



# Registro



**50** millones de toneladas de aparatos electrónicos que son desechados anualmente en el mundo. PNUMA 2023



La Revista Registro es una publicación de la Cooperativa de Impresores de Bogotá que aporta información, análisis y temas de interés sobre el sector de la comunicación gráfica.

## Beneficio de pautar con nosotros:

**1.000**   
Ejemplares

Con los que usted podrá llegar a empresarios del sector gráfico, cooperativas, gremios, bancos, empresas de publicidad, empresas de impresión, empresas de diseño, hoteles y universidades de la ciudad de Bogotá.

No.	Posición de anuncio en la Revista	Costo
1	Contracarátula	\$ 1,800,000.00
2	Retiro contracarátula	\$ 1,500,000.00
3	Página Interna Completa	\$ 1,254,833,00
4	Doble página (página interna)	\$ 1,900,000.00

Mayor información comuníquese con:

**Julián Carreño**

Coordinador de Comunicaciones

 310 3464893

 [comunicaciones@cipb.net](mailto:comunicaciones@cipb.net)



Obtenga beneficios comerciales y reputación de marca  
**Si usted nos lee, sus clientes también**



# CONTENIDO

<b>5</b>	<b>EDITORIAL</b>	
	Solidaridad en tiempos de crisis . . . . .	5
<b>6</b>	<b>COIMPRESORES HOY</b>	
	Plan Parcial "Triangulo de Bavaria. . . . .	6
<b>8</b>	<b>TENDENCIAS INNOVADORAS</b>	
	De la industria gráfica y la impresión del mundo . . . . .	8
	Tendencias en la impresión de publicaciones . . . . .	10
	Preprensa 4.0 la simbiosis perfecta. Cómo la IA está revolucionando las artes gráficas . . . . .	11
	La drupa 2024, una perspectiva anticipada . . . . .	14
	¿Cuál es el futuro de la industria gráfica según Chat GPT?. . . . .	16
<b>18</b>	<b>FINANZAS Y NORMATIVIDAD</b>	
	Servicio de impacto. . . . .	18
<b>21</b>	<b>IMPRESORES COMPROMETIDOS CON EL MEDIO AMBIENTE</b>	
	Imprima en papel, la realidad y la comunicación electrónica. . . . .	20
	Energía renovable y huella de carbono . . . . .	23
	Nuestro futuro: transformar la huella ambiental en gestión sostenible de envases y empaques. . . . .	26
<b>30</b>	<b>ENTORNO SOLIDARIO</b>	
	Asociación Colombiana de Cooperativas -Ascoop- ¿Cuál es su razón de ser?. . . . .	30
<b>33</b>	<b>SERVICIO CON CALIDAD DE VIDA</b>	
	E	
<b>41</b>	<b>BIENESTAR Y EDUCACIÓN</b>	
	Be	

**Revista de la  
Cooperativa de Impresores de  
Bogotá, Coimpresores Bogotá**

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

Junio de 2023  
Edición 66  
ISSN 1794-9882

## **COMISIÓN EDITORIAL**

Jorge García  
Santos Camacho  
Jesús Sánchez  
Efraín Camargo  
Francisco Martínez  
Erlid Jiménez  
Julián Carreño Neira

## **COORDINACIÓN EDITORIAL**

Julián Carreño Neira  
Comité de Comunicaciones

## **COLABORAN EN ESTA EDICIÓN**

Carlos Silgado Bernal  
Ascoop  
Pedro Cruz Rodríguez  
Jaime España.  
Two Sides.

## **DISEÑO**

Lina Ruiz Jiménez  
Comité de Comunicaciones

## **ILUSTRACIÓN**

Beto Barreto

## **IMPRESIÓN**

.....

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.



## PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS





# Solidaridad en tiempos de crisis

**R**eflexionando sobre las noticias recientes y la turbulencia que ellas producen en el plano nacional y en el internacional, tenemos componentes desalentadores. Adicionémosle a esto la imparable y creciente tendencia global para eliminar los innecesarios empaques secundarios.

En la reciente encuesta telefónica que realizamos en Coimpresores Bogotá con nuestros afiliados para medir el impacto de la recesión, aproximadamente la mitad de ellos han bajado sus ventas en un cincuenta (50%) por ciento, e incluso varios de ellos tienen presente cerrar sus compañías porque no existen alternativas financieras para sobrellevar este tiempo.

Los mercados y las compañías del sector están con altísimos inventarios de papeles, cartulinas y cartones, que han llevado a una ofensiva de menores precios y descuentos, y a asumir pérdidas por la volatilidad del dólar.

Tenemos además amenazas frente a la incertidumbre y el resultado final de las reformas en curso con la participación del Gobierno Central y del Congreso. Por supuesto, y nada sería más “progresivo” que las políticas que se pretenden desarrollar, debieran propender en tiempos de crisis como el actual, por alivios concretos para las PYMES, que las viabilizaran y robustecieran en el largo plazo.

A lo anterior hay que agregar las preocupaciones e inquietudes que genera la actual propuesta de reforma laboral, la cual augura un impacto desfavorable para el caso específico de las pequeñas y medianas empresas.

Por todo esto, tenemos y debemos evitar que la Cooperativa tenga un mayor decrecimiento del que ya está afrontando para el año en curso. El llamado es a que tengamos como equipo que somos con un patrimonio en común, mayor solidaridad y fidelidad con nuestra institución para beneficio de todos.

Nos aproximamos con profundo orgullo a nuestro quincuagésimo aniversario, ayudando a regular los precios de la industria, y a fortalecerla en estas más de cuatro décadas. Tenemos innumerables retos, sí. Y llevarlos a feliz término entre todos es el derrotero que tenemos. Los mercados cambiantes a diario así nos lo imponen. Tengo la certeza que, como hasta ahora, dejaremos huella para las generaciones futuras.



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

**“  
Distintos sectores  
de la economía  
pueden verse  
afectados por dicha  
reforma en materia  
de sostenibilidad  
económica”.**



# Plan Parcial “Triángulo de Bavaria”

Parte de los cambios y necesidades que se presentan a partir del crecimiento poblacional en la ciudad de Bogotá se tramitan vía Planes de Ordenamiento Territorial (1997 con la ley 388) y, como consecuencia, por medio de los llamados *planes parciales*. Se estima que dichos planes son instrumentos que articulan de manera específica los objetivos de ordenamiento territorial con los de gestión del suelo, concretando las condiciones técnicas, jurídicas, económico-financieras y de diseño urbanísticas que permitan la generación de los soportes necesarios para nuevos usos.

Así mismo, este instrumento debe garantizar la distribución de las cargas (costos asociados a la mitigación de impactos para desarrollar el plan parcial, art 7 del Decreto 448 de 2014) y los beneficios que son propios del proceso de urbanización, de tal forma que todos los participantes del Plan Parcial ganen en igual proporción los beneficios del desarrollo urbano.

Tenemos de esta manera que las instalaciones de nuestra Cooperativa (Coimpresores Bogotá) se encuentran dentro del Plan Parcial "Triángulo Bavaria", el cual definió la Unidad de Gestión o Unidad de Actuación Urbanística UG/UAU3 y está localizado en la Av. Carrera 30, la Av. de las Américas y la Av. del Ferrocarril. Es por esta razón que hemos solicitado un concepto que nos permita atender oportunamente los intereses de nuestra entidad y ser incluidos de la manera más asertiva posible para proceder adecuadamente con el predio.

**Estos son algunos aspectos de índole jurídica y técnica:**

## Área y marco jurídico

- » 24.657,39 m<sup>2</sup>
- » La modificación del Plan Parcial mantiene la referida Unidad de Gestión o Unidad de Actuación



Urbanística, como un área sujeta al tratamiento de desarrollo, que debe cumplir con las disposiciones del Decreto Distrital 436 de 2006.

» Parte del Plan Parcial está sometido, por una parte, a las normas aplicables al tratamiento de **renovación urbana en la modalidad de redesarrollo**, establecidas en los decretos distritales 190 de 2004 y 080 de 2016.

» La otra parte, **las normas del tratamiento de desarrollo**, contenidas en los decretos distritales 190 de 2004 y 436 de 2006.

## Planes de negocio

La Cooperativa de Impresores de Bogotá está incluida en el plan de renovación "**Triángulo Bavaria**" y a partir de la aprobación del plan parcial debe:

» Reubicar su infraestructura física existente y tendrá derecho que sea valorada esta con base en la suma de los avalúos catastrales que rijan para el terreno y el avalúo comercial que se determine para la edificación construida.

» Deberá negociar con el *urbanizador – desarrollador* el terreno y la construcción de Coimpresores Bogotá, pues esos terrenos y sus inmuebles hacen parte de la "bolsa inmobiliaria" del Plan Parcial. El porcentaje de Coimpresores Bogotá a futuro podría quedar en cualquier parte del Plan Parcial, según la conveniencia determinada por los asociados o se puede vender e invertir este dinero en otro lugar y así salir del Plan Parcial si la Cooperativa así lo determina.

## Posibilidades de Negocio

Toda posibilidad de negocio parte del establecimiento de un valor que contemple el valor del terreno más la edificación. Esta será con base en avalúos catastrales y comerciales.

Deberá la Cooperativa tener en cuenta las estimaciones proyectadas por los desarrolladores y las propias, a fin

de llegar a un acuerdo económico que cobije los intereses de Coimpresores Bogotá.

## La negociación puede ser:

» En dinero.

» En área construida para los usos que Coimpresores Bogotá determine: vivienda, comercio u oficinas; con la localización que determine, teniendo en cuenta ubicación, área, valor y forma de pago, dinero y área construida.

» Participación en el negocio inmobiliario, es decir, que luego de tener un valor acordado y de conocer las proyecciones comerciales del negocio inmobiliario, Coimpresores Bogotá entra a participar en el mismo, bajo el entendido que habrá utilidades y riesgos en el negocio.

» Pactar con el desarrollador una porción de terreno donde Coimpresores Bogotá realizará su propio negocio inmobiliario.

Tomando en cuenta todo lo anterior estaremos realizando los análisis para las decisiones pertinentes velando siempre por los intereses de nuestros asociados y en la procura de que la Cooperativa se encuentre en las mejores condiciones logísticas y de almacenamiento para lograr brindarle a nuestros Asociados los servicios y productos requeridos.

Captura video Alcaldía de Bogotá





## TENDENCIAS INNOVADORAS



# De la industria gráfica y la impresión del mundo

Como en todos los ámbitos productivos actuales la industria gráfica también se encuentra en procesos de vertiginosas transformaciones, que incluirán, por supuesto, los territorios virtuales y la Inteligencia artificial (como ejemplo está el auge de Chat GPT y la proyección del metaverso), así como los avances tecnológicos, la sostenibilidad ambiental, la crisis económica globalizada y las transformaciones que a partir de lo digital se generan en las maneras de hacer negocios.

Según Hamilton Terri, consultor especializado para América Latina del sector gráfico, quien estuvo como conferencista en el Congreso de Colombia Grafica que se desarrolló en el marco de Andigráfica 2023, el 30% de las empresas del sector gráfico de Latinoamérica cerraron y el 81% proyectan movilizarse hacia otros sectores. Lo que tradicionalmente se conoce como los subsectores: editorial, empaques, etiquetas y publicomercial, hoy parece haber una migración hacia la comunicación visual y funcional y al diseño innovador de empaques y libros.

Así como hay transformaciones en el ámbito de los segmentos, según Terri, también las hay en cuanto a las necesidades de los clientes se refiere. Ejemplo de ello es que el modelo de B2B a B2B ha venido transitado hacia un modelo de B2B a B2C. Los clientes actualmente buscan inmediatez en las respuestas a sus requerimientos y satisfacción de soluciones, producto de la intermediación de los escenarios digitales.

*“Otro ámbito de transformación tiene que ver con el talento humano. Si hay algo que resulta problemático hoy en día, no solo para el sector gráfico sino para el sistema productivo general, es que hay cambios en las expectativas laborales de la mano de obra joven. El reto es la captación y formación de personas en los procesos que respondan al flujo de trabajo y los cambios de los mismos.”*



## Pilares de la transformación digital de la industria gráfica

Según Hamilton Terri, se requiere tomar en cuenta los siguientes pilares en aras de lograr una adaptación efectiva a las demandas actuales del mercado.

### Digitalización:

Se trata de una comprensión que trasciende el hecho de pasar de los soportes materiales a los intangibles/virtuales. Más que focalizarse en un proceso formal de cambio y de foco en los soportes técnicos (de lo analógico a lo digital), es preciso un cambio de mentalidad para la simplificación de procesos. Muchas personas creen todavía que se trata de sustituir a las tecnologías vigentes por las que provienen del futuro, cuando de lo que se trata no es de sustitución sino de adaptación.

### Sostenibilidad:

Por el contrario a lo que se suele divulgar, el papel sigue y seguirá cumpliendo un rol importante dentro de la industria gráfica. Según una encuesta realizada en Brasil por la organización Two Sides “el 57% de los encuestados se muestran escépticos frente a las afirmaciones de que el cambio de lo impreso a lo digital sea mejor para el medio ambiente, ya que se dan cuenta de que la verdadera motivación es la economía financiera”. De lo que se ha de tratar es de focalizar cuáles pueden ser los aportes del papel para la sostenibilidad y retorno ambiental.

### Personalización y orientación del servicio:

Si bien no es algo novedoso, pues se viene hablando de esto último desde hace algunos años, cada vez cobra más fuerza. No es un ir hacia un público objetivo estandarizado y con gustos similares, sino que es vital la comprensión y comunicación dirigida a cada cliente y caso específico.

### Conversión:

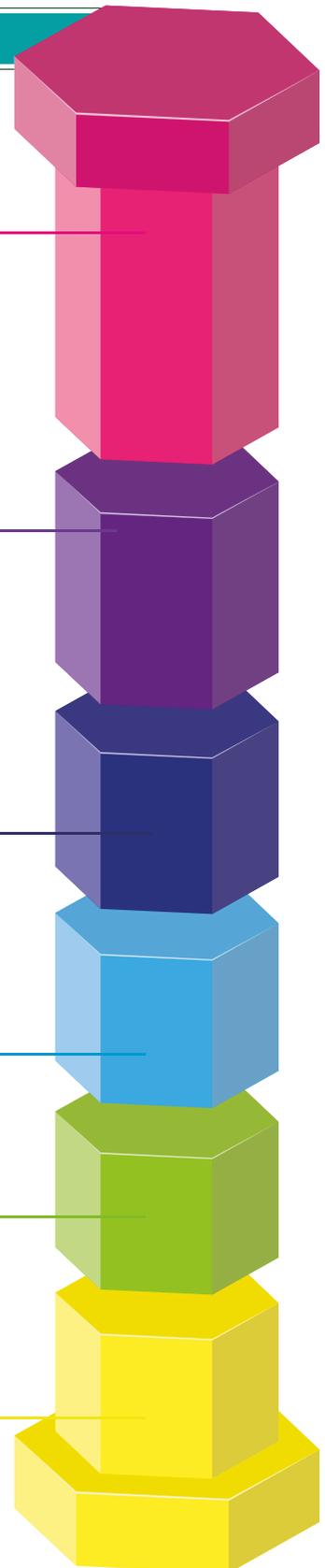
El énfasis que cada vez tendrán los empaques y etiquetas, aunque con transformaciones de diseño y de usabilidad.

### “La impresión de las cosas”:

Hoy el mundo entero puede ser impreso, como lo dice Terri. Es asunto de ampliar el foco e indagar las múltiples posibilidades que presenta la convergencia tecnológica con los distintos materiales dispuestos a ser impresos.

### Impresión funcional e industrial:

La proyección y oferta de servicios, más allá de la impresión y de esta manera presentar, más que los productos e instalaciones, las soluciones que se ofrecen. Uno de los ejemplos más vivos es el de las ventas irruptivas.





## TENDENCIAS INNOVADORAS

# Tendencias en la impresión de publicaciones

**E**l sector de la impresión de publicaciones (incluyendo libros, revistas y periódicos) que llegó a representar cerca de un tercio del valor total de la producción de la industria gráfica en la última década del siglo 20, representa actualmente cerca de 13%.

Se estima que el valor de sus ingresos en el mundo decreció entre 2015 – 2019 en -15.8% y en la fase pos covid; esta tendencia descendente de los ingresos se mantendrá. Las causas principales de este declive son conocidas: la erosión de los ingresos ante los medios emergentes; los “nuevos medios” electrónicos que han sustituido en gran parte a los medios impresos, a saber: ebooks, publicación online y redes sociales.

Una encuesta global entre impresores de publicaciones, realizada en 2020, reveló que la impresión digital de libros en pequeñas tiradas y por demanda mantiene tasas positivas de crecimiento (entre 3 y 6% anual), mientras que decrece la de revistas y periódicos (cerca de -9% y -13% anual, respectivamente).

En América Latina el valor de los ingresos del sector entre 2015 – 2019 creció a una tasa estimada en 3.1%

anual. En la fase pos covid su tasa de crecimiento se estima que mantendrá un nivel máximo de un dígito.

En Colombia los ingresos del sector editorial crecieron 3% (a precios constantes) entre 2018 y 2019. El número de títulos editados disminuyó -7.3%; los títulos editados en formato electrónico aumentaron 176%; los títulos editados en formato impreso decrecieron -13% y el volumen de ejemplares impresos decreció -10.5% (pasó de 43.8 millones a 39.2 millones), con un promedio aproximado de ejemplares por título de 2.298 unidades.

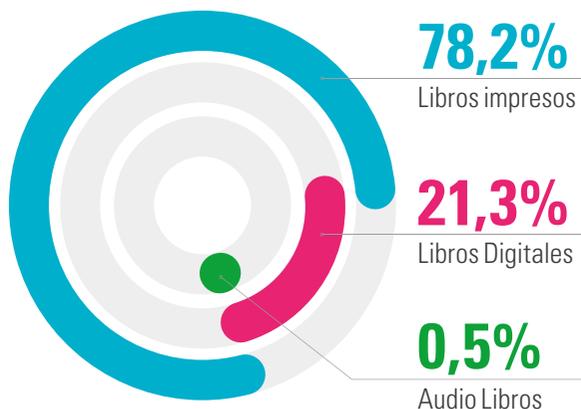
### Especialización y diversificación estratégicas

La combinación de impresión offset e impresión digital parece ser la fórmula para satisfacer las necesidades de los clientes editoriales en las categorías del libro impreso que mantienen participación de mercado. Así como la prestación de servicios editoriales (diseño, premedia y publicación electrónica) y servicios de manejo de inventarios y su logística.

Se recomienda como estrategia orientar los servicios editoriales y la impresión y terminación de los libros en torno al modelo de la impresión por demanda.

### Datos más recientes

La Cámara Colombiana del Libro reportó que en Colombia se editaron durante 2022 un total de 19.120 títulos.



**2,5% ↑**

Representa el incremento de libros impresos en el 2022; se invierte la tendencia descendente registrada en 2021, debido seguramente a la afectación de la pandemia.



**2,8% ↓**

Es la cifra descendente de los títulos en formato digital del 2022 en comparación al 2021 que alcanzaron su mayor participación debido al aumento de la oferta de los libros digitales durante la pandemia.

Fuentes: Smith, S. Mikhael, G. (2015). The Future of Global Printing to 2020. Smithers Pira. Surrey. 7th drupa Global Trends, 2020. Estadísticas del libro en Colombia, Cámara Colombiana del Libro, 2022.



# Preprensa 4.0 la simbiosis perfecta. Cómo la IA está revolucionando las artes gráficas



**Por Pedro A. Cruz Rodríguez.**  
Diseñador Gráfico e Industrial con Maestría en Discapacidad e Inclusión Social de la Universidad Nacional de Colombia

Como diseñador gráfico e industrial he transitado por espacios de la industria comunicacional que nos permean y afectan. Entre los espacios está la preparación previa al proceso de impresión, una tarea crítica en la industria gráfica que últimamente es visitada por múltiples áreas del proceso creativo que nunca quisieron entrar en contacto con ella (la música, estadística, ingeniería y otras profesiones). Pensaron en dicha preparación como un subproceso, como una simple forma de aterrizar sus ideas en el papel (pues puede marcar la diferencia en su aporte comunicacional). Pero la preparación previa al proceso de impresión incluye una variedad de tareas, tales como la separación de colores, el ajuste de la resolución y la corrección de errores de imagen, que pueden ser extremadamente laboriosas y requieren mucho tiempo, en otras palabras, un ojo educado.

Por tanto, este artículo busca explorar brevemente cómo la IA está transformando la preparación previa al proceso de impresión en la industria gráfica, y cómo esto está cambiando la forma en que se llevan a cabo estos procesos para obtener resultados más precisos, eficientes y rentables.

En una lectura de "Prepress automation in label printing", escrito por Dietrich von Seggern, se proporciona una visión de la IA en la impresión, incluyendo la preimpresión, y postula que según un estudio de Keypoint Intelligence la IA, la automatización y el éxito empresarial del mundo impreso están directamente relacionados. Esto se refleja en las empresas del arte gráfico que han visto aumentar sus ventas en los últimos cinco años



o prospectan hacerlo; también se refleja en que tienen el nivel más alto de automatización, incluyendo la IA como instrumento de mejora continua. Esta correlación es bastante comprensible porque, después de todo, la automatización unida con IA puede aumentar la velocidad de producción y reducir el esfuerzo manual y, por lo tanto, los costos.

Esto es manifestado por institutos como el Centro de Recursos USER IT de España que, en su Revista Digital Tecnología para tu Empresa, indican cómo los volúmenes de impresión para ese país se mantendrán sin cambios entre 2019 y 2024, produciendo 49,5 billones de hojas impresas en formato A4 como ejemplo. Por tanto, el valor total del mercado aumentará un 1,3% anual, pasando de 818.000 millones de dólares en 2019 a 874.000 millones en 2024, todo esto gracias a la automatización y la IA.

Todo se dará a medida que la industria se ajuste a las nuevas demandas de productos, modelos comerciales más flexibles y un cambio en el énfasis geográfico de posicionamiento. El último informe de mercado de Smithers, 'The Future of Global Printing to 2024', muestra cómo con una tasa de crecimiento anual compuesta del 2,5% de producción gráfica debe ser tenida en cuenta por las partes involucradas, pero: ¿quién debe entender el impacto de estas tecnologías y dichos informes?

Fabricantes de equipos de impresión, proveedores de sustratos, tintas y otros consumibles, compradores de impresión y propietarios de marcas, consultores y analistas de la industria, en vista de que los sistemas de IA detectan, aprenden y corrigen automáticamente los errores de bocetación, diseño, producción, prensa, posproducción, acabados y puesta en punto de las artes gráficas. Debemos entender que los agentes de IA ajustan la resolución para obtener la mejor calidad de impresión posible y optimizar el flujo de trabajo con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia en términos de UX.

La evaluación de la IA para pre prensa y prensa puede incluir inspección visual y automatizada y autogenerada capaz de realizar la opción autónoma de software de

verificación previa (Enfocus, 2022), que puede detectar y corregir los errores más comunes gracias -como comentaría Tim Roughgarden en (2022)- a su algoritmo voraz (también conocido como goloso, ávido, devorador o greedy) y búsquedas heurísticas y metaheurísticas -como lo menciona ASIH en "Comparison study of metaheuristics"- . Como ejemplo de algoritmo tenemos al RGB, sangrado faltante, cobertura de tinta, transparencia, punto de colores, etcétera.

Como punto de referencia el algoritmo detrás de Gigapixel AI (Topaz Labs, 2022a) es capaz de aumentar y mejorar la imagen de baja resolución hasta en un 600%. Este se basa en el aprendizaje automático, donde el algoritmo fue entrenado con millones de fotografías, con el fin de reconstruir en lugar de interpolar información.

Una de las soluciones más populares son las pruebas y la corrección de los "print ready file". La revisión utiliza la llamada IA de inspección visual en la que se realiza una comparación entre dos documentos. Ya sea la impresión lista o el archivo de pre prensa se puede comparar con el archivo de prueba del cliente (EyeC, 2022d; Vijau, 2021). Cualquier error se marca dando la diferencia en tiempo de alerta al operador. Del mismo modo, los sistemas de revisión IA comparan los documentos listos para imprimir con varias fuentes heurísticas de texto e imagen como solución para verificar cualquier error relacionado con el hipertexto.



*La imprenta moderna produce impresiones multicolores generadas con precisión por IA*



Imagen editada en Gigapixel AI

La mayor desventaja de estos sistemas es la necesidad de la referencia. Para detectar la falla el sistema debe tener un archivo ideal de referencia, ilustraciones aprobadas o el texto de origen para que pueda generar su propio referente de calidad. Si el operador de preimpresión está preparando el material para la impresión, las soluciones basadas en IA se pueden utilizar para validar datos de texto y gráficos sin procesar y corregir cualquier error humano o de factura. Estas soluciones optimizan el estilo gráfico y la estructura gramatical, con la única realidad y variable de que la IA no puede controlar, lo que básicamente sí podría hacer un cliente con su comunicación.

Colocar sobre la mesa de lectura herramientas actuales que ya están en uso con IA es útil. Es el caso de "Esko Studio", software que utiliza IA para crear mockups en 3D de envases y etiquetas y por medio del cual la IA aprende cómo se comportan diferentes tipos de materiales y cómo interactúan con la luz para simular con precisión el aspecto final del producto, generándolo, produciéndolo y colocándolo en canal de embalaje.

Otros son Kodak Prinergy, SCREEN Graphic Solutions, Truepress, Jet520HD+, AVT, Helios Turbo HD, Heidelberg Assistant y HP Indigo. Este software de flujo de trabajo de preimpresión utiliza la inteligencia artificial para automatizar la detección y corrección de errores en los archivos de impresión y ajusta automáticamente la cantidad de tinta utilizada para cada trabajo de impresión. La IA monitorea y ajusta la temperatura, la presión y otros parámetros durante la producción para garantizar una calidad constante y reducir el tiempo de inactividad.

### Además de los escenarios que mencioné anteriormente, hay algunas debilidades específicas de la IA en la preimpresión que deben ser consideradas:

» **Falta de creatividad:** es muy buena en la automatización de tareas repetitivas y en la toma de decisiones basada en patrones, pero todavía tiene dificultades para la creatividad y la innovación.

» **Dificultades para la percepción humana:** se basa en algoritmos y datos históricos para tomar decisiones, pero a menudo tiene dificultades para entender la percepción humana y las emociones, justo en donde se busca crear diseños que se conecten con los consumidores a un nivel emocional.

» **Costos:** la implementación de la IA en la preimpresión puede ser costosa, especialmente para las empresas más pequeñas.

» **Requerimientos de datos:** la IA se basa en datos históricos y patrones para tomar decisiones, lo que significa que requiere grandes cantidades de datos para funcionar de manera efectiva.

En general, es importante tener en cuenta estas debilidades de la IA en la preimpresión al implementar esta tecnología. Aunque la IA puede ser muy beneficiosa, es importante entender sus limitaciones y trabajar para abordar estas debilidades integrándola al factor humano como valor potencial.

**TENDENCIAS INNOVADORAS**

# La drupa 2024, una perspectiva anticipada

Por Carlos Silgado, consultor experto del sector gráfico

La próxima edición de la drupa a celebrarse entre el 28 de mayo y el 7 de junio de 2024, traerá un ciclo sin par de innovación tecnológica con impacto en todos los procesos, materiales, productos y servicios gráficos, y los eventos preparatorios —como la reciente convención Print & Digital reunida en mayo pasado en la ciudad de Düsseldorf—, muestran desde ahora hacia dónde van las cosas.

## La competitividad puesta a prueba

En materia de procesos de impresión y, por lo menos, hasta el fin de esta década, no hay duda de que el sistema offset ostentará un papel central y de que el empleo de la flexografía continuará su ritmo ascendente; sin embargo, el entorno de mercado en el que se desenvolverán será completamente nuevo.

La competitividad de la impresión offset será puesta a prueba repetidamente en todas las áreas, comercial, de empaques y editorial, y la forma de superar el reto se encuentra a la vista. Se trata de integrar la impresión offset en procesos de producción altamente digitalizados y de automatizar los equipos de acuerdo con la escala y el perfil de pedidos de cada empresa. Así como asombra un vehículo autónomo rodando por las calles, asombran la operación guiada de la impresión que asiste al operario en el cambio de pedido mediante un programa de pasos específicos, y la operación autónoma que inteligentemente planea y ejecuta la secuencia de trabajos de cada jornada. Estas técnicas avanzadas serán ofrecidas por cada fabricante de prensas y su implementación tiene como prerrequisito organizacional la estandarización de los procesos de gestión y operación.

La flexografía, cuyos avances en calidad son sobresalientes en cada uno de sus formatos y escalas de producción, afrontará un doble reto: el de la eficiencia y el de la sostenibilidad ambiental. El desbobinado

Foto: Messe Düsseldorf, Constanze Tillmann.



ágil y el cambio de pedido optimizado son claves en el equipamiento moderno y, quizás con más rigor que en el offset, la estandarización de procesos hará la diferencia en materia de productividad. La sostenibilidad ambiental será su desafío fundamental; cada convertidor de empaques flexo debe convertirse en un aliado proactivo y confiable de las estrategias de economía circular de sus clientes: uso de sustratos con mayor volumen de material reciclado, películas reciclables de acuerdo con especificaciones locales, empleo de bioplásticos, sustitución del plástico por papel siempre y cuando no reduzca la vida útil de los productos empacados, gestión de residuos; en fin, ingeniería de empaque de alto nivel.

## Los flujos digitales son fuente de valor agregado

La tecnología 4.0 para procesos de impresión análogos y digitales será exhibida de forma masiva y obligará a cada empresa gráfica, en cada renglón, a replantearse



desde ya en qué grado deberá integrar los procesos en su planta. La deficiente gestión de la tecnología en materia de integración de procesos es hoy día un freno a la competitividad en un mercado que exige flexibilidad y adaptación a la producción por demanda. Por el contrario, y a modo de ejemplo, una solución de flujo de trabajo que integre y automatice la gestión de pre prensa, el color y las curvas de transferencia, y los preajustes en una prensa offset multicolor, puede representar una reducción de 50% en el tiempo de alistamiento, de al menos 25% en el desperdicio de papel y un incremento de hasta 25 % en el tiempo productivo mensual. La inversión selectiva e inteligente en integración de procesos se paga a sí misma.

De otro lado, los flujos de impresión digital de principio a fin, *end to end*, son una fuente imprescindible de innovación para aprovechar el potencial de la impresión variable, la personalización, la individualización y la interactividad con los medios digitales. La impresión digital de etiquetas será omnipresente en la drupa 2024 y contará con decenas de proveedores, soluciones para entrar al mercado y soluciones industriales; la impresión digital de textiles demostrará la rentabilidad de sus aplicaciones; la impresión inkjet de rollos se mostrará como una solución sólida y la de pliegos será una atractiva innovación.

Las empresas gráficas que han asumido un liderazgo en impresión digital se encontrarán con una feria especializada del más alto nivel no solo en tecnología sino en aplicaciones de mercado para expandir su crecimiento en renglones conocidos y en renglones relativamente nuevos como el marketing multicanal y la personalización de productos impresos y digitales.

### El papel: protagonista de la economía circular

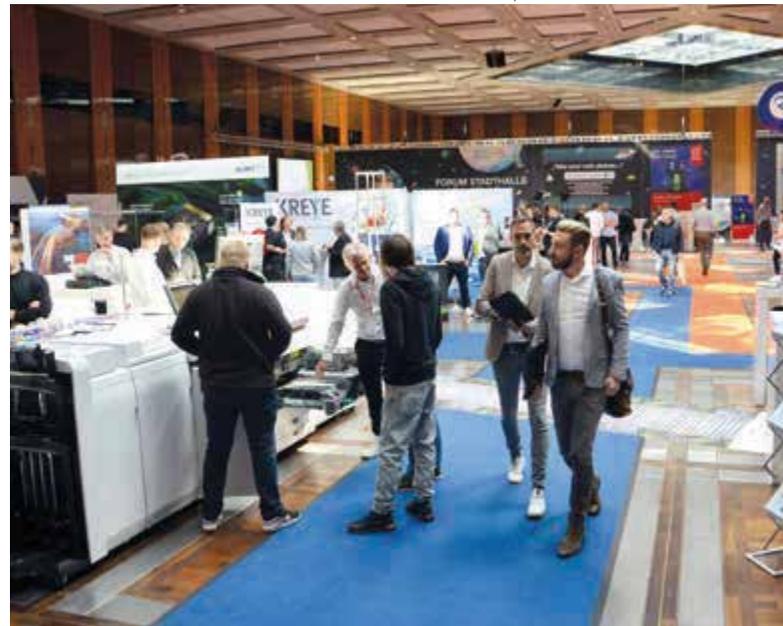
El papel en todas sus formas y aplicaciones y, sobre todo, en aquellas aplicaciones innovadoras capaces de reemplazar el plástico, será un tema de capital

importancia. No solo como reemplazo de un sustrato por otro sino, por ejemplo, como base para el desarrollo de nuevos empaques de papel para la industria de alimentos y bebidas, todo un mundo de oportunidades. De hecho, la sostenibilidad será el tema central de una de las tres visitas guiadas previstas para los asistentes por los organizadores de la drupa.

Los temas de las otras dos visitas guiadas son los terminados, un área que ha recuperado su puesto en el mundo de los flujos de trabajo digitales, y el otro, la impresión personalizada en todas sus variantes, la individualización, las versiones, los productos estacionales, los productos interactivos orientados al marketing, la protección y la autenticación de marca.

En conclusión, las empresas gráficas se redefinirán en un ambiente de negocios en el que el ecosistema digital es predominante y en el que la sostenibilidad será un mandato obligatorio y una de sus mejores oportunidades, y la drupa 2024 estará ahí para apoyarlas en esa transformación.

Foto: Messe Düsseldorf, Constanze Tillmann.



\*Carlos Silgado Bernal es consultor y periodista independiente. Experto en sistemas de impresión convencional y digital, ha sido director editorial de publicaciones verticales para el Grupo Carvajal y publicados artículos en numerosos medios internacionales. Además, fue el director técnico del Informe de vigilancia tecnológica Misión drupa 2021 de Coimpresores Bogotá.



## TENDENCIAS INNOVADORAS



# ¿Cuál es el futuro de la industria gráfica según Chat GPT?

La industria de la comunicación gráfica está en constante evolución, impulsada por avances tecnológicos y cambios en el comportamiento del consumidor. En el futuro, es probable que veamos una mayor integración de tecnologías digitales y físicas, como la realidad aumentada y la impresión 3D, lo que permitirá la creación de experiencias de usuario más inmersivas y personalizadas.

Además, se espera que la automatización y la inteligencia artificial tengan un papel cada vez más importante en la industria, permitiendo una mayor eficiencia en los procesos de producción y una mayor personalización en la producción de materiales de comunicación gráfica.

Otro factor importante a tener en cuenta es la sostenibilidad, ya que cada vez hay una mayor conciencia sobre la huella ambiental de la industria de la comunicación gráfica. En el futuro, es probable que veamos un mayor enfoque en la adopción de prácticas

sostenibles, desde el uso de materiales reciclados hasta la implementación de procesos de producción más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.

En resumen, el futuro de la industria de la comunicación gráfica está marcado por la convergencia de tecnologías, la automatización y la sostenibilidad, lo que permitirá una mayor personalización y eficiencia en la producción de materiales de comunicación visual.

### ¿Cuál es la relación entre el papel y la IA?

La relación entre Inteligencia Artificial (IA) y el papel puede ser indirecta pero significativa. La IA es un campo que utiliza la tecnología para emular la inteligencia humana, y tiene el potencial de transformar muchos aspectos de nuestra vida diaria, incluyendo la producción y el uso del papel.

En cuanto a la producción de papel, la IA se puede utilizar para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso de producción, mediante el análisis de datos y la



identificación de patrones en tiempo real. Por ejemplo, se puede utilizar la IA para optimizar el uso de los recursos, como la energía y el agua, y para predecir y prevenir problemas de producción.

En cuanto al uso del papel, la IA puede ayudar a hacer que el papel sea más inteligente e interactivo, permitiendo una mayor personalización y una mejor interacción con los usuarios. Por ejemplo, se puede utilizar la IA para crear documentos y formularios más intuitivos e interactivos, que permitan una mejor captura y procesamiento de información. Además, la IA también puede ayudar a reducir el desperdicio de papel y mejorar la eficiencia en el uso del papel mediante la automatización de procesos y la optimización de recursos.

En resumen, aunque la relación entre la IA y el papel puede parecer indirecta, la IA puede tener un impacto significativo en la producción y el uso del papel, mejorando su eficiencia, calidad y valor agregado.

Hasta aquí todo lo anterior ha sido ideado por Chat GPT. Destacamos el hecho de que tanto el papel como la AI pueden ir camino, más allá de los supuestos efectos dicotómicos entre los avances tecnológicos y el papel, hacia la convergencia, la sostenibilidad, la automatización y el mejoramiento de procesos productivos y ambientales, de manera que se pueda llegar de modo más personalizado a los clientes. Todo parece ser cuestión de cuán inteligente es el uso humano de la naciente, y dentro de poco, en ebullición AI.

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

**Para mayor información:**

- [www.cipb.net](http://www.cipb.net)
- (601) 208 8700 ext. 154, 165
- Cra. 31 No. 22B-15, Bogotá - Colombia

ISO 9001  
CO-SC6281  
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM



## FINANZAS Y NORMATIVIDAD

# Servicio de impacto

*Me gusta contar historias reales para poner en contexto cada tema.*



**H**ace varios años contacté a la empresa que me había vendido mi computadora portátil y después de recibir algunas opciones del conmutador (actualmente ocurre algo similar con el chat o los robots), así como de escuchar repetidamente: "gracias por esperar, usted es importante para nosotros", me preguntaba si estarían dispuestos a demostrarlo o simplemente se trataba de un estribillo de moda.

Efectivamente, alguien me habló con tono amable, utilizó respetuosamente mi nombre, con un dato identificó mi equipo, pidió que le describiera el problema, me explicó que realizaríamos un servicio conjunto, y aunque luego de varias pruebas no se solucionó el problema, me comentó que coordinaría el envío de los repuestos y el servicio técnico en un máximo de 24 horas. Ciertamente los repuestos llegaron justo a tiempo, al igual que el servicio técnico.

En conclusión, viví una experiencia de servicio, clara, satisfactoria y solucionadora de mis necesidades en un tiempo razonable, lo cual me animó a enviar la siguiente orden de compra.

### Moraleja de la historia:

1. Servicio no es sonreír.
2. Servicio es solucionar, resolver, cumplir.
3. Servicio es atender peticiones, quejas, reclamos.
4. Servicio es cumplir lo prometido en la visión y la misión.
5. Servicio es practicar lo divulgado en la web, redes sociales, publicidad.



**Por Jaime España, consultor senior, mentor de mentores y máster coach. Inteligencias estratégicas, tácticas, éticas y relacionales.**



(+57) 310 213 97 41



[www.JaimeEspana.com](http://www.JaimeEspana.com)



[jaimeespana](https://www.linkedin.com/in/jaimeespana)



6. El reclamo o inconformidad de un cliente activa la responsabilidad de mejorar.
7. El servicio únicamente es posible con seres humanos que amen servir y tengan vocación de servicio.
8. Identificar y superar las fallas en un producto, servicio o proceso, es imprescindible para asegurar la supervivencia de una organización.

Las personas que no comprendan a profundidad los 8 ítems anteriores no deberían estar laborando en una organización que sí lo entiende.

Continuando con la enseñanza de la historia que les compartí, les invito a diferenciar la triada servicio-atención-experiencia, veamos:

- » El servicio depende de la aptitud y autonomía de las personas. Se evidencia al cumplir con profesionalismo toda solicitud, previniendo dificultades y resolviendo con diligencia los problemas que surgen para evitar que empeoren.
- » La atención depende de la actitud y humanidad de las personas. Se demuestra al solucionar con bondad los inconvenientes señalados por el cliente.
- » La experiencia es la consecuencia de todos los contactos del cliente con todas las personas de la empresa.

#### **Entonces surge la ecuación:**

Servicio + atención = experiencia

#### **Y nace un postulado:**

Si damos atención a la insatisfacción y servicio para la satisfacción, mejoraremos la experiencia de atracción, gestión y retención. Ahora, hago referencia a otros tres postulados que he creado al entrenar diferentes organizaciones en los 14 países que usualmente visito:

- » Tenemos la osadía de atraer y la gallardía de cumplir impecablemente todo lo prometido para crear una buena experiencia.

- » Somos personas bien intencionadas que en comunión con la tecnología enamoram y construimos un club de fans para nuestros clientes.
- » Somos un equipo disciplinado y metódico que fortalece el vínculo con todo cliente, razón por la cual ellos regresan complacidos y nos recomiendan agradecidos.

#### **Desde lo compartido en la historia, reitero, para construir cultura de servicio con estándares mundiales se requiere:**

- » Personas con actitud y aptitud para servir.
- » Procesos amigables para servir.
- » Políticas pensadas en servir.

#### **Y desde la matemática empresarial que enseño a mis clientes, concluyo:**

La meta empresarial se alcanza sostenidamente cuando quienes conforman la organización internalizan que “toda la empresa vende y el comercial cierra la venta”, convirtiéndose en un sistema que diseña un único y gran proceso enfocado en tener clientes enamorados, satisfechos, reincidentes y de referencia.

Lo expuesto forma parte de un modelo que he creado, validado y evolucionado durante 26 años en la intimidad de diferentes empresas, en las que he podido formar personas, simplificar procesos y dignificar políticas para permitirles avanzar con paso firme hacia su meta empresarial.

Si este texto te causa alguna inquietud, hablemos y encontremos la mejor forma de apoyarte a ti y a tu empresa.

**Nota aclaratoria:** la metodología de postulados funciona así. Se presentan y aceptan los postulados para luego hacerlos realidad mediante mi acompañamiento.

Con sentimiento de solidaridad y respeto.



# Imprima en papel, la realidad y la comunicación electrónica

Por Two Sides

A medida que la demanda mundial por recursos continúa creciendo, el futuro sostenible dependerá en gran medida del uso de productos reciclables basados en materiales y energía renovables, en oposición a los materiales no renovables, producidos a partir de energía de combustibles fósiles. En este sentido, el papel está bien posicionado, debido a sus características sostenibles únicas. **"No use papel, sea sostenible"** es un mensaje común que nos estimula a pasarnos hacia las transacciones y comunicaciones electrónicas. Pero los llamados a preservar el medio ambiente, que discriminan al papel, no se basan en datos científicos sólidos, sino en estrategias de marketing. La fabricación, el uso y el reciclaje consciente de materiales impresos en papel contribuyen al manejo forestal sostenible a largo plazo y ayudan a mitigar el cambio climático.

La impresión y el papel seguirán siendo elementos importantes en la combinación de medios y continuarán brindando beneficios sociales y económicos que contribuyen significativamente al bienestar de las personas y de las empresas.

## El marketing basado en la sostenibilidad a menudo es incorrecto

» Un estudio realizado por Two Sides descubrió que la mitad de las compañías de telecomunicaciones, bancos y servicios públicos divulgadas en la revista Fortune 500 usaban alegaciones sin fundamento sobre los beneficios ambientales de las facturas electrónicas. En respuesta, Two Sides lanzó una campaña para informar a los altos ejecutivos y líderes de opinión, sobre la sostenibilidad



FOTO: [www.nationalgeographic.com.es](http://www.nationalgeographic.com.es)



de la comunicación impresa y del papel, también para estimularlos a abandonar la propagación de cualidades ambientales engañosas. Para enero de 2020, más de 500 empresas en todo el mundo ya habían eliminado o cambiado campañas engañosas contra el papel<sup>1</sup>.

» Los profesionales de marketing y comunicación deben estar seguros y garantizar de que todos los mensajes en sus campañas de sostenibilidad sean verdaderos y estén basados en datos científicos confiables, no engañosos. El Código Brasileño de Autorregulación Publicitaria, CONAR, en su anexo "U" *Apelaciones de sostenibilidad*, define que la responsabilidad del anunciante hacia el medio ambiente y la sostenibilidad debe tener en cuenta los siguientes principios: concreción, veracidad, comprobación y fuentes, pertinencia, relevancia y absoluto<sup>2</sup>.

» Una reciente encuesta de consumidores encargada por Two Sides en Brasil mostró que el 57% de los encuestados se muestran escépticos frente a las afirmaciones de que el cambio de lo impreso a lo digital sea mejor para el medio ambiente, ya que se dan cuenta de que la verdadera motivación es la economía financiera.

### La información digital tiene un impacto ambiental

» "La huella ambiental de la tecnología digital es subestimada en gran medida por sus usuarios, dada la miniaturización de los equipos y la 'invisibilidad' de las infraestructuras utilizadas. Este fenómeno se ve reforzado por la amplia disponibilidad de servicios en la "nube", lo que hace que la realidad física del uso sea aún más imperceptible, llevando a los consumidores a subestimar los impactos ambientales directos de la tecnología digital<sup>4</sup>".

» En 2015, la huella energética global del sector de la tecnología de la información y la comunicación fue de 805 Tera vatios-hora (TWh) o el 3,6% del consumo mundial de energía<sup>5</sup>.

» La participación de la tecnología digital en las emisiones mundiales de GEE podrá alcanzar el 8% en 2025, es decir, la proporción actual de emisiones de los automóviles<sup>6</sup>. Solo los data centers pueden ser responsables por la emisión de 1.9 Gt (o 3.2% del total global) de carbono<sup>10</sup>.

» El consumo de energía requerido para las tecnologías digitales aumenta 9% al año<sup>4</sup>. Dependiendo del nivel de eficiencia energética alcanzado, las proyecciones para el consumo de realización de energía en el sector de la tecnología de la información y de la comunicación para el 2025 varían del 3,2 al 7,5% del consumo mundial de energía<sup>7</sup>.

» La computación en la nube está creciendo rápidamente y se espera que aumente en casi un 20% cada año hasta 2028.

### La basura electrónica es un problema creciente

» En 2019 había 420 millones de dispositivos digitales (computadoras, computadoras portátiles, tabletas y teléfonos inteligentes) en uso en Brasil. De estos, 230 millones eran teléfonos inteligentes. Al agregar





computadoras portátiles y tabletas, en mayo de 2019 había 324 millones de dispositivos portátiles, es decir, 1.6 dispositivos portátiles por habitante<sup>9</sup>. Como las tecnologías cambian rápidamente, muchos usuarios también cambian de dispositivo regularmente. El equipo viejo es reemplazado incluso si no está roto u obsoleto, sino simplemente porque se considera desactualizado. Los ciclos de reemplazo promedio se están acortando.

» "El aumento de los niveles de desechos electrónicos y su destino inadecuado e inseguro, debido a la quema al aire libre o la eliminación en vertederos / basurales, representan riesgos significativos para el medio ambiente y la salud humana". El último informe de la ONU sobre el tema muestra que en 2016 la generación global de desechos electrónicos fue de 44,7 millones de toneladas (Mt), lo que equivale al peso de casi 4.500 torres Eiffel (Baldé et al., 2017)<sup>10</sup>. Asia fue la región que generó la mayor cantidad de desechos electrónicos (18,2 Mt), seguida de Europa (12,3 Mt), América (11,3 Mt), África (2,2 Mt) y Oceanía (0.7 Mt). A nivel mundial, solo el 20% de todos los desechos electrónicos generados han sido reciclados. Se desconoce el destino de los desechos electrónicos no reciclados<sup>11</sup>.

» El Brasil aún no tiene información ni estadísticas oficiales sobre el volumen de desechos generados por productos electrónicos (o desechos electrónicos) o sobre el volumen recolectado y dispuesto correctamente para su reciclaje. Los estudios realizados en 2018, basados en el volumen de productos electrónicos comercializados y en la vida útil de cada artículo, estimaron que Brasil produce 1.5 Mt de desechos electrónicos por año<sup>12</sup>.

» Si por un lado las tendencias en la computación en la nube pueden conducir a menos dispositivos, ya que se puede acceder a todos los servicios desde un solo dispositivo, por el otro, más computación en la nube también significa más data centers y más desechos electrónicos.

## DATOS CURIOSOS



### 30 mails

eliminados de nuestra bandeja de entrada puede suponer el ahorro de 222 W, equivalente a una bombilla de bajo consumo que se deja encendida durante un día.

### 1 batería



de níquel-cadmio de las empleadas en telefonía móvil contaminan 50.000 litros de agua.

### 1 televisor



puede contaminar hasta 80.000 litros de agua.

### 1 hora en Netflix



liberaría de 56 a 114 gramos de CO<sub>2</sub>.

Se calcula que el CO<sub>2</sub> digital supone entre un **1,8% y un 2,8%** de las totales, por lo que empresas tecnológicas -como Google o Netflix- ya se están comprometiendo en reducir este daño al planeta.

Las estimaciones calculan que de los desechos electrónicos pueden obtenerse hasta **55.000 millones de euros** al año en materiales.

Fuentes: <https://news.un.org/es>,  
[www.nationalgeographicla.com](http://www.nationalgeographicla.com)

#### Fuentes:

- Two Sides, 2020. <https://twosides.org.br/BR/campanhaanti-greenwash-em-franco-crescimento/>
- Código Brasileño de Autorregulación Publicitaria, CONAR
- Toluna y Two SidesBrasil, 2019. Mitos que deshacen: un estudio de las percepciones y actitudes de los consumidores en Brasil sobre la impresión y el papel. <https://twosides.org.br/Relatorioe-estudos>
- El proyecto de turno. 2019. Lean ICT. Hacia la sobriedad digital. <https://theshiftproject.org/en/article/lean-ict-ournew-report/>
- Malmodin y Lunden, 2018 <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3027> htm # B17-sostenibilidad-10-03027
- El proyecto de turno. 2019. El uso insostenible del video en línea. <https://theshiftproject.org/wpcontent/uploads/2019/07/2019-02-02.pdf>
- Andrae y Edler. 2015. <https://www.mdpi.com/2078-1547/6/1/117> / htm
- Cisco. 2016. Cisco Global Cloud Index: pronóstico y metodología, 2015-2020, Cisco, de: <http://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/colaterals/service-provider/global-cloud-index-gci/whitepaper-c11-738085.pdf>.
- 30a Encuesta Anual: Uso de TI en Empresas, Centro de Tecnología de la Información Aplicada en FGV-EAESP, 2019
- Forti, Vanessa, Internet Sectorial Panorama, NIC Brasil, 2019
- Monitor de basura electrónica global. 2017. [http://collections.unu.edu/eserv/UNU:6341/Global-Ewaste\\_monitor\\_2017\\_\\_electronic\\_single\\_pages\\_.Pdf](http://collections.unu.edu/eserv/UNU:6341/Global-Ewaste_monitor_2017__electronic_single_pages_.Pdf)
- Entrevista con Marcos Pimentel Coordinador del programa Ambientronic, en el Centro de Tecnología de la Información (CTI) Renato Archer / Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones, Marcos.2020.



# Energía renovable y huella de carbono

## Por Two Sides

La industria europea de celulosa, papel e impresión tiene un consumo relativamente elevado de energía, con un 3,1% del consumo en el continente. Sin embargo, también tiene un compromiso comprobado con la eficiencia energética y es el mayor usuario industrial de energía renovable de Europa. Esto explica por qué el sector es responsable por emisiones de gases de efecto invernadero relativamente bajas, con solo el 0,6% del total europeo. Los árboles que suministran la principal materia prima de la industria del papel, la fibra de madera, también secuestran gases de efecto invernadero de la atmósfera y este beneficio continúa durante todo el ciclo de vida de la fibra. Además, la industria se compromete a realizar cálculos claros y confiables de la huella de carbono, para que las partes interesadas puedan tener confianza sobre la información que reciben.

La industria es responsable de aproximadamente una cuarta parte del consumo de energía de Europa (aproximadamente una cuarta parte es residencial y aproximadamente una tercera parte es para el transporte). La celulosa, el papel y la impresión representan el 3,1% del consumo total de energía, por debajo de las industrias del hierro y del acero (4,6%) y de la industria química (4,8%)<sup>1</sup>. En la industria europea de celulosa y papel, la energía primaria se utiliza para la producción de calor y vapor, generando electricidad para el funcionamiento de las máquinas. También se compra electricidad adicional de la red. Otros usos de la energía incluyen instalaciones y transporte.

Entre 2010 y 2015, la industria papelera europea redujo su consumo total de energía primaria en un 11,7% y ahora es más bajo que a principios de este siglo<sup>2</sup>.

**La industria de la celulosa y papel es un gran usuario de energía, pero tiene un compromiso comprobado con la eficiencia energética, que incluye una gran inversión económica en sistemas combinados de calor y energía.**



Los sistemas combinados de calor y energía (CHP) generan electricidad y vapor. Las plantas de cogeneración pueden ser más del 80% eficientes, en comparación con la generación de electricidad convencional (aproximadamente el 50% de eficiencia), donde se desperdician grandes cantidades de calor. Los sistemas de cogeneración pueden utilizar combustibles fósiles o alternativas renovables, como la biomasa.<sup>3</sup> Más del 52% de la electricidad de la industria papelera europea es producida localmente, de los cuales más del 96% es generado por plantas de cogeneración altamente eficientes<sup>4</sup>.

El sector de la celulosa, el papel y la impresión es el mayor usuario industrial de bioenergía renovable de Europa. La mezcla de combustible utilizada por la industria de la celulosa y del papel para producir su energía primaria localmente (sin incluir la electricidad comprada) está liderada por la biomasa en un 57.7%, seguido por un 34.7% para el gas. El 7,6% restante incluye otros combustibles fósiles. El uso industrial de la biomasa, para producir energía ha aumentado constantemente, a partir del 44% en 1991<sup>5</sup>.

La biomasa es un material biológico derivado de organismos vivos o en descomposición. Para la industria de la celulosa y del papel es formada por subproductos del proceso, como residuos de madera, corteza y "licor negro" (un derivado del proceso de pulpa). El sector es, sin lugar a duda, el mayor consumidor industrial de biomasa (y otros biocombustibles), con un 56% del consumo industrial total, seguido por el sector de la madera y los productos de madera, con un 22%. Ningún otro sector industrial consume más del 7%<sup>6</sup>.

***Manejada correctamente, la biomasa es un combustible sostenible que puede proporcionar una reducción significativa en las emisiones netas de carbono en comparación con los combustibles fósiles".***

Investigación forestal, 2017<sup>7</sup>.



Cuando se quema para producir energía, el biocombustible devuelve carbono a la atmósfera. Sin embargo, gracias a la gestión forestal sostenible, este carbono es reabsorbido por los nuevos árboles en crecimiento. Dado que este ciclo ocurre en un período relativamente corto, no hay, en principio, ningún cambio neto en la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera. En contraste, la quema de combustibles fósiles libera carbono que fue secuestrado millones de años atrás, aumentando así el nivel actual de gases atmosféricos de efecto invernadero<sup>8</sup>.

**El sector de la pulpa, del papel y de la impresión tienen emisiones de gases de efecto invernadero relativamente bajas.**

Como el uso de bioenergía renovable por parte de la industria papelera solo libera carbono "biogénico", equivalente al recientemente absorbido de la atmósfera por el cultivo de biomasa, esta proporción de sus emisiones es efectivamente neutral en carbono. Esto explica por qué el papel, la celulosa y la impresión representan solo el 0.6% de las emisiones de gases de efecto invernadero en Europa. En comparación, la industria siderúrgica produce el 2,6% y la industria química representa el 1,6%<sup>9</sup>.



"A largo plazo, una estrategia de gestión forestal sostenible que mantenga o aumente las reservas de carbono forestal, mientras produce materias primas, generará el mayor beneficio sostenible de mitigación". Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, 2007<sup>10</sup>.

Los árboles que suministran la principal materia prima de la industria del papel, la fibra de madera, también absorben carbono de la atmósfera a medida que crecen. Parte del carbono se retiene en la fibra de madera: aproximadamente la mitad del peso seco de la madera es carbono. Además, mientras que un bosque saludable contendrá aproximadamente el 30% del carbono secuestrado en su biomasa, el otro 70% se mantendrá en el suelo. Con una replantación adecuada y una gestión forestal responsable, las reservas de carbono son mantenidas a largo plazo; por lo tanto, el bosque actúa como un "sumidero de carbono", que retiene el carbono de la atmósfera y ayuda a mitigar los efectos del cambio climático<sup>11</sup>. Los bosques europeos, por ejemplo, absorben cada año el equivalente a casi el 10% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del continente<sup>12</sup>.

Las reservas mundiales de carbono forestal se estiman en 861 mil millones de toneladas o 27 veces las emisiones anuales de carbono de los combustibles fósiles<sup>13</sup>.

El carbono permanece atrapado en los productos de madera durante el ciclo de vida, lo que equivale a la eliminación anual de 693 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> de la atmósfera<sup>14</sup>. Aunque los productos de papel tengan una vida útil relativamente corta (con algunas excepciones, como libros o documentos archivados), el beneficio de la fibra de madera para el cambio climático se extiende a través del reciclaje, ya que continúa almacenando el carbono secuestrado.

**La industria está comprometida con una metodología clara y confiable de huella de carbono para sus productos.**

La "**huella de carbono**" de un producto generalmente se entiende, como el resultado de un cálculo que compara el secuestro y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con su ciclo de vida. La información puede tener varios usos y puede calcularse mediante diferentes metodologías. Por lo tanto, es importante que cualquier análisis de la huella de carbono sea transparente, comprensible y confiable.

La industria del papel ha trabajado para desarrollar una metodología que guíe el cálculo de las emisiones (y las extracciones) de carbono de los bosques, producción, transporte, uso y eliminación<sup>15</sup>. Este enfoque común permite que las empresas informen constantemente sobre la huella de carbono de sus productos, para que las partes interesadas puedan confiar en la información que reciben.



#### Fuentes:

1. Eurostat, 2015.
2. CEPI, Estadísticas clave, 2016.
3. La Asociación para la Energía Descentralizada, 2017.
4. CEPI, Estadísticas clave, 2016.
5. Ibíd.
6. Eurostat, 2015.
7. Sitio web de Forest Research, 2017.
8. Investigación forestal, 2017.
9. Agencia Europea del Medio Ambiente, 2015.

10. IPCC, Cambio climático 2007: Grupo de trabajo III: Mitigación del cambio climático, 2007.

11. ONU FAO, Bosques y Cambio Climático, 2003 y Comisión Forestal, Bosques, Carbono y Cambio Climático, 2003.

12. Comisión Europea, 2017.

13. WBCSD, 2015.

14. Ibíd.

15. CEPI, Marco para las huellas de carbono para productos de papel y cartón, 2017 de gestión forestal sostenible que mantenga o aumente las reservas de carbono forestal, mientras produce materias primas, generará el mayor beneficio sostenible de mitigación".

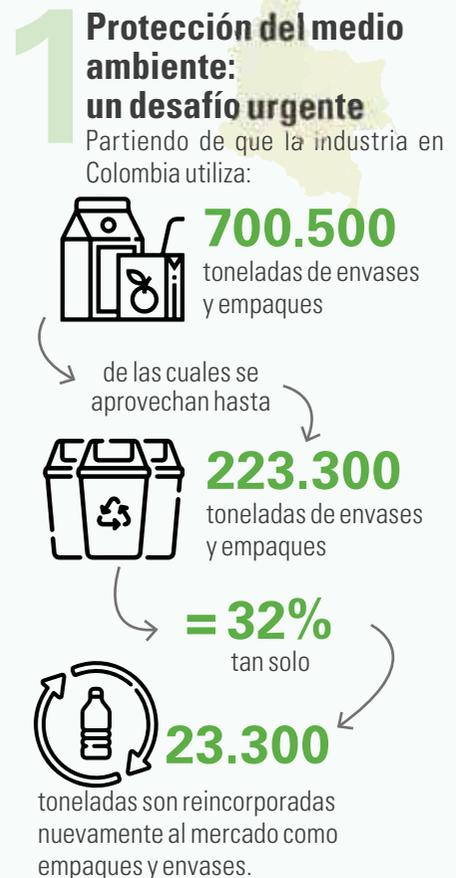


# Nuestro futuro: transformar la huella ambiental en gestión sostenible de envases y empaques

Por Unidad de Manejo de Residuos de la CIPB

**E**n la búsqueda de un futuro sostenible, la gestión adecuada de los residuos de envases y empaques se ha convertido en una prioridad en Colombia. Con el crecimiento constante de la producción y el consumo de productos envasados, es fundamental abordar el impacto ambiental de estos residuos y encontrar soluciones efectivas que promuevan la conservación de recursos y la protección del medio ambiente.

Fue por ello que el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible llevará a cabo la creación de la **Resolución 1407 Del 2018**, que reglamenta la gestión adecuada de residuos de envases y empaques en Colombia. En este artículo exploraremos en 4 partes la importancia de la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques en Colombia y cómo está contribuyendo a la construcción de un país más sostenible.



Comprendiendo las cifras realizadas en el año 2021, según cifras de Cempre (Comité Consultivo del Pacto por los Plásticos en Colombia), es necesario la protección del medio ambiente, ya que es un desafío urgente que requiere acciones inmediatas. Por lo tanto, los residuos de envases y empaques representan una parte significativa de los desechos sólidos urbanos e industriales en Colombia, lo que exige una gestión adecuada para evitar la contaminación del suelo, los cuerpos de agua y el aire. Los materiales utilizados en los envases, como plásticos, vidrios y metales pueden tardar décadas o incluso siglos en descomponerse, liberando sustancias tóxicas y dañinas al medio ambiente. La gestión ambiental efectiva de estos residuos se ha convertido en un pilar fundamental para la protección de los ecosistemas y la preservación de la biodiversidad.



## 2 Conservación de Recursos y Economía Circular

La gestión adecuada de los residuos de envases y empaques en Colombia también **promueve** la conservación de recursos naturales y la transición hacia una economía circular. El reciclaje y la reutilización de estos materiales contribuyen a reducir la extracción de recursos vírgenes, como madera, petróleo y minerales, al tiempo que disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con su producción. Al implementar prácticas de economía circular, se fomenta la generación de empleo en actividades de recolección, clasificación y reciclaje, así como la creación de industrias locales sostenibles que aprovechan los materiales reciclados como recursos valiosos. fomentando la investigación y el desarrollo de tecnologías y procesos innovadores que permiten obtener productos y materiales más sostenibles.

## 3 La responsabilidad compartida: gobierno, empresas y ciudadanos

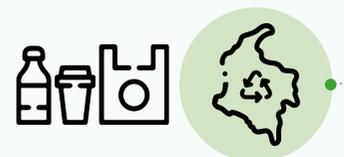
La gestión ambiental de los residuos de envases y empaques es una responsabilidad compartida entre el gobierno, las empresas y los ciudadanos. El gobierno colombiano ha implementado regulaciones y normas que establecen estándares para la gestión de estos residuos, promoviendo la adopción de prácticas sostenibles por parte de las empresas y estableciendo metas ambiciosas para el aumento de los índices de reciclaje.

Sin embargo, para lograr un cambio significativo, es esencial la participación activa de las empresas en la implementación de prácticas de producción y envasado sostenibles, siendo transparentes en relación con sus prácticas de gestión de residuos y comunicando de manera clara sus objetivos, avances y desafíos en este ámbito. Además, deben asumir la responsabilidad de rendir cuentas por su desempeño ambiental y estar dispuestas a mejorar y corregir sus prácticas en función de los resultados obtenidos, así como la sensibilización y participación de los ciudadanos en la separación de residuos en origen y el consumo responsable.

## 4 La gestión ambiental de los residuos de envases y empaques: un futuro sostenible

La gestión ambiental de los residuos de envases y empaques en Colombia es un elemento fundamental para construir un futuro sostenible en el país. Al proteger el medio ambiente, conservar recursos y promover una economía circular, se sientan las bases para un desarrollo más equilibrado y responsable. Es necesario que todas las partes interesadas, desde el gobierno hasta las empresas y los ciudadanos, asuman su responsabilidad y trabajen juntos para lograr una gestión eficiente y efectiva de estos residuos.

Las empresas, por su parte, tienen un papel crucial en la adopción de prácticas sostenibles en el diseño y envasado de sus productos. Esto implica reducir el uso de materiales no reciclables, promover el uso de materiales reciclados y buscar alternativas más eco amigables. Además, las empresas pueden establecer programas de recolección y reciclaje de envases y empaques, así como buscar alianzas con actores de la economía circular para cerrar los ciclos de producción y minimizar la generación de residuos.





## ENTORNO SOLIDARIO

# Asociación Colombiana de Cooperativas -Ascoop- ¿Cuál es su razón de ser?

Por Dirección de Comunicaciones de Ascoop

**A**scoop es un organismo de integración gremial del sector cooperativo colombiano con más de 62 años de existencia, que da cumplimiento a los tres pilares que caracterizan su gestión, trabaja día a día por estar cerca de sus asociados, conocer sus necesidades y generar un valor agregado a su misión, de la siguiente manera:

» **Representación:** Ascoop es un líder gremial y promotor del cooperativismo ante las entidades gubernamentales e internacionales, impulsando el desarrollo cooperativo y solidario de Colombia.

» **Incidencia:** promoción de las políticas públicas con los organismos intergubernamentales y los gobiernos nacionales para promover la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS.

» **Defensa:** presentar ante el Gobierno Nacional las propuestas de valor del sector cooperativo con el fin de trabajar de manera articulada y potenciar el modelo frente a los requerimientos económicos, sociales, culturales y medioambientales del país.

## Servicios

### Servicios de Integración

Referente nacional e internacional en la promoción del modelo cooperativo, por medio de:

- » Jornada de Opinión Cooperativa (JOC)
- » CoopsDay
- » Networking solidario
- » Educación solidaria
- » Revista Colombia Cooperativa



### Servicios de educación y capacitación

Formación y acción en la cultura solidaria. Somos expertos en:

- » Capacitación y formación en cultura solidaria
- » Capacitación y formación en competencias personales y profesionales
- » Convenios institucionales de formación educativa
- » Diseño de programas de formación a la medida

### Servicios de Comunicación

Fortalecemos e incentivamos los procesos de información del sector cooperativo mediante la divulgación de su gestión y sus servicios, por medio de:

- » Pauta en los canales de Ascoop 2023 (Revista Colombia Cooperativa, Boletín Voces Cooperativas, redes sociales, página web)
- » Diseño de piezas gráficas
- » Consultoría de comunicaciones



- » Capacitación en tendencias de comunicación y marketing
- » Foro de Comunicaciones

### Servicios de la Unidad Jurídica

Eficiencia y experiencia en derecho cooperativo. Somos expertos en:

- » Asesoría y acompañamiento en asambleas presenciales, virtuales y mixtas
- » Consultoría, asesoría y acompañamiento jurídico
- » Asesoría en la creación de cooperativas
- » Consultoría integral
- » Asesoría en la evaluación de gestión

### Servicios de Ascoop Empresarial

Servicios de auditoría, consultoría y revisoría fiscal, aportando un enfoque sistemático para evaluar y mejorar la eficiencia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno.

### Otros servicios

- » Outsourcing contable
- » Asesoría financiera en el sector solidario
- » Auditoría interna
- » Consultoría en riesgo
- » Consultoría en sistema de control interno
- » Consultoría en gestión por procesos
- » Consultoría en modelos operacionales

# Venta de Planchas

UV-PH (CTcP) y T-PU HUAGHUANG en formatos según sus requerimientos  
(Desde 450 cms x 370 cms hasta 1030 cms x 790cms)



 **Coimpresores Bogota**

**Thermal\***

**Convencional**

**TP-U Thermal** para tirajes largos y de alto calidad  
**CTcP Convencional** para tirajes cortos y de alta calidad.



Precisión



Calidad



Alto rendimiento

**Para mayor información:**



(601) 2440265



ctp@cipb.net



Coimpresoresbogota





## AVISOS PUBLICITARIOS

321 468 0781  
313 794 8801

**Icaro**  
GRUPO DE EMPRESAS

Publicidad con  
**Termoformado**

"Todo lo puedo en Cristo  
que me fortalece" (Fil. 4:13)



**Efrain Camargo** | Gerente General

Móvil: 310 323 2644, Tel.: (601) 247 4679, E-mail: litocambe@hotmail.com,  
Carrera 25A No. 5C-25 - Bogotá, D.C., Colombia

Cajas Plegadizas, cajas microcorrugadas, etiquetas, calendarios,  
publicitarias, servicio de troquelado y pegue de cajas.

**ALL PRINT GRAPHIC & MARKETING S.A.S.**

Somos una empresa vanguardista en el mundo de la comunicación gráfica, orientada a ofrecer a nuestros clientes las mejores soluciones de impresión comercial, con óptima calidad preservando el medio ambiente, asegurando el bienestar de todo el personal, capacitado y comprometido con la organización.

PBX. 337 00 64 - 337 0049  
Calle 2A No. 23-32/42 - Bogotá, Colombia  
[www.alprigrama.com](http://www.alprigrama.com)

## Servicio de

# Filmación de Planchas



## UV-PH y TPU

en formatos y tamaños  
según sus requerimientos  
(Desde 450cms x 370 cms hasta  
1030 cms x 790cms)

Para mayor información:



Coimpresores  
Bogotá

(601) 2440265  
[ctp@cipb.net](mailto:ctp@cipb.net)



# DOTACIONES

## Coimpresores Bogotá

*Pregunta por nuestra línea de limpieza y bioseguridad de Elite Profesional.*



*Somos una alternativa para que su personal dé una mejor impresión.*

- » Conjunto y enterizos antifluido
- » 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

Para mayor información:



**Sorayda Alonso R.**

✉ dotaciones@cipb.net

☎ 323 221 0067





# El bienestar social para nuestros Asociados: pilar fundamental para nuestra Cooperativa

Por Comité de Comunicaciones de Coimpresores Bogotá



## Con éxito se realizó el seminario de actualización tributaria

Con la participación de 54 personas de las empresas Asociadas y funcionarios de Coimpresores Bogotá, se llevó a cabo, los días 29 y 30 de marzo, en las instalaciones de Coimpresores Bogotá, el seminario sobre actualización tributaria 2023, que en esta oportunidad estuvo **dedicada a la Ley 2277 del 13 de diciembre de 2022, sobre la reforma tributaria para la igualdad y la justicia social.**

Entre los aspectos tratados estuvo la renta a personas naturales y versó en torno a los cambios sobre las exenciones en pagos laborales (anteriormente se realizaban mensualmente y el límite era 240 UVT mientras que con esta Reforma es anual y es de 790 UVT), la retención de fuente aplicables a pagos o abonos por conceptos de rentas de trabajo que no provengan de la relación laboral, las rentas exentas y las deducciones especiales que no excedan el 40%, la desaparición de las retenciones de la fuente con tarifas, por citar algunos.

Así mismo, el seminario versó en torno a dividendos, ganancias ocasionales, régimen simple de tributación, renta de persona jurídica, entre otros, que requieren los conceptos de la DIAN (dado que la reforma lleva más de tres meses de sancionada), para su clarificación, de manera que no se presente para ambigüedades; todo a la luz de las modificaciones sustanciales generadas.

Jorge Beltrán, contador especializado que facilitó el Seminario a nombre de CEITAC, expuso las implicaciones de nuevos impuestos tales como el impuesto nacional al carbono, impuesto nacional a plásticos de un solo uso, impuestos y alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas.

Esta actividad fue convocada por el Comité de Educación y estuvo dirigida a la actualización de las empresas asociadas en materia tributaria, como parte de los beneficios sociales y de formación que reciben anualmente las empresas Asociadas.



## Coimpresores Bogotá realizó su XLIX Asamblea General Ordinaria de Asociados

Cerca de 60 asociados participaron en la XLIX Asamblea General Ordinaria de Asociados de la Cooperativa de Impresores de Bogotá, que se realizó el pasado 22 de marzo en la sede de Coimpresores Bogotá. La Asamblea tuvo apertura con las palabras de Santos Camacho, presidente del Consejo de Administración, quien invitó a los asambleístas a participar activamente de forma democrática y respetuosa.

Al cabo de un rato y tras ratificar por unanimidad el Reglamento de la Asamblea, se presentaron los informes correspondientes a los órganos de dirección y administración, los cuales dieron cuenta acerca de los resultados de la gestión emprendida durante el año 2022.

### Estado financiero protegido pese a los desafíos del 2023

Santos Camacho, presidente del Consejo de Administración, señaló en informe presentado ante la Asamblea General que a pesar de las dificultades la Coimpresores Bogotá terminó el año con buenos resultados, dejando un estado financiero protegido para enfrentar los desafíos que se vislumbran en 2023. Así mismo, hizo un llamado a los Asociados a continuar apoyando y rodeando a la Cooperativa, pues no hacerlo es un paso que contribuye a que surja un mercado de monopolio del sector privado sin control de precios.



**El presidente del Consejo destacó que para poder llegar a estos resultados se contó con el esfuerzo y apoyo de los comités de Educación, Solidaridad, Financiero, Compras, Crédito, Cartera, Unidad del CTP, Unidad de Dotaciones, Manejo de Residuos y Comunicaciones.** Además, se dieron tales resultados con base a los análisis y decisiones del Consejo de Administración que permitieron fijar políticas y acciones tras las difíciles condiciones del mercado.

Jesús Sánchez, gerente de Coimpresores Bogotá, indicó que hubo un crecimiento en ventas destacable y prestó énfasis en los aspectos administrativos, la situación jurídica, la propiedad intelectual y la evolución del negocio, destacando la buena gestión en el manejo del Sarlaft, el buen comportamiento de Cartera e invitó a los asociados a seguir apoyando con compras a la Cooperativa.



Por su parte, el Comité de Educación, en cabeza de Efraín Camargo, evidenció las actividades de formación y de bienestar realizadas, entre las que se encuentran: Seminario de Gobierno Corporativo, Seminario de Actualización Laboral, Seminario de Actualización Tributaria, las celebraciones del día de la familia, día de la mujer, día de la secretaria, Taller de cocina, auxilio del Icetex y los torneos de tejo, fútbol, bolos, billar y el taller de golf.

De otro lado, durante la sesión José Rodolfo Largo, presidente de la Junta de Vigilancia, presentó el Informe

de este órgano de control cooperativo, resaltando entre otros aspectos que las actividades y temas liderados por el Consejo de Administración se acogieron a las normas cooperativas, así como a los lineamientos estatutarios.

Otro tanto hizo Nira Torres Olmos, de la firma KRESTON RM S.A., a cargo de la Revisoría Fiscal de la Cooperativa, quien en su Informe le dio relevancia al dictamen favorable de la Revisoría Fiscal, tanto en lo que se refiere a los estados financieros como a requerimientos legales y reglamentarios.

## ¿Cuáles son los retos Braille para empaques plegadizos?

Con la asistencia aproximada de 50 personas, entre Asociados y colaboradores de las empresas asociadas, se llevó a cabo, este 20 de abril, en las instalaciones de Coimpresores Bogotá, la *Charla: retos para empaques plegadizos*. Esta Charla fue liderada por el Comité de Educación y facilitada por Omar José Ortega, gerente de Cripack, empresa dedicada a la elaboración de empaques para población con discapacidad visual.

Entre los aspectos sociales que se destacaron en la Charla estuvieron los relativos a las dificultades que vivencian las personas en situación de discapacidad visual para acceder, de forma inclusiva, a la información de los productos básicos de la canasta familiar y los medicamentos. Tales dificultades tienen como causa el hecho de que no existe todavía una cultura empresarial, cultural y social que permita lograr la inclusión efectiva de esta población.

No es asunto menor. **En Colombia cerca de 2 millones de personas tienen discapacidad visual.** Tomando en cuenta lo anterior, desde hace algunos años se comenzó a avanzar en la tramitación de un proyecto de Ley Braille en los productos de primera necesidad. Dicha tentativa se materializó por fin en la llamada Ley Braille para empaques (Ley 2265 del 26 de julio del 2022).



Si bien es un avance importante en materia de inclusión para esta población, también es cierto que tal marco normativo no está libre de problemáticas, tanto para los actores involucrados en el diseño e impresión como para la misma población con discapacidad visual. En el proceso de fabricación (impresión, corte y cuando se demanda, troquelado) se presentan problemas tales como: posibles incrementos de costos en el proceso de producción y la transcripción del Braille y aplicación a los tamaños de los empaques por las dimensiones y puntos.

También, la Charla se desarrolló en una segunda parte como un taller explicativo del proceso de montaje e impresión y las posibles alternativas para aminorar costos, de manera que se pueda facilitar el proceso productivo, lo que está atravesado por el conocimiento en estándares aplicados al diseño e impresión, así como por el nivel de conocimiento del alfabeto Braille.



## Con éxito culminó el 10 Torneo de Fútbol 5 de Coimpresores Bogotá

**D**el 15 de abril al 23 de mayo se llevó a cabo, en Arena Soccer Club Sede las Américas, el 10 Torneo de Fútbol 5 de Coimpresores Bogotá, en el que participaron 10 equipos de las empresas asociadas. El torneo culminó este 20 de mayo con la premiación del Torneo y contó con la presencia de representantes del Comité de Educación.

El campeón del certamen fue la empresa Grafivisión, mientras que el subcampeonato se lo llevó la empresa Editorial JL. El tercer puesto fue para Ladiprint y el cuarto puesto se lo llevó la empresa Neira Impresores.

Por otra parte, la valla menos vencida fue para la empresa Ladiprint y el goleador del Torneo fue Anderson Valderrama de la empresa Grafivisión.

El arbitraje fue representado por la Liga de Bogotá y en general se destacó el buen comportamiento de los equipos (no hubo amarillas en la final), lo que implica reconocer que es posible la sana convivencia en el deporte y en la integración de nuestra Cooperativa.





## Celebramos juntos el día de la familia

Cerca de 120 asistentes entre asociados, acompañantes y colaboradores de Coimpresores Bogotá participaron en la celebración del Día de la Familia, un espacio que se llevó a cabo en el Club Casamata con el fin de conmemorar a las madres y padres de la Cooperativa, al propósito de los días de la madre (14 de mayo) y del padre (18 de junio).

Asociados y acompañantes disfrutaron de un día en el que compartieron un espacio de almuerzo, música en vivo y en el que recibieron un bono de 300 mil pesos para la compra de cualquier producto en Alkosto. Hubo además de lo anterior un show de música de planchar y una parranda vallenata en homenaje a cada madre, padre y en general a todas las familias de la Cooperativa.

Este fue un espacio de encuentro realizado por el Comité de Educación, parte de las actividades de bienestar y en el que se recordó la importancia de seguir unidos en el esfuerzo de rodear a la Cooperativa para que las empresas asociadas puedan salir fortalecidas ante la actual crisis del sector.





# REVELADORA





 **Coimpresores  
Bogotá**

Que su empresa dé  
**la mejor**  
**impresión**  
es nuestro propósito



Papeles e insumos para  
la industria gráfica



Filmación de  
planchas CTP



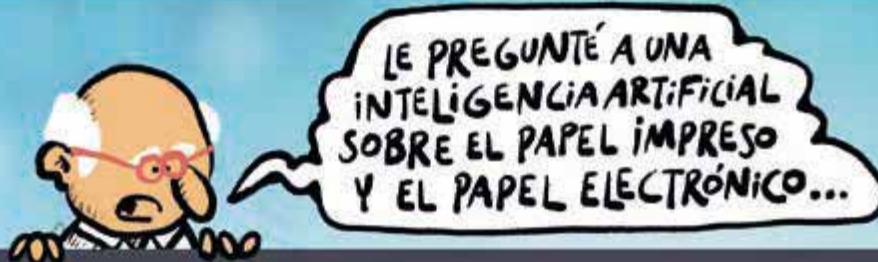
Gestión  
ambiental



Desarrollo  
empresarial



Educación y  
bienestar



El papel impreso y el papel electrónico tienen características y ventajas distintas. A continuación, te mencionaré algunas de las ventajas del papel impreso en comparación con el papel electrónico:

1. **Experiencia táctil:** El papel impreso ofrece una experiencia táctil única. Puedes sentir la textura del papel, pasar las páginas, subrayar, anotar y doblar las esquinas. Esta interacción física con el papel puede resultar satisfactoria para muchas personas y generar una sensación de conexión con el contenido.
2. **Facilidad de lectura:** Para algunas personas, la lectura en papel impreso puede ser más cómoda que la lectura en una pantalla electrónica. La pantalla de un dispositivo electrónico puede causar fatiga visual, especialmente cuando se lee durante largos periodos de tiempo. Además, el papel impreso no emite luz azul, que se sabe que puede afectar el ciclo del sueño.
3. **Portabilidad y accesibilidad:** Los libros impresos son fácilmente portátiles y no requieren de batería ni conexión a Internet para su uso. Puedes llevar un libro contigo a cualquier lugar y leerlo sin preocuparte por la duración de la batería o la falta de señal. Además, los libros impresos son accesibles para cualquier persona, independientemente de su capacidad de acceso a dispositivos electrónicos.
4. **Menos distracciones:** Los dispositivos electrónicos suelen estar conectados a Internet y ofrecen una multitud de distracciones, como notificaciones de mensajes, redes sociales, juegos, etc. En cambio, el papel impreso permite una experiencia de lectura más enfocada, sin interrupciones digitales.
5. **Durabilidad y longevidad:** El papel impreso puede ser duradero y resistente, especialmente si se le da un cuidado adecuado. Los libros impresos pueden conservarse durante décadas, mientras que los dispositivos electrónicos pueden volverse obsoletos con el tiempo o pueden sufrir daños físicos o fallas técnicas.
6. **Coleccionismo y valor estético:** Para muchos amantes de los libros, la estética y el valor coleccionable de los libros impresos son aspectos importantes. Los libros impresos con encuadernaciones especiales, ilustraciones o ediciones limitadas pueden tener un atractivo especial y convertirse en objetos de colección.

Aunque el papel impreso tiene sus ventajas, el papel electrónico también tiene sus propias fortalezas, como la capacidad de almacenar miles de libros en un solo dispositivo, la búsqueda rápida de texto, la posibilidad de llevar una biblioteca virtual a todas partes, etc.

Regenerate response

Send a message

Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. ChatGPT May 22 Version

-----BETO BARRETO.





Manejo de Residuos  
**Ambientales**

“Trabajamos para mejorar sus procesos productivos y lograr que estos sean ambientalmente sostenibles”.

**Capacitaciones ambientales**



**Asesoría en el manejo ambiental dentro de su empresa**



**Compra y transporte de residuos aprovechables (certificable)**



**Gestión y transporte de residuos peligrosos (certificable)**



**Nuestros servicios**

**Contáctenos**



**Yuri Castellanos**

 310 807 3289

 [comercialsic@cipb.net](mailto:comercialsic@cipb.net)

**Santiago Alvarado Torres**

 (601)2088700 - ext 143-141

 [dgagremial@cipb.net](mailto:dgagremial@cipb.net)