

CARTA Financiera

ANIF
Centro de Estudios Económicos

MARZO 2025 | EDICIÓN 196

IA: ¿Aliada o amenaza?

La Inteligencia Artificial está transformando profundamente el mundo laboral. ¿Cómo afrontar los retos y aprovechar al máximo sus oportunidades?

Empatía, opinión e imaginación son irremplazables por las máquinas.

Entrevista a **Isabella Loaiza**,
asociada posdoctoral de MIT.

Poder multiplicador: la IA y el desarrollo empresarial del país

Por **José Betancur**,
director de Nodo EAFIT

La geopolítica en la era de la Inteligencia Artificial

Por **Daniela Rueda**,
analista de Colombia Risk Analysis

SUMARIO

PORTADA

8 Geopolítica en la era de Inteligencia Artificial
Por Daniela Rueda, analista de Colombia Risk Analysis

12 "Debemos entender la IA como algo que nos puede aumentar y no solamente sustituir"
Entrevista a Isabella Loaiza, asociada posdoctoral de MIT

16 La Inteligencia Artificial que necesitamos
Por Luz Magdalena Salas, vicepresidente de ANIF

20 El poder multiplicador
Por José Betancur, director de Nodo EAFIT

22 La IA y el uso de energía
Infografía

24 La IA habla sobre IA en el sector financiero
Por ChatGPT, Gemini y DeepSeek

26 La efectividad del Estado se transforma con IA
Por Luis Alberto Rodríguez, cofundador de Dapper

EDITORIAL

5 Retos y oportunidades de la Inteligencia Artificial
Por José Ignacio López G., presidente de ANIF.



EN LA MIRA

6 Datos relevantes y cifras de la economía colombiana

Columna

29 Diluir los recursos
Por Tomás Rodríguez, profesor Asociado de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes

Estás a un clic de empezar a cumplir tus metas

Invierte

Fondo de Inversión Colectiva Occidenta

Vincúlate en menos de 5 minutos e impulsa tus recursos invirtiendo desde \$200,000 en nuestro FIC Occidenta. Puedes hacerlo digitalmente desde la comodidad de tu casa, en cualquier dispositivo electrónico con solo un par de clics.

Beneficios



Asume un bajo riesgo.



Transfiere fácilmente.



Sin pacto de permanencia.



Mantén disponibles tus recursos para lo que necesites.



Vincúlate sin la intervención de nadie y con los más altos estándares de seguridad.



¡Escanea este código y vincúlate al FIC Occidenta!



Fiduciaria de Occidente S.A es una sociedad Fiduciaria.

"El contenido de la presente comunicación o mensaje es solo informativo y no constituye una recomendación profesional ni una asesoría para realizar inversiones en los términos del artículo 2.40.1.1.2 del Decreto 2555 de 2010 o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen". La inversión en el Fondo de Inversión Colectiva está sujeta a los riesgos de inversión, derivados de la evolución de los precios de los activos que componen el respectivo fondo y puede tener riesgo de pérdida, inclusive la totalidad de la misma.



FiduOccidente



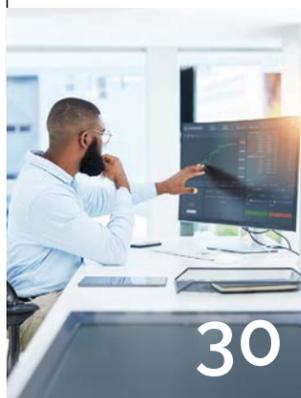
**ACTUALIDAD
ECONÓMICA**

- 30 En un 2x3
- 32 Ancla fiscal
Por Astrid Martínez Ortiz, presidenta del CARF

- 36 El sofocamiento de sectores estratégicos
Por José Manuel Restrepo Abondano, rector de la Universidad EIA

- 40 El acceso a crédito en Colombia
Por equipo de investigaciones ANIF

- 44 Los ETFs como innovación financiera
Por equipo de investigaciones ANIF



30

ANIF EN BREVE

- 54 Publicaciones, premios y seminarios

**ECONOMÍA
GLOBAL**

- 48 Latinoamérica y Trump 2.0
Por Sandra Borda Guzmán, profesora asociada del departamento de Ciencia Política de la Universidad de Los Andes



48

- 52 Al filo de la navaja
Por María Claudia Lacouture, presidenta ejecutiva de la Cámara Colombo Americana, AmCham Colombia



54



58

Columna

- 58 Los costos no cuantificados de los desequilibrios fiscales
Por Diego Pereira, director ejecutivo y Economista Jefe del Cono Sur y Los Andes de JG Morgan

Bandera

Presidente
José Ignacio López G.

Vicepresidente
Luz Magdalena Salas B.

Secretaría General
Tatiana Mendoza L.

Comité editorial
Ángela Hurtado
Jorge Alberto Restrepo
José Manuel Restrepo
Cristina Vélez
Fabio Villegas

Editora
Natalia Villegas L.

Asistente de comunicaciones
Juan Diego López P.

Diseño y diagramación
Brigitte Avellaneda C.
Dayanna Huertas S.
Sofía Penagos G.

Jefe de estudios macroeconómicos
Andrea Ríos S.

Jefe de estudios sectoriales
Fabián Suárez N.

Investigadores
Laura Llano C.
María Camila Carvajal P.
María Carolina Gutiérrez A.
María Paula Campos G.
Thomas Martínez R.
Daniel Aguilar F.
Luis Felipe González R.

Agencia comercial
María Inés Vanegas
Gerente Publímarch
Cel.: (57) 310 561 7197
mivanegas@publimarch.com

Impresión
Multi-impresos S.A.S

Fotografía
DepositPhotos

Información de contacto
www.anif.com.co
PBX: (601) 744 67 00
E-mail: anif@anif.com.co
Calle 70 A No. 7-86

Se prohíbe su reproducción con fines de publicación o divulgación a terceros.



José Ignacio López G.
PRESIDENTE DE ANIF

RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El concepto de Inteligencia Artificial (IA), si bien tiene varias décadas, se ha vuelto más familiar durante los últimos años con el advenimiento de grandes modelos de procesamiento del lenguaje, como Chat GPT, y los recientes avances tecnológicos. El término IA es ahora más popular que en el pasado reciente, como bien lo confirma el número de búsquedas en Google.

Para muchos, esta tecnología presenta un riesgo existencial. Voces de cautela advierten sobre los problemas asociados a desarrollar tecnologías que luego el hombre no pueda controlar. Para otros, la IA no es sino una quimera, una nueva promesa de revolución que finalmente no se logra concretar. Por ejemplo, en la memoria reciente, está la euforia asociada a la tecnología Blockchain, que en algún momento prometió revolucionar muchos aspectos de la vida, pero, una burbuja accionaria después, se desinfló como promesa transformadora. También hay quienes ven la IA con los ojos optimistas de una quinta revolución tecnológica que no solo va a complementar las habilidades y competencias humanas, sino que podrá ayudarnos a solucionar los temas más complejos, como la transición energética.

En este momento, es prematuro afirmar con certeza cuál será el rumbo y destino final de la IA, pero sin duda ya es una fuerza concreta de disrupción e innovación. Por esta razón, decidimos en ANIF hacer un evento específico para discutir varios aspectos relevantes que la rodean, así como publicar esta edición especial de Carta Financiera.

En esta nueva versión impresa, les ofrecemos a nuestros lectores un menú variado de artículos que analizan con profundidad el tema. Dada nuestra naturaleza de centro de pensamiento especializado en temas sociales y financieros, algunos de los artículos gravitan en torno a la pregunta de los efectos de dicha tecnología en el mercado laboral y el entorno del sistema financiero colombiano. No obstante, el análisis de la IA es mucho más amplio, y, por eso, esta edición de Carta Financiera cuenta con discusiones tan relevantes como los aspectos geopolíticos del desarrollo de dicha tecnología.

En la coyuntura resulta imposible escaparse a la creciente tensión geopolítica, que no solo ha desencadenado conflictos militares, como el de Ucrania, sino

que también ha tomado la forma de guerras comerciales y de conflictos por dominar el mundo de la IA. En esta edición, compartimos un artículo de apertura que analiza las crecientes tensiones geopolíticas y cómo la IA está en el centro de la discusión. También hablamos del papel de la IA en repensar y mejorar la gestión pública, en lo que podría ser un esfuerzo por modernizar nuestro Estado.

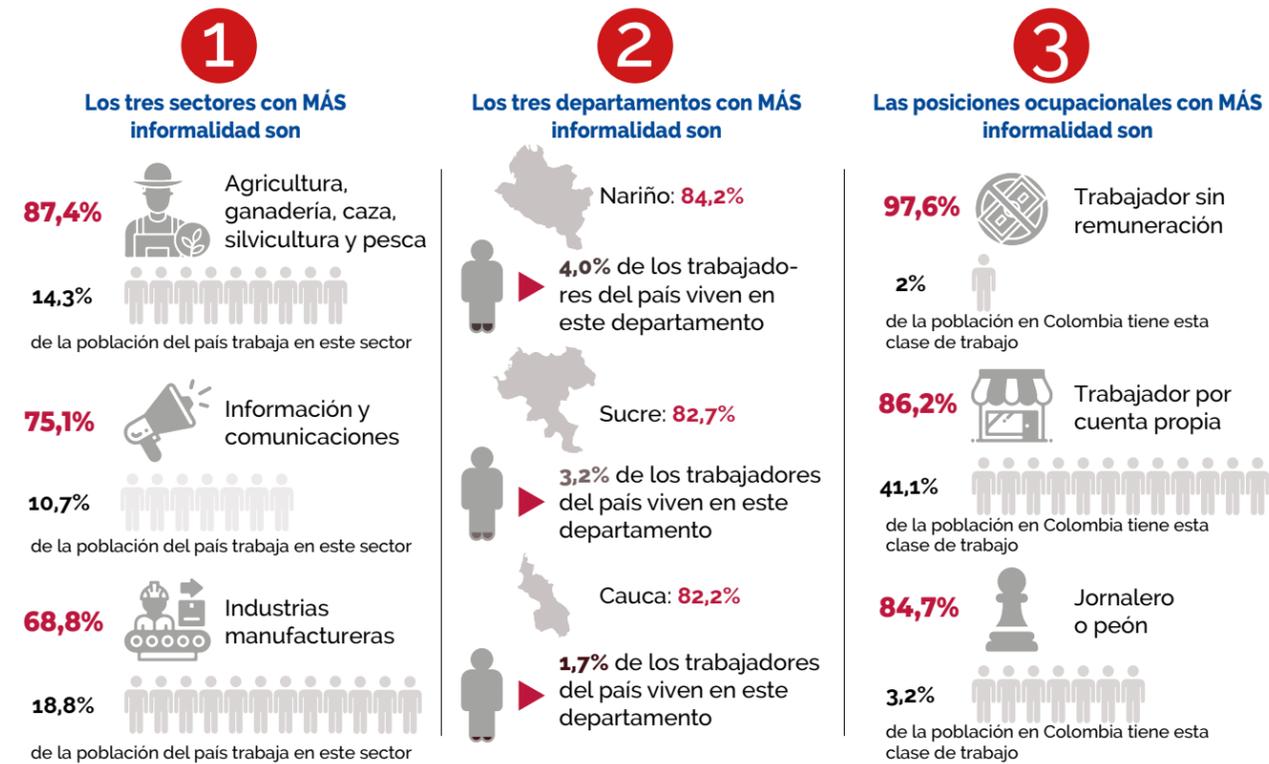
No podríamos abordar el tema de la IA sin hablar del mercado laboral, y para eso entrevistamos a Isabella Loaiza, colombiana y asociada posdoctoral del *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, que ha estudiado a profundidad el impacto de la IA en el mercado laboral. En esta entrevista, Isabella nos comparte, entre otras cosas, las conclusiones de un trabajo con el conocido economista venezolano Roberto Rigobón, que tiene como punto de partida un ángulo original: cuáles son las debilidades relativas de la IA frente a las competencias humanas. En este trabajo, Isabella y su coautor analizan habilidades asociadas a la empatía, la creatividad, la opinión, el pensamiento crítico y la misma presencialidad, todas asociadas a los humanos y poco susceptibles de ser completamente reemplazadas por algoritmos computacionales. Este análisis da señales de optimismo sobre la posibilidad de complementariedad entre máquina y hombre, y apunta a una reorganización del mercado laboral en torno a dicha sinergia.

Para que esta edición fuera lo suficientemente disruptiva, en torno a su temática, le pedimos a tres modelos de lenguaje, ChatGPT, DeepSeek y Gemini, que analizaran el rol de la IA en el desarrollo del sistema financiero colombiano. Estos algoritmos son usualmente susceptibles a instrucciones precisas, pero esperamos que los lectores juzguen por sí mismos la capacidad que tienen estas nuevas herramientas de escribir y analizar problemáticas complejas.

Finalmente, una edición de Carta Financiera no estaría completa sin una reflexión sobre los temas más relevantes de la coyuntura del país. Entre varios temas, se destacan un artículo sobre la importancia de la Regla Fiscal como brújula de la política fiscal y otro sobre el acceso al crédito de empresas y personas en Colombia. ¡Buena lectura!

EN LA MIRA

Tres datos sobre... La informalidad en Colombia



Cuatro jalonadores de crecimiento

Estos son **cuatro sectores de la economía** que mostraron **buenos resultados en 2024** y a los que hay que seguirle la pista este año.

El sector de **entretenimiento** creció **8,1% en 2024**, aportando **0,3 puntos porcentuales a la variación anual del PIB**. Los conciertos, exposiciones, actividades deportivas y juegos de azar, entre otras actividades, jalonaron este crecimiento.

En 2024, el país **recibió aproximadamente 6,7 millones de visitantes no residentes**, un aumento del **8,5%** frente al año anterior, consolidando al **turismo** como un motor clave para la economía. Los mayores retos continúan siendo la **infraestructura** y la **seguridad**.

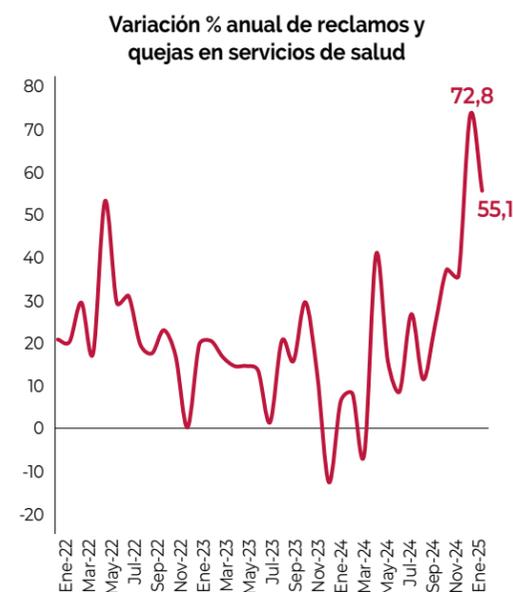
La **industria automotriz** se recuperó en 2024. Después de una caída anual en 2023 de 17,5% en las ventas de vehículos automotores y motocicletas, éstas se expandieron 8,9% el año pasado y **se encuentran un 9,3% por encima de niveles prepandemia**.

La **producción de café** cerró el año con **14 millones de sacos**, lo que representó un **aumento del 23,3%** con respecto a 2023. Esto, sumado a los buenos precios internacionales, contribuyó de manera importante al sector agrícola y a la economía nacional.

Los ciudadanos ya sienten la crisis del sector salud

16,4% debió haber sido el incremento de la Unidad de Pago por Capitación (UPC) para 2025, según nuestro estudio en colaboración con AFIDRO, pero se decretó un incremento de solo **5,3%**

Con eso, el déficit financiero del sector se agrava y los ciudadanos ya sienten las consecuencias. Las quejas y reclamos sobre servicios de salud han aumentado considerablemente frente a años anteriores. Para enero de 2025, **las quejas radicadas en la Supersalud aumentaron un 55,1%** frente a enero de 2024. Además, se observa un crecimiento anual sostenido en los últimos meses, con un pico en diciembre del año anterior de **72,8%** que contrasta significativamente con el comportamiento en meses de años previos.



Fuente: elaboración ANIF con base en Supersalud.

La frase

“Según nuestras estimaciones, el Gobierno tiene en 2024 una deuda con los sectores de energía, salud e infraestructura de **23 billones de pesos**”

Dijo José Ignacio López en nuestro primer Seminario ANIF del año Perspectivas Económicas 2025.



Proyecciones ANIF

En ANIF esperamos que durante 2025 la economía muestre mayor dinamismo, gracias a una recuperación de la demanda interna. No obstante, prevemos importantes retos en materia fiscal, así como algunos riesgos inflacionarios y de comercio exterior. Estas son nuestras proyecciones para el cierre del año.

Crecimiento
2,8%

El incremento del Producto Interno Bruto cerraría el año con esta cifra anual, lo que demostraría la consolidación de la reactivación económica.

Desempleo
9,7%

La tasa de desempleo en 2025 se ubicaría en un dígito, impulsada por un mejor desempeño de la actividad económica.

Inflación
4,2%

Los aumentos de la inflación por encima de lo esperado en los primeros meses de este año sugieren que, al finalizar 2025, esta no se ubicará dentro del rango meta (2%-4%).

Tasa de interés del BanRep
7,25%

Ante una inflación que cede lentamente y un entorno fiscal desafiante, se espera que el Banco de la República mantenga una postura cautelosa.

GEOPOLÍTICA EN LA ERA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Daniela Rueda
Analista de Colombia
Risk Analysis*

En la geopolítica, el dominio en la infraestructura digital y la información global es cada vez más relevante. Hoy, la Inteligencia Artificial (IA) es una fuerza transformadora que redefine el poder y la influencia de los países en el escenario global. La carrera por el dominio de la IA es un nuevo factor dentro de la competencia comercial entre Estados Unidos y China, quienes lideran el desarrollo de infraestructura para IA más rápida, avanzada y autosuficiente.

Silicon Valley, el epicentro de la Inteligencia Artificial en Estados Unidos, ha visto como China emerge con plataformas gratuitas al público, más económicas de producir y de rendimiento comparable al de los gigantes estadounidenses. En este panorama, países como Colombia, que aspiran a ser un hub tecnológico en la región, enfrentan desafíos de conectividad e infraestructura para aprovechar esta ola de innovación y quedan rezagadas en el debate internacional sobre su regulación.

La carrera por el dominio de la IA

Estados Unidos (EE.UU.) es el principal referente en el desarrollo de la IA. Instituciones educativas como Stanford, empresas como Google, OpenAI y Microsoft, así como recientes lanzamientos, como Grok 3 de Elon Musk, consolidan el papel de EE.UU. como epicentro de la innovación en infraestructura para IA. Gran parte de este liderazgo se debe a Silicon Valley, catalogado la cuna de la revolución tecnológica, donde compañías pioneras han dado forma a la industria y nuevas *startups* buscan oportunidades de financiamiento. En 2023, la inversión privada en el desa-

rollo de infraestructura y aplicaciones en el sector alcanzó los USD 67,2 mil millones, reflejando el potencial y la consolidación del país como líder en el área.

A pesar del marcado liderazgo de EE.UU. en la carrera por la IA, la creciente influencia de China con una estrategia estatal coordinada, le ha permitido movilizar recursos con rapidez. El reciente lanzamiento de DeepSeek, sacudió a la industria al demostrar una calidad similar obtenida con costos significativamente inferiores a los de sus competidores occidentales.

Desarrollada en un tiempo récord de dos años y en medio de las restricciones impuestas por EE.UU., que limitaron el acceso de China a tecnologías clave como los chips de Nvidia, Deep Seek logró avanzar con un presupuesto de apenas USD 6 millones, una fracción de la inversión de empresas como OpenAI, que supera los USD 100 millones. Con esta estrategia, China busca reducir la brecha con EE.UU. y desafiar su dominio en el sector. Este avance es solo el inicio de una ambiciosa apuesta por la Inteligencia Artificial, que probablemente alterará las dinámicas comerciales en el sector tecnológico.

Con el regreso de Donald Trump a la presidencia de EE.UU., se espera una inversión de USD 500 mil millones en Stargate, un ambicioso proyecto de IA que, más allá de su capacidad tecnológica e impacto innovador, envía un mensaje claro: Estados Unidos no permitirá que China tome la delantera. Trump parece ser consciente, alentado por su asesor Elon Musk, de que en este momento el mundo busca nuevas oportunidades con otras potencias como China. Esto hace poco probable que frene el desarrollo de la IA en el país o permita una brecha tecnológica significativa entre ambas naciones.

Aunque Estados Unidos y China lideran la carrera por la supremacía en Inteligencia Artificial, no son los únicos actores interesados en el desarrollo de las infraestructuras. Países como India, los Emiratos Árabes Unidos, el Reino Unido, Alemania y Japón, entre otros, han comenzado a desarrollar modelos de IA en áreas clave como educación, investigación

y seguridad. Sin embargo, a pesar del creciente interés global, la conversación sigue centrada en las dos grandes potencias, lo que hace poco probable que otros países logren unirse en el corto plazo a la disputa por infraestructura de IA.

Impacto de la IA en la geopolítica

La IA se ha convertido en un tema central en la geopolítica actual, y aquellos que logren dominar su infraestructura tendrán una ventaja significativa en la dinámica de poder global. Más allá de la competencia por plataformas o avances tecnológicos, lo realmente relevante en este momento es quiénes logran construir una infraestructura sólida para el manejo y desarrollo de la IA.

Esta infraestructura incluye centros de generación de energía y transformación de datos, desarrollo de chips avanzados, regulación sobre el uso de la IA y, además, la creación de cooperaciones estratégicas. La IA es una herramienta que continuará ofreciendo ventajas económicas y de seguridad a aquellos gobiernos que logren dominarla, no solo por el número de plataformas que desarrollen, sino por su capacidad para acceder, controlar y proteger la información sensible de sus naciones.

Es muy probable que la construcción de infraestructura para la Inteligencia Artificial se convierta en un reto crucial para los gobiernos, ya que los países con más centros de datos para trabajo de IA obtendrán ventajas económicas, políticas y tecnológicas. Aunque Estados Unidos lidera actualmente este campo, es incierto

La IA se ha convertido en un factor clave en la reconfiguración del orden global, y aquellos que logren dominar su infraestructura tendrán una ventaja significativa en la dinámica de poder. Colombia cuenta con elementos fundamentales de preparación, sin embargo, debe superar retos estructurales importantes.

La capacidad de desarrollar y aplicar Inteligencia Artificial determinará qué países tendrán mayor influencia y aliados estratégicos en el futuro cercano.

que pueda mantener ese liderazgo frente al creciente desarrollo de infraestructura en China, a menos que busque expandir su influencia en el exterior.

En este contexto, la expansión de la infraestructura de IA se presenta como un terreno clave para la diplomacia. Un ejemplo claro son países como Corea del Sur y Taiwán, proveedores de semiconductores avanzados, que deben equilibrar sus relaciones con Occidente y China mientras protegen sus propios intereses económicos. La creciente demanda de energía para alimentar los centros de datos, sumada a las presiones sobre el acceso a las redes eléctricas globales, constituye un cuello de botella crucial. Quienes logren resolver estos problemas tendrán una influencia y poder decisivos en el nuevo orden mundial.

En la dinámica geopolítica, la IA se ha consolidado como un factor esencial en la seguridad y el comercio global. Los países que lideran el desarrollo de infraestructura para IA, especialmente en áreas como ciberseguridad y protección de datos, obtendrán una ventaja competitiva en la dinámica geopolítica. Dado el aumento de ciberataques cada vez más complejos y difíciles de detectar, la IA se ha convertido en una herramienta clave para identificar y mitigar los daños causados.

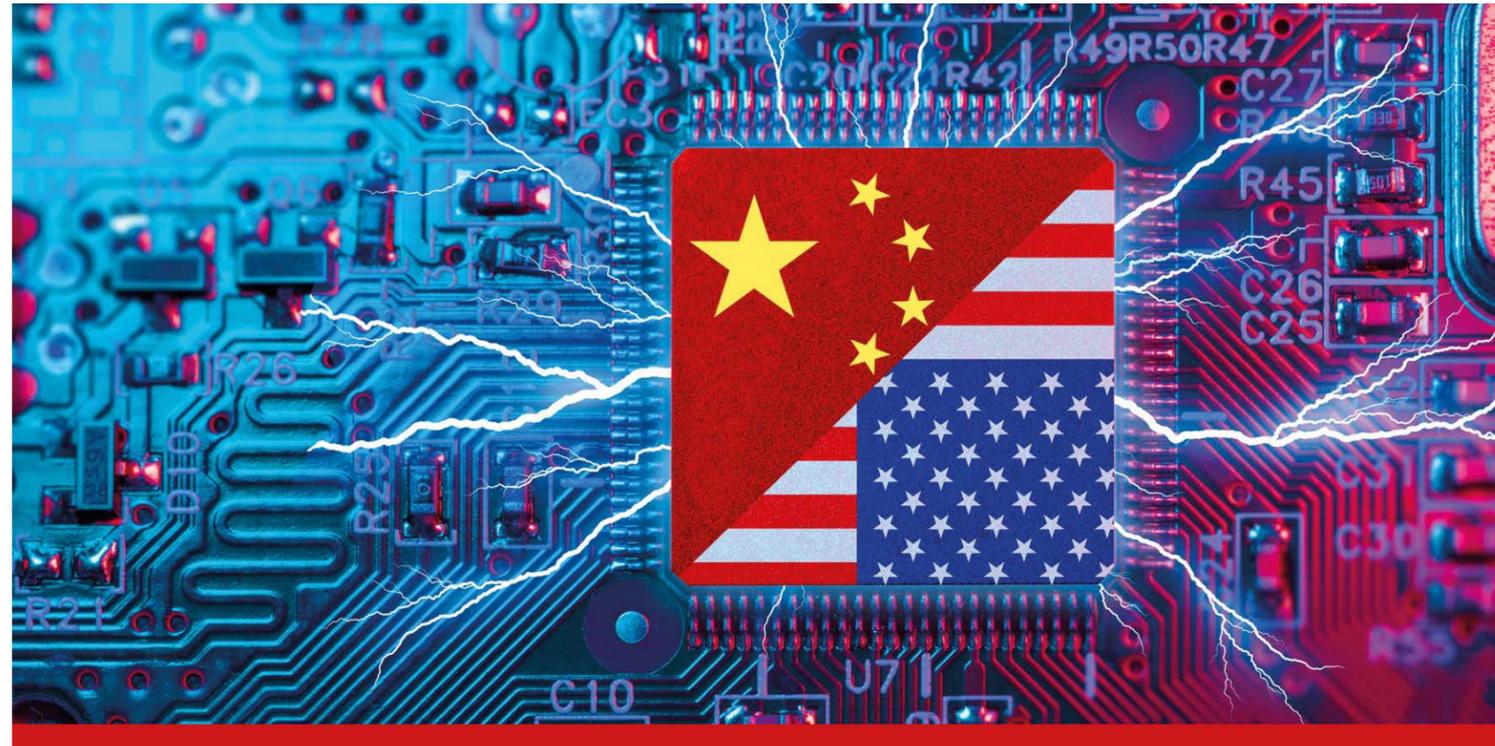
Además, en el ámbito comercial, las tensiones internacionales probablemente aumenten en medio del auge de la tecnología, lo que podría dar lugar a medidas proteccionistas y restricciones en el acceso a componentes esenciales. Ningún país desea que-

darse rezagado en esta carrera, pero tampoco quiere depender de tecnologías proporcionadas por competidores hostiles. Esto ha convertido a la IA en un terreno de diplomacia, donde la lucha por el control está vinculada al papel que desempeñan los gobiernos en el escenario internacional.

En cuanto a la regulación, el desarrollo de una legislación global está siendo superado por la rapidez de los avances tecnológicos. La falta de instituciones globales capaces de facilitar la regulación complica aún más el establecimiento de las reglas del juego, por lo que son principalmente los estados más poderosos (EE. UU. y China) los que las definen, lo que aumenta el riesgo de monopolización de la tecnología de IA.

Frente a esto, es probable que el desarrollo de leyes de regulación conlleve a mayores restricciones hacia el exterior, para que los gobiernos mantengan el control y eviten la competencia desleal, profundizando aún más en el monopolio de las tecnologías. En este punto, los países en desarrollo enfrentan desventajas significativas, pues están rezagados en términos de infraestructura y capacidades regulatorias, teniendo un papel limitado en esta nueva dinámica de la geopolítica.

El dominio de la IA está redefiniendo las relaciones de poder entre naciones. Mientras Estados Unidos y China buscan consolidar su hegemonía en este campo, otros países intentan no quedar rezagados en esta transformación tecnológica. Esto ha dado lugar a una nueva carrera por el poder, en la que las naciones que no logren



adaptarse corren el riesgo de quedar en una posición vulnerable a mediano plazo, con economías y capacidades tecnológicas menos competitivas, además de una mayor exposición a amenazas externas y dependencia de otras potencias.

En este sentido, la IA se ha convertido en un factor clave en la reconfiguración del orden global. La capacidad de desarrollar y aplicar Inteligencia Artificial determinará qué países tendrán mayor influencia y aliados estratégicos en el futuro cercano.

Colombia ante el escenario de las IA

En medio de la transformación geopolítica, Colombia busca posicionarse como un hub tecnológico regional. Según la evaluación AILA, que mide la capacidad del Gobierno como habilitador, usuario y promotor del uso ético de la IA, el país obtuvo una puntuación de 3.4 sobre 5, lo que significa que cuenta con elementos fundamentales de preparación para

la IA. Esto le permite desarrollar estrategias para la adopción y aplicación en distintos sectores.

Colombia avanza en la creación de centros de inteligencia artificial en Usme y Zipaquirá, y ha firmado un acuerdo con Emiratos Árabes Unidos en febrero de 2025 para instalar tres centros de datos estratégicos en Santa Marta como parte del megaproyecto Bio Nube, buscando garantizar la soberanía y seguridad de los datos estatales mediante una nube soberana.

Hasta ahora, el mercado de la nube en el país ha sido liderado por Oracle, por lo que este acuerdo marca un avance en la cooperación internacional y la innovación tecnológica estatal. Además, el 14 de febrero de 2025 se aprobó el CONPES 4144, que promueve la investigación, desarrollo y uso ético de la IA, reconociéndose como una herramienta clave para enfrentar retos sociales, económicos y ambientales, en línea

con las propuestas del presidente Gustavo Petro, quien ha abogado por una regulación global de la IA y por convertir a Colombia en un epicentro tecnológico regional.

Sin embargo, más allá de las aspiraciones y las menciones en foros internacionales sobre el interés de Colombia en la carrera por la IA, existen problemas estructurales como la falta de acceso a internet, las brechas educativas en tecnología y la ausencia de conectividad de calidad, que limitan el avance en la adopción de la IA y rezagan a Colombia frente a otros países de la región, como Chile, Uruguay y Brasil. La ejecución de proyectos y estrategias para abordar estos desafíos sigue siendo insuficiente. Esto afecta el papel del país en el escenario internacional y debilita su capacidad para encontrar socios estratégicos en el sector como China.

Desde Colombia Risk Analysis hemos investigado las impli-

caciones de la huella tecnológica china en el país, especialmente en un contexto donde la relación del Gobierno colombiano con China sigue siendo transaccional y carece de una estrategia a largo plazo. En un panorama global donde la IA está redefiniendo las dinámicas geopolíticas, Colombia debe acelerar la reducción de sus brechas tecnológicas y fortalecer su política exterior para evitar quedar rezagada en la transformación digital.

Lamentablemente hay relativamente pocas organizaciones en Colombia que están generando contenido o alimentando el debate sobre la Inteligencia Artificial en Colombia y algunos de los aspectos regulatorios que actualmente se discuten se hacen a puerta cerrada entre la industria y el Congreso, opacando así la deliberación.

La Inteligencia Artificial es un factor determinante en la geopolítica actual y tendrá la capacidad de direccionar el orden mundial. Su impacto se extiende a la política, la economía y la seguridad, por lo cual, los países se esforzarán por no quedar rezagados en el desarrollo de la IA, ya sea liderando la innovación tecnológica o estableciendo alianzas estratégicas para beneficiarse de los avances de otras potencias.

Colombia no parece estar en una posición de fijar estándares globales de regulación en Inteligencia Artificial y además las entidades estatales tienen poca capacidad de control sobre lo que ocurre en el ciberespacio, como lo demuestran recientes ciberataques contra la infraestructura digital en Colombia y las muy frecuentes estafas que ocurren a diario, a menudo usando Inteligencia Artificial. En ese sentido, aunque Colombia pretenda aportar al debate, parecería que estuviera a la deriva esperando a que la disputa entre Estados Unidos y China por el ciberespacio arroje pistas sobre un ganador o una posición que atraiga mayorías globales. 

En un panorama global donde la IA está redefiniendo las dinámicas geopolíticas, Colombia debe acelerar la reducción de sus brechas tecnológicas y fortalecer su política exterior para evitar quedar rezagada en la transformación digital.

*Más información sobre la Colombia Risk Analysis en www.colombiariskanalysis.com o seguirlos en redes sociales @colombiarisk

“DEBEMOS ENTENDER LA IA COMO ALGO QUE NOS PUEDE AUMENTAR Y NO SOLAMENTE SUSTITUIR”

¿Qué habilidades humanas complementan las deficiencias de la Inteligencia Artificial? Esta es una de las preguntas base del estudio que publicó la colombiana Isabella Loaiza, junto al reconocido economista venezolano Roberto Rigobón, a finales del año pasado, llamado *“The EPOCH of AI: Human-Machine Complementarities at Work”*. Al enfocarse en las capacidades humanas y no en las capacidades actuales de la IA, quieren volcar la narrativa de un enfoque de sustitución hacia uno de complementariedad. Este trabajo analizó el impacto de la IA en la fuerza laboral de Estados Unidos, pero esperan publicar a finales de año uno enfocado en países emergentes como Colombia. José Ignacio López, presidente de ANIF, conversó con Loaiza sobre los resultados de su estudio y cómo acercarnos a este fenómeno que promete impactos profundos en nuestra sociedad.

José Ignacio López: como preámbulo a esta discusión, quisiera empezar hablando sobre el trabajo con Roberto Rigobón, en donde dan cuenta de varias olas de revolución tecnológica que fueron determinantes para la humanidad, y sitúan a la Inteligencia Artificial como la quinta ola.

¿Qué tan poderoso es este cambio que traerá la Inteligencia Artificial como para equiparlo a la invención de la electricidad o la máquina de vapor?

Isabella Loaiza: consideramos que esta es la quinta ola porque muchas personas hablan sobre la Inteligencia Artificial como un GPT (un *General-Purpose Technology* o tecnología de propósito general), y estas son las tecnologías que tienen un impacto profundo en la industria, en el

Isabella Loaiza, colombiana y asociada posdoctoral del Massachusetts Institute of Technology (MIT), ha estudiado el impacto de la Inteligencia Artificial en la fuerza laboral e intenta cambiar la narrativa hacia una perspectiva más optimista. El presidente de ANIF, José Ignacio López, conversó con ella sobre el tema.

Foto: cortesía Isabella Loaiza.

mercado laboral, en la sociedad y la transforma de diferentes maneras.

La electricidad, la máquina de vapor, el Internet, han sido efectivamente *General-Purpose Technologies*, y ahora se considera que la Inteligencia Artificial también lo es. Como apenas estamos entrando en esta ola, todavía no alcanzamos a ver todos los efectos que va a tener transformando la sociedad.

JIL: Ustedes también han dicho que esta ola, frente a otras revoluciones tecnológicas anteriores, es disruptiva ¿Por qué?

IL: ya podemos empezar a ver que la Inteligencia Artificial es diferente a las olas anteriores porque, por lo general, estas tuvieron un impacto grande en los trabajos que eran muy físicos o que requerían alguna clase de esfuerzo más manual. Lo que hace la Inteligencia Artificial es, de alguna manera, automatizar o ayudar en tareas que son de nivel cognitivo repetitivo, e

incluso en algunas tareas que son cognitivas y no necesariamente repetitivas, siempre y cuando esté un humano supervisando.

Esto quiere decir que, anteriormente, la mayor cantidad de tecnologías han tendido a automatizar trabajos que en Estados Unidos llaman *blue collar work*, que son trabajos cuyos salarios son más bajos en la distribución, mientras que la IA tiende a automatizar tareas de trabajos que en Estados Unidos llaman *white collar work*, o trabajos que necesitan un poco más de educación y que tradicionalmente tienen salarios más altos. Creemos que esa es la gran diferencia de la Inteligencia Artificial con las olas anteriores de cambio tecnológico.

JIL: precisamente dentro de la ansiedad que ha ge-

nerado el impacto de la IA, se nota mucho, sobre todo en la opinión pública, el temor a la sustitución de trabajos.

Pero el estudio de ustedes, de manera novedosa, también habla de las complementariedades. Así que la pregunta la voy a dividir en dos partes. En primer lugar ¿cuáles son esos temores de sustitución laboral? ¿Qué tipo de industrias, de oficios, de trabajos han identificado que pueden estar más sujetos a estar en interrupción por la introducción del IA?

IL: en lo personal, no me gusta este gran énfasis que hacen los medios de comunicación, algunos expertos o incluso

gente que trabaja en tecnología, en que con la Inteligencia Artificial todo se va a automatizar. Que para qué hacemos nuestros trabajos si todo va a desaparecer.

Por eso queríamos cambiar la narrativa a una perspectiva más optimista. Sí, la IA va a llegar a hacerse cargo de algunas de nuestras tareas, pero no es solamente eso. En realidad, nos va a aumentar. La Inteligencia Artificial nos puede ayudar a trabajar y a hacer cosas que no podíamos hacer antes.

Para hablar de cifras, en nuestro estudio, que sigue siendo muy teórico, vemos que, en el caso en que la IA fuera a reemplazar el 50% de las tareas de los trabajadores en Estados Unidos, solo veríamos que entre el 10% y el 12% de las ocupaciones serían casi totalmente sustituibles. Y esto asumiendo que el 50% de las tareas, que es un montón, por lo tanto es un escenario muy extremo, son automatizables con Inteligencia Artificial.

Esto es importante porque nos ayuda a dimensionar mejor cuál va a ser el impacto de la IA, y a entender que va a estar más orientado a cambiar la composición de las tareas y de las ocupaciones y a utilizarla como algo que nos puede aumentar y no solamente sustituir.

El impacto de la IA va a estar más orientado a cambiar la composición de las tareas y de las ocupaciones.

Ese 12% de nuestro resultado está muy en línea con trabajos de otros académicos, sobre todo en Europa, que han estimado que más o menos un 9% de las ocupaciones pueden desaparecer, teniendo en cuenta las cosas que puede hacer la Inteligencia Artificial.

JIL: esas cifras son muy deficientes y nos llevan directamente a la segunda parte de la pregunta. Y es que en un estimado donde hasta el 50% de tareas son reemplazadas, pero el número de ocupados se desplaza muchísimo menos, eso nos estaría hablando de unas complementariedades y de una capacidad de la IA de potenciar el desarrollo de los trabajadores.

En ese sentido, ustedes proponen la sigla EPOCH para referirse a esas características humanas que, dado el nivel de tecnología actual y, de pronto, previsible, van a ser irremplazables por la Inteligencia Artificial. ¿A qué se refieren exactamente y cuáles son esas características?

IL: este es un marco que creamos y que intenta encapsular todas estas capacidades humanas que son más difíciles de automatizar por la Inteligencia Artificial. Entonces las hemos agrupado en cinco cajas. La primera es la E, de empatía e inteligencia emocional. Ahí tenemos capacidades humanas, como la compasión, el altruismo, el amor, con las que conectamos a nivel emocional con otros seres humanos.

Ahora están intentando utilizar la IA generativa para crear *chatbots* de terapia o de coaching. Vale, pueden existir esas aplicaciones, pero a pesar de que las máquinas puedan sonar como si estuvieran teniendo empatía o compasión, esto no es cierto, es solamente una simulación.

Hay un trabajo muy interesante sobre la ética de la Inteligencia Artificial de una profesora de la Universidad de Edimburgo. Ella habla de la IA como un espejo: así como cuando nos miramos al espejo y no pensamos que el espejo está creando un cuerpo, sino que sabemos que estamos viendo nuestra propia reflexión, eso es lo que hace la Inteligencia Artificial.

En esta primera caja tenemos, entonces, todo lo que tiene

En el caso extremo en que la IA fuera a reemplazar el 50% de las tareas de los trabajadores en Estados Unidos, solo veríamos que entre el 10% y el 12% de las ocupaciones serían casi totalmente sustituibles.

que ver con las emociones y la conexión humana.

JIL: la segunda caja sería la P.

IL: sí, es la P de presencia. Es la capacidad de hacer *networking* y de conectar con otros seres humanos a nuestro alrededor. En esta caja están, por ejemplo, esas interacciones espontáneas que suceden en la oficina, o cuando vamos por la ciudad, o con nuestros círculos de conocidos, que nos permiten crear cosas nuevas a través del intercambio de ideas.

Las industrias y las empresas que necesitan mucha creatividad o innovación no pueden adoptar modelos completamente remotos, porque se pierde parte de este flow de ideas. La tecnología, que nos permite conectarnos, no reemplaza esa conexión humana que ocurre cuando estamos físicamente en un mismo lugar.

Luego tenemos la O de la opinión y pensamiento crítico, sobre todo cuando tenemos que hacer juicios éticos y morales. Por ejemplo, todos los *outputs* de texto que hace la Inteligencia Artificial tenemos que evaluarlos de una forma crítica, y nosotros somos los que determinamos si son relevantes,

EPOCH es un marco que creamos y que intenta encapsular todas estas capacidades humanas que son más difíciles de automatizar por la Inteligencia Artificial.

verídicos y aplicables al problema que intentamos resolver.

La C, si mal no estoy, es de creatividad. Pero ya hay también modelos que son capaces de crear de una manera muy avanzada.

IL: sí, C de creatividad, y ahí cabe la imaginación. Ahí el punto importante es que todavía necesitamos de cerebros humanos para poder crear cosas que son radicalmente diferentes a lo que existe en el mundo. Cuando tú le pides a la IA que haga algo creativo, como una imagen, un poema, una canción, lo que está haciendo es una combinación de canciones o imágenes o poemas que ya han existido antes. Si queremos una innovación radical, que sea lo que llamamos un *significant departure of what already exists*, todavía necesitamos los cerebros humanos.

Por último, la H, quizás mi caja favorita, es la de la esperanza (*hope* en inglés), visión y liderazgo. Nosotros, como seres humanos, tenemos la capacidad de tomar decisiones utilizando distribuciones de datos que no necesariamente están en acuerdo con la distribución de probabilidades objetivas. La definición que tiene Roberto de esperanza es creer que un evento que tiene una probabilidad muy baja de ocurrir, en realidad ocurra.

Si tú le pides a una máquina que haga una predicción y le dices que el evento A tiene un 99% de probabilidad de ocurrir, y el evento B tiene un 1% de ocurrir, la máquina probablemente te va a recomendar el evento A. Pero nosotros, como seres humanos, gracias a la esperanza y a la visión, a veces decidimos tomar el chance en ese 1% y por eso podemos lograr cosas que nunca se habían logrado.

JIL: teniendo en cuenta estas cajas ¿cómo vislumbran ustedes el futuro del mercado laboral?

¿Qué tipo de industria, de labores, podrían llegar a sobresalir?

IL: vemos que industrias como las del cuidado de la salud van a ser menos afectadas. Ese trabajo requiere de mucha conexión, sobre todo enfermeros, cuidadores en hogares de personas mayores, niñeras, profesoras de prekindergarten y primaria.

También, por ejemplo, tareas o trabajos que requieran mucha flexibilidad cognitiva. Una de las ocupaciones que tiene un EPOCH muy alto es lo que llamarían gerentes de crisis o de emergencias. Gente que necesita tener mucha flexibilidad porque no sabemos qué va a ocurrir, por ejemplo, en esos eventos de crisis o emergencia, y las máquinas no son muy flexibles.

También encontramos que sociólogos y antropólogos son muy difícil de sustituir, y ocupaciones que requieran también un juicio moral o ético. Idealmente, no reemplazaríamos a los jueces con Inteligencia Artificial. Además, trabajos o industrias que requieran trabajos más artesanales, en donde el valor no es dado por escala, sino por esas imperfecciones y delicadezas de los artesanos.

JIL: por último, yo quisiera aterrizar esta conversación a la preocupación de países en desarrollo, como Colombia, sobre la división digital que puede crear la Inteligencia Artificial. Se ha dicho que esta puede exacerbar las desigualdades internas de los países, así como ampliar la brecha entre países emergentes y países desarrollados.

¿Cómo pensar este tema? ¿Qué deben hacer países como Colombia para sacarle jugo a esta tecnología y mitigar los riesgos de que se afiancen brechas digitales y de bienestar e ingresos?

IL: hay mucha preocupación alrededor de ese tema, no solamente en países en vías de desarrollo como Colombia. Estuve una discusión en Europa en donde están muy preocupados por este tipo de cosas.

Sin embargo, hay estudios que demuestran que utilizar la Inteligencia Artificial puede llegar a comprimir la distribución de produc-



Es muy importante invertir en el desarrollo de las capacidades EPOCH y en entender cómo se puede trabajar mejor con la Inteligencia Artificial.

tividad de los trabajadores. Lo que significa que trabajadores que sean nuevos en su trabajo o que no han tenido tanta experiencia, pueden utilizar la IA para volverse de manera muy rápida tan productivos como aquellos que tienen más experiencia. Y eso es algo muy positivo.

En cuanto a contextos como Colombia y países emergentes, tenemos que entender mejor cuál es el contenido de las ocupaciones. Todos los estudios, incluso el de nosotros, están teniendo en cuenta cómo se definen las ocupaciones en países en donde la penetración de la tecnología es mucho más grande que en Colombia. Entonces, es probable que un contador en Estados Unidos se vea afectado de manera diferente a un contador en Colombia, pues podría ser que las herramientas que ellos utilizan día a día sean muy diferentes.

Así que te podré responder esa pregunta de una manera mu-

cho más concreta ojalá a finales de este año, una vez terminemos el estudio que estamos haciendo enfocado en esta clase de países.

Pero algo que sí creemos que es muy importante es invertir en el desarrollo de las capacidades EPOCH, ya sea a nivel individual, a nivel organizacional y por parte del Gobierno. Y, adicionalmente, debemos entender cómo trabajar con la Inteligencia Artificial, es decir, cuáles son las oportunidades y las tareas que puede hacer, pero también entender sus limitaciones.

Lo más probable no es que la Inteligencia Artificial solita vaya a reemplazar a los trabajadores, sino que los trabajadores van a ser reemplazados por otra persona diferente que sí sepa utilizar la IA. Es importante entonces invertir también en entender cómo se puede trabajar mejor con la Inteligencia Artificial. 

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL QUE NECESITAMOS

La IA está transformando el panorama laboral global a una velocidad no antes vista. Si bien este cambio trae nuevas oportunidades, también trae consigo muchos desafíos que debemos abordar para que tanto los trabajadores como las empresas puedan aprovechar al máximo sus beneficios.



Luz Magdalena Salas
Vicepresidenta de ANIF

Cada vez es más común que la Inteligencia Artificial (IA) haga parte de nuestras conversaciones cotidianas. Un amigo me comentaba recientemente, maravillado por las posibilidades de la IA, que el colegio podría volverse obsoleto. *“¿Para qué necesitamos profesores con conocimientos limitados cuando la IA podría poner al alcance de nuestros hijos las mentes más brillantes de la historia? ¿Por qué no tener al mismísimo Einstein enseñándole física a mis hijos?”*, se preguntaba.

Otros, no compartían su visión y defendían el valor irremplazable de la interacción humana en la educación: *“entiendo la emoción por la IA, pero no creo que el colegio sea solo un lugar para adquirir información o conocimiento. La interacción*

con los profesores, la posibilidad de hacer preguntas, de compartir dudas con otros estudiantes, de conectar con el proceso de aprendizaje... eso es algo que un robot, por muy inteligente y sofisticado que sea, no puede replicar”, decía otra de las personas en nuestra conversación.

La discusión estaba muy animada y alguien más intervino con preocupación: *“no solo estamos hablando de los profesores. La IA está reemplazando cada vez más empleos. En algunas empresas están despidiendo gente porque ahora un robot puede atender llamadas de servicio al cliente, responder preguntas sobre productos e incluso hacerlo en varios idiomas con traducción simultánea!”*.

A ese comentario alarmado le saltó al paso otra persona que trabaja en una empresa de BPO, quien argumentó que en su caso la IA les ayuda con las traducciones, a vender, a entrenar, a reclutar. *“Es una maravilla, pero, aun así, la interacción humana sigue siendo clave. El otro día un cliente estaba muy molesto por un problema con su pedido. La IA le dio la información correcta, pero no logró calmarlo. Tuvi- mos que intervenir para entender su frustración, ofrecerle una disculpa*

sincera y encontrar una solución que lo dejara satisfecho”.

La conversación se extendió, tratando de identificar las implicaciones de la IA en la educación, el trabajo y la sociedad en general. Desde ese momento, he estado reflexionando sobre la importancia de encontrar un equilibrio entre el potencial de la IA y el sentido y propósito de nuestras acciones. En otras palabras, el potencial de la IA como una herramienta que permita un crecimiento económico inclusivo, sostenible y que, como lo hemos venido aprendiendo en la microeconomía básica, que permita mejorar el uso de los recursos de una forma más eficiente.

La dicotomía de la IA

Esta anécdota muestra la dicotomía que a menudo rodea a la IA: ¿se trata de una herramienta que nos complementa o de una amenaza que nos está desplazando? El informe sobre el futuro del trabajo del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) pronostica que de aquí al 2030 se crearán 170 millones de empleos, mientras que 92 millones serán reemplazados y más de 1.000 millones continuarán evolucionando. Ante este panorama, la IA, junto con los

cambios demográficos y la transición hacia una economía sostenible, están reconfigurando el panorama laboral a una velocidad no antes vista.

El reto, entonces, está en asegurar que la IA se convierta en un aliado que potencie nuestras capacidades, no en un sustituto que nos reemplace. La IA no debe verse como una amenaza, sino como una oportunidad para repensar el trabajo y adaptarnos a las nuevas realidades. La automatización de tareas rutinarias puede liberar a los trabajadores para que se concentren en actividades que requieren habilidades humanas únicas, como la creatividad, la empatía y el pensamiento crítico.

Imaginémonos un profesor que, en lugar de dedicar horas a tareas repetitivas como la corrección de exámenes, utiliza la IA para automatizarlas. Este tiempo ahorrado le permitiría concentrarse en lo verdaderamente importante: conectar con sus alumnos, guiar su aprendizaje de manera personalizada y fomentar la creatividad y la innovación entre sus estudiantes.

Y así como los profesores pueden aprovecharla, los médicos que se apoyan en la IA pueden diagnosticar enfermedades con mayor precisión y tener una relación más cercana con sus pacientes. O un artista, por ejemplo, podría utilizar la IA para generar variaciones de una obra, explorar diferentes paletas de colores o incluso crear nuevos estilos. Esto le ahorraría tiempo en la ejecución de tareas técnicas, permitiéndole concentrarse en la conceptualización, la experimentación y la expresión artística. Son infinitas las posibilidades.

Sin duda, la IA está transformando rápidamente el mercado laboral a nivel global y Colombia no es la excepción. Las tendencias mundiales muestran sectores líderes en la adopción de herramientas de IA. En el sector tecnológico, se ha convertido en una aliada indispensable, automatizando tareas y reforzando la ciberseguridad. Las empresas están invirtiendo en soluciones de IA para agilizar sus operaciones y proteger sus sistemas de información, sus datos o cualquier otro activo digital.

La IA, junto con los cambios demográficos y la transición hacia una economía sostenible, están reconfigurando el panorama laboral a una velocidad no antes vista.

Por otro lado, el sector financiero está aprovechando la IA para la evaluación de riesgos de crédito, para la gestión de inversiones e incluso para la detección de fraudes. La IA tiene la capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, puede monitorear y dar reportes de lo que sucede a diario en los mercados financieros y detectar patrones de clientes que las instituciones financieras están usando para tomar decisiones más informadas.

En el sector salud la IA también está siendo ampliamente usada. Desde la investigación de medicamentos hasta la atención personalizada de pacientes, permite identificar tendencias y desarrollar tratamientos más efectivos, al mismo tiempo que permite ofrecer a los pacientes una experiencia mucho más eficiente y cercana, adaptando los tratamientos a las necesidades individuales y optimizando los recursos.

De manera similar, la IA está transformando la manera en la que las empresas interactúan con sus clientes. En sectores como el comercio o la industria, la IA se utiliza para optimizar esta experiencia, por ejemplo, mediante el análisis de datos que permite ofrecer recomendaciones más personalizadas. Los *chatbots* son otro ejemplo del uso de la IA, brindando también información y recomendaciones personalizadas a los clientes mediante una interacción mucho más cercana.

Por otro lado, la IA se aplica además en el manejo y la optimización de inventarios, o para la gestión

de los negocios en diferentes eslabones de la cadena de suministro.

Y esto es solo el comienzo. A medida que la IA evoluciona, podemos ver cómo se redefine el panorama laboral a un ritmo acelerado, transformando los mercados laborales globales. Si bien este cambio trae nuevas oportunidades, también trae consigo muchos desafíos que debemos abordar para que tanto los trabajadores como las empresas puedan aprovechar al máximo los beneficios de la IA.

Cambios en el panorama laboral

El informe del WEF, con datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), revela las profesiones con mayores perspectivas de crecimiento y aquellas que experimentarán una transformación más significativa. Mientras que los desarrolladores de software, los trabajadores de la construcción y los gerentes generales lideran la expansión del mercado laboral, roles como los de cajeros bancarios, asistentes administrativos y guardias de seguridad deberán adaptarse a un entorno cambiante impulsado por la automatización y la digitalización (ver gráfica de las 10 ocupaciones que más van a crecer y las que menos van a crecer).

Esta transformación exige una adaptación continua de las habilidades de los trabajadores. Conceptos como el *“reskilling”* y el *“upskilling”* se vuelven cada vez más relevantes. Especialmente en el contexto del acelerado cambio demográfico que estamos experimentando.

Se estima que al menos tres cuartas partes de las empresas adopten IA en sus negocios en los próximos cinco años. Esto implica que cerca de la mitad de los trabajadores necesitarán aprender nuevas habilidades para poder realizar los trabajos que más se demandarán en el mercado laboral. Aquellos empleos que tienden a desaparecer, como los cajeros bancarios, secretarios administrativos, etcétera, tienen habilidades que pueden adaptarse y transferirse a sectores y ocupaciones que están en crecimiento.

Por ejemplo, los cajeros bancarios pueden usar sus habilida

des de comunicación y de servicio al cliente y transferirlas a sectores como la salud, el turismo y el comercio. También pueden convertirse en asesores financieros, dado su conocimiento sobre productos y servicios financieros. Los asistentes administrativos tienen excelentes habilidades de comunicación, organización y gestión del tiempo, así como habilidades interpersonales. Estas habilidades son muy valiosas para actividades como, por ejemplo, el marketing y las relaciones públicas, así como para recursos humanos.

El reto está en identificar cuáles son las habilidades de ocupaciones en declive que pueden ser transferibles hacia ocupaciones que están en crecimiento, de tal manera que los trabajadores puedan realizar una buena transición hacia nuevas oportunidades del mercado laboral. Para lograrlo, se pueden implementar diversas estrategias de *reskilling*, incluso usando la IA, como plataformas de aprendizaje en línea, sistemas de tutorías inteligentes, juegos y simuladores para que los trabajadores puedan practicar sus nuevas habilidades en un ambiente seguro y controlado, entre otros.

En este proceso de adaptación, las habilidades blandas son también muy importantes para el éxito de la transición de trabajado-

res. Algunas de esas pueden ser: la flexibilidad, la creatividad, el pensamiento crítico y sobre todo las ganas de continuar aprendiendo. En primer lugar, la flexibilidad les permite ajustarse a nuevos entornos y nuevas responsabilidades con mayor facilidad. El pensamiento crítico les ayuda a analizar nueva información, a resolver problemas y a tomar decisiones informadas en situaciones diferentes. La creatividad les permite encontrar soluciones innovadoras y adaptarse a las nuevas formas de trabajo. Y las ganas de continuar aprendiendo les impulsa a mantenerse actualizados y a desarrollar nuevas habilidades a lo largo de su vida laboral.

El camino hacia la IA que realmente necesitamos está lleno de retos, pero también de oportunidades. La IA que necesitamos debe estar al servicio del bienestar de las personas y la inclusión, convirtiéndose en una herramienta que amplifique nuestras capacidades en lugar de limitarlas. No debemos tenerle miedo a la tecnología, sino adoptarla de manera estratégica como una herramienta que nos permita liberar nuestro potencial creativo y construir un futuro más próspero y equitativo.

Para lograrlo, es fundamental un diálogo abierto y participativo que involucre a todos los actores de la so-

ciudad: gobiernos, empresas, trabajadores y ciudadanos.

La IA que necesitamos es aquella que nos permite ser más humanos, no menos. Debe potenciar nuestra capacidad de aprendizaje, debe ayudarnos a liberar nuestro potencial creativo, a conectar con otros de manera más profunda, a resolver los grandes desafíos globales, desde el cambio climático hasta la inclusión financiera. Como dice Ge Wang, profesor de música de la Universidad de Stanford: *"El proceso de aprendizaje, con sus momentos de confusión y frustración, es esencial para la verdadera comprensión"*. La IA no debe reemplazar este proceso, sino enriquecerlo, facilitando el acceso al conocimiento sin perdernos de la experiencia de su descubrimiento.

El futuro de la Inteligencia Artificial no está predeterminado; es una construcción colectiva que podemos y debemos moldear activamente. Su impacto dependerá de cómo la diseñemos, implementemos y utilizemos. No debemos conformarnos con una visión que considere a la IA simplemente como una herramienta de optimización para ahorrar trabajo, sino que debemos aspirar a una IA que esté alineada con nuestras aspiraciones, que expanda nuestras capacidades y contribuya a un mundo más justo y sostenible. ANIF



ADEN

Te acompaña

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Un pilar estratégico en la formación empresarial de ADEN

En ADEN, consideramos la Inteligencia Artificial (IA) un recurso estratégico clave para la competitividad empresarial. Su impacto va más allá de la automatización, redefiniendo modelos de negocio, toma de decisiones y gestión del talento. Por ello, hemos desarrollado un ecosistema académico integral para que los profesionales incorporen la IA en su gestión empresarial de manera efectiva.

- Programa Chief AI Officer
- Maestría en Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios
- Major in AI for Business
- Programa Online en IA Aplicada a los Negocios

Estos programas permiten a los participantes integrar la IA en sus organizaciones con un enfoque práctico e inmediato.

IA y toma de decisiones: un enfoque aplicado

La integración de la IA en la toma de decisiones es un reto para muchas empresas debido a la falta de estrategia y cultura organizacional. En ADEN, promovemos la IA como un facilitador de la inteligencia humana, potenciando la capacidad analítica y la generación de valor.

Jordi Torras, director de la Maestría en IA de ADEN, enfatiza: "El éxito en la implementación de IA no depende solo de la tecnología, sino de su integración en la estrategia corporativa. No se trata de desarrollar el modelo más avanzado, sino de resolver problemas específicos y generar impacto tangible". Además, destaca la importancia de una cultura de datos, transparencia y colaboración entre humanos e IA para reducir la resistencia al cambio y maximizar la adopción efectiva.

Formación en IA en ADEN: programas para el liderazgo empresarial

Ante la creciente demanda de profesionales con habilidades en IA, ADEN ha desarrollado programas académicos específicos para ejecutivos y empresarios, incluyendo:

- Programas Especializados en IA aplicada a Gestión Comercial, Marketing, Finanzas, Capital Humano y para No Tecnólogos.

Cultura de IA y adopción efectiva

La adopción de IA requiere más que capacitación tecnológica; implica una transformación cultural. En ADEN, promovemos una cultura de datos y transparencia para facilitar la integración de la IA en las empresas y reducir la resistencia al cambio.

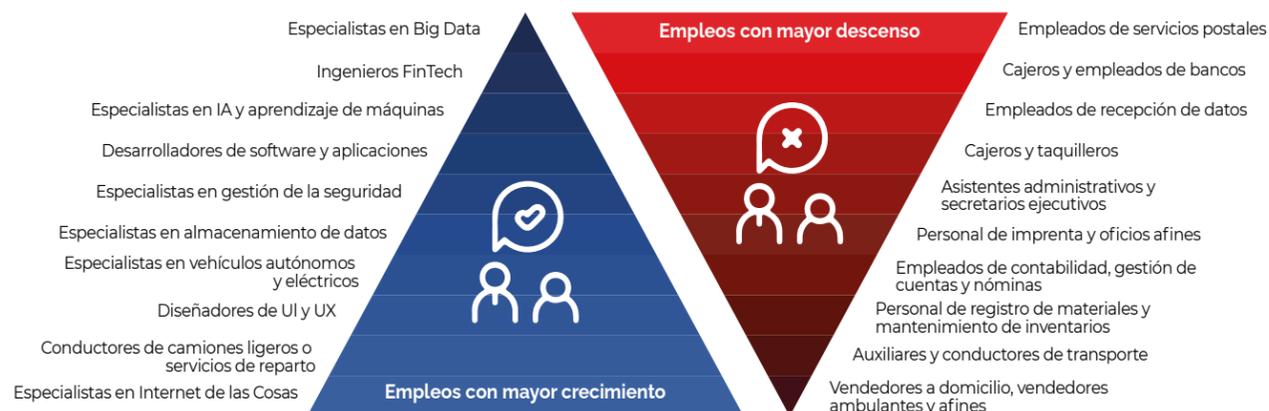
IA como catalizador de nuevas oportunidades. Además de optimizar operaciones, la IA impulsa la creatividad y la innovación empresarial. En ADEN, consideramos clave su implementación estratégica para el crecimiento sostenible.

Como pioneros en educación ejecutiva, reafirmamos nuestro compromiso con la formación de líderes empresariales que integren la IA en sus estrategias organizacionales. Las empresas que lo logren mejorarán su eficiencia y estarán preparadas para liderar la transformación digital en un entorno dinámico.

En conclusión

La IA es un factor clave para la competitividad empresarial del futuro. No se trata solo de tecnología, sino de comprender su potencial y aplicarlo estratégicamente. Con una oferta académica innovadora y práctica, ADEN forma a los líderes que transformarán el mundo de los negocios a través de la inteligencia artificial.

Gráfico 1. Las 10 ocupaciones que más van a crecer y disminuir según el Reporte del Futuro del Trabajo 2025 (World Economic Forum)



Fuente: elaboración ANIF con base en World Economic Forum.

EL PODER MULTIPLICADOR

¿Cómo está Colombia en la era de la sinergia Humano-IA? Su impacto en el desarrollo empresarial del país se debe entender desde las oportunidades que trae esta herramienta y no desde su satanización.



José Betancur

Director de Nodo EAFIT

La noticia llegó a su bandeja de entrada un jueves por la mañana. La empresa implementaría sistemas de Inteligencia Artificial (IA) generativa en todas las áreas. El comunicado hablaba de "eficiencia", "automatización" y "futuro".

Ese nudo en el estómago no era solo suyo. Según un estudio del IBM Institute for Business Value, donde se entrevistaron más de 3.000 empresas a nivel mundial, incluida Colombia, el 57% de los CEO colombianos planean redistribuir o reducir parte de su fuerza laboral debido a la automatización con IA.

Entonces, ¿estamos ante el fin del trabajo humano?

No tan rápido.

Cuando Satya Nadella, CEO de Microsoft, visitó Colombia, no se sorprendió al ver robots reemplazando personas. Se sorprendió al ver personas usando la IA para hacer cosas que antes eran imposibles.

La magistrada María Victoria Quiñones no usa la IA para reemplazar su criterio judicial. La usa para generar transcripciones, resúmenes y actas de audiencias a través de Copilot for Teams, liberando su mente para lo que realmente importa: impartir justicia. Bajo su liderazgo, el sistema judicial colombiano se está

volviendo más eficiente y accesible, no menos humano.

La tecnología siempre ha cambiado cómo trabajamos, pero raramente nos reemplaza por completo.

En Bancolombia, 2.000 desarrolladores no fueron sustituidos por GitHub Copilot. Fueron potenciados. La implementación ha permitido aumentar la generación de código de manera significativa y mejorar la productividad en sus procesos de desarrollo de *software*. Ahora, estos mismos desarrolladores están creando su propio agente de IA. La herramienta no reemplazó al artesano. Hizo al artesano más capaz. La distinción es crucial.

El Proyecto Guacamaya protege la Amazonía usando IA para analizar imágenes satelitales, grabaciones de cámaras, trampa y datos bioacústicos. ¿Podríamos contratar miles de personas para revisar estas imágenes manualmente? Sí, pero no podrían cubrir millones de hectáreas en tiempo real. Los modelos de IA pueden detectar con mayor rapidez áreas vulnerables a la deforestación y monitorear cambios en la biodiversidad. Y los conservacionistas humanos pueden interpretar esos datos y tomar acciones que ningún algoritmo podría.

Es una colaboración, no una sustitución.

Cuando Haceb desarrolló a Wilson, su asistente de IA para técnicos

de servicio, no despidió a sus empleados. Les dio acceso instantáneo a toda la información técnica durante sus visitas de servicio postventa. La productividad y la satisfacción del cliente aumentaron. La IA eliminó la frustración, no los trabajos.

Lo fascinante es que cuando tememos a la IA, estamos enfrentando el problema equivocado. No deberíamos preguntarnos si la IA nos reemplazará, sino cómo podemos trabajar con ella.

El 74% de los CEO latinoamericanos cree que el éxito de la IA generativa depende más de las personas que de la tecnología misma. Porque las máquinas pueden procesar, pero no pueden liderar. Pueden calcular, pero no inspirar.

En Sura, la IA de su Centro de Ciencias Ómicas ayuda a procesar miles de secuencias genómicas y datos clínicos para abordar enfermedades genéticas en América Latina. ¿Ha reemplazado esto a los médicos e investigadores? No. Ha contribuido a personalizar tratamientos y mejorar diagnósticos mientras los profesionales de la salud mantienen el control sobre las decisiones críticas. Este enfoque ha posicionado a Sura como un referente en el uso de tecnología avanzada en el sector salud.

A medida que las máquinas asumen tareas rutinarias, nuestras capacidades exclusivamente huma-

nas adquieren un valor sin precedentes. La creatividad, el juicio ético, la empatía y el liderazgo —calidades imposibles de codificar— emergen como nuestras ventajas más poderosas. En esta nueva economía donde los algoritmos procesan y calculan, lo verdaderamente escaso será nuestra humanidad. Aquellos que entienden este contraste no temen a la tecnología; la aprovechan para amplificar precisamente lo que los hace irremplazables.

Pero aquí está la verdadera revelación: estamos ante una transformación profunda, no una simple sustitución. En este nuevo paisaje, florecerán quienes entiendan cómo integrar estas tecnologías en su trabajo diario. No se trata de competir contra la IA sino de crecer con ella. Las oportunidades se multiplican para quienes la ven como una aliada en su desarrollo profesional, no como una rival.

El 56% de las empresas colombianas indican que sus empleados no poseen las habilidades necesarias para trabajar con estas tecnologías. La verdadera brecha no está entre humanos y máquinas, sino entre quienes se adaptan y quienes se resisten.

Los verdaderos protagonistas de esta historia no son los algoritmos, sino las personas que los dirigen. El desafío actual en Colombia no es simplemente adoptar tecnología, sino formar personas con pensamiento crítico y sistémico, capaces de analizar contextos complejos y resolver problemas reales. Son precisamente estos profesionales quienes entienden cómo gestionar la IA y ajustarla a las necesidades específicas de cada sector y organización. Cuando el 59% de las empresas colombianas reportan un retorno sobre su inversión en IA en menos de seis meses, lo que realmente vemos es el resultado de mentes preparadas que supieron aplicar la herramienta correcta al problema adecuado.

El viaje de aprendizaje, sin embargo, no es sencillo. Las organizaciones colombianas que están teniendo éxito con la IA comparten un patrón: invierten tanto en tecnología como en personas. Bancolombia, por ejemplo, no solo

Las empresas que florecerán serán aquellas que entiendan que la IA no es el destino final, sino un vehículo. El destino sigue siendo profundamente humano: resolver problemas, crear valor, mejorar vidas.

implementó GitHub Copilot; creó comunidades internas de práctica donde desarrolladores experimentados comparten conocimientos con los novatos. Sura estableció laboratorios de innovación donde médicos y científicos de datos colaboran codo a codo, aprendiendo el lenguaje del otro.

La clave parece ser un enfoque de aprendizaje progresivo: comenzar con problemas pequeños y específicos, celebrar las victorias tempranas, y luego expandirse. Este método no solo reduce la resistencia natural al cambio, sino que construye alfabetización digital orgánicamente, desde la práctica hacia la teoría, y no al revés.

Pero esta transformación no está exenta de consideraciones éticas profundas. A medida que la IA se integra en decisiones cada vez más críticas, surgen preguntas esenciales. ¿Quién es responsable cuando un algoritmo comete un error? ¿Cómo evitamos perpetuar sesgos existentes? ¿Qué información es ético compartir con estos sistemas?

Lo más interesante es que estas consideraciones éticas no son vistas como obstáculos, sino como ventajas competitivas. Las empresas colombianas están descubriendo que la confianza es un activo invaluable en la era digital, y construirla requiere más que eficiencia algorítmica, requiere integridad humana.

La próxima vez que escuches sobre implementaciones de IA, no preguntes "¿qué trabajos eliminará?", sino "¿qué punto exacto de mi trabajo podría multiplicarse con esta herramienta?".

La IA no viene a reemplazar tu humanidad. Viene a amplificarla. ¿Y tú? ¿Qué superpoder elegirás?

Mirando hacia el horizonte, ¿cómo se desplegará esta transformación en los próximos años?

Los líderes tecnológicos colombianos están apostando por un futuro donde la IA se vuelva más accesible y democrática. Pensemos en lo que sucedió con los teléfonos inteligentes: lo que antes era un lujo ahora está en manos de la mayoría.

Lo que traerá la IA a Colombia es inimaginable, no por la tecnología en sí, sino por cómo los colombianos la adaptarán a sus necesidades específicas. La innovación más valiosa raramente proviene de Silicon Valley; surge cuando las herramientas globales se aplican a problemas locales.

En cinco años, quizás no hablemos de "proyectos de IA" como algo separado. Así como hoy no hablamos de "proyectos de internet", la IA se integrará naturalmente en el tejido empresarial. La verdadera frontera no estará en la tecnología, sino en la imaginación humana para aplicarla.

Las empresas que florecerán serán aquellas que entiendan que la IA no es el destino final, sino un vehículo. El destino sigue siendo profundamente humano: resolver problemas, crear valor, mejorar vidas. Y para llegar allí, necesitaremos más que algoritmos sofisticados. Necesitaremos personas valientes que reimaginen sus industrias, que cuestionen lo establecido y que nunca confundan la herramienta con el propósito.

La tecnología nos permite ser más eficientes, pero el criterio humano sigue siendo indispensable en cada sector. La medicina seguirá necesitando la empatía del médico. La justicia requerirá el discernimiento ético del juez. Y los negocios prosperarán gracias a la visión de sus líderes.

La IA en Colombia no está escribiendo el futuro. Está dando a los colombianos un mejor bolígrafo para escribirlo ellos mismos. 

LA IA Y EL USO DE ENERGÍA

La Inteligencia Artificial supone un reto energético, pero también se posiciona como una herramienta importante para apoyar la transición hacia sistemas más limpios y eficientes. Presentamos algunos números destacados.

La Inteligencia Artificial supone un reto energético, pero también se posiciona como una herramienta importante para apoyar la transición hacia sistemas más limpios y eficientes. Presentamos algunos números destacados.

50% anual podría crecer el consumo de electricidad relacionado con la IA entre **2023 y 2030**.
World Economic Forum

Aunque... Los avances tecnológicos (chips más eficientes, refrigeración inteligente, etc.) podrían mitigar entre un **20 a 30%** el incremento de la demanda proyectada.
OCDE, WEF, IEA.

Los centros de datos

La IA requiere una **potencia computacional muy significativa** para procesar y analizar datos.

Cada 100 días aproximadamente se está doblando esta potencia computacional.
Intelligent Computing.

Lo que lleva a incrementar considerablemente el consumo de energía en centros de datos.

Los centros de datos ya representan el 1% de la demanda mundial de electricidad. En al menos cinco Estados de **Estados Unidos** consumen más del **10%** de electricidad.
International Energy Agency

Se estima que, en gran parte por la IA, podrían pasar a representar más del **2% hacia 2026**, alcanzando potencialmente el **3% para 2030**.
International Energy Agency

Por ejemplo

Cada pregunta a ChatGPT usa alrededor de 10 veces más de electricidad que una búsqueda promedio en Google.
EPRI



ChatGPT
Pregunta simple (modelo GPT-3)

2.9Wh



Búsqueda en Google

0.3Wh

Entrenar un gran modelo de Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) puede generar emisiones de CO₂ equivalentes a las de cinco automóviles durante toda su vida útil = **284 toneladas de CO₂ aprox.**
Universidad de Massachusetts, Amherst (2019)



Para compensar parte de su propia huella

La IA puede ofrecer herramientas para optimizar la eficiencia energética y reducir emisiones en otros sectores, como **logística, industria, edificación, transporte y manufactura.**

La IA podría mejorar la integración de energías renovables y reducir la demanda eléctrica de distintos sistemas entre un **10%** y un **20%**, dependiendo del sector, gracias a la optimización y el análisis predictivo.

World Economic Forum

Santa Marta

Usme Zipaquirá

En Colombia se construirán centros de datos en tres sitios:

LA IA HABLA SOBRE IA EN EL SECTOR FINANCIERO

Le pedimos a tres modelos de procesamiento de lenguaje que escribieran un artículo corto sobre el papel de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del sector financiero colombiano, sus aplicaciones actuales y los principales retos que afronta. Estos fueron los resultados.

La revolución silenciosa en el sector financiero colombiano

Por ChatGPT 4.5

La Inteligencia Artificial (IA) está impulsando una profunda transformación en el sector financiero colombiano. Actualmente, el 66% de las entidades financieras del país ya implementan herramientas de IA, buscando optimizar procesos internos y mejorar la experiencia del cliente. Esta tendencia acompaña a un crecimiento en la inclusión financiera, que alcanza hoy al 94,6% de la población adulta colombiana.

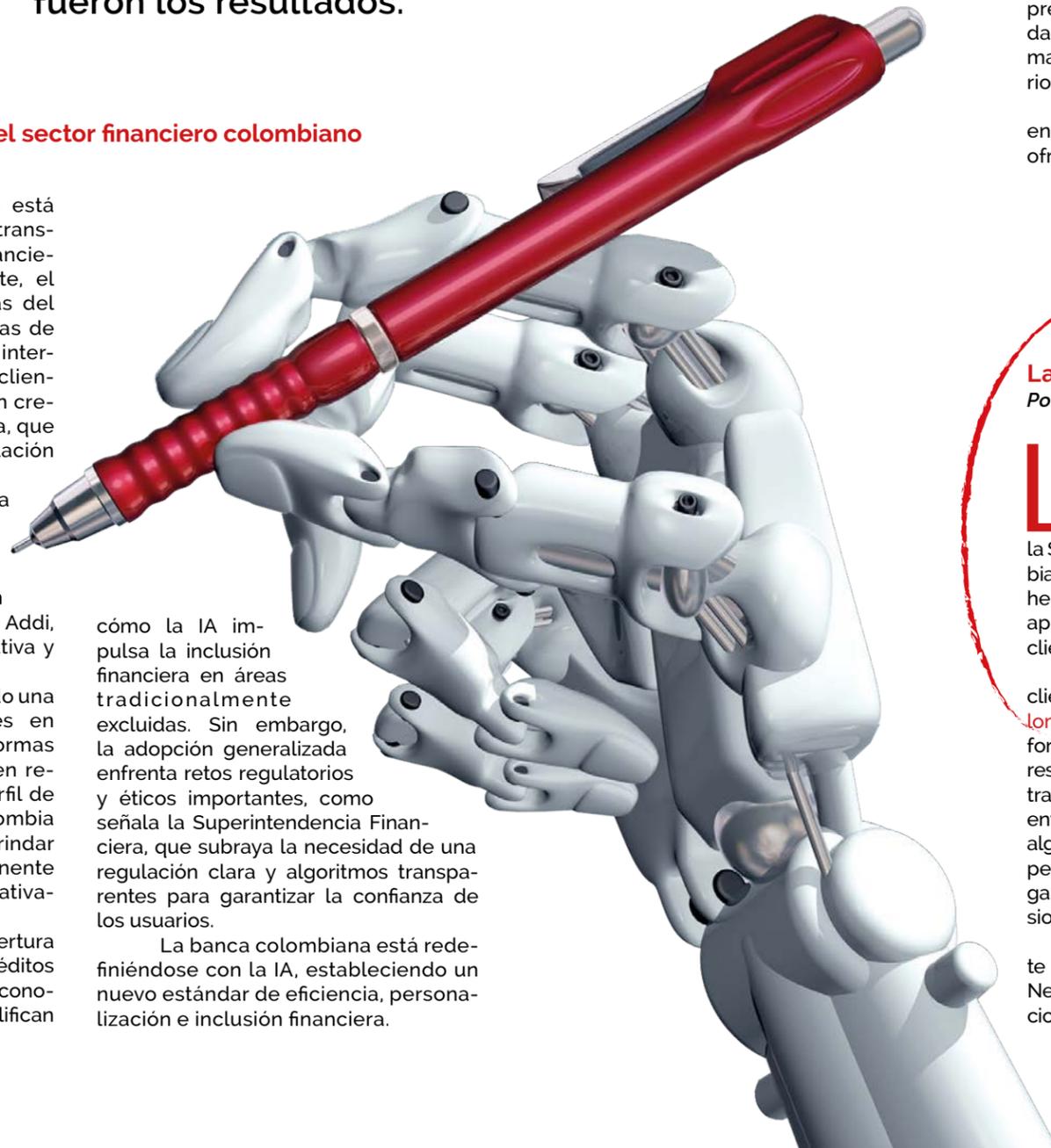
La IA ha revolucionado la toma de decisiones financieras mediante análisis predictivos que permiten, por ejemplo, aprobar créditos al consumo en minutos, como hace la fintech Addi, mejorando así la eficiencia operativa y reduciendo tiempos de espera.

Además, la IA ha posibilitado una personalización sin precedentes en los servicios financieros. Plataformas digitales como Tyba y Trii ofrecen recomendaciones adaptadas al perfil de riesgo de cada usuario. Bancolombia utiliza el chatbot "Tabot" para brindar atención personalizada y permanente a sus clientes, mejorando significativamente la interacción con ellos.

Innovaciones como la apertura digital instantánea de cuentas y créditos del Banco de Bogotá, gracias al reconocimiento biométrico facial, ejemplifican

cómo la IA impulsa la inclusión financiera en áreas tradicionalmente excluidas. Sin embargo, la adopción generalizada enfrenta retos regulatorios y éticos importantes, como señala la Superintendencia Financiera, que subraya la necesidad de una regulación clara y algoritmos transparentes para garantizar la confianza de los usuarios.

La banca colombiana está redefiniéndose con la IA, estableciendo un nuevo estándar de eficiencia, personalización e inclusión financiera.



IA: la revolución silenciosa en las finanzas colombianas

Por Gemini Advanced

Chatbots que atienden 24/7, análisis predictivos para detectar fraudes y asistentes virtuales que enseñan sobre finanzas: la inteligencia artificial (IA) ya está cambiando la forma en que operan los bancos colombianos. Este artículo explora las principales aplicaciones de esta tecnología y los desafíos que enfrenta.

La Inteligencia Artificial está transformando el sector financiero colombiano a pasos agigantados. Bancolombia, por ejemplo, utiliza IA para optimizar las nuevas formas de pago y prevenir fraudes, mientras que Davivienda implementó un asistente virtual llamado "El Profe" para educar a sus usuarios en finanzas.

Los chatbots se han convertido en la cara visible de la IA en la banca, ofreciendo atención al cliente 24/7 y

resolviendo problemas sencillos. La IA también juega un papel crucial en la seguridad, detectando fraudes y fortaleciendo la ciberseguridad.

Pero la IA no se limita a la atención al cliente y la seguridad. El análisis predictivo permite a las entidades financieras evaluar el riesgo crediticio de forma más precisa y ágil, mientras que la automatización de procesos libera tiempo a los empleados para que se concentren en tareas más estratégicas.

A pesar de su potencial, la IA en Colombia enfrenta desafíos como la falta de talento humano especializado, la necesidad de un marco regulatorio claro y la disponibilidad de datos de calidad. Superar estas barreras será clave para que el sector financiero colombiano aproveche al máximo esta revolución tecnológica.

**Aquí se equivocó. Bold no pertenece a Bancolombia. Bold fue fundada por el economista José Vélez.*

La Inteligencia Artificial transforma el sector financiero colombiano

Por DeepSeek

La Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando el sector financiero colombiano, impulsando eficiencia, seguridad y personalización. Según la Superintendencia Financiera de Colombia, el 78% de las entidades han adoptado herramientas de IA entre 2021 y 2023, con aplicaciones que van desde la atención al cliente hasta la prevención de fraudes.

En el ámbito de la experiencia del cliente, chatbots como "Bold" de Bancolombia y "Davi" de Davivienda han transformado la interacción con los usuarios, resolviendo consultas y gestionando transacciones en tiempo real. Además, entidades como BBVA Colombia utilizan algoritmos de IA para ofrecer productos personalizados, analizando hábitos de gasto y recomendando créditos o inversiones adaptadas.

En gestión de riesgos, la IA permite evaluar clientes sin historial crediticio. Nequi, por ejemplo, usa datos no tradicionales, como transacciones móviles,

para otorgar microcréditos. En seguridad, sistemas de machine learning detectan fraudes en tiempo real; Nequi ha reducido estos casos en un 40% en 2023.

La automatización también es clave. Itaú Colombia emplea IA para tareas back-office, reduciendo errores humanos en un 30%. Además, alianzas como la de Bancolombia con Microsoft Azure están impulsando el open banking, facilitando servicios innovadores como scoring crediticio instantáneo.

Sin embargo, persisten desafíos: fragmentación de datos, falta de regulación específica y escasez de talento especializado. Superar estas barreras será crucial para que Colombia aproveche todo el potencial de la IA y consolide su liderazgo en innovación financiera en la región.

Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Bancolombia, OECD.

¿Cómo lo hicimos?

Estos artículos fueron creados con Inteligencia Artificial, utilizando ChatGPT 4.5, Gemini Advanced y DeepSeek. En todos, seguimos los mismos dos pasos. Primero, les dimos la instrucción de actuar como un investigador, para encontrar información sobre el papel de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del sector financiero colombiano y especificamos ciertos enfoques clave.

En Chat GPT y Gemini utilizamos la herramienta "Deep Research", el primero investigó 16 fuentes y el segundo, 86 páginas web. A los dos les tomó alrededor de 5 minutos. En DeepSeek utilizamos la herramienta "DeepThink (R1)", utilizó 5 fuentes y se tomó menos de un minuto.

Para el segundo paso, le pedimos actuar como un periodista especializado, tomar el reporte anterior, especialmente algunos puntos de nuestro interés, y escribir un artículo de 270 palabras, con un tono serio pero atractivo y un lenguaje sencillo. Después de un par de interacciones más para concretar detalles, estos fueron los resultados finales.

LA EFECTIVIDAD DEL ESTADO SE TRANSFORMA CON IA

La Inteligencia Artificial está revolucionando la gestión pública al agilizar tanto la automatización de trámites administrativos como la estructuración de políticas y proyectos. Así se posiciona como un aliado clave para la modernización del sector público.



Luis Alberto Rodríguez
Cofundador de Dapper

La literatura económica ha analizado el impacto que tendrá la Inteligencia Artificial en las economías mundiales (McKinsey, 2023; IMF, 2024). En todos los casos, se evidencian beneficios en valor agregado, productividad, transparencia, entre otros. En ese sentido, una de las primeras preguntas que surge es cómo la IA puede beneficiar la interacción de empresas y ciudadanos con el

Estado. Algunos ejemplos en esta línea se relacionan con temas regulatorios, las compras públicas, el pago de proveedores, los esfuerzos de la fuerza pública, entre otros procesos misionales.

La IA en prácticas regulatorias y depuración normativa

Con respecto a la eficiencia del Estado en términos regulatorios, es crucial mencionar que

la rama Ejecutiva del Estado colombiano cuenta con 212 entidades que producen regulación de manera periódica. Según Dapper, durante la vigencia 2024 se expedieron, en promedio, 9,68 actos administrativos diarios, superior en 3,19 decretos diarios respecto al promedio de 2023.

Una política regulatoria efectiva es clave porque el exceso de normas genera efectos adversos sobre la productividad. Un análisis de acumulación regulatoria en Colombia y Estados Unidos concluye que el aumento en el nivel de regulación tiene rendimientos marginales decrecientes sobre la Productividad Total de los Factores (PTF) (Mejía, 2021). Es decir, cuando el volumen de regulación supera cierto umbral, existe una mayor probabilidad de generar distorsiones que limitan la competencia, encarecen el cumplimiento normativo e inhiben la innovación.

En el caso colombiano, Mejía (2021) evidenció una creciente producción de regulaciones emitidas por el Ejecutivo, con una tendencia a acumularse sin procesos sistemáticos de depuración. Esto sugiere que, sin un marco que garantice la racionalización normativa, el país enfrenta un riesgo de menor dinamismo económico debido a un ecosistema regulatorio cada vez más complejo. En ese sentido, los modelos de IA, analítica avanzada y aprendizaje automático facilitarían una depuración normativa de manera permanente al identificar duplicidades, vacíos normativos y el costo del cumplimiento de dicha regulación.

La IA en compras públicas y pago de proveedores

En el frente de compras públicas, en Colombia, según datos de Dapper con información de Secop¹ I y II, la contratación pública movilizó 139,3 billones en 2024 y cerca de 1,22 millones de contratos. Estas cifras ponen de manifiesto lo complejo que puede llegar a ser el proceso cuando no existe

La IA tiene la potencialidad para implementar modelos predictivos que permiten anticipar delitos y optimizar rutas de patrullas.

automatización. En ese sentido, Colombia Compra Eficiente y todas las oficinas de contratación de las entidades públicas tienen una gran oportunidad de entrenar modelos que permitan optimizar procesos, agilizar procedimientos y mitigar riesgos de ineficiencias, fortaleciendo así el control y la integridad en las contrataciones.

En el caso de pago de proveedores, la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES) procesó 21,5 millones de facturas y gestionó más de 100 mil tutelas durante el periodo 2023-2024. Sin duda, el entrenamiento de modelos básicos para optimizar la revisión tiene efectos sobre la eficiencia del gasto, permitiendo su uso en otras actividades que generen mayor valor para la entidad y el Sistema General de Seguridad Social en Salud (Riascos, 2025).

De experiencias similares, la IA ha demostrado efectividad en procesos internos de entidades públicas. Un ejemplo destacado es "Prometea", un sistema de asistencia virtual desarrollado en Buenos Aires. Este sistema ha logrado reducir significativamente el tiempo de resolución de pliegos de contrataciones, pasando de 90 minutos a solo un minuto, lo que representa una disminución del 99% en el tiempo empleado. Además, "Prometea" ha automatizado más del 57% de las tareas repetitivas relacionadas con dictámenes, permitiendo que los funcionarios se concentren en casos más complejos que requieren análisis humano detallado (BID, 2021).

La IA para focalizar la labor de la fuerza pública

Colombia ha sido históricamente afectada por la violencia, lo que hace esencial el desarrollo de herramientas para monitorear la inseguridad y mitigar los riesgos asociados para empresas, ciudadanos y el Estado.

Según el barómetro de inseguridad de Dapper, los delitos contra el patrimonio económico aumentaron de 3.048 por cada 100.000 habitantes en 2005 a 11.009 en 2023, mientras que los delitos informáticos pasaron de 0,01 a 1.496 en el mismo periodo. Además, el Índice Nacional de Inseguridad de Dapper alcanzó su máximo desde 2005, subiendo de 0,17 en 2019 a 0,21 en 2022 y 2023, donde las tendencias departamentales reflejaron una transición de la inseguridad de ser un problema regional a uno nacional.

En este contexto, la IA tiene la potencialidad para implementar modelos predictivos similares a PredPol en EE.UU., que permiten anticipar delitos y optimizar rutas de patrullas. También puede integrarse con sistemas de vigilancia mediante reconocimiento facial, mejorar la seguridad ciudadana con aplicaciones de alerta y chatbots para denuncias, y fortalecer la ciberseguridad mediante la detección de fraudes, el monitoreo de redes sociales y la protección de infraestructuras críticas.

La IA para mejorar la gestión de proyectos de inversión pública

En Colombia, según los sistemas de información del Departamento Nacional de Planeación, en promedio, se revisan 23 mil proyectos de inversión pública por año. El valor de estos proyectos alcanzó el 32,2% del PIB en 2024 y el 8,60% en el corrido de 2025 (Tabla 1)

Hacer la revisión, validación y aprobación de este número de proyectos requiere de una cantidad considerable de colabora

¹ Sistema Electrónico de Contratación Pública.

Tabla 1. Estadísticas de los proyectos de inversión pública, 2024-2025

Concepto	Número de proyectos de inversión pública		Valor de los proyectos (COP billones)		Valor de los proyectos (% del PIB)	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
Aprobado	173	200	2,41	0,60	0,1	0,03
En ejecución	17.723	8.617	542,23	154,36	32,2	8,60
Formulario	1.593	1.957	17,34	18,87	1	1,05
Viable	3.022	13.246	152,60	61,01	9,1	3,40
No viable	7	12	0,10	0,01	0	0
Desaprobado	3	0	0,04	0	0	0
Total	22.521	24.032	714,72	234,85	-	-

Fuente: DNP. Cálculos Dapper.

dores y en muchos casos existe bastante discrecionalidad en el análisis de dichos proyectos. Por lo tanto, la IA contribuye a la gestión de proyectos de inversión pública mediante la estandarización de formularios y requisitos, reduciendo inconsistencias en la presentación, facilitando la revisión, aprobación y seguimiento de estos.

Para tal fin, los modelos entrenados podrían evaluar automáticamente la viabilidad técnica y presupuestal, junto a la identificación de desviaciones en ejecución y cronogramas. Asimismo, permitirían monitorear avances en tiempo real y generar alertas ante demoras o sobrecostos.

Comentarios finales

La IA está revolucionando la gestión pública al agilizar tanto la automatización de trámites administrativos como la estructuración de políticas y proyectos. Herramientas basadas en IA permiten procesar grandes volúmenes de

Los gobiernos y economías que logren integrar, regular e implementar la IA dentro del desarrollo económico, social y ambiental tendrán los mejores retornos en términos de crecimiento en los próximos 10 años.

datos para generar recomendaciones estratégicas, optimizando la formulación y ejecución de prácticas gubernamentales (BID, 2019).

Además, la IA puede transformar textos normativos en modelos de decisión automatizados, facilitando la implementación eficiente de regulaciones (Lopez et al., 2022). En el ámbito de la inversión pública, su aplicación mejora la pre-inversión y ejecución de proyectos financiados con recursos específicos, como los del Sistema General de Regalías (SGR) y el Sistema General de Participaciones (SGP), asegurando mayor eficiencia y transparencia en la asignación de fondos (Álvarez Ochoa, 2022).

Con estas capacidades, la IA se posiciona como un aliado clave para la modernización del sector público.

En el *World Governments Summit* llevado a cabo en Dubái en febrero de 2025, la IA fue el eje central todo el evento. El mensaje principal es que los gobiernos y economías que logren integrar, regular e implementar la IA dentro del desarrollo económico, social y ambiental tendrán los mejores retornos en términos de crecimiento en los próximos 10 años.

En palabras de Kristalina Georgieva, directora general del Fondo Monetario Internacional, la IA tiene el potencial de transformar el Estado por medio de la digitalización, la desregularización y diversificación. 

DILUIR LOS RECURSOS

El CONPES 4144, aprobado en febrero, define la política nacional de Inteligencia Artificial (IA) para los próximos cinco años y nos debería tener preocupados. Lo que este documento dice es, en pocas palabras, que durante el próximo quinquenio el Estado hará poco en materia de IA. No hará mayor cosa porque el presupuesto destinado es muy bajo dadas las necesidades del país en el área, y también en comparación con lo que están haciendo otros países latinoamericanos y del mundo. Pero, sobre todo, porque ese presupuesto, ya de por sí muy limitado por la realidad fiscal del país, se distribuirá en demasiados frentes, reduciendo su impacto.

El documento establece un presupuesto de 479 mil millones de pesos (aproximadamente 120 millones de dólares) para los próximos cinco años, de los cuales el 60% (74 millones de dólares) será para inversión en infraestructura tecnológica y gestión de datos; el 33% (40 millones de dólares) será destinado a fomentar la adopción de la IA en sectores estratégicos; y el 7% restante se repartirá en cuatro dimensiones adicionales del problema: ética y gobernanza, investigación y desarrollo, capacitaciones y mitigación de riesgos.

El grueso del presupuesto, destinado a infraestructura tecnológica y gestión de datos, está a su vez, dirigido a múltiples objetivos: se desarrollará un modelo de gobernanza y un espacio colaborativo de datos. También se diseñará una estrategia nacional de infraestructura computacional de IA y Big Data para potenciar el procesamiento y análisis de datos. Además, se crearán centros territoriales de computación, se construirán centros de datos a hiperescala y se actualizará el Plan Nacional de In-



Tomás Rodríguez

PROFESOR ASOCIADO
DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

fraestructura de Datos con un nuevo esquema de interoperabilidad.

Naturalmente, este monto no refleja todo lo que el Estado hará en la materia, porque una parte de los presupuestos sectoriales seguramente terminará destinada a iniciativas relacionadas. Además, se aspira a una participación, ojalá importante, de los recursos de cooperación internacional y de cofinanciación a través de alianzas público-privadas. Pero, para ponerlo en perspectiva, el desmonte de USAID le significará a Colombia perder aproximadamente 400 millones de dólares en recursos de inversión social anualmente. En cinco años, esto equivale a 16 veces el monto que define este CONPES para IA.

A finales del año pasado, Microsoft anunció una inversión de 2.700 millones de dólares (25 veces nuestro monto) durante tres años, enteramente enfocada en mejorar la infraestructura para la IA en Brasil. En enero de este año, AWS (Amazon Web Services) inició una inversión de 5.000 millones de dó-

lares en Querétaro para construir una ciudad digital. También en febrero, Francia anunció un presupuesto de 109 mil millones de euros para el desarrollo de la IA en ese país (1.000 veces nuestra inversión).

El CONPES parece intentar ser exhaustivo. Está escrito con el ánimo de contemplar todas las dimensiones del reto de adecuar plenamente al país para que podamos adoptar la Inteligencia Artificial en los sectores estratégicos. Para empeorar las cosas, plantea 106 acciones para abordar todos esos aspectos del problema, y todo con un presupuesto que, a todas luces, será muy insuficiente.

Sería preferible concentrar los muy limitados recursos con que contamos en un solo gran proyecto que tenga la capacidad de generar efectos multiplicadores y que sea muy visible. Por ejemplo, un solo centro de supercomputación que sirva como infraestructura base para IA en el sector público, académico y privado. O una sola iniciativa enfocada en uno de los sectores estratégicos de aplicación que menciona (educación, capacidad estatal, tejido empresarial, medioambiente o defensa).

Abordar el problema de legitimidad de una política pública destinando recursos insuficientes a todas sus aristas es perezoso y facilista. Con recursos limitados, se vuelve imperativo escoger, a sabiendas de que muchísimas cosas quedarán por hacer. Y casi con seguridad, cualquier decisión que se tome será considerada inadecuada y miope por parte de los expertos en las muchas aristas ignoradas del problema. Pero no escoger es solo un maquillaje de la realidad. No soluciona el problema de legitimidad de la política, sino que lo evade. Y, de paso, dilapida los recursos. 

•Álvarez Ochoa, J. Ó. (2022). La inteligencia artificial en la gestión de proyectos de inversión pública en el Perú. *Ingeniería Industrial*, edición especial, 101-114. Recuperado de https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/5802

•Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). *Uso responsable de IA para política pública: Manual de formulación de proyectos*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Usos-responsables-de-IA-para-politica-publica-manual-de-formulacion-de-proyectos.pdf>

•Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). *Prometea: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/prometea-transformando-la-administracion-de-justicia-con-herramientas-de-inteligencia-artificial>

•Comunale, Mariarosaria; Manera, Andrea. *The Economic Impacts and the Regulation of AI: A Review of the Academic Literature and Policy Actions*. *International Monetary Fund*, WP/24/65

•Lopez, V., Picco, G., Vejsbjerg, I., Hoang, T. L., Hou, Y., Sbodio, M. L., Segrave-Daly, J., Moga, D., Swords, S., Wei, M., & Carroll, E. (2022). *Envisioning a Human-AI collaborative system to transform policies into decision models*. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2212.06882>

•McKinsey & Company. (2023). *The economic potential of generative AI*

•Mejía, J. L. (2021). *Acumulación regulatoria y productividad: evidencia para Colombia y Estados Unidos*. Serie Documentos CEDE, 2021-17. Universidad de los Andes. Facultad de Economía. <https://ssrn.com/abstract=3821775>

•Riascos, Alvaro. 2025. *El Potencial Impacto del Aprendizaje de Máquinas en el Diseño de las Políticas Públicas en Colombia: Una década de experiencias*. Documentos CEDE 21340. Universidad de los Andes. Facultad de Economía, CEDE.

EN UN 2X3

Por meses, todos los ojos han estado puestos en la tasa de referencia del Banco de la República, pues ha jugado un papel determinante en el balance entre la reactivación y el control de la inflación. Dos reconocidos economistas y líderes del país exponen su visión -en varios puntos divergente- sobre política monetaria.

¿Cuáles fueron los mayores aprendizajes en materia de política monetaria en su experiencia tomando decisiones de dicha naturaleza?

César Ferrari: Al observar los países que han tenido una política económica exitosa, es decir, baja inflación, crecimiento económico acelerado, altas tasas de empleo y equidad en la distribución del ingreso, resaltan los países asiáticos. Entre 1980 y 2024, China y Corea del Sur han crecido en promedio anual 8.9% y 5.7%, con inflaciones anuales promedio relativamente bajas: 4.8% y 4.4%. Por el contrario, en el mismo rango de tiempo, Colombia ha crecido en promedio un 3.4% anual, con una inflación promedio de 12.9% anual.

¿Qué hicieron los asiáticos que nosotros no hemos hecho? Entre varias explicaciones, tienen una política monetaria que ha generado liquidez, es decir, los medios de pago en proporción al PIB crecieron de manera significativa, lo que les permitió aumentar el ingreso de la economía para ahorrar, invertir, aumentar su capacidad instalada y aumentar su producción. Los medios de pago de los asiáticos superan el 200% del PIB, mientras que, para Colombia, en diciembre de 2024 llegó a 49% del PIB y se ha reducido frente al 2020, cuando fue 58%.

Vale la pena señalar que el crecimiento de los medios de pago no generó inflación porque los mayores ingresos se destinaron a la inversión, no al consumo. El ahorro y la inversión son importantes para el crecimiento económico, pero están limitados por los medios de pagos.

Expandirlos adecuadamente y de forma coherente con el crecimiento de la oferta de los mercados internos enfrenta una enorme resistencia ideológica basada en conceptos económicos erróneos. En ese sentido, tal vez, el principal escollo para el desarrollo económico colombiano (su desarrollo financiero y el de sus mercados principales) es superar la cultura económica vigente.

El frente fiscal en Colombia ha generado en la coyuntura reciente preocupaciones que podrían obligar al Banco de la República a ser más prudente ¿Cómo debe reaccionar la autoridad monetaria frente a desbalances fiscales?

C.F.: El déficit fiscal del Gobierno Nacional Central en proporción al PIB en 2019 fue 2.5%; en

2020 fue 7.8%; en 2021, 7.0%; en 2022, 5.3%; en 2023, 4.3%; en 2024, 6.8% y el Ministerio de Hacienda estima que en 2025 sea de 5.1%. El crecimiento del déficit se explica por la caída de los ingresos fiscales por el deterioro de la economía y su leve recuperación. También por el aumento del gasto fiscal de la deuda externa; en 2020 el Gobierno contrajo una deuda con el FMI por 5.375 millones de dólares para pagarla en el 2024 y 2025, con tres años de gracia: 2020 a 2022. El pago a servicio de la deuda pública de la nación a diciembre 2024 fue de 82.7 billones de pesos (21.0% del pago del Presupuesto General 2024).

La alternativa para financiar las necesidades de mayor de gasto público de 2020 y siguientes, que fueron originados en la pandemia, era la contratación de deuda interna a través de la emisión de TES por parte del Gobierno, con un mayor horizonte de tiempo, y con un respaldo por parte del Banco de la República (Banrep). A marzo de 2020, el Banrep tuvo TES por 17.5 billones de pesos; a diciembre de 2020 aumentaron a 18.2 billones de pesos; a diciembre de 2021 volvieron a aumentar a 31.4 billones de pesos; a diciembre de 2022 crecieron nuevamente a 45.4 billones de pesos; y a diciembre de 2023 se situaron en 43.8 billones de pesos. No obstante, a diciembre de 2024 se redujeron notoriamente a 28 billones de pesos.

La secuencia ilustra en qué años se dio el apoyo del Banrep al financiamiento fiscal y cuándo no. Como consecuencia, la reducción de TES como mecanismo de financiamiento fiscal ha disminuido la liquidez en la economía. Vale la pena resaltar el caso de Japón donde el Banco Central tiene la mitad de los bonos soberanos y administra activos (bonos) por 126% del PIB (más de 5 veces la FED).

La política monetaria puede tener efectos redistributivos. ¿Qué tanto peso deben tener consideraciones sobre la distribución del ingreso en las decisiones de política monetaria?

C.F.: La misión del Banco de la República está indicada por la Constitución en lo referente a inflación objetivo, pero también la Corte Constitucional en 1999 determinó que en su política monetaria el Banco no puede ignorar la evolución de la actividad económica y el empleo. En Estados Unidos el Banco Central tiene este mandato dual, inflación-empleo, como se observa en los estatutos de la Reserva Federal desde los años setenta: la política monetaria debe ejecutarse "para promover de manera efectiva los objetivos de máximo empleo, precios estables y tasas de interés moderadas a largo plazo".

Hago énfasis en la importancia de tasas de interés moderadas a largo plazo del caso estadounidense, porque bajas tasas de interés y una liquidez adecuada, a la cual me referí previamente, permiten la financiación de nuestras empresas, que generarán trabajo e ingreso. ANIF

¿Cuáles fueron los mayores aprendizajes en materia de política monetaria en su experiencia tomando decisiones de dicha naturaleza?

Roberto Steiner: Mi paso por la Junta Directiva del Banco de la República lo divido en tres fases. En la primera, hasta marzo de 2020, no pasaba mayor cosa. La Tasa de Política Monetaria (TPM) completaba cerca de 2 años estable (4.75%). La segunda fase es la del COVID, desde abril de 2020 hasta más o menos mediados de 2021, y la tercer es la del post-covid.

En la etapa del COVID, el BR en cierto sentido hizo lo que estaban haciendo muchos otros bancos centrales: garantizar el adecuado funcionamiento de los mercados (cambiario, deuda pública, liquidez), ofreciendo nuevos instrumentos, aceptando nuevas contrapartes, ampliando plazos. En cuanto a política monetaria, esta se relajó (La TPM se redujo a 1.75%). Pero, no obstante críticas desde distintos frentes, el BR se rehusó a bajar las tasas de interés a cero, como lo habían hecho varios países desarrollados, así como Chile y Perú.

Se obró así porque se tuvo la claridad de que, no obstante enfrentar un choque externo común, las condiciones iniciales nuestras (inflación por encima de la meta, actividad económica robusta y un desbalance externo no despreciable) eran diferentes y aconsejaban más cautela.

En la etapa post-covid, en todo el mundo se da un vertiginoso aumento de la inflación. Se argumentaba desde varios frentes que, puesto que ello emanaba de un choque de oferta (cadenas de suministro que dejaron de funcionar, fletes disparados, materias primas costosas en razón a la invasión rusa a Ucrania, estallido social en el sur occidente del país), no tendría sentido apretar la política monetaria. De hecho, hubo quienes abogaron por un crédito de emisión al Gobierno nacional.

El BR, fiel a su mandato y con su tradicional rigor técnico, nunca dejó de creer que, no obstante el cúmulo de shocks de oferta, la política monetaria continuaba teniendo un rol importante que jugar, particularmente para mantener ancladas las expectativas de inflación.

Para mí esa es la gran lección. Nunca dejar de creer que, por más que recurrentemente sucedan shocks sobre los cuales la política monetaria no puede actuar, ésta siempre tiene un papel que cumplir y que, en aquellas situaciones en que su papel no es el más preponderante, el Banco Central no debe subestimar la relevancia de mantenerse firme en cuanto a los principios fundamentales de un sano manejo monetario.

El frente fiscal en Colombia ha generado en la coyuntura reciente preocupaciones que podrían obligar al Banco de la República a ser más prudente ¿Cómo debe reaccionar la autoridad monetaria frente a desbalances fiscales?

R.S.: Colombia es una economía pequeña y abierta con un régimen de inflación objetivo y libre flotación cambiaria, donde las tasas de interés están determinadas por las tasas externas y por la prima de riesgo que los inversionistas exijan para invertir localmente.

Esta última depende de varios factores, destacándose la posición fiscal, tanto en flujos (déficit) como en stocks (deuda). Una débil situación fiscal conlleva, lo demás constante, a una política monetaria más restrictiva. Este vínculo se puede resolver o bien, o muy mal. Bien cuando una mejora creíble de la política fiscal disminuye la prima de riesgo y acomoda menores tasas de interés locales. Muy mal cuando se deteriora la situación fiscal a tal punto que el pago de intereses se vuelve la principal fuente de deterioro fiscal.

Se cae entonces en la llamada "dependencia fiscal", situación en que el Banco Central, tratando de restaurar el balance macroeconómico, inevitablemente termina volviéndose parte del problema. El gran sacrificado de la dependencia fiscal es la inflación, por cuanto el Banco Central se ve impedido de llevar a cabo una política monetaria restrictiva cuando en el frente inflacionario ello es justamente lo que se requiere.

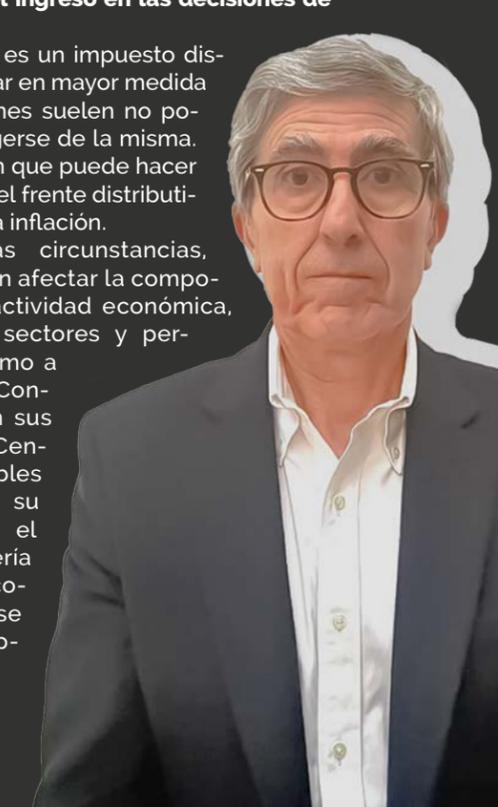
La política monetaria puede tener efectos redistributivos. ¿Qué tanto peso deben tener consideraciones sobre la distribución del ingreso en las decisiones de política monetaria?

R.S.: La inflación es un impuesto disfrazado que suele afectar en mayor medida a los más pobres, quienes suelen no poseer activos para protegerse de la misma. La principal contribución que puede hacer la política monetaria en el frente distributivo es garantizar una baja inflación.

En determinadas circunstancias, shocks externos pueden afectar la composición sectorial de la actividad económica, favoreciendo algunos sectores y perjudicando otros, así como a quienes allí laboran. Considero un error que en sus decisiones el Banco Central incorpore los posibles efectos sectoriales de su accionar. Se perdería el foco, se comprometería la transparencia en la comunicación e, incluso, se podría incentivar la captura política. ANIF



César Ferrari
SUPERINTENDENTE FINANCIERO DE COLOMBIA



Roberto Steiner
EXCODIRECTOR DEL BANCO DE LA REPÚBLICA

ANCLA FISCAL

La regla fiscal es un activo público que debe orientar las decisiones de política y las expectativas de los ciudadanos y del mercado. Es deber de todos salvaguardarla.



Astrid Martínez Ortiz
Presidenta del CARF

La situación fiscal del país es objeto de análisis y preocupación creciente por parte de la sociedad colombiana. Para entender esta coyuntura, que ya comienza a ser calificada de crítica, y para saber cuál es el horizonte en que puede ser superada, es útil dar una mirada a la evolución reciente de las cuentas públicas, para después pasar al análisis de los retos y las presiones actuales.

En este artículo se describen, inicialmente, los agregados fiscales del Gobierno Nacional Central, GNC, en los últimos años. En segundo lugar, se comparten los análisis del Comité Autónomo de la Regla Fiscal (CARF) sobre el comportamiento fiscal en 2024 y las perspectivas para 2025. Por último, se concluye acerca de las premisas de la sostenibilidad fiscal hacia adelante.

En el último quinquenio, Colombia ha presentado altos niveles de déficit fiscal y deuda pública. En efecto, el déficit total promedió 6,2% del PIB, y la deuda neta del Gobierno Nacional Central se ha mantenido cerca de 60% del PIB (Gráfica 1b). La única excepción se dio en 2023 cuando la apreciación cambiaria favoreció, en parte, una reducción de la deuda neta hasta 54% del PIB. Lo anterior se dio en medio de un aumento del gasto to-

tal de 4,7 puntos porcentuales (pp) del PIB entre 2019 y 2024, dinámica que sobrepasó la del crecimiento de los ingresos en ese mismo periodo (apenas 0,3pp del PIB), a pesar de los recursos provenientes de la aprobación de dos reformas tributarias en 2021 y 2022 (Gráfica 1a).

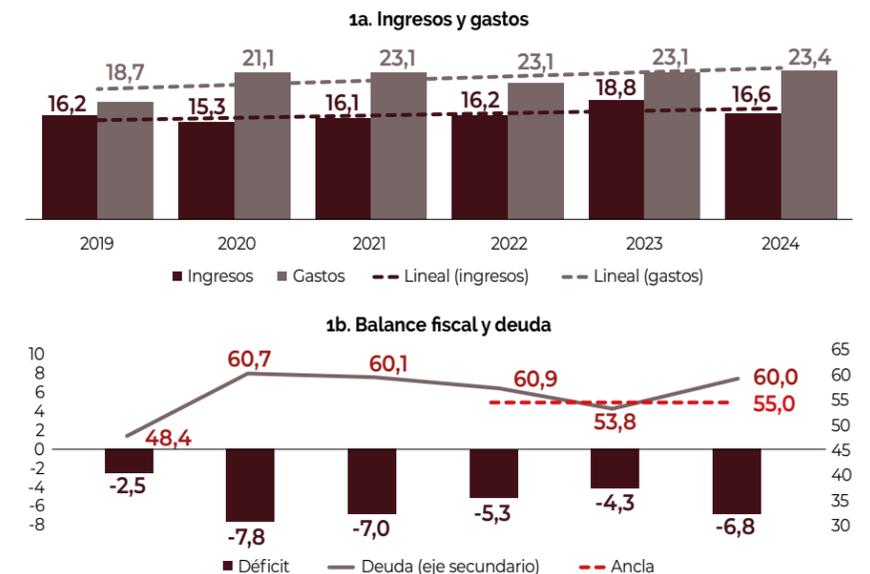
Dentro del periodo examinado (2019-2024), se muestra en 2020, el año del confinamiento, un salto en los incrementos del gasto y la deuda, como porcentaje del PIB, que se tradujeron en aumentos sustanciales del déficit fiscal total. Los ingresos, entretanto, cayeron en la pandemia y recuperaron su nivel pre-COVID en 2022. En 2023 el recaudo registró un incremento sustancial de 2,6pp del PIB, pero fue transitorio.

Con la creciente discrepancia de la trayectoria de los ingresos y los gastos desde la pandemia, el déficit aumenta y, con él, la necesidad de financiarlo. Por ello, la deuda neta como porcentaje del PIB se ha mantenido alrededor del 60%, en vez de gravitar alrededor del ancla de 55%, como estaba previsto por el Marco Fiscal de Mediano Plazo de 2024, a 10 años.

El aumento en el gasto entre 2019 y 2024 se ha concentrado principalmente en el pago de intereses, el déficit del Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC), salud y pensiones (Gráfica 2). En conjunto, estos cuatro componentes explican el 83% del incremento en el gasto y han contribuido a incrementar la ya elevada inflexibilidad del gasto público. Estimaciones del CARF sugieren que las partidas inflexibles representaron alrededor del 89% del gasto total en 2019, cifra que en 2024 ascendió a 92,4%.

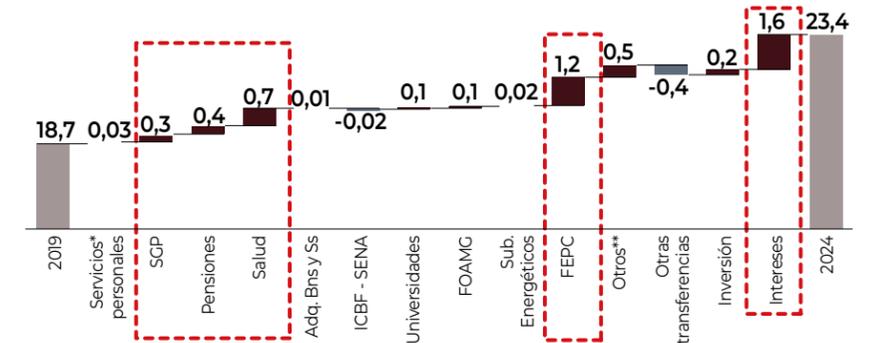
En el caso puntual de 2024, el déficit ascendió a 6,8% del PIB, por encima de la meta establecida en el Marco Fiscal de Mediano Plazo (5,6% del PIB) y muy cerca de la expectativa del CARF. Este resultado revirtió el proceso de consolidación fiscal que tuvo lugar entre 2021 y 2023 e impulsó la deuda a niveles similares a los de la pandemia. Los factores que más contribuyeron al incremento de la deuda neta en 2024 fueron el aumento de la tasa de cambio y la posición deficitaria del Gobierno (Gráfica 3).

Gráfico 1. Agregados fiscales del GNC entre 2019 y 2024 (% del PIB)



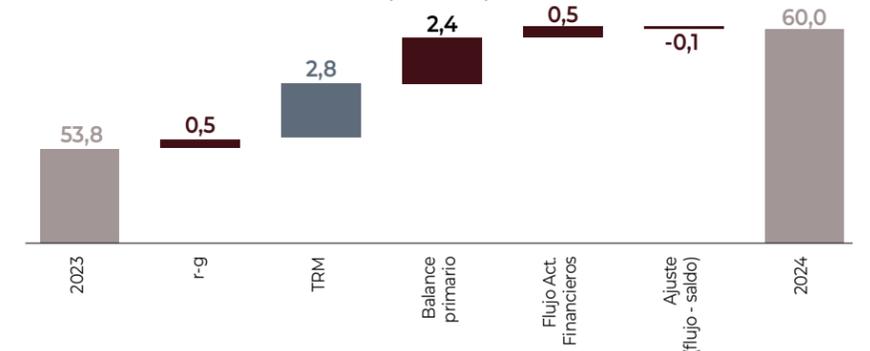
Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Gráfico 2. Aumento en el gasto del GNC entre 2019 y 2024 (% del PIB)



Fuente: elaboración propia del CARF con base en Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Gráfico 3. Dinámica de la deuda entre 2023 y 2024 (% del PIB)



Fuente: cálculos CARF.

Una parte importante del deterioro en la posición fiscal en 2024 estuvo relacionada con el hecho de que los ingresos tributarios fueron 4,2pp del PIB inferiores a los programados en el Presupuesto General de la Nación de ese año. No sorprende, por lo tanto, que la disponibilidad de caja se haya mantenido estrecha en buena parte de 2024. Algunos de los factores que explicaron la dinámica del recaudo el año pasado fueron la no materialización de medidas de política para incrementar los ingresos (como las mejoras previstas en la gestión de la DIAN y el recaudo por arbitramento de litigios), la sorpresa negativa en el crecimiento económico en 2023, la incidencia de los anticipos de 2023 y la corrección del recaudo proveniente de los sectores de petróleo y carbón.

Cuando se compara el comportamiento del recaudo y el del crecimiento del PIB, se observa que los ingresos tributarios en 2024 retornaron a la senda consistente con los fundamentales macroeconómicos; lo atípico fue el elevado recaudo observado en 2023 (Gráfica 4).

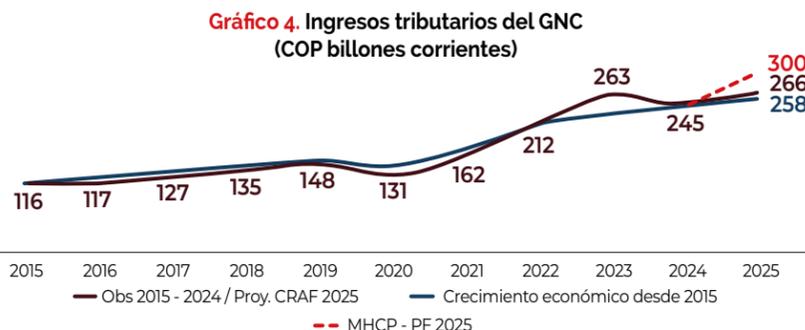
De acuerdo con el Gobierno, la regla fiscal se cumplió en 2024 gracias a la inclusión de Transacciones de Única Vez (TUV) por COP 32 billones¹ y al recorte presupuestal de COP 28,4 billones. En diciembre, el

CARF dio concepto favorable a TUV por un valor de solo COP 6,2 billones. Pese a las medidas del Gobierno para reducir el gasto, este cerró COP 16,5 billones por encima de la meta estipulada en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, (1pp del PIB).

Perspectivas para 2025

En cualquier caso, los altos desbalances fiscales de 2024 reflejan la frágil situación de las finanzas públicas del Gobierno nacional. Más allá de los tecnicismos alrededor de la discusión sobre las TUV, el CARF considera que las medidas necesarias para estabilizar el déficit y la deuda son de carácter estructural y no transitorio. De hecho, la caída y normalización del recaudo tributario en 2024 afectó la previsión de ingresos del Gobierno para 2025; el Plan Financiero presentado por el Ministerio de Hacienda ya refleja una disminu-

El CARF considera que las medidas necesarias para estabilizar el déficit y la deuda son de carácter estructural y no transitorio.



Fuente: Fedesarrollo y cálculos CARF.

¹ La línea azul clara corresponde al recaudo que se habría observado si éste hubiera crecido cada año al mismo ritmo que el crecimiento del PIB nominal. La línea azul oscura corresponde al recaudo observado entre 2015 y 2024; en 2025 corresponde a la proyección del CARF. La línea roja punteada corresponde al escenario de Plan Financiero del gobierno.

ción en la expectativa de recaudo de COP 16,6 billones (1pp del PIB) frente al escenario del PGN 2025.

La proyección de ingresos y gastos contenida en el Plan Financiero de 2025 es consistente con un déficit fiscal total y primario (es decir, excluyendo el pago de intereses) de 5,1% y 0,2% del PIB, respectivamente. De cumplirse con estas metas, Colombia acumularía seis años consecutivos con déficits superiores al 4% del PIB. Aún con una reducción en el descalce entre ingresos y gastos de cerca de 2pp del PIB entre 2024 y 2025, se prevé que la deuda mantenga su tendencia ascendente este año. La estimación puntual para la deuda neta en 2025 es de 60,6% del PIB, virtualmente la misma que la observada en 2020, el año pico de la pandemia.

El CARF considera improbable el pronóstico de ingresos tributarios del Gobierno (Tabla 1). De acuerdo con el escenario del Plan Financiero (PF), la DIAN recaudará cerca de COP 300 billones en 2025. El Comité proyecta un recaudo de COP 265,9 billones, COP 34 billones inferior al del Gobierno, e implica un crecimiento de 8,7% frente a 2024. Del recaudo total de 2025 por concepto de la gestión no inercial de la DIAN, el CARF calcula COP 6,2 billones, un valor inferior a los COP 14,6 billones proyectados en el PF como provenientes de la mejora de la gestión administrativa de la DIAN. Cuando se corrige este componente de la estimación, el crecimiento previsto por el CARF para el recaudo este año es de 6,1%, y no del 22,7% proyectado, más cercano al ritmo de expansión que se espera para el PIB nominal (5,8%).

La estrategia anunciada por el Gobierno consiste principalmente en seguir haciendo un control eficiente de la caja. Además, en enero el Gobierno decretó un aplazamiento por COP 12 billones, que eventualmente podría tener impacto fiscal, si se traduce en reducciones efectivas del gasto.

Por lo pronto, el CARF no incluye este aplazamiento y calcula

Tabla 1. Balance fiscal del GNC para 2025

Concepto	COP Billones					% del PIB				
	1. PGN	2. Act PF	3. CARF	Dif. 3 - 1	Dif. 3 - 2	1. PGN	2. Act PF	3. CARF	Dif. 3 - 1	Dif. 3 - 2
Ingreso Total	343,2	327,9	293,9	-49,2	-34,0	19,3	18,4	16,5	-2,8	-1,9
Tributarios	316,5	299,9	265,9	-50,6	-34,0	17,8	16,4	14,9	-2,9	-1,9
Resto	26,7	28,1	28,1	1,4	0,0	1,5	1,6	1,6	0,1	0,0
Gasto Total	472,4	418,7	426,9	-0,5	8,1	24,0	23,5	23,9	-0,1	0,5
Intereses	83,0	86,4	82,5	-0,5	-3,9	4,7	4,8	4,6	0,0	-0,2
Gasto primario	344,4	332,4	344,4	0,0	12,0	19,3	18,6	19,3	0,0	0,7
Ajuste para cumplir la regla			-46,0	-49,2	-46,0			-2,6	-2,8	-2,6
Balance primario	-1,2	-4,4	-4,4	-3,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,0
Balance total	-84,2	-90,8	-86,9	-2,7	-3,9	-4,7	-5,1	-4,9	-0,1	0,2

Fuente: MHCP y Cálculos CARF.

que el cumplimiento de la regla fiscal en 2025 requerirá medidas para incrementar los ingresos y/o disminuir los gastos en COP 46 billones (2,6pp del PIB). En caso de que el Gobierno opte por acciones para disminuir el gasto, la herramienta convencional para lograrlo deberá ser hacer decretos de recorte.

El manejo quirúrgico de la liquidez es, sin duda, un objetivo loable que siempre debería estar presente, pero no elimina partidas de gasto. Ante el evidente desfase entre los topes de gasto y los ingresos, es necesario ajustar el presupuesto y evitar así los complejos retos fiscales y de liquidez que se observaron durante 2024. Al final, los gastos respaldados por normas constitucionales o legales se ejecutarán, independientemente de la pericia del controlador de la caja. La oportunidad en las medidas de política importa, como quedó claro en 2024.

Existen riesgos en 2025 que, en caso de materializarse, podrían requerir ajustes adicionales. El más importante tiene que ver con la evolución de la reserva presupuestal (es decir, los compromisos presupuestales que no han sido obligados), que ha crecido exponencialmente desde 2022. En vista de que, históricamente, el 98% de esa reserva presupuestal es ejecu-

El crecimiento previsto por el CARF para el recaudo este año es de 6,1%, y no del 22,7% proyectado por el Gobierno.

tada al año subsiguiente, es previsible que los COP 51 billones de gasto aplazado en 2024 generen una presión de gasto adicional en 2025 del orden de COP 26,4 billones, y obliguen un nuevo aplazamiento para 2026 por un monto similar al promedio observado del rezago presupuestal desde 2021. Este es un tema de primer orden que requiere una adecuada gestión.

Sostenibilidad hacia adelante

En suma, la situación actual de las finanzas públicas merece especial atención. El hecho de que 1 de cada 3 pesos de recaudo tributario tenga que destinarse al pago de la deuda, cuando en 2019 la cifra era 1 de cada 5, es, en sí mismo, elocuente. La manera correcta de revertir esa tendencia es elevar los ingresos recurrentes y/o reducir los gastos.

Colombia tendrá que pavimentar el camino para retornar

a niveles de déficit total de alrededor de 3% en el mediano plazo, que faciliten la convergencia de la deuda a su nivel ancla. La distancia es aún significativa y los actores económicos reaccionarán positivamente a la publicación de la estrategia fiscal y financiera con la cual se pretenda avanzar en la consolidación fiscal en los próximos años.

En el mediano plazo, la sostenibilidad de las finanzas públicas enfrenta retos. Estimaciones preliminares del CARF sugieren que, en ausencia de medidas de política que incluyan cambios legales y constitucionales, tanto el tamaño como la inflexibilidad del gasto seguirán creciendo. Además, el deterioro de la relación entre el crecimiento económico y el costo de la deuda pública implica presiones al alza sobre el endeudamiento.

En vista de que el costo efectivo del endeudamiento responde, en parte, a factores ajenos al control del Gobierno, priorizar estrategias para elevar el crecimiento de mediano plazo se torna crítico. En ese contexto, la regla fiscal constituye un ancla importante que orienta las decisiones de política y genera confianza entre los ciudadanos y en el mercado. Colombia ha acumulado un historial sobresaliente de compromiso permanente con la estabilidad macroeconómica. Es deber de todos salvaguardarla. ANIF

¹ La duración modificada nos dice en qué proporción cambiaría el precio de un bono, en este caso del índice subyacente, si las tasas de interés se movieran un 1%.

² Vale la pena mencionar que tras la expedición del decreto 1551 de 2024 las entidades públicas están habilitadas a invertir excesos de liquidez en este ETF.

*Este artículo fue publicado originalmente como el Informe Semanal ANIF número 1641 el 3 de febrero de 2025.

EL SOFOCAMIENTO DE SECTORES ESTRATÉGICOS

El Gobierno está estrangulando los sectores de salud, infraestructura y energía, claves para el crecimiento económico del país y el bienestar de todos los colombianos.



José Manuel Restrepo
Rector de la Universidad EIA

La crisis financiera y operacional que atraviesa el sector, en gran parte provocada por los desaciertos del Gobierno nacional, lo tienen al borde del colapso. Aunque el sistema de salud colombiano no es perfecto, el Gobierno ha querido desconocer los grandes avances que en materia de acceso, equidad y cobertura ha logrado desde su introducción en 1990.

Además, se ha empeñado en introducir de forma irresponsable una reforma mal diseñada y fundamentada en ideologías que desmeritan el rol de la empresa privada en el desarrollo del país, en general, y de sectores claves de la economía, en particular.

Según datos del DANE, la tasa de mortalidad infantil (por

cada 1.000 nacidos vivos) era de 29 niños en 1990 mientras que en 2022 fue de 11 niños. Así mismo, en 1990 solo uno de cada cinco colombianos tenía acceso al sistema de salud. En 2021, la cobertura ya era casi universal, acercándose al 98%. Este gran avance, además, fue acompañado de una importante disminución en reportes de fallas de acceso, las cuales cayeron de un 42% en 2003 a 6% en 2021 (Anif, 2022).

De forma similar, la brecha de cobertura entre zonas urbanas y rurales y entre diferentes niveles de ingresos de hogares prácticamente se cerró entre 1993 y 2021. En el mismo periodo, las visitas por salud preventiva aumentaron significativamente pasando de un 43% al 70% del total. La entrega de medicamentos a pacientes que lo requerían pasó de un 44% a un 76% en el mismo periodo, lo cual llevó a Colombia a tener el menor gasto de bolsillo en salud a nivel mundial pasando de un 44% en 1993 a un

15% en 2019 (Fedesarrollo, 2023). Todo esto presentó a Colombia como un caso de éxito a nivel mundial en términos de acceso y cobertura en salud.

No obstante, el Gobierno se ha empeñado en acabar con el sistema actual, asfixiándolo con una insuficiencia sostenida en la Unidad de Pago por Capitación (UPC) que no responde adecuadamente a las dinámicas de acceso y uso del sistema.

Se estima que el déficit del sector salud asciende a unos 20 billones de pesos al inicio de 2025, lo cual se agravará si el Gobierno mantiene su posición de aumentar la UPC en sólo un 5,36% para 2025, casi una tercera parte de lo estimado por instituciones como la ANDI, ANIF y Afidro (16,4%). Así mismo, los constantes retrasos de la ADRES para girar los dineros adeudados a las EPS ponen en riesgo la salud y la vida de los colombianos.

Sin avances en infraestructura

Del lado del sector de la infraestructura, las cosas tampoco pintan bien. Este sector es uno de los pilares del crecimiento económico y un importante dinamizador del empleo formal en Colombia. No obstante, históricamente la inversión pública en este sector ha sido poca y de baja calidad. Desde la Constitución de 1991, la inversión social fue priorizada por encima de la inversión en infraestructura de transporte, lo cual condujo a una alta desfinanciación de proyectos de infraestructura claves para el país.

Para aliviar esta situación, en la década de 1990, se introdujeron los modelos de inversión en infraestructura vial a través de concesiones. Estos modelos tuvieron éxito en vincular capital y capacidad privada en la financiación, ope-

ración y administración de puertos y aeropuertos del país. En el caso de infraestructura de carreteras, el éxito fue limitado en las primeras tres generaciones de concesiones, pero tuvieron gran éxito en la cuarta y la quinta generación al corregirse el esquema de incentivos de las mismas (Ley 1508 de 2012).

A pesar de algunas dificultades regulatorias y actos de corrupción excepcionales que han salido a la luz pública, la vinculación de capital privado a la financiación, construcción y operación de la infraestructura de transporte en Colombia ha demostrado ser un instrumento eficaz para aumentar la cantidad, calidad, oportunidad y pertinencia de los proyectos de infraestructura económica y social en el país. No obstante, el actual Gobierno se ha encargado de construir una narrativa que desmerita y condena la vinculación de capital privado en el desarrollo, mantenimiento, operación y administración de las principales obras de infraestructura de Colombia.

A menos de un año y medio de terminar su mandato, el Gobierno del presidente Petro resalta por la falta de avances significativos en proyectos de infraestructura claves para el país. Pese a que el sector creció 12,7% en 2024, en ese mismo año no se adjudicó ningún contrato de concesión de carreteras bajo la figura de APP. Además, el Gobierno se propuso reactivar el transporte ferroviario, pero a la fecha no se cuenta con ningún proyecto significativo que haya pasado siquiera la etapa de prefactibilidad. Lo único que ha hecho este Gobierno es prometer obras de infraestructura que no han arrancado y retrasar algunas de las que estaban en marcha.

Los sectores de energía, salud e infraestructura son esenciales para la productividad de la economía y el bienestar de los hogares. No obstante, las políticas públicas recientes están sofocando la capacidad de estos sectores para contribuir al crecimiento económico de corto y largo plazo, para disminuir la pobreza y mejorar el bienestar de los hogares. Se estima que, debido a la caída en inversión, en parte en estos sectores claves, el PIB potencial de la economía estaría cayendo a niveles de 2,5%, desde 3%-3,5% estimado antes de la pandemia.

La crisis de la salud

Hay que reconocer que el Gobierno actual recibió un sistema de salud frágil luego de la pandemia y con problemas estructurales que debían remediarse. Sin embargo, se dio a la tarea de resolver desafíos estructurales de manera improvisada y terminó agravando el problema.



El Gobierno se ha empeñado en acabar con el sistema de salud actual, asfixiándolo con una insuficiencia sostenida en la Unidad de Pago por Capitación (UPC) que no responde adecuadamente a las dinámicas de acceso y uso del sistema.

La Contraloría ha alertado sobre avances físicos en proyectos de infraestructura inferiores a los programados y suspensiones de contratos prolongadas.

Por ejemplo, el programa bandera del presidente Petro de Caminos Comunitarios de la Paz Total, que busca mejorar 33 mil kilómetros de vías rurales en 26 departamentos no muestra avances en más de la mitad de los contratos firmados, mientras que otros presentan retrasos de hasta un año. En proyectos de acueducto y alcantarillado, cerca del 64% han sido reformulados, extendiendo su finalización hasta cinco años.

Así mismo, en 2023, el Gobierno congeló las tarifas de peajes, generando una carga adicional para el Estado de \$600 mil millones de pesos que se espera continúe en 2025.

Una suerte similar ha tenido la construcción del Metro de Bogotá, la mega obra más importante de los proyectos de infraestructura del país, debido al bloqueo de \$770 mil millones de pesos por parte del Gobierno Nacional.

De igual forma, el Gobierno frenó el giro de cerca de 330 mil millones de pesos para la troncal de TransMilenio de la calle 13 y de 346 mil millones de pesos para el Regiotram de Occidente en Bogotá. Igual suerte ha corrido la construcción del Metro Ligerero de la 80, en Medellín, debido a que el Gobierno no ha desembolsado los recursos que le correspondían en 2024 y ha aplazado los que le correspondían para 2025, lo cual está poniendo en riesgo la financiación total del proyecto.

Otros proyectos de infraestructura han sufrido el sofocamiento del Gobierno nacional como la Restauración del Canal del Dique (\$710 MM), el Corredor Bucaramanga-Pamplona (\$181 MM), el Acueducto de Cali (\$313 MM), las vías al Tunel del Toyo (\$181 MM), y los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) de Ibagué (\$69 MM), Neiva (\$22 MM), Popayán (\$17,5 MM) y Armenia (\$5 MM).

A pesar de que el Gobierno argumenta que dichos aplaza-



Lo único que ha hecho este Gobierno es prometer obras de infraestructura que no han arrancado y retrasar algunas de las que estaban en marcha.

mientos fueron necesarios debido al hundimiento en el Congreso de la Ley de Financiamiento, los mandatarios locales responsables de estas importantes obras y los gremios en general lo han culpado de querer frenar el avance de esas obras como una maniobra política en contra de sus administraciones.

En riesgo la seguridad y suficiencia energética

El sector de energía, de otro lado, ha sufrido también los em-

bates del Gobierno contra el crecimiento económico y ponen en riesgo la seguridad y suficiencia energética del país y su crecimiento de largo plazo.

El primero de diciembre de 2024, Colombia perdió la autosuficiencia en gas natural, un recurso estratégico para garantizar la energía de millones de hogares y de la industria, y que garantiza el suministro de algunas plantas térmicas de generación de energía.

Ahora, dicho gas deberá complementarse con importaciones más costosas, lo cual redundará en mayores costos para todos. Hasta entonces, las importaciones de gas natural licuado (GNL) se realizaban exclusivamente en épocas de alta demanda de energía para alimentar las plantas térmicas ante contingencias como las generadas por el fenómeno del Niño.

No obstante, el Gobierno nacional, al frenar la exploración y explotación de hidrocarburos siguiendo una política irresponsable de transición energética, ha enca-

Es necesario enrutarnos hacia una senda de crecimiento sostenido que privilegie el bienestar de los colombianos, la competitividad de la industria y la seguridad energética del país.

recido innecesariamente la factura de energía de millones de hogares en el país y le ha restado competitividad a la industria.

En vez de aumentar las reservas de gas nacional, el Gobierno ahora recurre a la importación de un gas que tiene una huella de carbono superior al importado y que es entre 2.5 y 3.5 veces más costoso. Así, a pesar del negacionismo del Gobierno nacional, hoy Colombia está en riesgo de sufrir un apagón por culpa de las políticas públicas mal diseñadas y planeadas.

Así mismo, el Gobierno insiste en prohibir el fracking en Colombia y en frenar la participación de Ecopetrol en negocios de frac-

king en el exterior. Sus argumentos son los mismos de los ambientalistas que advierten severos efectos negativos al medio ambiente, mientras que los expertos en política energética indican que de prohibirse el fracking se perdería una importante oportunidad económica y de seguridad energética para el país, pues esta actividad se puede hacer de forma responsable y sin efectos nocivos para el medio ambiente, como se realiza en otros países del mundo.

De igual forma, el Gobierno nacional ha permanecido impávido ante el atraso o suspensión de proyectos de energías alternativas por más de 1.200 megavatios de capacidad, principalmente en la Guajira y el Atlántico.

Esto, sumado al mal manejo de hidrocarburos y de gas, hace que las perspectivas de este sector hoy luzcan oscuras, ad portas de un apagón ante variaciones esperadas de la demanda de energía, incluso, sin necesidad de que ocurran fenómenos como el Niño.

Impedir la firma de nuevos contratos de exploración de hidrocarburos por parte del Gobierno nacional es irresponsable y no está en línea con una política de transición energética que garantice el bienestar de los colombianos. Además, la reforma tributaria de 2022 introdujo elementos que hacen que la exploración de hidrocarburos se vuelva menos atractiva para empresas extranjeras.

Así, el estrangulamiento al que el Gobierno nacional está sometiendo a estos tres sectores de la economía (salud, infraestructura y energía) están condenando a Colombia a tener un crecimiento potencial más bajo, lo cual empobrece las familias colombianas y le resta competitividad a la industria nacional.

Además, desmejora el acceso, la cobertura y la calidad de la prestación de servicios de salud para la gran mayoría de la población que no tienen con que pagar pólizas privadas.

Finalmente, de dársele continuidad a la torpe política de transición energética que ha emprendido este Gobierno, los colombianos sufrirán los efectos nefastos de pérdida de bienestar y disminución de la riqueza de hogares y una pérdida de la capacidad de las empresas para generar empleos.

El resultado es que hay mucho por corregir en la política pública. Es necesario no solo deshacer la marcha por el sendero ideológico en contra de la iniciativa privada, sino enrutarnos hacia una senda de crecimiento sostenido que privilegie el bienestar de los colombianos, la competitividad de la industria y la seguridad energética del país. Por esto, en los próximos meses, es necesario unir todas las fuerzas del país para enrutarse hacia los destinos que como nación merecemos alcanzar.

EL ACCESO A CRÉDITO EN COLOMBIA

ANIF y Colombia Fintech realizaron un estudio riguroso y detallado sobre la tasa de usura y su impacto en la inclusión financiera. Esto encontramos sobre la forma en que realmente se están endeudando los colombianos.*

El acceso al crédito es un componente esencial para fomentar el desarrollo económico sostenible, ya que permite mejorar el bienestar de los hogares y potenciar el crecimiento de las empresas. Sin embargo, en Colombia, este acceso se enfrenta a barreras significativas, entre las que destacan las tasas de endeudamiento y su regulación, como es la tasa de usura.

Aunque la tasa de usura tiene como objetivo proteger a los consumidores de intereses abusivos, también puede limitar la oferta de crédito, especialmente para aquellos con mayores niveles de riesgo, perpetuando así la exclusión financiera. El control excesivo sobre las tasas de interés puede, además, desplazar a los usuarios hacia mercados informales, como el "gota a gota", donde enfrentan tasas más altas y menor protección.

Este fenómeno subraya la importancia de encontrar un equilibrio entre una regulación que evite prácticas predatorias y la necesidad de fomentar el acceso al crédito formal. Por eso, estudiar los efectos de la tasa de usura y su regulación en Colombia es crucial para entender cómo estas políticas impactan a los hogares y las MiPymes, afectando su capacidad de acceder a financiamiento y contribuyendo, en última instancia, a la exclusión financiera.



Con esto en mente, ANIF y Colombia Fintech realizaron un estudio que evalúa los efectos de los cambios regulatorios en la metodología de cálculo de la tasa de usura sobre la inclusión financiera en Colombia. A través de un enfoque integral, que combinó análisis cualitativos, ejercicios econométricos y dos encuestas representativas a nivel nacional, se exploraron las dinámicas del crédito

en el país y se identificaron implicaciones clave para el diseño de políticas públicas que promuevan un desarrollo económico sostenible.

Estado de la inclusión financiera en Colombia

A pesar de los avances en la cobertura de servicios financieros, Colombia enfrenta retos significativos en inclusión financiera. Según

datos recientes del Reporte de Inclusión Financiera, solo el 35,3% de la población adulta accede a productos crediticios formales. Las zonas rurales y grupos vulnerables, incluyendo mujeres y jóvenes, tienen un acceso limitado a servicios financieros, lo que fomenta la dependencia en el mercado informal.

Así mismo, según la encuesta MiPyme ANIF, en promedio menos de la tercera parte de las empresas solicita créditos al sector formal, lo que obedece principalmente a la percepción de largos tiempos de espera, exceso de documentación y altos costos de financiamiento.

Estos factores, sumados a la falta de educación financiera, juegan en contra de los perfiles de mayor riesgo, pues son menos conscientes de los cobros excesivos a los que se someten con mecanismos de financiamiento informal.

Encuesta sobre tasas de endeudamiento

El estudio incluyó dos encuestas representativas: una para personas y otra para micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en Colombia, con el fin de entender las condiciones y costos de su endeudamiento. Se encuestaron 1.221 personas y 1.009 MiPymes a nivel nacional.

Los resultados muestran que, para las personas, los bancos fueron los principales prestamistas, concentrando el 33,6% del total del financiamiento, seguidos por familiares y amigos con un 15,4%. Sin embargo, las fuentes informales, como el gota a gota y las casas de empeño, tienen una participación menor pero significativa, particularmente en los hogares de menores ingresos.

En el caso de las MiPymes, los bancos financian el 51,7% de las deudas de las empresas medianas, pero las micro y pequeñas empresas recurren con mayor frecuencia a prestamistas informales y familiares, que representan hasta el 26,3% del financiamiento.

En cuanto a tasas de endeudamiento y stock de deuda, se determinó que el promedio de deuda por hogar asciende a \$10.300.000, donde los

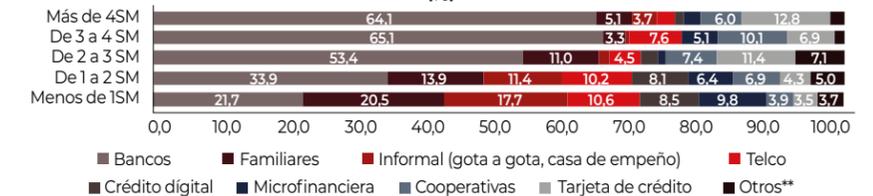
bancos financian el 33,6%, los familiares aportan el 15,4%, mientras que el gota a gota representa un preocupante 12,1%. El panorama se agrava al analizar los datos por nivel de ingreso. En los hogares en donde las personas ganan hasta un salario mínimo, el gota a gota alcanza el 17,7% del total de la deuda (Gráfico 1), reflejando su mayor dependencia de esta fuente informal. No obstante, a medida que aumentan sus ingresos, la necesidad de recurrir a mecanismos como el gota a gota disminuye significativamente.

En el caso de las MiPymes, el stock promedio de deuda asciende a \$28.000.000, y aunque los bancos financian un 33,3%, las pequeñas y microempresas dependen más de familiares (16,6% y 19,4%, respectivamente) y prestamistas informales

(6,1% y 6,9%, respectivamente). Este patrón evidencia una significativa brecha en el acceso al crédito formal, especialmente en las empresas de menor tamaño, que enfrentan mayores barreras para obtener financiamiento en el sistema financiero tradicional, lo que las lleva a recurrir con mayor frecuencia a fuentes informales, como familiares, amigos y el gota a gota, para atender sus necesidades de financiamiento (Gráfico 2).

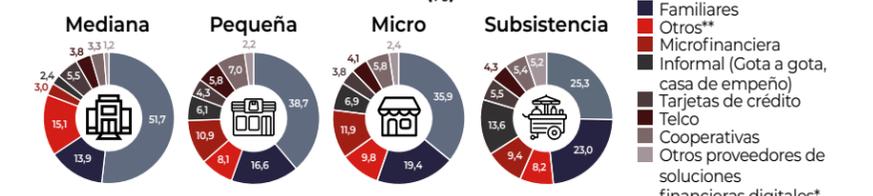
El gota a gota sigue siendo una fuente relevante de financiamiento tanto para personas como para MiPymes, debido a su flexibilidad y rapidez. Sin embargo, estas características vienen acompañadas de costos extremadamente altos, que representan un riesgo significativo para quienes recurren a este tipo de crédito.

Gráfico 1. Composición de la deuda promedio por rango de ingreso y tipo de prestamista para personas (%)



*Corresponde a financiamiento a través de proveedores como Nequi, Daviplata, RapiCredit, Quipu, Fnapp, entre otros.
**Incluye cadenas, FNA, proveedores, cajas de compensación, grupos y asociaciones, capital semilla.
Fuente: cálculos ANIF con base en encuesta de endeudamiento en Colombia.

Gráfico 2. Composición de la deuda promedio por rango de ingreso y tipo de prestamista para MiPymes (%)



*Corresponde a financiamiento a través de proveedores como Nequi, Daviplata, RapiCredit, Quipu, Fnapp, entre otros.
**Incluye cadenas, FNA, proveedores, cajas de compensación, grupos y asociaciones, capital semilla.
Fuente: cálculos ANIF con base en encuesta de endeudamiento en Colombia.

Cuando la tasa de usura se fija en niveles muy bajos, puede restringir el acceso al crédito formal para segmentos de mayor riesgo, como hogares de bajos ingresos y pequeñas empresas.

*Este texto hace parte del Resumen Ejecutivo del estudio de Colombia Fintech y ANIF "Análisis de cambios metodológicos de la tasa de usura y su impacto en la inclusión financiera: un enfoque para el desarrollo económico sostenible en Colombia".

Una estimación de la tasa de interés anual promedio para las diferentes fuentes de crédito utilizadas por los hogares revela una realidad preocupante. La tasa de interés que enfrentan las personas al endeudarse con el gota a gota alcanza el 382% anual, lo que lo convierte en una opción sumamente onerosa y riesgosa (Gráfico 3).

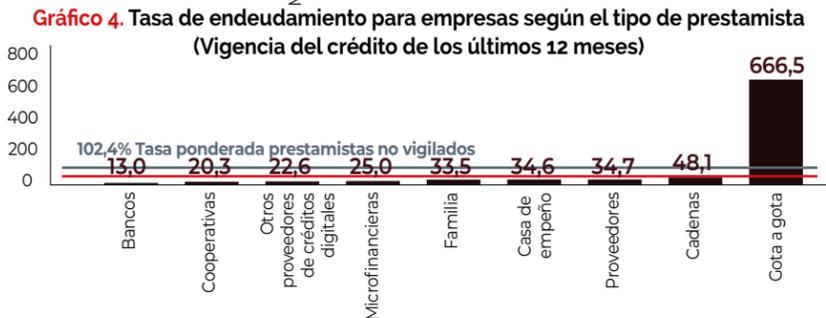
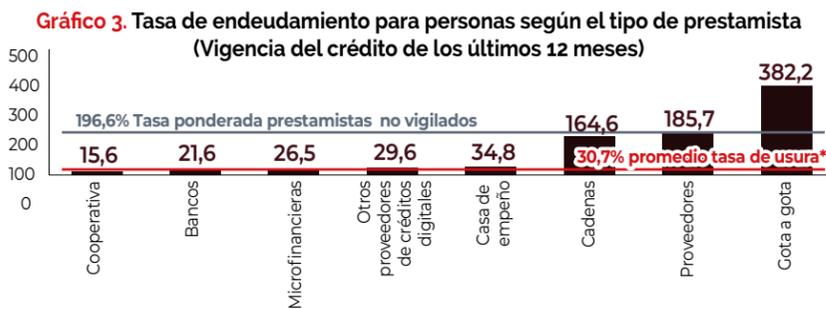
En contraste, las tasas estimadas de las cooperativas, bancos y microfinancieras son mucho más bajas, con promedios de 15,6%, 21,6% y 26,5%, respectivamente. Incluso otros proveedores de crédito digital, con una tasa promedio de 29,6%, presentan costos considerablemente inferiores y permanecen por debajo del promedio de la tasa de usura de los últimos doce meses.

Adicionalmente, otras fuentes de financiamiento como las cadenas de ahorro y crédito o los proveedores comerciales ofrecen préstamos que superan el 160% anual, posicionándolos como opciones costosas para los hogares.

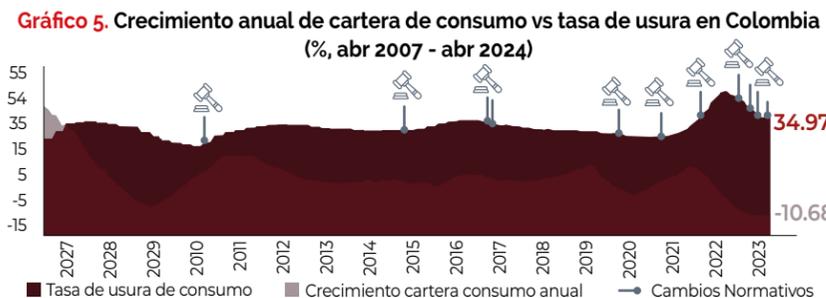
Para las MiPymes, la situación es aún más crítica. El gota a gota representa en promedio el 8,8% del stock de deuda, con costos de endeudamiento que alcanzan una alarmante tasa anual promedio de 666% (Gráfico 4). Este tipo de financiamiento, insostenible y altamente riesgoso, es particularmente común en empresas de subsistencia y microempresas que enfrentan barreras significativas de acceso al crédito formal.

Cuando las MiPymes logran acceder a crédito formal, las tasas de interés son considerablemente más bajas. Por ejemplo, la tasa de endeudamiento promedio con los bancos es del 13%, mientras que con las cooperativas es del 20,3%, con microfinancieras alcanza el 25% y con proveedores de crédito digital el 22,6%.

Sin embargo, no todas las fuentes informales imponen costos tan altos como el gota a gota. Las tasas de interés con las casas de empeño llegan al 34,6%, con cadenas al 48,1% y con proveedores comerciales al 34,7%, lo que demuestra que el crédito informal sigue siendo un recurso costoso, aunque ligeramente más accesible.



Nota: el cálculo de la tasa ponderada de prestamistas no vigilados incluye cadenas, casa de empeño, gota a gota y proveedores. Se excluye familia por las particularidades de los préstamos. La tasa de usura promedio corresponde al promedio de las tasas de usura consumo y comercial definidas a lo largo de 2023 y 2024. La categoría de prestamistas digitales se compone de prestamistas conocidos (Quipu, Addi, Sistecredito, Fnapp). *Promedio de usura para 2024. Fuente: cálculos ANIF con base en encuesta de endeudamiento de hogares ANIF.



Resultado: coeficiente significativo***. Se controla por tasa de política monetaria, tasa Fed, variación ISE, tasa de desempleo y la calidad de la cartera. Fuente: superintendencia Financiera de Colombia.

Impacto de los cambios metodológicos en la tasa de usura

La tasa de usura es un instrumento regulatorio que establece un techo a los intereses cobrados de los créditos. Sin embargo, cuando se fija en niveles muy bajos, puede restringir el acceso al crédito formal para segmentos de mayor riesgo, como hogares de bajos ingresos y pequeñas empresas (Gráfico 5). Lo anterior, debido a que una tasa muy baja no cubre el riesgo en el que incurre una entidad financiera ante

eventuales impagos por parte de usuarios con esos perfiles.

Los ajustes recientes en la metodología de cálculo de la tasa de interés bancario corriente (TIBC) han generado una reducción acelerada de la tasa de usura. Esos cambios han afectado negativamente el crecimiento de las carteras de crédito de consumo y microcrédito.

Según las estimaciones econométricas realizadas en el estudio, en el caso del crédito de consumo, una reducción de un punto

Para las MiPymes, la situación es crítica. El gota a gota representa en promedio el 8,8% del stock de deuda, con costos de endeudamiento que alcanzan una alarmante tasa anual promedio de 666%.

porcentual en la tasa de usura genera una disminución de 0,724 puntos porcentuales en el crecimiento anual de la cartera. Para el microcrédito, aunque los efectos varían según el periodo analizado, también se observó una relación en la misma dirección entre la tasa de usura y la expansión del crédito para este segmento.

Además, la reducción en la tasa de usura genera una recomposición de la cartera de consumo según los perfiles de riesgo. Específicamente, cuando se toma como proxy de riesgo la proporción de la cartera con vencimiento mayor a 30 días, se encuentra que una reducción de un punto porcentual en la tasa de usura lleva a una disminución de 0,16 puntos porcentuales de la participación de esos perfiles dentro del total de la cartera.

Esto, en conjunto con los resultados anteriores, refuerza el argumento de que bajas tasas de interés limitan el acceso al crédito de la población más vulnerable, desplazando a los usuarios de mayor riesgo hacia el mercado informal.

Reconociendo la naturaleza y particularidades de cada tipo de crédito, el estudio propone una certificación diferenciada de la TIBC que refleje mejor las dinámicas propias de cada segmento del mercado de crédito.

Por ejemplo, si la cartera de consumo tuviera una TIBC separada que excluyera los créditos comerciales, cuyas tasas son tradicionalmente más bajas, la tasa de usura

¿Cómo funciona el gota a gota?

El crédito gota a gota es una fuente de financiamiento informal muy importante en Colombia y opera bajo esquemas que imponen condiciones financieras extremadamente desfavorables para sus usuarios.

Según los datos de la encuesta del estudio realizado por ANIF y Colombia Fintech, las personas y las MiPymes que acceden a este tipo de préstamos enfrentan una alta frecuencia de pagos y plazos muy cortos, lo que resulta en costos desproporcionadamente altos.

Aproximadamente el 41% de los hogares reporta realizar pagos diarios, mientras que el 29,5% paga mensualmente. Esta alta frecuencia de pagos implica que, en promedio, los usuarios terminan pagando hasta 3,3 veces el monto inicial de su préstamo en un plazo de dos meses y hasta 5,6 veces si los plazos se extienden a 8 meses.

En el caso de las MiPymes, el 52,2% de las empresas reporta pagos diarios, mientras que el 35,9% lo hace semanalmente. La mayor frecuencia implica que pueden pagar hasta nueve veces el monto inicial en un plazo de hasta dos meses. Este es el plazo habitual de los créditos a los que acceden tres de cada cuatro Mipymes en el país.

En resumen, el crédito gota a gota evidencia las limitaciones del sistema financiero formal para atender a los segmentos de población tradicionalmente excluidos. Esta dinámica tiene consecuencias graves para los usuarios. La alta frecuencia de pagos genera una presión financiera extrema que dificulta el flujo de caja, especialmente para las empresas de menor tamaño que ya enfrentan retos estructurales.

Además, las tasas de interés implícitas en el crédito gota a gota son exorbitantes, superando el 380% anual para personas y acercándose al 700% para MiPymes. Esto contrasta dramáticamente con las tasas promedio ofrecidas por entidades formales como los bancos, que son significativamente más bajas, así como muy alejadas del promedio de la tasa de usura en los últimos doce meses, que es de un poco más del 30%.

Si bien el atractivo del gota a gota radica en su facilidad de acceso, rapidez y flexibilidad para usuarios que enfrentan barreras al crédito formal, esta accesibilidad conlleva un costo financiero que compromete la estabilidad económica de las personas y las empresas, perpetuando ciclos de endeudamiento.

Una de las lecciones más importantes en ese sentido, es crear mecanismos que faciliten el acceso al crédito formal por parte de sistema financiero, que sin duda debe estar acompañado de un incentivo en tasas que faciliten su inserción en ese mercado de riesgo. De allí la importancia de discutir la reformulación de la tasa de interés bancario corriente, que contemple la heterogeneidad de los clientes, el perfil de riesgo asociado a cada uno y las características específicas de cada tipo de crédito.

correspondiente aumentaría. Eso, a su vez, generaría una expansión de hasta 10 billones de pesos en el stock total de la cartera de consumo, al elevar el techo normativo y permitir la colocación de créditos a perfiles de mayor riesgo. ANIF



Para ver más las cuatro recomendaciones que planteó el estudio, escanee el código QR.



LOS ETFs COMO INNOVACIÓN FINANCIERA

La evolución del mercado de ETFs en Colombia representa un avance significativo en la democratización del acceso a los mercados financieros, como lo demuestra la creación de un ETF de deuda pública. ¿Cuáles son las ventajas y los riesgos que se deben tener en cuenta? ¿De qué depende un éxito sostenible?*

En el dinámico panorama actual de los mercados financieros, los fondos cotizados en bolsa (ETFs, por sus siglas en inglés) han surgido como instrumentos de inversión popular entre inversionistas institucionales y minoristas. Su atractivo radica en su capacidad para ofrecer diversificación y liquidez en un solo instrumento.

Estos vehículos de inversión permiten a los participantes del mercado acceder a un amplio espectro de activos, desde acciones y bonos hasta materias primas, mediante la

replicación de índices específicos. Aquí presentamos un breve contexto de los ETFs alrededor del mundo, y aterrizamos en el contexto colombiano con la reciente creación de un ETF de deuda pública.

Entre los ETFs más populares se destaca el Invesco QQQ Trust (QQQ). Este es uno de los ETFs más rentables en los últimos cinco años que replica el índice Nasdaq 100, uno de los principales indicadores que permite seguir el desempeño de las compañías tecnológicas (Tabla 1). Por otro lado,

el Vanguard S&P 500 (VOO), que replica el índice S&P 500, permite exponerse a las 500 empresas más grandes en capitalización bursátil. Este a su vez es un referente global de la economía de Estados Unidos y del mercado global de valores.

Otros ETFs reconocidos incluyen el MSCI Emerging Market Index (EEM), con empresas de mercados emergentes, y el SPDR Gold Shares (GLD), que sigue el precio del oro. En términos de criptoactivos, el iShares Bitcoin Trust (IBIT) de BlackRock ofrece acceso a bitcoin.

Ventajas de invertir en ETFs

Los ETFs han revolucionado el mundo de la inversión al democratizar el acceso a los mercados financieros mediante una estructura de costos reducidos, eficientes y un mecanismo de diversificación automática. Su naturaleza como vehículos principalmente pasivos, que replican índices, permite a los inversores acceder a portafolios diversificados en una sola transacción, reduciendo el riesgo frente a inversiones en activos individuales. Esta eficiencia operativa, combinada con su alta liquidez en el horario bursátil y su bajo costo, los diferencia significativamente de otros vehículos de inversión tradicionales y fomenta un mayor acceso dentro del mercado financiero.

Esta accesibilidad se ve potenciada por la capacidad de los ETFs para proporcionar exposición a una amplia gama de mercados globales y sectores específicos, desde tecnología hasta criptomonedas, o índices de seguimiento de bonos gubernamentales. Esta innovación ha transformado sustancialmente el panorama de las inversiones, derribando las barreras de entrada que históricamente limitaban la participación de pequeños inversionistas. Además, han incentivado la creación de un ecosistema financiero más inclusivo donde tanto inversionistas institucionales como individuales pueden construir portafolios diversificados y eficientes.

Sin embargo, más allá de las virtudes y de la innovación financiera detrás de los ETFs, existe también un debate sobre algunos efectos asociados a estos vehículos de inversión que podrían ser negativos en materia de gobierno corporativo y formación de precios en los mercados financieros.

Al ser los ETFs de naturaleza pasiva, pues simplemente replican índices subyacentes, pueden generar efectos indeseados en materia de gobierno corporativo, en ausencia de inversionistas activos que monitorean y evalúan las acciones de los administradores de las compañías. Adicionalmente, choques de precios de naturaleza no fundamental, es decir aquellos que no

responden a noticias sobre dividendos futuros de los activos, pueden propagarse y exacerbase por la naturaleza pasiva de los ETFs.

GXTESCOL: el primer ETF de deuda pública local en Colombia

Más allá del debate, es claro que hay un apetito por la emisión y compra de ETFs como vehículos de inversión. Frente a este apetito, Colombia no se ha quedado atrás. Ejemplo de esto fue el lanzamiento en marzo de 2024 del GXTESCOL, marcando un hito significativo como el primer ETF de deuda pública local en la Bolsa de Valores de Colombia, el cual ya alcanza activos bajo administración de \$144 mil millones de pesos.

Gestionado por Global X ETFs y administrado por la Fiduciaria de Bogotá, este fondo busca replicar el rendimiento del índice subyacente de JP Morgan GBI-EM Colombia Local Currency, el cual está compuesto por títulos de deuda pública colombiana (TES Clase B) en pesos emitidos por el Gobierno colombiano.

Desde su lanzamiento hasta el 21 de enero de 2025, el ETF ha tenido una rentabilidad real del 2,71% E.A., para un retorno total de 2,28%. La unidad de dicho ETF se lanzó por un valor de \$50 mil pesos, alcanzó un precio máximo de \$53.600 COP en septiembre del año pasado, y en la actualizada se ubica en \$51.600 (Gráfico 1). Este vehículo de inversión le permite a inversionistas institucionales y minoristas obtener exposición diversificada al mercado de renta fija colombiana con una comisión anual de 0,3% a través de

Tabla 1. Ejemplos de ETFs y rentabilidad de los últimos 5 años

Nombre del ETF	Rentabilidad
Invesco QQQ Trust	136,26%
iShares Bitcoin Trust	107,98%
Vanguard S&P 500	86,01%
SPDR Gold Shares	33,92%
MSCI Emerging Market Index	10,12%

Nota: datos con corte a 29 de enero. Fuente: elaboración ANIF con base en Trading View.

A la par que se emitan nuevos vehículos de inversión, resulta fundamental profundizar la labor de la educación financiera.

*Este artículo fue publicado originalmente como el Informe Semanal ANIF número 1641 el 3 de febrero de 2025.

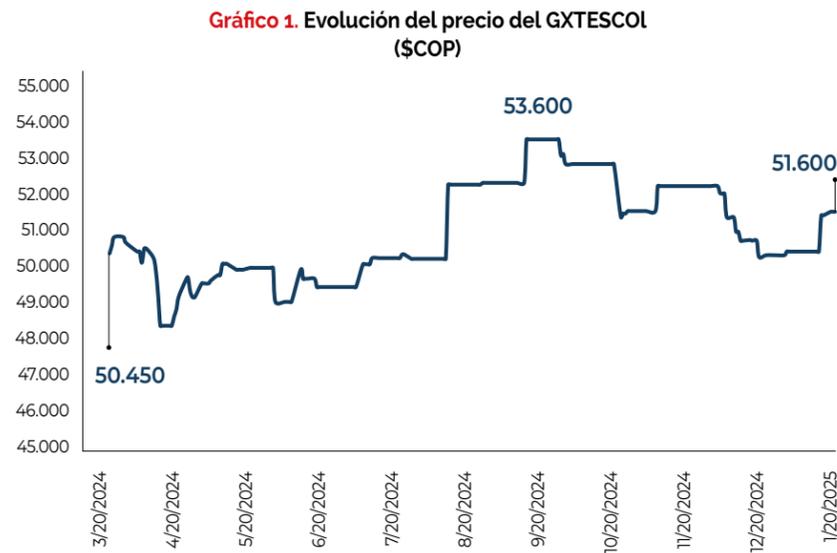
una estrategia de inversión pasiva con replicación física exacta del índice subyacente.

En relación con su estrategia de inversión, GXTESCOL invierte en una canasta de 13 bonos de deuda pública colombiana de todos los plazos de duración que tengan como mínimo \$4 billones COP en circulación. En cuanto a su composición, el fondo invierte en una canasta diversificada de TES con vencimientos desde 2025 hasta 2050, lo que permite obtener exposición a diferentes puntos de la curva de rendimientos.

Además, los bonos de la canasta deben cumplir con dos condiciones. Primero, el tiempo hasta el vencimiento debe superar 2,5 años. Segundo, si a algún bono le quedan seis meses para vencerse, este debe ser retirado. De esta forma, los bonos que se adquieren al comprar el ETF son dinámicos y el ETF se rebalanza mensualmente, el último día hábil de cada mes.

Asimismo, este es un ETF acumulativo, lo que significa que automáticamente reinvierte todos los cupones recibidos. Actualmente, la tasa de rentabilidad del cupón promedio del portafolio del ETF se sitúa en 8,2% E.A, con un rendimiento al vencimiento (*yield to maturity*) de 11,46% (gráfico 2) y una duración modificada de 4,8%¹. En términos de su estructura de costos, este ETF tiene una comisión anual de 0,3% liquidada diariamente del valor del activo. Por ejemplo, si el ETF en un año obtiene una rentabilidad del 10%, descontando la comisión, la rentabilidad neta será de cerca 9,7% para el inversionista. Esto es claramente una ventaja si comparamos esta cifra con las comisiones de otros vehículos de inversión.

La estructura del GXTESCOL se distingue por su accesibilidad y eficiencia, permitiendo inversiones desde \$51.000 COP, en contraste con los \$500 millones COP típicamente requeridos para inversiones directas en bonos gu-



Nota: datos con corte al 29 de enero de 2025. Fuente: elaboración ANIF con base en GlobalX Colombia.



Nota: datos con corte al 29 de enero de 2025. Fuente: elaboración ANIF con base en GlobalX Colombia.

bernamentales. Esta característica democratiza el acceso a instrumentos de deuda pública, fomentando una mayor participación en el mercado de capitales local y convirtiéndose incluso en un *benchmark* de rentabilidad.

Dentro de los elementos que podrían impactar el precio del GXTESCOL, se encuentra la percepción de variables macroeconómicas. Por un lado, la política monetaria, que tiene espacio para reducir la tasa actual del 9,5% y

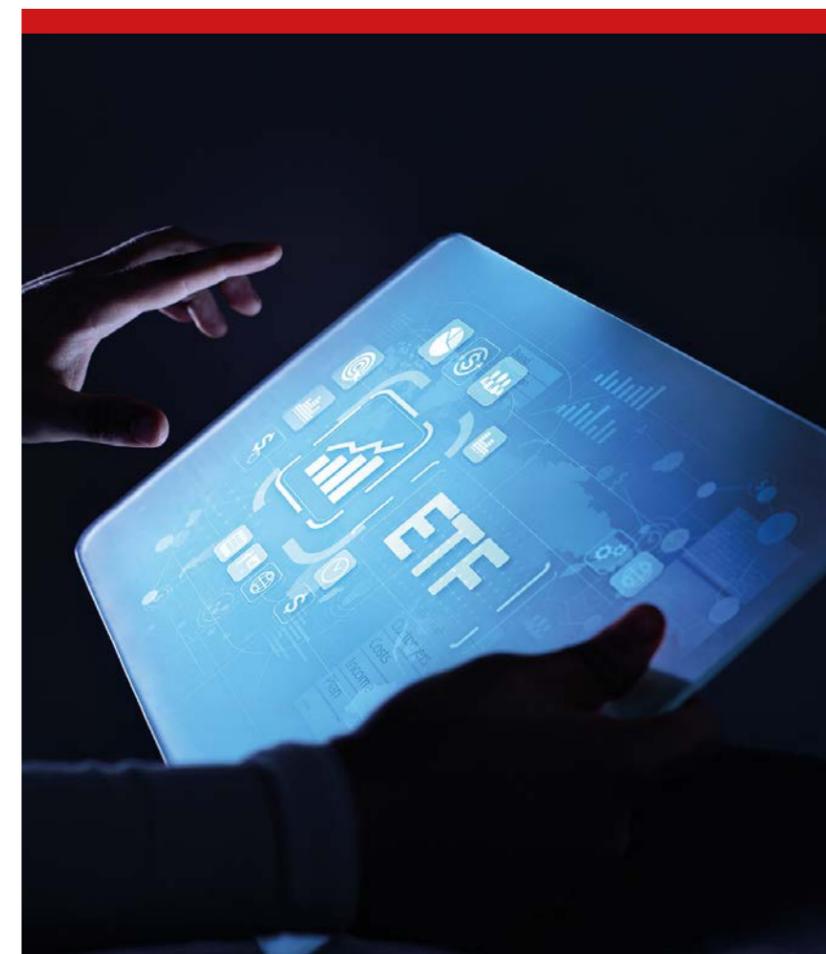
se relaciona inversamente con los TES. También las expectativas de inflación, que convergen al 4,0% para 2025. Y, asimismo, el crecimiento económico.

Estas variables son particularmente relevantes para este ETF ya que está compuesto por TES, cuyos precios responden directamente a los cambios en tasas de interés del Banco de la República, mientras que la inflación afecta el

valor real de los cupones y el crecimiento económico influye en la capacidad fiscal del gobierno y la percepción de riesgo de la deuda soberana. Por lo tanto, estas variables determinan las expectativas de rendimiento del fondo.

Las innovaciones en un mayor número de vehículos de inversión como los ETFs terminan siendo un elemento clave para incentivar el acceso a productos de inversión.

Este vehículo de inversión le permite a inversionistas institucionales y minoristas obtener exposición diversificada al mercado de renta fija colombiana con una comisión anual de 0,3%.



No obstante, a la par que se emitan nuevos vehículos de inversión, resulta fundamental profundizar la labor de la educación financiera.

El conocimiento financiero debe trascender la simple comprensión de productos, abarcando aspectos fundamentales como la evaluación de riesgos, el entendimiento de correlaciones entre variables macroeconómicas y rendimientos, y la capacidad para interpretar información de mercado. Los nuevos pequeños inversionistas que exploran y acceden con estos instrumentos al mercado financiero necesitan desarrollar competencias que les permitan distinguir entre diferentes tipos de ETFs, comprender sus estructuras de costos y evaluar cómo estos instrumentos se alinean con sus objetivos de inversión.

En el caso del GXTESCOL es importante recordar que, si bien el activo subyacente es considerado libre de riesgo, al ser títulos de deuda pública, las rentabilidades pueden estar afectadas por riesgos de mercado. En una coyuntura como la actual, donde hay preocupaciones en materia fiscal y primas de riesgo más elevadas, es importante que los inversionistas no especializados conozcan los riesgos de mercados asociados a este instrumento.

En conclusión, la evolución del mercado de ETFs en Colombia representa un avance significativo en la democratización del acceso a los mercados financieros. El lanzamiento de productos como el GXTESCOL no solo amplía las opciones de inversión disponibles para el público en general, sino que además pueden abaratar los costos de los inversionistas institucionales².

El éxito sostenible de estas innovaciones financieras dependerá de la capacidad del mercado para mantener un equilibrio entre accesibilidad, eficiencia y transparencia, asegurando que los inversionistas menos especializados participen en la medida que comprendan las bondades y riesgos de estos nuevos vehículos de inversión. ANIF

¹ La duración modificada nos dice en qué proporción cambiaría el precio de un bono, en este caso del índice subyacente, si las tasas de interés se movieran un 1%.

² Vale la pena mencionar que tras la expedición del decreto 1551 de 2024 las entidades públicas están habilitadas a invertir excesos de liquidez en este ETF.

LATINOAMÉRICA Y TRUMP 2.0

Durante la segunda administración Trump, América Latina ocupará un lugar muy distinto al que ha ocupado en el pasado dentro de la política exterior estadounidense. ¿Cuál es la perspectiva de esta relación para los próximos años?



Sandra Borda Guzmán

Profesora Asociada del departamento de Ciencia Política de la Universidad de Los Andes

A pesar de que la primera administración del presidente Donald Trump nos dio algunas señales sobre cuál sería el tono y el contenido de su política exterior hacia el mundo y hacia América Latina en particular, los cambios en esta segunda administración son profundos y demuestran que el alcance y la ambición de su actual estrategia global son mucho más dramáticos.

Las características fundamentales de esta nueva política exterior son, en primer lugar, un nivel de pragmatismo y abandono de los valores tradicionales que han motivado y dado contenido a esa política exterior. En segundo lugar, un retrotraimiento militar, que ya había empezado en su primer mandato. En tercer lugar, un abandono de las responsabilidades adquiridas principalmente en la segunda década del siglo XX y del poder blando como forma de aumentar su influencia. Y, en cuarto lugar, un regreso al proteccionismo económico y al uso de la imposición de aranceles como política de disuasión hacia amigos y hacia enemigos indistintamente.

Aunque ya se había comenzado a resquebrajar el orden liberal internacional que Estados Unidos lideró por buena parte del siglo XX y algo del XXI, la administración Trump en su segunda versión ha abandonado ya definitivamente los valores fundamentales de dicho orden como punto de inspiración de su política exterior. Poco importa la intención de promover la democracia y el libre mercado a nivel global. Esto ya es cuestión del pasado.

Tampoco están definidas las alianzas y las enemistades con base en qué tanto se comparten esos valores. Al contrario, el acercamiento a la Rusia de Putin, las negociaciones con el Maduro de Venezuela y la rudeza del trato a México, a Canadá y a Colombia, demuestran que las antiguas amistades y enemistades basadas en los valores que se compartían y las causas conjuntas, ya no cuentan para nada. El nuevo Gobierno Trump llegó a hacer borrón y cuenta nueva y las "relaciones especiales" del pasado, hoy no valen prácticamente nada.

En materia de retrotraimiento militar internacional, este es otro ámbito en el que el pragmatismo ha predominado en el discurso de Trump y su Gobierno. Desde la campaña, insistió en la necesidad de que Europa asuma sus propios retos de seguridad y que cese el apoyo militar a Ucrania. Si bien la administración Biden no quiso comprometerse abiertamente en ese conflicto armado y dudó en varias ocasiones a la hora de enviar el apoyo armamentístico, siempre tuvo claro que la asociación con Ucrania era fundamental para contener los intereses expansionistas rusos y, consecuentemente, armó frente común con los europeos para lograr ese propósito.

Pues bien, ese ya no es un objetivo de la política exterior Trump y ello explica la exigencia constante a los europeos para que se hagan cargo de sus propios problemas, y la abierta hostilidad hacia Ucrania y su presidente Zelensky. Esta estrategia también tiene una dimensión local en la medida en que satisface el impulso aislacionista de muchos votantes es-

tadounidenses: una parte importante de ellos no comulga con el sobre-expansionismo militar del país y prefieren que sus militares regresen a casa y que los recursos se dediquen a prioridades internas.

El abandono del papel asumido después del final de la segunda guerra mundial y de las responsabilidades que conlleva, así como el abandono del "poder blando" como una forma de incrementar su influencia alrededor del mundo, fue una intención clara en la primera administración. Sin embargo, en estas primeras semanas de la segunda, se ha intensificado en una dimensión sin precedentes.

El liderazgo ejercido a través de las instituciones internacionales de la postguerra (ONU, OEA, OTAN, entre otras) se ha venido erosionando. Y a esta erosión, en algo natural, hay que ahora adicionarle una voluntad política clara, explícita o implícita, de apartarse de estos escenarios multilaterales.

Naciones Unidas solo fue relevante para competir (y fracasar) con Ucrania en su intento por sacar una resolución conmemorativa de los tres años de la invasión rusa. Solo una alianza con Rusia y China le permitió a Estados Unidos sacar adelante su versión de la resolución en el Consejo de Seguridad, después de haber fracasado estruendosamente en la Asamblea General.

Adicionalmente, el actual Gobierno estadounidense no cree en la forma de ejercer influencia que pasa más por la zanahoria y menos por el garrote. El rápido desmantelamiento de USAID-U.S. *Agency for International Development* y las permanentes declaraciones de Elon Musk (un alfil incondicional del presidente Trump),

La administración Trump en su segunda versión ha abandonado ya definitivamente los valores fundamentales del orden liberal como punto de inspiración de su política exterior. Poco importa la intención de promover la democracia y el libre mercado a nivel global.

dejaron en claro que para este Gobierno la influencia no pasa por la asistencia para el desarrollo. Al contrario, consideran que el esfuerzo es una pérdida de recursos monetarios y humanos.

La medida, adicionalmente, cumple con un objetivo de política doméstica: satisfacer la demanda por el encogimiento de un Estado grande en exceso, paquidérmico e ineficiente. Todavía está por verse cuáles serán las consecuencias de esta drástica medida, pero resulta fácil adivinar que con esta ayuda no solo se irá una buena parte de la influencia de Estados Unidos sobre el mundo, sino que, además, en contextos como el colombiano, es posible que termine minando los objetivos prioritarios de la política exterior Trump en el hemisferio, relacionados con el tema migratorio y la lucha contra el crimen organizado.

Finalmente, y en materia comercial y económica, la promesa de Donald Trump desde el inicio de su carrera presidencial ha sido la de *Make America Great Again*. Eso principalmente pasa por un regreso al país de los empleos que se llevó la globalización, una protección de la industria interna y un endurecimiento de las formas de relacionamiento comercial con el resto del mundo.

Trump ha construido una retórica, con fuertes vínculos en la realidad de muchos estadounidenses,

La nueva agenda estadounidense hacia la región se caracteriza por estar conformada esencialmente por temas *intermésticos* (ubicados en la intersección entre lo internacional y lo doméstico): migración, comercio y aranceles, y crimen organizado.

ses, de acuerdo con la cual la globalización y el libre comercio fueron juegos en donde Estados Unidos siempre salió perdiendo. Entonces, Trump quiere cambiar unilateralmente las reglas y poner al país en una posición distinta. Sus autopromovidas dotes negociadoras y la insistencia en torcerle el brazo a los otros países a punta de amenazas con la imposición de aranceles adicionales y más altos, es parte de este ambicioso proyecto.

El nuevo escenario para América Latina

La nueva agenda estadounidense hacia la región se caracteriza por estar conformada esencialmente por temas *intermésticos* (ubicados en la intersección entre lo internacional y lo doméstico): migración, comercio y aranceles, y crimen organizado. Para muchos de los países de esta área del mundo, esta agenda es relativamente nueva. La migración y el crimen organizado fueron parte de las prioridades bilaterales para México y Centroamérica, pero hoy hacen parte de las discusiones con todos los países, justamente por la relevancia que se les dio, particularmente a la migración, durante la campaña electoral.

En la agenda con América Latina han predominado dos aproximaciones con diferencias grandes al interior de la administración Trump. Una, que podríamos denominar ideológica, conformada por el secretario de Estado, Marco Rubio, y los republicanos de la Florida, insiste en la necesidad de presionar la salida de los gobiernos autoritarios de izquierda de la región e implementar una política de mano dura frente a ellos.

La otra, un ala más pragmática, está interesada más bien en sacar adelante resultados en materia de los temas que se han planteado en campaña y mucho menos en producir cambios de régimen. Esta última, por ejemplo, no tiene problema alguno con la permanencia del régimen de Maduro en Venezuela en tanto éste reciba migrantes y contribuya con las deportaciones.

Así las cosas, el desarrollo de la relación Estados Unidos – América Latina estará marcado por la predominancia en las decisiones de política exterior de estos dos bandos al interior del Gobierno. Hasta ahora, parece claro que el ala pragmática es más cercana al presidente Trump y está logrando que su doctrina sea la que prevalezca.

Adicionalmente, el comportamiento internacional de Trump hasta ahora parece indicar una intención de expansión, incluso territorial, y de ampliación del poder estadounidense, no necesariamente a través de medios militares, pero sí a través de formas de coerción económica y comercial. Las menciones a la apropiación del territorio canadiense y a la reapropiación del Canal de Panamá, indican que el nuevo Gobierno aspira a ampliar el tamaño y el poder de Estados Unidos en el hemisferio y fuera de él.

Todo lo anterior indica que América Latina, durante la segunda administración Trump, ocupará

Este no es un buen momento para repensar hacia el futuro la relación bilateral, es más bien una coyuntura en la que es preciso controlar los daños y evitar el enfrentamiento abierto.

un lugar muy distinto en la política exterior de ese país al que ha ocupado en el pasado. Lejos han quedado los momentos de la indiferencia estratégica frente a la región. En este escenario, tres temas fundamentales atraviesan la política doméstica y la política internacional estadounidense y se encuentran en el centro de la agenda hemisférica, con particular impacto en Colombia: migración, comercio internacional y aranceles, y lucha contra las drogas y organizaciones criminales.

En materia migratoria, el nuevo Gobierno Trump ha anunciado y puesto en práctica un aumento dramático en las redadas y deportaciones de migrantes indocumentados que ya ha producido

la primera (seguramente de varias) crisis diplomáticas entre Estados Unidos y Colombia. A pesar de que las deportaciones habían tenido aumentos notables durante administraciones Demócratas, en medio de la distancia política e ideológica entre los gobiernos, es posible que continúen generando desentendimientos. El Gobierno Trump ha anunciado que quiere resultados más ambiciosos en este tema y ello solo pondrá presión sobre los gobiernos de la región.

La amenaza de aumento de aranceles permanecerá en la agenda y contribuirá a elevar el costo político doméstico de los enfrentamientos diplomáticos entre los países, principalmente para aquellos que tienen un flujo comercial importante con la potencia. Estados Unidos es el principal socio comercial de varios países latinoamericanos y ello convierte al sector privado en uno de los principales protectores de la estabilidad de la relación.

Adicionalmente, Washington ha propuesto una mayor protección de su economía, de su fuerza laboral y productiva, y eso hace que el anuncio de subir aranceles en las crisis sea una medida retaliatoria de buena recepción entre una parte de la opinión pública estadounidense.

Finalmente, y como parte de la agenda tradicional Republicana, el tema de la seguridad y de la lucha frontal contra las organizaciones criminales transnacionales le pondrá presión adicional a varios gobiernos de la región. El desempeño latinoamericano en materia de la lucha contra las drogas será evaluado con más severidad y es posible que la falta de resultados en erradicación de cultivos y otras áreas, produzca tensiones adicionales entre los gobiernos.

Mirando hacia adelante

Son varios los elementos que los países latinoamericanos deben tomar en consideración para enfrentar el desafío de la nueva administración Trump en Estados Unidos. Para empezar, la naturaleza prolongada del desafío migratorio requiere un diálogo multilateral oportuno basado en consideraciones pragmáticas.

Si bien la dimensión del problema es radicalmente distinta para diversos países, empezar a construir acuerdos de principio en la región puede contribuir a gestar una posición más sólida y robusta frente a Washington. Pero ese diálogo, y de ahí la necesidad de que sea pragmático, debe reconocer las asimetrías inherentes entre las naciones participantes.

También como resultado de ese pragmatismo, los esfuerzos latinoamericanos deben centrarse en estrategias de contención y mitigación, ya que las soluciones más amplias y de largo plazo pueden resultar esquivas en una coyuntura tan difícil. En otras palabras, este no es un buen momento para repensar hacia el futuro la relación bilateral, es más bien una coyuntura en la que es preciso controlar los daños y evitar el enfrentamiento abierto.

Finalmente, es preciso continuar buscando alianzas claves en otros lugares del mundo. La votación en la Asamblea General Naciones Unidas en la conmemoración de los tres años de la invasión de Rusia a Ucrania demostró que Europa tiene consolidado un frente unido importante que, con el apoyo de otras regiones del mundo, como la nuestra, puede ayudar a resistir un poco la embestida contra los principios, las organizaciones internacionales y el derecho internacional.

La Cumbre CELAC-UE se realizará en Colombia durante el 2025, año en que Colombia ejerce la presidencia pro tempore de la CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños). Por esta razón y en esta inmejorable coyuntura, la región, a pesar de todas las divisiones que la atraviesan, puede y debe jugar un papel fundamental a la hora de empezar a gestar esta asociación. 



AL FILO DE LA NAVAJA

En este momento, el balance de las relaciones entre Colombia y Estados Unidos es incierto. Con un Trump renovado y agresivo, y con muchos asuntos pendientes en la relación bilateral, se vuelve clave manejar la política exterior con sensatez, prudencia y pragmatismo.



María Claudia Lacouture
Presidenta Ejecutiva de la Cámara Colombo Americana, AmCham Colombia

¿Cómo impactará el regreso de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos el comercio bilateral y la relación con Colombia? En poco más de 30 días, su administración ha emitido 81 órdenes ejecutivas, en contraste con las 43 que firmó Joe Biden en sus primeros 100 días. Este ritmo acelerado de decisiones exige que los países adapten sus estrategias de forma ágil a un gobierno que opera con pragmatismo y

utiliza su poder económico como herramienta de negociación.

Trump ha marcado un punto de inflexión en la política global, priorizando tres temas fundamentales para "hacer a América grande nuevamente": migración, seguridad—particularmente en relación con el narcotráfico—y la competencia con China, y los aranceles como arma para lograr estos objetivos. En este contexto, sus relaciones internacionales no están determinadas por alineamientos ideológicos, sino por acuerdos estratégicos con aliados que respalden estos objetivos. Además de representar aproximadamente el 25,95% del PIB mundial, según datos de *Trading Economics*, Estados Unidos cuenta con una estructura de poder que le permite imponer su agenda global.

Ante esta realidad, los gobiernos del mundo han debido responder a medidas impuestas por Trump mediante órdenes ejecutivas, decretos y memorandos, sin distinciones ni contemplaciones. Estas decisiones, aunque previsibles en su orientación, han sorprendido por su profundidad y rapidez de implementación, consolidando un estilo de gobierno basado en la acción inmediata y la negociación directa, donde el poder económico de EE. UU. se convierte en su principal herramienta de influencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, lo más importante en este momento para Colombia es hacer un pare en el camino, evaluar, analizar y, sobre todo, responder con prudencia, sensatez y pragmatismo para no mantenernos al filo de la navaja. La estrategia debe ser primero entender a Trump y a su nuevo entorno para actuar en

consecuencia. El mundo Trump llegó fortalecido, con un equipo joven y obediente, agenda agresiva, intenciones expansivas, metas claras e inamovibles. Utilizará la poderosa arma de los aranceles porque para eso no necesita al Congreso y le sirve para amedrentar, negociar y sacar resultados a corto plazo.

Pegar primero y pegar duro

Trump basa su gobierno en tres pilares fundamentales: ganar y dar resultados, la dinámica del poder y la lealtad de su equipo. Su mayoría en el Senado y la Cámara, sumado a un equipo leal y a instituciones alineadas con su visión, respaldan su capacidad de ejecutar políticas agresivas. A esto se suma la fortaleza económica de Estados Unidos, que le otorga un poder de negociación inigualable. Esta combinación le permite aplicar estrategias de presión directa, negociaciones bilaterales y sanciones económicas para obtener resultados inmediatos y reforzar su liderazgo global.

Su administración se caracteriza por una estrategia de acción inmediata basada en la diplomacia directa con personas influyentes y jefes de Estado. La intimidación le funciona y él lo sabe, aunque hacer efectiva una guerra comercial de gran escala podría perjudicar a su país, pero eso lo resolverá a su debido tiempo porque además no tiene ningún inconveniente en echarse atrás si algo no funciona y necesita corregir. La combinación de su poder económico y político le permite negociar desde una posición de fuerza, aplicando medidas contundentes y presionando a sus interlocutores para garantizar resultados inmediatos.

Desde la perspectiva económica, su mayor preocupación es China, por lo que necesita garantizar en América un bloque continental de contrapeso para contrarres-

tar la influencia del país asiático y su creciente presencia en comercio e inversión. En este contexto, su estrategia es siempre la misma: pegar primero y pegar duro.

Llega en un buen momento económico para Estados Unidos y de cierta debilidad mundial, lo cual le favorece. Ha aplicado aranceles a las exportaciones chinas como un mecanismo de presión, con represalias moderadas hasta ahora, pero con la posibilidad de una escalada futura. Un escenario similar ocurre con Rusia y la Unión Europea, donde ha ejercido presión a través de medidas económicas y energéticas, aprovechando su poder de negociación y su capacidad de respuesta rápida ante cualquier contratiempo.

Primero Colombia

Al margen de las diferencias entre los estilos de gobernar de los mandatarios de Colombia y Estados Unidos, y de su común afición a comunicar y contradecirse desde las redes sociales, es fundamental entender que no podemos cambiar esas dinámicas, pero sí podemos trabajar para mantener y abrir canales en Estados Unidos que nos permitan reducir el impacto de las tensiones, que seguramente serán varias a lo largo de ambos gobiernos. La crisis del 26 de enero dejó en evidencia que las tensiones continuarán y que el riesgo de una crisis mayor sigue latente.

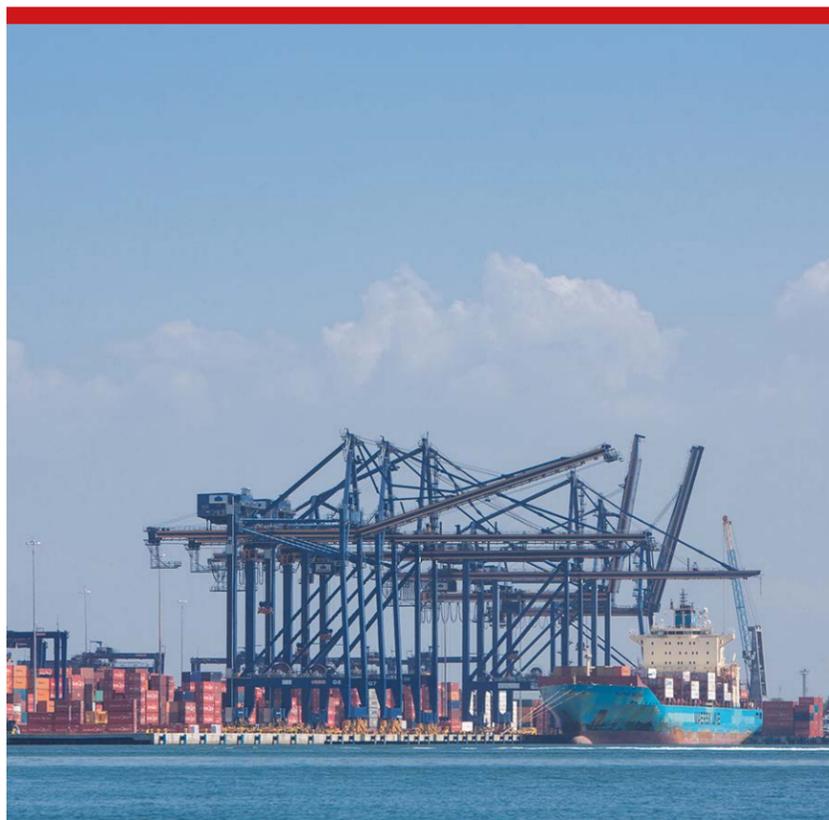
Hay muchos asuntos pendientes en la relación bilateral, lo que hace clave manejar la política exterior con sensatez, prudencia y pragmatismo. Si bien las relaciones internacionales son competencia del Gobierno, la relevancia de nuestra relación con nuestro principal socio comercial exige considerar el impacto de las decisiones en sectores clave como el empresarial, la inversión, el empleo, la educación, el turismo y en los colombianos que residen en Estados Unidos.

Debemos prepararnos para los escenarios que se avecinan, como la evaluación de la política antidrogas y una posible revisión del Tratado de Libre Comercio (TLC).

Debemos prepararnos para los escenarios que se avecinan, como la evaluación de la política antidrogas y una posible revisión del Tratado de Libre Comercio (TLC), ambos temas de enorme trascendencia para el país. La relación entre Colombia y Estados Unidos necesita una hoja de ruta clara y definida, en la que el sector privado participe activamente para implementar acciones conjuntas en distintos niveles dentro de EE. UU.

No hay espacio para divisiones ni oportunismos políticos. No pueden prevalecer aquellos que buscan que EE. UU. sancione a Colombia con el fin de afectar al Gobierno, ni las voces que proclaman que nuestro país debe rebelarse ante una supuesta subordinación. Al final, los afectados somos todos: las empresas, la inversión, el comercio y los ciudadanos. Es Colombia.

En este momento, el balance con Colombia es incierto, con las relaciones en el filo de una navaja, sujetas al impacto de los movimientos políticos y económicos que se produzcan de un lado o del otro. Colombia debe construir un solo discurso colombiano y evitar fisuras en el diálogo con las contrapartes en Estados Unidos, ver qué podemos hacer para ganar y evitar agendas que debiliten al Gobierno, al Estado o a la Nación. Fortalecer nuestras instituciones, promover el comercio y la inversión, y consolidar nuestra relación estratégica con Estados Unidos debe ser una prioridad para garantizar estabilidad y prosperidad para el país en los próximos años. ANIF



Podemos trabajar para mantener y abrir canales en Estados Unidos que nos permitan reducir el impacto de las tensiones, que seguramente serán varias a lo largo de ambos gobiernos.

PUBLICACIONES ANIF

Informe Trimestral de Mercado Laboral en Colombia

Este nuevo informe, que lanzamos el año pasado y es de libre consulta, pretende abordar la evolución del mercado laboral desde una perspectiva renovada, con el fin de enriquecer el debate sobre el empleo en Colombia.

En cada edición, hacemos seguimiento a los principales indicadores de mercado laboral en el país, pero además profundizamos en temas particulares como la productividad, calidad del empleo y el conocido fenómeno de *child penalty* o penalidad por maternidad. En nuestra más reciente edición, analizamos el fenómeno de la informalidad en el país.



Consúltelo acá



Encuesta ANIF – Tasa Banco de la República

Antes de cada reunión de la Junta Directiva del Banco de la República, ANIF hace un sondeo entre analistas económicos sobre las expectativas para la tasa de interés. De esta forma, resume la posición del mercado y estima varios indicadores para evaluar qué tanta divergencia hay entre los diferentes actores. En este sondeo participan representantes de centros de estudio, gremios e instituciones financieras, tanto del país como del exterior.

Desde el año pasado, ANIF reconoce a la entidad con pronósticos más acertados. Credicorp Capital tuvo en 2024 el mejor desempeño a la hora de anticipar las decisiones de política monetaria, y así mismo tuvo mayor precisión mes a mes en los pronósticos de inflación anual.

Daniel Velandia, Head of Research and Chief Economist de Credicorp Capital, recibió el reconocimiento y fue invitado a participar en nuestro primer Seminario ANIF del año.

Disponible por suscripción.



Panorama ANIF

Esta publicación trimestral resume y analiza el clima económico de Colombia, así como el comportamiento de las economías de otros países del mundo relevantes para nosotros. Incluye un estudio completo sobre temas como la actividad económica, inflación, sector externo y manejo cambiario, crédito, tasas de interés, liquidez y finanzas públicas.

Además, recopila las proyecciones de ANIF, el Gobierno y otros analistas sobre las principales variables macroeconómicas de Colombia y otros países de interés.

Disponible por suscripción.

Informe Semanal

Todos los lunes, nuestro Informe Semanal llega al correo de los suscriptores con un completo análisis sobre un tema económico de relevancia para el país. Este documento se ha convertido en un referente de consulta tanto para el sector público como privado, y una herramienta fundamental en la toma de decisiones de las empresas e inversionistas.

Algunos de los temas que hemos analizado este año son el plan financiero de 2025, la crisis del sector energético, los ETFs como innovación financiera y el impacto en el comercio internacional por la llegada de Trump a la presidencia de Estados Unidos.

Disponible por suscripción.



Comentario Económico

Martes, miércoles y jueves publicamos un comentario corto sobre los temas de actualidad económica, desde un punto de vista analítico. Esta publicación le permite al empresario y al público en general mantenerse informado de los principales hechos que tienen relevancia en la economía nacional.

Tratamos temas como las implicaciones de un estado de conmoción interior, los resultados del PIB 2024, la tasa de usura, el alza en las tarifas de gas y tasa de desempleo, entre otros.

Libre consulta.

Consulte nuestras publicaciones en www.anif.com.co

REDES SOCIALES

Síguenos



¿Qué consecuencias traen para el país los eventos económicos más destacados? ¿Qué implicaciones tienen para los colombianos de a pie? Síguenos en nuestras redes sociales y manténgase al día con el análisis de nuestros expertos.



● PREMIOS

En ANIF reconocemos el esfuerzo de investigadores, periodistas y empresas en varios ámbitos. Estos son los cuatro premios que entregamos y las fechas que se deben tener en cuenta este año.



Premio Nacional al Periodismo Económico

Desde 1994, **ANIF y La Fiduciaria de Occidente** exaltan cada año los trabajos periodísticos que se enfocan en los asuntos económicos de mayor relevancia para el país. Se premian cuatro categorías:
 Categoría Escrita
 Categoría Audiovisual
 Categoría Nuevos Formatos
 Categoría Joven Periodista

Fechas 2025

- Inicio de convocatoria: **9 de junio**
- Fin de la convocatoria: **15 de agosto**
- Entrega del premio: **6 de noviembre**



Premio al Compromiso Ambiental

Cada dos años, **ANIF y el Banco de Occidente** reconocen las buenas prácticas ambientales de las empresas, así como las investigaciones o proyectos dirigidos a fortalecer la conciencia ambiental.

Fechas 2025

- Inicio de convocatoria: **26 de mayo**
- Cierre de convocatoria: **25 de julio**
- Entrega del premio: **18 de septiembre**



Premio a la Excelencia de la Micro y Pequeña Empresa

ANIF y el Banco Caja Social reconocen desde 2002 a las micro y pequeñas empresas del país que con creatividad, dedicación y esfuerzo generan empleo, consolidan negocios y contribuyen al desarrollo de Colombia. Es el premio más importante otorgado en Colombia para estos segmentos empresariales.

Fechas 2025

- Inicio de convocatoria: **8 de abril**
- Fin de la convocatoria: **20 de junio**
- Entrega del premio: **1 de octubre**



Premio a la Investigación en Políticas Públicas Luis Carlos Sarmiento Angulo

ANIF creó este premio en 2013 con el fin de fomentar, entre la comunidad académica y científica, trabajos de investigación económica que contribuyan a mejorar las políticas públicas de Colombia. Se entrega cada dos años.

La convocatoria para este año se abrirá en el segundo semestre de 2025.

● SEMINARIOS

Perspectivas Económicas 2025

El pasado 11 de febrero realizamos nuestro primer Seminario ANIF de 2025 y, como es ya costumbre, nos enfocamos en analizar las perspectivas económicas del año. Esta vez, nos acompañaron el ministro de Hacienda y Crédito Público, Diego Guevara; Olga Lucía Acosta, codirectora del Banco de la República; Daniel Velandia Ocampo, *Head of Research and Chief Economist* de Credicorp Capital y José Ignacio López, presidente de ANIF.

La discusión se centró en temas como la situación fiscal del país, las tasas de interés y la política monetaria, la inversión y el crecimiento potencial, entre otros.



AGÉNDASE

27
de marzo

Seminario Inteligencia Artificial
Bogotá, JW Marriott Hotel - Salón Reales

8
de mayo

Seminario Inclusión Financiera
Bogotá, JW Marriott Hotel - Salón Reales

27
de mayo

Seminario ANIF Macroeconómico - Cámara de Comercio de Cali
Cali, Hotel Intercontinental - Gran Salón

13
de agosto

Seminario ANIF - CREE Seguridad y Transición Energética
Bogotá, Club El Nogal - Gran Salón

18
de septiembre

Seminario de Sostenibilidad
Bogotá, JW Marriott Hotel - Salón Reales

2
de octubre

Seminario de Mercado de Capitales ANIF - AMV
Bogotá, JW Marriott Hotel - Salón Reales

16
de octubre

Seminario de Infraestructura y Vivienda
Bogotá, Club El Nogal - Gran Salón

6
de noviembre

Asamblea General de ANIF
Bogotá, Club El Nogal - Gran Salón

LOS COSTOS NO CUANTIFICADOS DE LOS DESEQUILIBRIOS FISCALES

Colombia, al igual que otros países de América Latina y el Caribe, enfrenta tanto desafíos como oportunidades derivadas del avance de la Inteligencia Artificial (IA). Como ocurre con toda innovación tecnológica, el aumento de la productividad derivado de su integración puede generar disrupciones en el mercado laboral, en particular en los sectores formales de la economía. Si no se gestionan adecuadamente, estas externalidades pueden exacerbar desigualdades estructurales, afectando la movilidad social y la estabilidad económica.

Según un estudio reciente del FMI, la exposición de la fuerza laboral a la IA varía según el grado de complementariedad entre los empleos y esta tecnología. En economías como Brasil, Chile, México, Perú y Colombia, aproximadamente una cuarta parte de los empleos presentan alta exposición a la automatización, pero con baja complementariedad, lo que los hace más susceptibles a la sustitución. En contraste, cerca del 20% de los empleos, como los del sector salud, presentan alta exposición, pero con una fuerte complementariedad, lo que sugiere que la IA podría aumentar la productividad sin necesariamente desplazar a los trabajadores.

En este contexto, la cooperación entre el sector público y el privado es una condición *sine qua non* para maximizar los beneficios y mitigar los costos sociales de la IA. La política pública debe actuar como un mecanismo de coordinación que permita aprovechar las sinergias entre la inversión privada en innovación y la provisión de bienes públicos, como la educación y la regulación del mercado laboral.



Diego Pereira

**DIRECTOR EJECUTIVO Y ECONOMISTA
JEFE DEL CONO SUR Y LOS ANDES
DE JP MORGAN**

Un marco regulatorio adecuado puede incentivar el desarrollo tecnológico sin sofocar la innovación, asegurando al mismo tiempo que los beneficios de la automatización se distribuyan equitativamente en la sociedad.

El caso de Perú ilustra esta dinámica con claridad. En el sector informal, la exposición a la IA es más baja en comparación con el sector formal, reflejando la menor adopción de tecnologías avanzadas por parte de pequeñas empresas y trabajadores autónomos. Además, el grado de exposición varía según el tamaño de la empresa: las firmas más grandes muestran una mayor integración de la IA en sus procesos, lo que sugiere una correlación entre digitalización y capacidad de adaptación a la automatización. Este patrón subraya la necesidad de políticas que fomenten la adopción tecnológica en empresas de menor tamaño, promoviendo su integración en cadenas de valor más avanzadas.

Otro factor clave en la transformación digital de América Latina es el desarrollo del ecosistema tecnológico. Según datos del FMI y la CEPAL, Brasil y México lideran la región en términos de cantidad de empresas tecnológicas, seguidos por Colombia, Argentina y Chile. El Estado puede desempeñar un papel crucial en la corrección de fallas de mercado, garantizando acceso al financiamiento y promoviendo iniciativas de educación y capacitación en habilidades digitales.

A pesar de la relevancia de las políticas públicas para internalizar externalidades y su impacto en el bienestar económico de las generaciones futuras, los desafíos en Colombia son más inmediatos, de corte primigenio. De hecho, los desequilibrios fiscales actuales restringen el margen de maniobra para la formulación de políticas públicas, y disminuyen el horizonte de formulación de las mismas, afectando también la planificación del sector privado. Algunas reformas aprobadas, y otras en discusión, incrementan la presión fiscal a mediano plazo, con efectos perniciosos sobre el crecimiento económico potencial. El aumento de la carga impositiva sobre el sector privado desalienta la inversión, mientras que la erosión de la credibilidad fiscal eleva los costos de financiamiento. El futuro parece quedar pospuesto, con la atención focalizada en una carrera de mínimos. Lamentablemente, ni las cuentas fiscales ni los niveles de deuda pública reflejan las oportunidades futuras sacrificadas por errores de política. Los economistas deberían proponer guarismos para subsanar esta omisión cuantitativa.

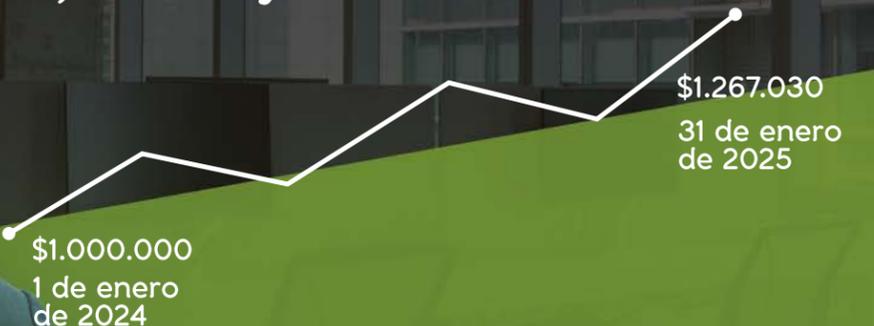
| pensión voluntaria



Invierte en el sector tecnológico con nuestro Portafolio Tech+

Desde \$100.000 puedes ingresar en un portafolio que hace inversiones en las 7 magníficas como:

Apple, Microsoft, Google, Amazon, Meta, Nvidia y Tesla



La rentabilidad histórica de este periodo fue del 26,02% E.A.

Sé parte del futuro
¿Qué esperas para empezar?



escanea este código y empieza a invertir

"Las obligaciones de Porvenir S.A relacionadas con la gestión del portafolio son de medio y no de resultado. No se garantiza o promete rentabilidades futuras. La inversión en el portafolio está sujeta a los riesgos de inversión, derivados de la evolución de los precios de los activos que componen el portafolio. Las rentabilidades pasadas no son garantía de futuros resultados."

Junto al sector bancario abrimos puertas a los sueños de miles de colombianos.

Porque cada proyecto, cada meta y cada esperanza, merecen el respaldo necesario para hacerse realidad.



Hemos **garantizado** más de **\$42 billones en créditos.**



Históricamente, hemos facilitado el acceso al crédito a más de **8 millones de colombianos.**



Fitch Ratings en diciembre de 2024 reafirmó nuestras calificaciones de **largo plazo AA** con perspectiva estable y **de corto plazo F1+**.



Procesamos **22.000 operaciones de crédito diariamente.**



Somos respaldo®