, el 36% de los consumidores de artes graficas recurren a los productos personalizados o fabricados a medida. Además, los consumidores están dispuestos a pagar un 20% más por productos personalizados (PP). <https://www2.deloitte.com/2024/>



El valor inicial del servicio depende de las dinámicas del mercado y las propuestas emergentes de oferta y demanda, es el potencial de actividades comerciales.



ACABADOS ESPECIALES

El mercado global de acabados especiales en impresión está creciendo significativamente, con una tasa anual del 16%. Se espera que la industria de la impresión comercial que incluye acabados especiales alcance los 411,99 mil millones de dólares para 2024, con una proyección de crecimiento del 12% anual hasta 2026, impulsada por la demanda de productos de alta calidad y personalizados. Según un informe de Smithers, el 60% de los consumidores están dispuestos a pagar más por productos con acabados especiales y de alta calidad. <https://www.smithers.com/>



<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/commercial-printing-market>





La IA en diseño gráfico crece un 24% anual y ya automatiza el 30% de las tareas (TechNavio, McKinsey).



El mercado de IA en diseño gráfico alcanzó \$1,3 mil millones en 2023 (Grand View Research) y se espera que el de impresión llegue a \$5,8 mil millones en 2026 (MarketsandMarkets).



Las campañas de VDP aumentan las tasas de respuesta hasta un 36% y el ROI en más del 50% (Canon, InfoTrends).



El 65% de los consumidores prefieren comunicaciones personalizadas (Xerox).

Las empresas que usan VDP incrementan la retención de clientes en un 25% (Epsilon).

La gestión de existencias, almacenaje y pedidos con IA reduce costos operativos hasta un 20% (McKinsey).

Mejora la precisión del inventario en un 30% (Deloitte)

También puede aumentar la eficiencia operativa en un 25% (Accenture).

El uso de IA y big data para prever tendencias regionales aumenta la eficiencia operativa en un 25% (Accenture) y mejora la satisfacción del cliente.



En impresión, mejora la eficiencia un 15% (Smithers).



Servicios IA+diseño gráfico

Impresión de datos variables (VDP)

Gestión de existencias, almacenaje y pedidos con IA

Variaciones regionales de consumo, métricas

Las variaciones regionales de consumo son cruciales para los impresores, ya que las preferencias difieren por área, aumentando la precisión de la demanda en un 30% (Deloitte).



Impresión bajo demanda generativa



Coach empresarial



Según la Federación Internacional de Coaching (ICF), el *coaching* puede incrementar la productividad de las empresas hasta en un 70%; y de acuerdo con una encuesta realizada por la firma de consultoría The Alternative Board, un 81% de los emprendimientos que han implementado programas de *coaching* empresarial consideran que esta herramienta ha generado un impacto positivo en sus negocios.



La impresión bajo demanda permite a los impresores adaptarse ágilmente a tendencias del mercado y preferencias de los consumidores, según Printing Impressions (2021). Esto amplía la oferta con productos personalizados, mejorando la satisfacción del cliente y la competitividad.

La impresión bajo demanda reduce costos al minimizar almacenamiento y gestión de inventarios, según Keypoint Intelligence (2020), mejorando eficiencia operativa en un 27%.

Ajustar la producción y el mercadeo aumenta la precisión de la demanda en un 30% (Deloitte). Esto reduce costos operativos en un 25% (Accenture) y mejora la eficiencia. Personalizar productos según sus recomendaciones puede aumentar la satisfacción del cliente y reducir costos hasta en un 20% (McKinsey).



El futuro de la impresión según drupa 2024

Por Comité de Comunicaciones de Coimpresores Bogotá

Después de ocho años, la feria líder mundial del sector regresó con grandes innovaciones y marcando un nuevo capítulo en la historia de la industria gráfica.

Con 17 pabellones del Messe Düsseldorf llenos de máquinas y tendencias que desafiaron las expectativas, la drupa de este año superó las expectativas al atraer a numerosos visitantes internacionales y destacarse por la cantidad de expositores. Grandes marcas como Cannon, Fujifilm, Heidelberg y Hewlett Packard, entre otras, reportaron haber alcanzado récords en acuerdos firmados y superado sus metas de ventas.

La digitalización, con un especial enfoque en la inteligencia artificial y la automatización de flujos de trabajo, fue el tema central de la feria. La robótica desempeñó un papel crucial en las salas de exposiciones, mostrando el camino hacia la fábrica inteligente. La sostenibilidad, un tema candente en la actualidad, también fue protagonista con innovaciones tecnológicas para alcanzar objetivos de sostenibilidad, en la eficiencia de los recursos y la transición hacia una economía circular más funcional y un futuro de impresión sostenible.

Todo lo mencionado hace parte de los aspectos más destacados de drupa 2024, los cuales plantean una perspectiva optimista para la industria. Se resaltan récords en contratos firmados y demostraciones de últimas tecnologías que aportan a la sostenibilidad al reducir el consumo de energía. Además, prometen abordar uno de los desafíos más importantes del sector: la escasez de mano de obra cualificada, que se enfrenta con automatización y esta a su vez aumenta la productividad y reduce los costos de impresión en grandes volúmenes.

Las novedades exhibidas en drupa 2024 representan contribuciones de gran valor para la industria de comunicación gráfica a nivel global y muestran que el futuro de la impresión es digital. La tecnología de impresión digital y la inteligencia artificial están revolucionando el mercado, ofreciendo nuevas soluciones y posibilidades de impresión. Sin embargo, aunque son avances significativos, no constituyen una solución

universal de cara al futuro económico del sector, pues las empresas tienen características particulares de acuerdo a su entorno y al ambiente económico de cada país.

Así entonces, los negocios de impresión en Colombia requieren de un enfoque más personalizado. Las actuales turbulencias políticas y económicas del país generan incertidumbre en la inversión, afectan el consumo y así impactan la economía en general. Por lo tanto, es una gran posibilidad que muchas empresas colombianas vean como barrera significativa los altos costos de estas tecnologías innovadoras.

Leslie Rodríguez, profesora de Finanzas en la Universidad Europea, puntualiza que: “el retorno de inversión (ROI) dependerá del tipo de empresa, la industria y el entorno donde se desenvuelve”. Por su parte, Dario Urbinati, CEO de Gallus Group, en su artículo *Prosperar en la incertidumbre: cómo la flexibilidad es clave para impulsar el éxito empresarial en 2024*, afirma que “a medida que nuestro mercado y las necesidades comerciales están cambiando y transformándose, nuestras soluciones deben hacer lo

mismo, por lo que incorporar flexibilidad y modularidad en nuestras plataformas de sistemas debe ser un imperativo de diseño de cara al futuro”.

Aunque el ambiente económico no sea el más alentador para invertir, no es recomendable dar la espalda ni cerrar las puertas a las tendencias actuales y futuras. Ser conscientes y capaces de incorporar nuevas soluciones en las operaciones comerciales para responder a las nuevas demandas actuales es clave para asegurar que los negocios no solo se mantengan a flote, sino que también prosperen en el largo plazo.

La cuarta revolución industrial, o industria 4.0, y sus tecnologías habilitadoras son la innovación actual en producción gráfica. Por ello, es necesario que la Cooperativa y sus asociados concentren esfuerzos en descubrir las posibilidades de digitalizar los procesos, desarrollar las respectivas capacidades y así mejorar en competitividad.




Coimpresores
Bogotá

Suministro de papeles, cartulinas, planchas CtP e insumos para el sector de la industria gráfica.




Contáctanos

 puntodeventa@cipb.net

www.cipb.net

 321 900 4628

 (601) 208 8700 ext. 154, 165

 Cra. 31 No. 22B-15, Bogotá - Colombia



**ENTORNO SOLIDARIO**

Sector cooperativo: solución eficaz para la crisis

El modelo cooperativista se ha convertido en fundamento para la construcción de una mejor sociedad.

En nuestra sociedad es reiterativo que se presenten, de manera oscilante, épocas de abundancia y estabilidad, así como temporadas de incertidumbre y escasez; se habla del comportamiento pendular, tanto en lo social como en lo cultural y lo económico.

Para sortear con razonable posibilidad de éxito esas oscilaciones, la humanidad se ha procurado sistemas de convivencia, producción y distribución de bienes y servicios a fin de asegurar su sobrevivencia, su sostenibilidad y su permanencia. Claro, unas sociedades han logrado más éxito y mejores resultados que otras.

A mediados del siglo XVIII en Europa, especialmente en Alemania, Francia e Inglaterra, ante el advenimiento de la primera revolución industrial y el desplazamiento de fuerza humana de trabajo que estaba siendo sustituida por máquinas de vapor, se registra como mecanismo de defensa un modelo de unión para, de las debilidades individuales, generar fortaleza colectiva.

Es así como en Inglaterra se genera la primera cooperativa formal, promovida por los probos pioneros de Rochdale, cerca de Manchester. En 1844 se funda la Sociedad Equitativa de los Pioneros de Rochdale, sustentada en un conjunto de principios que caracterizan a un nuevo modelo de asociatividad socioempresarial.

El objetivo fundamental de las cooperativas es propender por el mejoramiento del nivel de vida de los asociados y sus familias, bajo el criterio de tener a las personas como razón de ser de la economía y no como el objeto del aparato económico. Por esta razón, el propósito social de las cooperativas es atender las necesidades de los asociados y sus familias y proveerles un



Por Carlos Acero Arévalo, contador público, especialista en finanzas privadas, asesor y consultor en cooperativismo.



mejor nivel de vida mediante su vínculo asociativo, con base en un proyecto empresarial sustentable económicamente y gestionado solidariamente.

Las cooperativas están reguladas por los Estados con los fines de asegurar su adecuado funcionamiento, de forma que se preserve la confianza de los asociados en el manejo de sus recursos, y de reglamentar la prestación de sus servicios en términos de oportunidad, equidad y efectividad.

El vínculo asociativo en el cooperativismo

Mediante su vinculación, los asociados –como personas con necesidades económicas, sociales y culturales– tienen en la cooperativa el instrumento efectivo para acceder a bienes y servicios que les permiten mejorar su calidad de vida y obtener mejores niveles de bienestar, con el modelo solidario y la promoción de la cultura de la previsión, el ahorro y la eficiencia empresarial como bases esenciales para materializar sus metas y objetivos.

Balance social solidario

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define el balance social como “un instrumento de gestión para planear, organizar, dirigir, registrar, controlar y evaluar en términos cuantitativos y cualitativos la gestión social de una empresa, en un periodo determinado y frente a metas preestablecidas”.

En las organizaciones de la economía solidaria y en las cooperativas en particular, el balance social es un imprescindible instrumento que se constituye en el informe a través del cual se rinden cuentas acerca del impacto social, evidenciado en el mejoramiento del nivel de vida de los asociados, mediante los actos cooperativos realizados con base en su vínculo asociativo. Esta es la diferencia esencial entre el modelo de empresa mercantil y el modelo solidario, basado en la práctica del principio de la ayuda mutua.

En este entorno institucional, actos cooperativos comprenden las principales interacciones del asociado con la organización solidaria, tales como: hacer los aportes sociales periódicos pactados en el



estatuto, adquirir los bienes y utilizar los servicios de la cooperativa, cumplir los compromisos económicos propios de la calidad de asociados, efectuar depósito de ahorro, disfrutar razonablemente de los beneficios.

Con el objeto de ilustrar la conceptualización de la gestión social, ilustramos los conceptos esenciales del enfoque social de las cooperativas y de la economía solidaria como sector que se basa en sus asociados:

- Atender (no aprovecharse de) las necesidades económicas, sociales y culturales de las personas, los grupos sociales y de la comunidad.
- Obviar el afán de lucro como razón de ser de la empresa cooperativa.
- Fomentar la efectividad de la cooperación como base de desarrollo social para viabilizar el acceso a bienes y servicios al mayor número de personas y en las mejores condiciones posibles.
- Abstenerse de toda forma de explotación de las necesidades y el trabajo de los asociados, y de toda forma de discriminación por razones de credo, raza, riqueza o posición social.
- Propiciar la participación plena y consciente de los usuarios de los bienes y servicios provistos por la entidad, y de quienes los producen con su esfuerzo personal y directo, en el proceso de orientación y dirección de la vida económica.



Una metodología de uso generalizado consiste en elaborar el balance social de cada año con base en el grado de cumplimiento de los principios universales del cooperativismo, mediante lo cual se evidencia el grado de concordancia entre la gestión de la entidad durante un periodo, con su carácter de organización de la economía solidaria. Veamos:

- 1. Adhesión voluntaria y abierta.** Ilustra el comportamiento de la base social a través de las afiliaciones y los retiros; así se mide el grado de participación dentro de la población con posibilidad de afiliarse a la cooperativa.
- 2. Gestión democrática por parte de los asociados.** Muestra la participación de los asociados en los procesos de elección de los diferentes estamentos de la organización, igualmente mide la forma como se integran los cuerpos colegiados de la cooperativa, como el consejo de administración, la junta de vigilancia y los comités.
- 3. Participación económica de los asociados.** Revela el grado de participación de los asociados en los aspectos financieros, como son el comportamiento de los aportes sociales,

los depósitos de ahorros y la utilización del servicio de crédito.

- 4. Autonomía e independencia.** Se aplica para conocer las políticas de autogestión por parte de los vinculados a la cooperativa, de forma que se lleve a cabo la gestión de la cooperativa en el seno de esta y sin injerencia de agentes externos.
- 5. Educación, capacitación e información.** Permite ilustrar la realización de programas de formación, capacitación e información desarrollados para cualificar a los asociados, brindarles conocimiento y desarrollar en ellos habilidades de participación solidaria.
- 6. Cooperación entre cooperativas.** Reporta las interacciones de la cooperativa con otras cooperativas para potencializar los servicios y beneficios a los asociados y fortalecer el sector cooperativo.
- 7. Compromiso con la comunidad.** Permite medir el efecto de las acciones realizadas para conservar el medio ambiente, como compromiso permanente con nuestro planeta.

Identidad corporativa





En la estructura orgánica de una cooperativa, se evidencia el criterio de identidad cooperativa, que consiste en el hecho de que en una entidad las mismas personas actúan como inversionistas, gestores y usuarios. En la siguiente figura se ilustra la manera como los asociados interactúan en la cooperativa.

En la figura se ilustran las actividades que el asociado ejerce simultáneamente en sus diferentes roles:

- **Como inversionista**, es dueño de la cooperativa a través de sus aportes sociales, y sobre la base de tal condición está habilitado para percibir rendimientos y beneficios.
- **Como proveedor**, el asociado está en capacidad de suministrar insumos para la actividad económica de la cooperativa y, a su vez, recibir el respectivo pago.
- **En su calidad de usuario**, el asociado puede hacer uso de los servicios o adquirir los bienes propios de la operación de la entidad y por ellos paga la tarifa estipulada.
- **El ejercicio de gestor** lo practica el asociado con la posibilidad de prestar servicios a la cooperativa y alternamente con la opción de ejercer los cargos de administración, recibiendo la retribución acordada de acuerdo con las condiciones estipuladas.

En el ejercicio de estos roles, el asociado se beneficia de las condiciones especiales que, sobre el principio de la autogestión, la cooperativa está en condiciones de ofrecer en condiciones de favorabilidad con relación al mercado, de forma que desde este enfoque la cooperativa funge como regulador de precios y de calidad dentro del sistema de oferta y demanda.

La vida en cooperación precisa de las siguientes condiciones que tipifican las características de una auténtica cooperativa:

- Participación voluntaria y consciente de los asociados.



- Vinculación de los asociados con las actividades, los beneficios y el trabajo.
- Tener fines y objetivos comunes y compartidos.
- Funcionamiento de conformidad con las normas que rigen a las entidades solidarias.
- Participación en los resultados sociales y económicos de la cooperativa.
- Ejercicio del derecho a elegir y ser elegido para gestionar la entidad.
- Acceso a la información relativa a su calidad de asociado.

En conclusión: durante épocas de incertidumbre o de inestabilidad, el modelo cooperativo auténtico y efectivo se constituye en instrumento eficaz para el logro de los objetivos colectivos y la consolidación social de los grupos humanos, mediante una empresa asociativa, democráticamente gestionada y administrada en términos de efectividad corporativa, velando por su autenticidad doctrinaria y su sujeción a los principios y valores que caracterizan al cooperativismo.



Continuidad: el reto de las empresas familiares



Por Departamento de Comunicaciones de Coimpresores Bogotá

En distintos sectores como la industria manufacturera, el comercio y la agricultura, entre otros, las empresas familiares se han convertido en piedras angulares y representan un importante porcentaje en la economía del país: un valioso aporte al PIB y a la generación de empleos.

Estas organizaciones, fundadas y dirigidas por una o varias familias, tejen con hilos de resiliencia y compromiso la permanencia de su legado. Su ADN está conformado por una fusión de valores familiares y empresariales que enriquecen la historia y su tradición, y que trascienden en las nuevas generaciones, cultivando una adaptabilidad a la constante evolución de la tecnología, los negocios y el mundo en general.

Aunque las empresas familiares en Colombia enfrentan un panorama poco fértil debido a la turbulencia económica, la inestabilidad política, la transformación digital y las diversas normativas y regulaciones tendientes a lograr sostenibilidad, también es cierto que, por sus características, suelen sobreponerse a tiempos desafiantes.

Existen unos factores determinantes para que las empresas logren mejor funcionamiento y permanencia en el tiempo; se resaltan algunos, como la sucesión generacional y el gobierno corporativo. Si estos

factores no se consideran desde muy temprano, pueden convertirse en desafíos importantes.

La motivación por la longevidad del negocio impulsa a los dueños a buscar que la herencia empresarial se concrete mediante el relevo generacional, lo que suele ser complejo cuando las nuevas generaciones no comparten la visión, la capacidad y la pasión de sus fundadores.

Registro se puso en contacto con algunos sucesores de empresas familiares, actualmente asociados de Coimpresores Bogotá, quienes comentaron sobre sus experiencias y desafíos en el proceso de sucesión:

“Con 55 años de existencia, nuestra empresa, fundada por mis padres, continúa bajo la administración de la segunda generación. El proceso de sucesión fue una experiencia muy positiva, en ese proceso, nuestro mayor desafío fue la resistencia al cambio, debido a los conceptos arraigados en la tradición de mi padre, que lo acompañaron toda su vida y que se debían adaptar al nuevo contexto de la segunda generación. Aunque la transición no fue fácil, con el tiempo logramos llevarla a cabo con éxito”. **Francisco Martínez, Linotipia Martínez**



“Con una impresora Multilith, mi padre incursionó en el mundo empresarial en 1979. Mi hermano y yo nunca estuvimos obligados a trabajar en la imprenta, pero por sentido de pertenencia decidimos tomar las riendas de lo que es hoy La Imprenta Editores. La sucesión fue sencilla gracias a la enseñanza de nuestro padre: al cerrar las puertas de la empresa, los problemas deben quedarse allí. Hemos aprendido a diferenciar bien a la familia de los negocios, contamos con unas reglas familiares muy claras, por lo que nuestros desafíos han sido más externos, centrados en sacar la empresa adelante, seguir creciendo y conservar lo nuestro, con fe en que las nuevas generaciones continúen con el legado”. **Felipe Chavarriaga, La Imprenta Editores**

“Desde temprana edad, mi padre comenzó a delegarme responsabilidades en la empresa que él fundó hace 44 años. Gracias a las enseñanzas progresivas que me impartió fue fluido el proceso de sucesión. Yo creía que la exportación podía ayudarnos a crecer como empresa; mi papá fue un poco incrédulo al principio debido a las dificultades en los procesos para abrir mercado al exterior. Sin embargo, con el tiempo, logramos superar esos obstáculos y avanzar en nuestro propósito. Hoy en día, enfrentamos la competencia informal y las dificultades económicas y políticas del país, que han sido factores desafiantes, pero hemos logrado sostenernos hasta ahora. La sucesión de la tercera generación es poco probable en este momento; sin embargo, como suele decirse, ‘la vida da muchas vueltas’ y todo puede cambiar”. **Wilson Domínguez, Impresos Proarli**

Estos testimonios revelan una mezcla entre sentido de pertenencia, deseo de mantener el legado y resiliencia ante los desafíos externos. Demuestran que un proceso de sucesión organizado, en el que se definen los roles de los miembros de la familia dentro de la organización, garantiza la continuidad de la empresa familiar. Esto



también implica la aceptación del cambio; existe cierta resistencia en algunos fundadores a los cambios, por su arraigo en lo tradicional, lo que puede abrir una brecha entre el legado familiar y las demandas actuales. Los negocios familiares que pueden adaptarse a los cambios, adoptando la innovación, la transformación digital y la diversificación de mercados, tienen mayor probabilidad de prosperar.

En segunda medida, la implementación de un modelo de gobierno corporativo dentro de la organización es otro factor a considerar para el buen funcionamiento de las empresas. Pedro Felipe Scarpetta, consultor experto en gobierno corporativo para empresas familiares, en diálogo con Registro, afirma: “la necesidad más recurrente que vemos hoy en día en todos los empresarios de este país está relacionada con su capacidad de manejar la incertidumbre y los retos del entorno por el que estamos atravesando. Tener desarrollado un proceso que incorpore buenas prácticas de gobernanza corporativa, de manera institucional y disciplinada, les ayudará a mitigar de una mejor forma los riesgos por los que están atravesando, contribuyendo de manera significativa al sostenimiento de sus negocios”.

En estos tiempos de incertidumbre, se hace imperativo considerar los factores mencionados para mantener el tejido económico y social que estas organizaciones han construido con ahínco a lo largo de la historia económica de Colombia. Sin embargo, el sostenimiento y la continuidad de los negocios familiares también dependen de una relación armoniosa con las políticas públicas, en favor de un futuro más próspero, justo y equitativo para todos.

¡Se vale soñar!



El papel que revoluciona: innovaciones sostenibles de Sun Chemical

Diferentes avances revolucionarios en el mercado ejemplifican cómo la ciencia y la tecnología pueden unirse para brindar soluciones de empaque completamente amigables con el medio ambiente.

Hoy, cuando la sociedad está cada vez más consciente de su impacto ambiental y se aplican regulaciones rigurosas sobre sostenibilidad en los materiales impresos, la industria del empaque se ve desafiada a crear soluciones que no solo satisfagan las demandas del mercado, sino que también tengan un efecto positivo en la preservación del medio ambiente.

El cambio climático, la contaminación por residuos sólidos y la escasez de recursos naturales requieren soluciones creativas y responsables como respuesta a desafíos globales. En esta situación, las compañías pueden liderar el proceso de transición hacia métodos más sostenibles que disminuyan su impacto ambiental y creen valor a largo plazo. El uso de soluciones de empaque sostenibles no es una moda pasajera, sino una obligación apremiante dictada por la demanda creciente de consumidores conscientes y las regulaciones cada vez más estrictas en materia de sostenibilidad.

Sun Chemical lidera esta transformación al desarrollar tecnologías y productos que ayudan a las empresas a cumplir con las normativas ambientales, mejorar la capacidad de reciclaje de los envases y preservar nuestro planeta, comenzando con la posibilidad de sustituir los papeles con recubrimientos plásticos por barnices funcionales de protección y barreras, lo cual es un aspecto fundamental a considerar en el diseño de los empaques del futuro.

La línea de recubrimiento SUNSTAR mejora la barrera al oxígeno y a la humedad del papel, de modo que alcanza niveles de rendimiento similares a los de una película plástica convencional. También posee la capacidad de resistir al agua y a la grasa, además de contar con propiedades de sellado. Esto convierte al papel en una opción sostenible y práctica frente a los materiales plásticos, cumpliendo con las normativas ambientales y regulatorias. SUNSTAR puede ser aplicado utilizando métodos de impresión convencionales como flexografía y rotograbado, así como sistemas de barnizado, los cuales permiten una aplicación precisa y uniforme y garantizan que cada producto mantenga su funcionalidad.



Por Elkin Augusto Alfonso Martínez, *packaging engineer sustainability*



El sistema SUNSCREEN ha sido creado con el propósito de monitorear recubrimientos en tiempo real durante la operación de impresión. Esta tecnología garantiza una aplicación uniforme y efectiva de los recubrimientos, lo cual contribuye a mejorar tanto la calidad como la funcionalidad del producto final. El uso de SUNSCREEN permite maximizar la utilización de los recubrimientos; así disminuye el desperdicio de materiales y garantiza una aplicación más precisa y eficiente.

La innovación en el mundo de los empaques se rige por pilares esenciales; uno de estos es la seguridad. La línea de tintas SunPak LMQ se destaca porque ha sido meticulosamente diseñada para reducir la posible contaminación de alimentos a través de tecnología y componentes de baja migración.

Constantemente, grandes marcas y fabricantes de envases buscan soluciones que se adhieran a los más altos niveles de calidad y seguridad alimentaria. La propuesta de SunPak LMQ se ajusta a la perfección con las necesidades de los sectores alimenticio, cosmético y farmacéutico, garantizando soluciones de empaques visualmente atractivos, seguros y respetuosos con el bienestar de los consumidores.

Optar por estos productos implica adherirse a las mejores prácticas internacionales y participar de forma activa en la disminución del impacto ambiental generado por la industria del empaque. En un entorno donde los consumidores y las regulaciones demandan mayor compromiso con el medio ambiente, las empresas que adopten estas soluciones no solo podrán cumplir con las normativas actuales, sino también ser pioneras en la construcción de un futuro más sostenible y ecológico.

La sostenibilidad es mucho más que una moda. Es una responsabilidad compartida que determina el éxito a largo plazo de las organizaciones. La industria del empaque puede transformar positivamente al medio ambiente, implementando tecnologías avanzadas y desarrollando productos innovadores.



¡Abandonemos lo *fake*!

¿En sus firmas de correo electrónico o piezas corporativas utiliza *greenwashing*?

No use papel,
salve árboles
y ayude a salvar
el planeta.

No consumir
papel salva árboles
y previene la
deforestación.

Cuidemos el medio ambiente, por favor, no
imprima este correo electrónico si no es necesario.



 **Coimpresores
Bogotá**

Antes de imprimir este correo
piense en el medio ambiente.

Recuerde:

En cada hoja de papel hay un compromiso
con la sostenibilidad ambiental.



Envases y embalajes de papel: la elección natural

Se fabrican con materiales renovables. Son duraderos, atractivos, reciclables y biodegradables. De ahí que representen un componente esencial de la economía circular.

Por Two Sides

Los envases y embalajes bien diseñados, producidos de forma eficiente, utilizados adecuadamente y desechados correctamente proporcionan múltiples beneficios. Son esenciales para evitar daños en los productos que contienen y pueden ayudar a prolongar su vida útil. Ayudan a mejorar la eficacia de la cadena de suministro y proporcionan un acceso seguro y cómodo a las mercancías. Comunican información vital al cliente y proporcionan una gran experiencia a quienes reciben regalos o artículos de lujo. Sin embargo, una mala elección de materiales puede perjudicar tanto a las marcas como al planeta.

El impacto en el medio ambiente causado por los materiales desechados por el ser humano ha alcanzado niveles críticos. Por lo tanto, ahora es más necesario que nunca que los envases sean sostenibles durante todo su ciclo de vida. Deben incorporar el ecodiseño desde el principio de su producción, utilizar materias primas de origen responsable, fabricarse mediante procesos eficientes basados en energías renovables y reutilizarse siempre que sea posible o reciclarse. Al final de su vida útil, cuando ya no pueden ser reutilizados o reciclados, deben ser biodegradables.

Los envases y embalajes de papel son parte de la solución. Se fabrican con fibras de madera, una materia prima renovable. También pueden utilizarse fibras alternativas, como el bagazo de caña de azúcar, por ejemplo. Además, son altamente reciclables y biodegradables.

A partir de julio de 2024 en Colombia estarán prohibidos los plásticos de un solo uso. El papel, entonces, será la mejor solución para bolsas de mercado, pitillos, mezcladores y soportes de hisopos.



La elección sostenible

En América Latina, los árboles utilizados para extraer la fibra de celulosa virgen se cultivan especialmente para este fin. Cada día se cultivan, en la región, millones de árboles nuevos para la producción de papel, cartulina y cartón.

El papel, la cartulina y el cartón se encuentran entre los materiales más reciclados del mundo. La tasa de reciclaje llega al 70% en Brasil¹, a 68,8% en Colombia² y en Argentina a 55%³. En 2018, la tasa europea de reciclaje de papel y cartón fue del 83%, la más alta entre todos los materiales de envases.

Las fibras de celulosa se han reciclado y reutilizado una media de 3,8 veces⁴. Sin embargo, los estudios demuestran que este ciclo puede ampliarse considerablemente. En condiciones de laboratorio, las fibras se han reciclado satisfactoriamente hasta 25 veces⁵.

Protección del producto

El envase desempeña un papel esencial para minimizar los daños y prolongar la vida útil de un producto. Sin un envase adecuado se pierden más productos y esa pérdida significa desperdiciar los recursos utilizados para su producción, lo que repercute negativamente en el medio ambiente.

La pandemia tuvo una enorme influencia en las formas como los consumidores compran y las marcas y los minoristas venden sus productos. A medida que las compras en línea han crecido a pasos agigantados (desde los comestibles hasta los artículos de lujo), la demanda de embalajes para el transporte también ha aumentado considerablemente.

Hay muchos tipos diferentes de aplicaciones de papel, utilizados y adecuados tanto para el envasado de productos como para el transporte. Algunos ejemplos son:

- **Cajas de cartón ondulado:** se suelen utilizar para mover mercancías en grandes volúmenes y para la entrega. La estructura del cartón ondulado (o corrugado) es muy eficaz en la relación entre su resistencia y su peso. Esto significa que estas cajas ofrecen una alta protección con el gasto de poca materia prima.

¹ *Relatorio Anual* de IBÁ, 2021. IBÁ es la asociación que reúne a los productores de bosques industriales en Brasil.

² *Informe de sostenibilidad 2018-2020* de la Cámara de Pulpa, Papel y Cartón de la ANDI.

³ Dato de la Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel, AFCP, 2022.

⁴ Eurostat, *Recycling rate of packaging waste by type of packaging* (EU28), 2018.

⁵ Technische Universität Darmstadt, *Multiple recycling of paperboard: Paperboard characteristics and maximum number of recycling cycles*, 2019.





• **Cajas de cartulina:** son muy versátiles y se utilizan ampliamente para contener y proteger muchos productos diferentes, desde alimentos y medicamentos hasta artículos de lujo, como perfumes y whisky. Las cajas de cartulina ofrecen una excelente combinación de protección del producto, estructura ligera y una superficie óptima para la impresión.

• **Cajas de bebidas:** las estructuras de papel y cartulina multicapa se utilizan cada vez más para envasar una amplia gama de líquidos. El mayor mercado de estas cajas ha sido el de alimentos como sopas y bebidas (leche y zumos), pero los minoristas y propietarios de marcas han ampliado su uso para envasar otros líquidos, como los detergentes, por ejemplo.

• **Bolsas para alimentos secos y piensos:** los alimentos secos se han envasado durante décadas en bolsas de papel sin recubrimiento de un solo material. A pesar de la simplicidad de este tipo de envases, hay varias razones por las que se siguen utilizando. Estas bolsas son resistentes, fáciles y rápidas de llenar, apilables en palés, totalmente reciclables (sin plástico), biodegradables, económicas y atractivas.

• **Bolsas de papel para entrega por correo:** tiene importantes ventajas ambientales. Un estudio publicado en 2020 concluyó que la huella de carbono de una bolsa de correo de papel virgen era significativamente menor que las alternativas basadas en plástico⁶.

• **Bolsas de papel industriales:** resistentes y duraderas, permiten envasar con seguridad productos de hasta 25 kg. Los papeles fabricados específicamente para este fin utilizan fibras de celulosa largas y resistentes.

Preferidos por los consumidores

El uso de envases sostenibles ayuda a las marcas a conectar positivamente con los consumidores. Por ejemplo, una encuesta realizada en 2021 reveló que los consumidores brasileños están adaptando sus comportamientos de compra para reflejar las cambiantes preferencias ambientales. El 54% prefiere los envases de papel porque son mejores para el medio ambiente. El 43% cree que el individuo tiene más responsabilidad para garantizar la reducción del uso de envases no reciclables que el gobierno, los fabricantes o los minoristas. El 58% consideraría la posibilidad de evitar un minorista si supiera que no está tratando activamente de reducir su uso de envases de plástico no reciclables⁷.

En otro estudio reciente, el 75% de los consumidores europeos afirma que el impacto ambiental del envase de un producto afecta a su proceso de decisión. El 77% asegura que pagaría más por un producto si viniera en un envase más sostenible, y uno de cada cinco está dispuesto a pagar un 10% o más⁸.



⁶ Research Institute of Sweden Bioeconomy Unit, *Comparing the environmental profile of mailer bags made from Expression E-Com kraft paper to existing e-commerce mailing solutions.*



El papel es indispensable en la enseñanza

La lectura desarrolla capacidades cognitivas, como la capacidad de concentración, la ampliación del vocabulario y la capacidad de memoria, las cuales son impulsadas si se aprende en papel.

Por TwoSides

No se pueden ignorar los avances tecnológicos y los beneficios que puede traer la comunicación digital. Sin embargo, varios estudios científicos confirman que la lectura en medios impresos es más eficaz para comprender y memorizar contenidos educativos que la lectura en pantallas y sigue siendo indispensable, a pesar de las opciones de comunicación digital¹.

Maryanne Wolf, neurocientífica y directora del Centro para la Dislexia de la Universidad de California, señala que las plataformas exigen diferentes capacidades cerebrales.

Le preocupa que la combinación de estímulos mentales proporcionados por la lectura en dispositivos electrónicos pueda comprometer gravemente la capacidad de leer textos en profundidad que requieran mayor concentración, además de dificultar la construcción de un pensamiento crítico original². Por otro lado, Michel Desmurget, director del Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica de Francia, sostiene que el uso excesivo de dispositivos digitales provoca varios problemas en el proceso de aprendizaje, como déficit de atención y dificultad para concentrarse³.

¹ <https://twosides.org.br/aprendizagem-e-educacao/>

² *O Cérebro no Mundo Digital - Os Desafios da Leitura na Nossa Era*, Editora Contexto.

³ *A fábrica de Cretinos Digitais*, Editora Vestígio.



En otro artículo, publicado en la revista *Scientific American*, Ferris Jabr presenta las ventajas de la lectura en papel frente a la lectura en dispositivos electrónicos y demuestra que estos últimos pueden inhibir la comprensión de los textos⁴. Otro estudio afirma que la conectividad cerebral en los niños aumenta con la cantidad de tiempo que pasan leyendo libros físicos y disminuye en proporción al tiempo que pasan frente a las pantallas⁵.

Según un análisis de los resultados de las pruebas PISA 2018, los expertos de la OCDE concluyeron que los estudiantes que dicen leer libros en papel con más frecuencia que en formato digital obtienen mejores resultados en lectura e invierten más tiempo en lectura por ocio, en todos los países participantes⁶.

El estudio *Papel e Digital: Pesquisa sobre a Eficácia dos Materiais Didáticos*, publicado por la International Publishers Association (IPA) y por la Norwegian Publishers Association, muestra que a pesar de la inclusión de medios digitales en los procesos educativos, el libro de texto impreso sigue como un instrumento de aprendizaje indispensable⁷.

Preocupada por estas importantes cuestiones, la Comisión Europea promovió varios estudios de investigación sobre el tema, en el marco de un proyecto titulado “E-Read”. Durante cuatro años, alrededor de doscientos académicos estudiaron comparativamente lecturas en papel y en dispositivos electrónicos. La conclusión se resumió en la *Declaración de Stavanger sobre el futuro de la lectura*⁸ (en referencia a la Universidad de Stavanger, Noruega) y dice que las investigaciones indican que el papel continúa siendo el soporte preferido para la lectura de textos largos, en especial si estos requieren una comprensión más profunda y si la tarea lectora exige una mayor retención de información, y que el papel es el soporte que mejor se adapta a la lectura de largos textos informativos.

En la *Declaración*, los científicos afirman que la lectura de textos largos e informativos tiene un valor inestimable a la hora de trabajar determinadas capacidades cognitivas, como la capacidad de concentración, el desarrollo del vocabulario o la capacidad de memoria. Recalcan que por eso es importante que preservemos y fomentemos la lectura de textos extensos y autónomos como una de las posibles modalidades de lectura.

⁴ *Why the Brain Prefers Paper*, EBSCOhost (ucla.edu).

⁵ *Brains connectivity in children*, disponible en National Library of Medicine: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29215151/>

⁶ *21st Century Readers Executive Summary, Developing Literacy Skills in a Digital World*, disponible en: <https://www.oecd.org/pisa/21st-Century-Readers-Executive-Summary.pdf>

⁷ Libro digital e impreso: Pesquisa sobre a eficácia dos materiais didáticos, Abrelivros.

⁸ Disponible en: <https://universoabierto.org/2019/03/04/declaracion-de-stavanger-sobre-el-futuro-de-la-lectura/>



Además, aseguran que a medida que el uso de las pantallas siga creciendo, uno de los desafíos más apremiantes será descubrir formas o estrategias que faciliten la lectura en profundidad de textos extensos en formato digital.

Además de leer en papel, tomar notas en cuadernos también resulta más estimulante para el cerebro y más eficaz para el aprendizaje que el uso de equipos electrónicos. En una investigación reciente⁹ de la Universidad de Tokio, conducida por el neurocientífico Kuniyoshi Sakai, los estudiantes que tomaron notas a mano, en cuadernos, mostraron mejores resultados en memorización y comprensión que los que usaron tabletas. Durante las pruebas, se controlaron las actividades cerebrales de los estudiantes mediante imágenes de resonancia magnética. En quienes empleaban la escritura a mano se encontró una actividad cerebral mucho más intensa en áreas asociadas al lenguaje, la memoria, la orientación y la visualización. Según el científico japonés, escribir a mano es más eficaz porque estimula mucho más el cerebro, a través del diseño de las letras, la sensación táctil del contacto con el papel y el esfero (o lápiz) y la distribución de la información en el espacio de la página.

Fomentar el uso de medios electrónicos en el entorno escolar para sustituir los libros físicos, cuya eficacia superior está ampliamente demostrada, tiene otra consecuencia perjudicial grave: las escuelas desperdician la rara oportunidad de crear espacios de desconexión que puedan ayudar a combatir el atractivo abrumador de los medios digitales en las vidas de los jóvenes, teniendo en cuenta las innumerables evidencias de los daños a la salud física y mental que el abuso de los medios electrónicos causa.

Aunque el aprendizaje en plataformas digitales puede ayudar a desarrollar otras habilidades útiles, parece claro que la lectura en papel, que hasta ahora ha dado forma a



la transmisión de conocimientos en nuestras culturas, no puede dejarse de lado sin graves consecuencias para la calidad de la educación.

Así entonces, países destacados mundialmente por la excelencia de sus sistemas educativos están revisando el exagerado énfasis en sustituir los libros físicos por electrónicos, como reacción a una caída en las habilidades lectoras de los estudiantes. Este es el caso de Suecia, donde el Gobierno decidió recientemente aumentar considerablemente las inversiones en la adquisición y la distribución de libros impresos¹⁰.

La combinación de estímulos mentales proporcionados por la lectura en dispositivos electrónicos puede comprometer la capacidad de leer textos en profundidad que requieran mayor concentración, además de dificultar la construcción de un pensamiento crítico original.

⁹ *Paper Notebooks vs. Mobile Devices: Brain Activation Differences During Memory Retrieval*, disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2021.634158/full>

¹⁰ *Too fast, too soon? Sweden backs away from screens in schools*, disponible en: https://www.lemonde.fr/en/health/article/2023/05/21/too-fast-too-soon-sweden-backs-away-from-screens-in-schools_6027454_14.html



DOTACIONES

Coimpresores Bogotá

Brindamos
soluciones
alternativas
para una mejor
**impresión de
su personal.**

- » Conjuntos en antiluido
- » Camisetas tipo polo, cuello redondo y camisa Oxford
- » Pantalón en jean, en dril y licrado
- » Chaquetas con y sin reflectivo, chalecos

» **Seguridad industrial:**

- » Guantes, protectores auditivos, gafas de seguridad
- » Tapabocas, respiradores y/o mascarillas
- » Botas de seguridad industrial
- » Zapatos para dama



Sorayda Alonso R.

✉ dotaciones@cipb.net

☎ 323 221 0067

☎ (601) 208 8700

📍 Cra. 31 No. 22B-15, Bogotá - Colombia



Coimpresores
Bogotá



Materiales circulares: impulsando la economía circular en la región

Por Nelsy Edith Cely, ingeniera y gestora de proyectos

La creatividad y la innovación en el uso de materiales circulares no solo ayudan a reducir el impacto ambiental, sino que también ofrecen nuevas oportunidades de mercado y mejora de procesos productivos.

Dado que en el mundo del diseño, la relación entre el material y el proceso creativo es esencial para concebir productos significativos y funcionales, la sostenibilidad y la economía circular se han vuelto temas fundamentales en la agenda de las pymes. Considerando esa realidad, la Materioteca del Centro de Materiales de Bogotá-Región ha sido una plataforma crucial para promover el uso de materiales circulares y sostenibles, proporcionando a las empresas las herramientas y los conocimientos necesarios para integrar estos conceptos en sus procesos de diseño.

El enfoque del *material driven design* (diseño guiado por el material) ha puesto al descubierto aspectos simbólicos y afectivos de los materiales. Cada material

tiene una historia que contar y al integrarla en el proceso de diseño, los productos resultantes no solo cumplen una función técnica, sino que también establecen una conexión emocional con los usuarios. Esta conexión puede ser un factor decisivo en la aceptación y el éxito de un producto en el mercado.

Las exhibiciones de materiales, realizadas en el marco del convenio entre la Cámara de Comercio de Bogotá y AL-INVEST Verde, permitieron visibilizar el Centro de Materiales y mostrar materiales desarrollados con un trazador en común: la economía circular. Estas exhibiciones subrayan la necesidad de seguir investigando y desarrollando materiales sostenibles, y destacan la importancia de la colaboración entre





instituciones académicas, empresas y emprendedores para impulsar la adopción de estas alternativas de materiales circulares. Cada exhibición no solo mostró materiales sostenibles sino que también sirvió como una plataforma educativa y de *networking* para las empresas, al tiempo que destacó la importancia de la sostenibilidad en el diseño y la producción de artículos manufacturados.

Los materiales sostenibles y alternativos son una respuesta a los desafíos ambientales y también una oportunidad para la creatividad y la innovación empresarial que permite avanzar hacia una industria más responsable y sostenible, la cual, además de satisfacer las demandas del presente, simultáneamente asegura un futuro viable para las generaciones venideras.

Resultados de las convocatorias de materiales

En el último año se realizaron dos convocatorias de materiales y se recibieron un total de 83 nuevos materiales, cada uno de los cuales fue identificado con su código QR para facilitar su consulta en el repositorio de la Materioteca, ubicado en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Entre ellos, se destacan los materiales enviados por las universidades El Bosque, de los Andes, Piloto y Minuto de Dios, así como algunos de empresarios y emprendedores de la región, resultado del aprovechamiento de residuos de icopor, mota de la lavadora, plásticos como el PET, papeles especiales y materiales vegetales (de aguacate, guanábana, chirimoya, durazno y ciruela).

La Universidad El Bosque presentó una gama de cueros biodegradables desarrollados a partir de cáscaras de fruta. Estos materiales, rígidos y flexibles, ofrecen una alternativa sostenible a los cueros tradicionales. Su resistencia proviene de la composición y la estructura de las semillas, lo que demuestra que la naturaleza puede inspirar soluciones innovadoras.

La Corporación Minuto de Dios exhibió madera plástica fabricada a partir de plásticos reciclados. Esta opción se utiliza en estibas y postes para cercas, y su

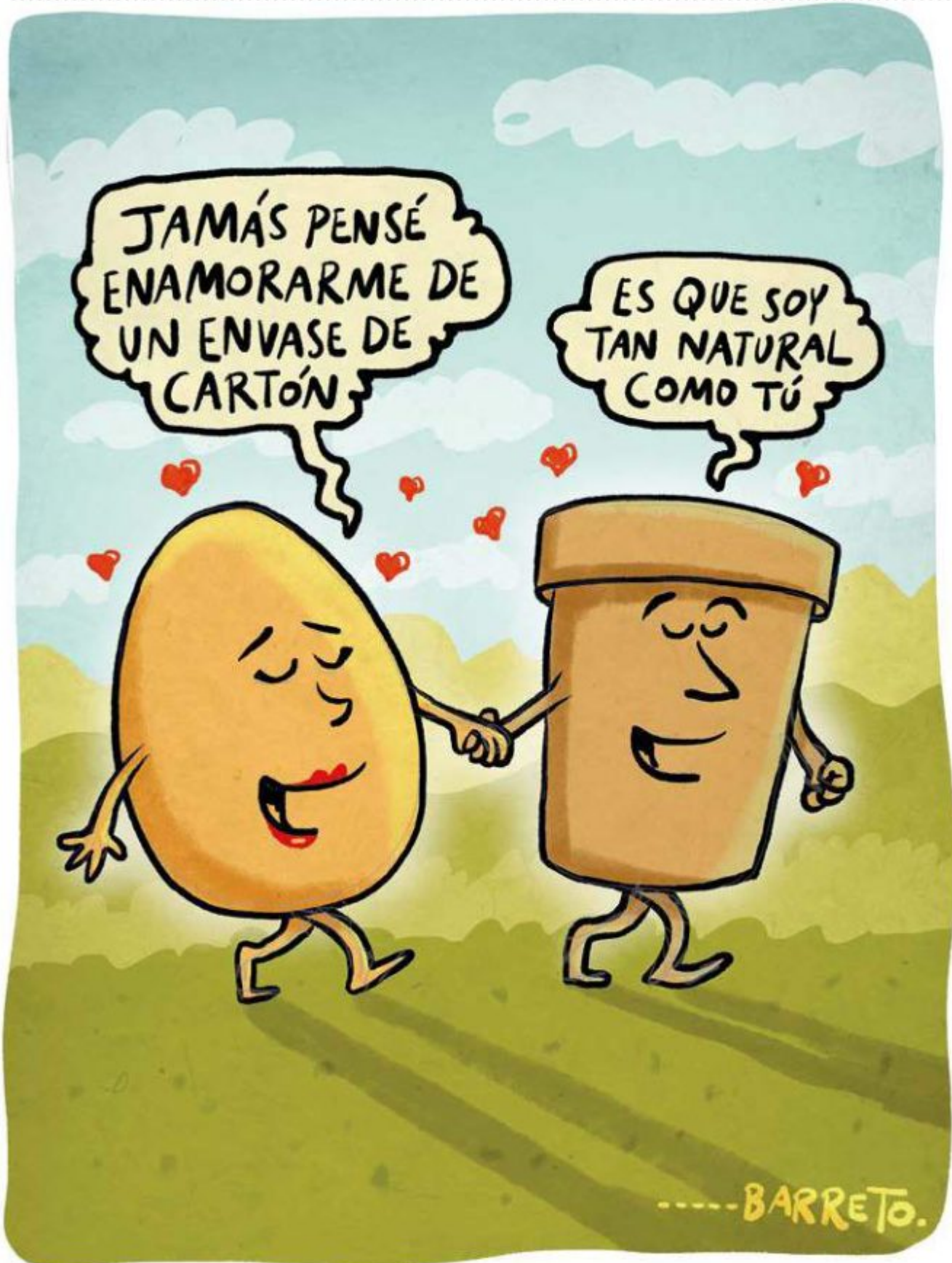
vida útil de aproximadamente cinco años la convierte en una alternativa viable. La reutilización de plásticos posconsumo demuestra cómo podemos transformar los desechos en recursos valiosos.

La Universidad de los Andes ha demostrado una creatividad excepcional al desarrollar materiales experimentales a partir de residuos. Algunos de los materiales presentados son:

- **Moti:** material originado a partir de la mota que suelta el filtro de la lavadora, compuesto por harina, colorante, agua y pegamento. Su apariencia y textura son determinadas por quien lo crea.
- **Bloomboard:** material experimental basado en residuos florales, compuesto en un 60% por plantas y un 40% por papel periódico. Es biodegradable y se descompone en abono cuando se moja.
- **Flore Folium:** desarrollado a partir de pétalos de rosa desechados, es un bioplástico alternativo a materiales no reutilizables como papel, tela y plástico.

Las iniciativas de la Materioteca han demostrado ser un éxito en la colaboración entre academia e industria y han fomentado la adopción de prácticas sostenibles en las pymes. Las exhibiciones y convocatorias de materiales han permitido a las empresas estar al tanto de las innovaciones más recientes y aplicar soluciones sostenibles en sus procesos productivos. La recepción de nuevos materiales y la actualización constante del repositorio de la Materioteca subrayan el compromiso con la economía circular y la sostenibilidad.

Los asociados de Coimpresores Bogotá tienen una oportunidad invaluable de aprovechar estos recursos y materiales innovadores para impulsar el crecimiento sostenible de sus empresas y contribuir a la economía circular. Todos están invitados a conocer esta exhibición en la Universidad Jorge Tadeo Lozano.





Manejo de Residuos
Ambientales

Trabajamos por un futuro más **sostenible**,
somos una unidad aliada en
la gestión responsable de
sus residuos



Nuestros servicios


- Asesoría en el manejo ambiental dentro de su empresa
- Gestión y transporte de residuos peligrosos (certificable)
- Gestión y transporte de residuos orgánicos (certificable) **Nuevo**
- Compra y transporte de residuos aprovechables (certificable)
- Capacitaciones ambientales


Contáctenos



 **Coimpresores
Bogotá**

Diego Alejandro Reyes

 (601)2088700, exts. 143 y 141

 dgagremial@cipb.net



310 807 3289



Portada impresa en cartulina Natural Kraft de 240 g.