

Notas de Electrónica					
Título:	WisdomTree lanza ETPs cortos y apalancados sobre las 7 Magníficas y semiconductores				
Encabezado:					
Fecha:	14/07/25	Fuente:	FUNDS SOCIETY	Por:	
Link:	https://www.fundsociety.com/es/noticias/etf/wisdomtree-lanza-etps-cortos-y-apalancados-sobre-las-7-magnificas-y-semiconductores/				

WisdomTree amplía su gama de ETPs cortos y apalancados (short and leveraged -S&L-, en inglés) con el lanzamiento de exposiciones cortas y apalancadas a las 7 Magníficas y a semiconductores. Según indican desde la gestora, estos productos ya cotizan en la Bolsa Italiana, la Bolsa de Londres y Börse Xetra, con unos coeficientes de gastos de gestión del 0,75%.

Desde la firman señalan que los nuevos ETPs son: WisdomTree Magnificent 7 3x Daily Leveraged (3MG7); WisdomTree Magnificent 7 3x Daily Short (3M7S); WisdomTree PHLX Semiconductor 3x Daily Leveraged (3SEM); y WisdomTree PHLX Semiconductor 3x Daily Short (SC3S). Según explican, estos vehículos S&L ofrecen una exposición triple diaria apalancada y triple corta/inversa al WisdomTree US Bluechip Select Index (NTR) y al PHLX Semiconductor Sector Net Total Return Index.

“El lanzamiento de estos ETPs cortos y apalancados sobre las 7 Magníficas y el sector de los semiconductores ofrece a los inversores formas tácticas de expresar posiciones de alta convicción, sobre áreas que siguen desempeñando un papel destacado en la dinámica del mercado. Estas exposiciones reflejan temáticas clave, desde la concentración de las rentabilidades en renta variable, hasta el papel cada vez más importante de la IA en el crecimiento global. En el entorno actual, la capacidad de ajustar la exposición con flexibilidad, ya sea para participar en las tendencias en curso o para sortear posibles correcciones a corto plazo, puede ser un complemento útil a la caja de herramientas de un inversor”, ha comentado Pierre Debru, Head of Research Europe de WisdomTree.

Desde la firma añaden que los ETPs S&L amplifican tanto los rendimientos positivos de una inversión, como los negativos. “Las rentabilidades y pérdidas potenciales de una posición apalancada serán mayores que las de una posición equivalente no apalancada y, debido al apalancamiento diario y a su efecto compuesto, los ETPs cortos y apalancados no son adecuados para los inversores que emplean una estrategia tradicional de comprar y mantener. Los ETPs S&L tienen un periodo de tenencia recomendado de un día y están diseñados para la negociación táctica y a corto plazo”, explican. Además, recuerdan que es importante que los inversores comprendan los atributos del producto y todos los riesgos asociados antes de invertir en ETPs S&L.

Por su parte, Alexis Marinof, CEO, Europe, WisdomTree, ha añadido: “Como uno de los principales proveedores europeos de ETPs cortos y apalancados, nuestro objetivo es introducir exposiciones en el mercado allí donde vemos un potencial significativo de implementación táctica. Combinando nuestra experiencia en inversión temática con nuestra fortaleza en estrategias S&L, hemos introducido nuevas herramientas que se alinean con el interés de los inversores por las 7 Magníficas y los semiconductores, dos temáticas y sectores clave de la renta variable. Estos lanzamientos están pensados para los inversores que buscan gestionar tácticamente el riesgo o expresar posiciones de

alta convicción, con la flexibilidad necesaria para responder a los movimientos del mercado a corto plazo con precisión e intención”.

La gama de ETPs cortos y apalancados de WisdomTree cuenta con 2.600 millones de dólares en activos gestionados y consta de más de 100 ETPs en Europa, cubriendo las principales clases de activos, como renta variable, materias primas, renta fija, activos alternativos y divisas. Los ETPs están autorizados para la venta en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido y Suecia.

Notas de Electrónica					
Título:	México en la mira: los principales productos que exporta a Estados Unidos ante la amenaza de un arancel del 30 por ciento				
Encabezado:					
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	NOTICIAS YAHOO	Por:	Redacción
Link:	https://es-us.noticias.yahoo.com/m%C3%A9xico-mira-principales-productos-exporta-135900106.html				

La reciente amenaza del presidente de Estados Unidos, Donald Trump, de imponer un arancel del 30% a las importaciones mexicanas ha encendido las alarmas en ambos lados de la frontera. De concretarse, esta medida impactaría directamente a sectores clave de la economía mexicana, que mantiene una relación comercial profundamente interdependiente con su vecino del norte.

UN COMERCIO DE MÁS DE 850,000 MILLONES DE DÓLARES

Según datos de la Oficina del Representante Comercial de Estados Unidos (USTR) y de la Secretaría de Economía de México, Estados Unidos es el principal socio comercial de México, con un intercambio bilateral que superó los 850,000 millones de dólares en 2023. Solo en ese año, México exportó bienes a Estados Unidos por más de 475,000 millones, consolidándose como su mayor proveedor externo, por encima de China y Canadá.

HECHO EN MÉXICO: LOS PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS

Los productos más exportados por México a Estados Unidos representan industrias de alto valor agregado y son fundamentales para la economía mexicana. Entre los más importantes se encuentran:

1. Vehículos automotores y autopartes
 - Representan alrededor del 25% del total exportado a Estados Unidos, según el Banco de México y la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA).
 - Empresas como General Motors, Ford y Volkswagen ensamblan en México y exportan directamente al mercado estadounidense.

2. Equipos electrónicos y computadoras
 - Incluyen pantallas planas, laptops, servidores, telecomunicaciones y partes electrónicas.
 - México es uno de los principales fabricantes de dispositivos electrónicos en América del Norte, particularmente en estados como Jalisco y Chihuahua.

3. Maquinaria y equipo industrial
 - Motores, turbinas, generadores, maquinaria agrícola y de construcción.
 - Estos productos, manufacturados principalmente en el Bajío, abastecen sectores clave de la industria estadounidense.
4. Productos agroalimentarios
 - Tomates, aguacates, berries, tequila y cerveza, entre otros.
 - México es el mayor exportador mundial de aguacate y un actor dominante en frutas y vegetales frescos durante todo el año en Estados Unidos, según datos del USDA.
5. Petróleo crudo y derivados
 - México es uno de los principales proveedores de crudo para refinerías en Texas y Luisiana.
 - Aunque el volumen ha disminuido respecto a años anteriores, sigue siendo un componente relevante en la balanza comercial energética.
6. Dispositivos médicos y farmacéuticos
 - Catéteres, prótesis, jeringas y material quirúrgico fabricado en la frontera norte, como en Chihuahua y Baja California.
 - Baja California se ha consolidado como un hub estratégico en esta industria, con fuerte orientación al mercado estadounidense.

RIESGO ECONÓMICO BINACIONAL

Imponer un arancel del 30% podría encarecer drásticamente estos productos, afectar las cadenas de suministro que cruzan varias veces la frontera durante el proceso de producción y perjudicar a millones de empleos en ambos países.

Según un análisis del Wilson Center, más del 40% del contenido de los productos que México exporta a Estados Unidos es de origen estadounidense, lo que significa que gravarlos también dañaría a empresas norteamericanas.

El Peterson Institute for International Economics advirtió que una medida de esta magnitud provocaría una contracción del PIB mexicano de entre 1.5% y 2.5% en un año, además de disrupciones logísticas en sectores como la automoción y la agroindustria.

REACCIÓN DE MÉXICO

La Secretaría de Economía de México calificó la propuesta de aranceles como “un trato injusto que afectaría seriamente la estabilidad económica de la región” y anunció que ya se exploran “alternativas para proteger empleos y empresas a ambos lados de la frontera”.

En paralelo, analistas como Luis de la Calle, exsubsecretario de Comercio, han señalado que una medida de esta naturaleza violaría los principios del T-MEC (Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá), vigente desde 2020, lo cual podría escalar hacia una disputa comercial formal bajo sus mecanismos de resolución de controversias.

¿QUÉ SIGUE?

Aunque aún no está claro si los aranceles se implementarán o serán utilizados como medida de presión política previa al 1 de agosto, el impacto potencial es enorme, considerando que casi el 80% de las exportaciones mexicanas tienen como destino Estados Unidos.

La comunidad empresarial mexicana, encabezada por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), ha hecho un llamado urgente al diálogo y a la diplomacia económica, advirtiendo que un nuevo frente en la guerra comercial solo provocaría incertidumbre, inflación y menor crecimiento económico para ambos países.

La cuenta regresiva hacia el 1 de agosto comienza, y con ella, la tensión comercial entre México y Estados Unidos alcanza uno de sus momentos más críticos en décadas.

Notas de Electrónica					
Título:	Semana clave para el gigante europeo de los chips				
Encabezado:					
Fecha:	14/07/25	Fuente:	EXPANSIÓN	Por:	José María Rodríguez
Link:	https://www.expansion.com/mercados/2025/07/14/6870ec4de5fdeabd6c8b457d.html				

****SE REQUIERE SUSCRIPCIÓN.**

Notas de Electrónica					
Título:	Los nuevos chips 3D podrían hacer que la electrónica sea más rápida y más eficiente energéticamente				
Encabezado:					
Fecha:	14/07/25	Fuente:	NUTRICIÓN DEMONIOS	Por:	Micaela García
Link:	https://nutriciondemonios.com/noticias/844/los-nuevos-chips-3d-podrian-hacer-que-la-electronica-sea-mas-rapida-y-mas-eficiente-energeticamente-mit-news/				

El material de galio de material semiconductor avanzado probablemente será clave para la próxima generación de sistemas de comunicación de alta velocidad y la electrónica de potencia necesaria para los centros de datos de última generación.

Desafortunadamente, el alto costo del nitruro de galio (GaN) y la especialización requerida para incorporar este material semiconductor en la electrónica convencional han limitado su uso en aplicaciones comerciales.

Ahora, los investigadores del MIT y en otros lugares han desarrollado un nuevo proceso de fabricación que integra transistores GaN de alto rendimiento en chips CMOS de silicio estándar de una manera de bajo costo y escalable, y compatible con las fundiciones semiconductores existentes.

Su método implica construir muchos pequeños transistores en la superficie de un chip de GaN, cortar cada transistor individual y luego unir solo el número necesario de transistores en un chip de silicio utilizando un proceso de baja temperatura que preserva la funcionalidad de ambos materiales.

El costo sigue siendo mínimo ya que solo se agrega una pequeña cantidad de material GaN al chip, pero el dispositivo resultante puede recibir un aumento significativo de rendimiento de los transistores compactos de alta velocidad. Además, al separar el circuito GaN en transistores discretos que se pueden extender sobre el chip de silicio, la nueva tecnología puede reducir la temperatura del sistema general.

Los investigadores utilizaron este proceso para fabricar un amplificador de potencia, un componente esencial en los teléfonos móviles, que logra una mayor resistencia y eficiencia de señal que los dispositivos con transistores de silicio. En un teléfono inteligente, esto podría mejorar la calidad de las llamadas, aumentar el ancho de banda inalámbrico, mejorar la conectividad y extender la duración de la batería.

Debido a que su método se ajusta a los procedimientos estándar, podría mejorar la electrónica que existen hoy en día, así como en futuras tecnologías. En el futuro, el nuevo esquema de integración podría incluso permitir aplicaciones cuánticas, ya que GaN funciona mejor que el silicio a las temperaturas criogénicas esenciales para muchos tipos de computación cuántica.

“Si podemos reducir el costo, mejorar la escalabilidad y, al mismo tiempo, mejorar el rendimiento del dispositivo electrónico, es obvio que debemos adoptar esta tecnología. Hemos combinado lo mejor de lo que existe en Silicon con el mejor posible galio Electrónica. Estos chips híbridos pueden revolucionar muchos mercados comerciales”, dice Pradyotot yadav, un estudiante de graduado y plomo de un edificio de plomo y plomo de un autor.

Se le une en el periódico por otros estudiantes graduados del MIT Jinchen Wang y Patrick Darmawil-kandar; MIT Postdoc John Niroula; Los autores principales Ulrich L. Rohde, científico visitante de los Microsystems Technology Laboratories (MTL), y Ruonan Han, profesor asociado en el Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática (EECS) y miembro de MTL; y Tomás Palacios, el profesor de Clarence J. Lebel de EECS y director de MTL; así como colaboradores en Georgia Tech y el Laboratorio de Investigación de la Fuerza Aérea. La investigación se presentó recientemente en el Simposio de circuitos integrados de radiofrecuencia IEEE.

Transistores de intercambio

El nitruro de galio es el segundo semiconductor más utilizado del mundo, justo después del silicio, y sus propiedades únicas lo hacen ideal para aplicaciones como iluminación, sistemas de radar y electrónica de potencia.

El material ha existido durante décadas y, para obtener acceso a su máximo rendimiento, es importante que los chips hechos de GaN se conecten a chips digitales hechos de silicio, también llamados chips CMOS. Para habilitar esto, algunos métodos de integración unen los transistores de GaN en un chip CMOS soldando las conexiones, pero esto limita lo pequeños que pueden ser los transistores de GaN. Cuanto más pequeños son los transistores, mayor será la frecuencia a la que pueden trabajar.

Otros métodos integran una oblea de nitruro de galio completa sobre una oblea de silicio, pero usar tanto material es extremadamente costoso, especialmente porque el GaN solo se necesita en algunos pequeños transistores. Se desperdicia el resto del material en la oblea Gan.

“Queríamos combinar la funcionalidad de GaN con el poder de los chips digitales hecho de silicio, pero sin tener que comprometerse con ningún costo del ancho de banda. Lo logramos al agregar transistores de nitruro de galio discretos súper pequeños justo en la parte superior del chip de silicio”, explica Yadav.

Los nuevos chips son el resultado de un proceso de varios pasos.

Primero, se fabrica una colección muy llena de transistores minúsculos en toda la superficie de una oblea Gaan. Utilizando una tecnología láser muy fina, cortan cada uno al tamaño del transistor, que es de 240 por 410 micras, formando lo que llaman un dielet. (Un micrón es una millonésima de metro).

Cada transistor está fabricado con pequeños pilares de cobre en la parte superior, que usan para unirse directamente a los pilares de cobre en la superficie de un chip CMOS de silicio estándar. La unión de cobre a cobre se puede hacer a temperaturas inferiores a 400 grados Celsius, que es lo suficientemente bajo como para evitar dañar cualquier material.

Las técnicas actuales de integración de GaN requieren enlaces que utilizan el oro, un material costoso que necesita temperaturas mucho más altas y fuerzas de unión más fuertes que el cobre. Dado que el oro puede contaminar las herramientas utilizadas en la mayoría de las fundiciones de semiconductores, generalmente requiere instalaciones especializadas.

“Queríamos un proceso que fuera de bajo costo, de baja temperatura y baja fuerza y cobre en todos los relacionados con el oro. Al mismo tiempo, tiene una mejor conductividad”, dice Yadav.

Una nueva herramienta

Para habilitar el proceso de integración, crearon una nueva herramienta especializada que puede integrar cuidadosamente el transistor GaN extremadamente pequeño con los chips de silicio. La herramienta utiliza un vacío para sostener el Dielet a medida que se mueve encima de un chip de silicio, concentrándose en la interfaz de unión de cobre con precisión nanómetro.

Usaron microscopía avanzada para monitorear la interfaz, y luego, cuando el dielet está en la posición correcta, aplican calor y presión para unir el transistor GaN al chip.

“Para cada paso del proceso, tuve que encontrar un nuevo colaborador que supiera cómo hacer la técnica que necesitaba, aprender de ellos y luego integrarlo en mi plataforma. Fueron dos años de aprendizaje constante”, dice Yadav.

Una vez que los investigadores habían perfeccionado el proceso de fabricación, lo demostraron desarrollando amplificadores de potencia, que son circuitos de radiofrecuencia que aumentan las señales inalámbricas.

Sus dispositivos lograron un mayor ancho de banda y una mejor ganancia que los dispositivos realizados con los transistores de silicio tradicionales. Cada chip compacto tiene un área de menos de medio milímetro cuadrado.

Además, debido a que el chip de silicio que utilizaron en su demostración se basa en la metalización de estado de arte del arte Intel 16 22 nm y las opciones pasivas, pudieron incorporar componentes a menudo utilizados en circuitos de silicio, como los condensadores de neutralización. Esto mejoró

significativamente la ganancia del amplificador, acercándolo un paso más cerca de permitir la próxima generación de tecnologías inalámbricas.

“To address the slowdown of Moore’s Law in transistor scaling, heterogeneous integration has emerged as a promising solution for continued system scaling, reduced form factor, improved power efficiency, and cost optimization. Particularly in wireless technology, the tight integration of compound semiconductors with silicon-based wafers is critical to realizing unified systems of front-end integrated circuits, baseband processors, accelerators, and memory for next-generation Las plataformas antenas a AI.

Este trabajo es apoyado, en parte, por el Departamento de Defensa de los EE. UU. A través del programa de becas y Chimes de Graduate de Ciencias e Ingeniería de Defensa Nacional (NDSEG), uno de los siete centros en Jump 2.0, un programa de la Corporación de Investigación de Semiconductores por el Departamento de Defensa y la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (DARPA). La fabricación se realizó utilizando instalaciones en Mit.Nano, el Laboratorio de Investigación de la Fuerza Aérea y Georgia Tech.

Notas de Electrónica				
Título:	Broadcom da la espalda a España y ya no instalará una fábrica de microchips en el país			
Encabezado:				
Fecha:	14/07/25	Fuente:	ZONA MOVILIDAD	Por:
Link:	https://www.zonamovilidad.es/broadcom-da-espalda-espana-no-instalara-fabrica-microchips-pais			

El ambicioso plan de Broadcom para construir una fábrica de semiconductores en España ha quedado finalmente descartado.

Las negociaciones entre la multinacional estadounidense y el Gobierno español, iniciadas con grandes expectativas en 2023, están rotas desde hace meses, según avanza Europa Press. La instalación, que habría supuesto una inversión de alrededor de 850 millones de euros, no se llevará a cabo, truncando así una oportunidad estratégica para el ecosistema tecnológico nacional, y uno de los grandes anuncios del PERTE Chip del Gobierno de Pedro Sánchez.

En julio de 2023, el presidente del grupo de Soluciones de Semiconductores de Broadcom, Charlie Kawwas, comunicó públicamente la intención de la compañía de invertir en España. Tras una reunión con el presidente Pedro Sánchez en La Moncloa, Kawwas expresó su entusiasmo por el entorno regulatorio y de apoyo que el Gobierno español ofrecía bajo el paraguas del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (Perte) de Microelectrónica y Semiconductores, conocido como Perte Chip.

El proyecto se presentó como una iniciativa singular en Europa para reforzar el sector de semiconductores. Desde el Ejecutivo aseguraban en aquel momento que la planta "back-end" de Broadcom permitiría a la compañía aumentar su cuota de mercado en un segmento clave, al tiempo que reforzaba la cadena de valor europea de los semiconductores. El Gobierno enmarcó esta operación dentro de su plan de reindustrialización, considerada una prioridad estratégica tras la vulnerabilidad evidenciada durante la crisis de suministros postpandemia.

Silencio institucional y falta de avances

Sin embargo, tras la euforia inicial, las señales de progreso comenzaron a escasear. A comienzos de 2024, el entonces ministro para la Transformación Digital y de la Función Pública, José Luis Escrivá, confirmó que las conversaciones con Broadcom seguían en marcha y que se trabajaba en la localización de la futura planta. Aragón, y más concretamente Zaragoza, figuraban entre las principales candidatas para albergar la infraestructura. Desde el Gobierno regional, se pusieron sobre la mesa ofertas que incluían suelo disponible, acceso a energías renovables, localización estratégica y agilidad administrativa.

Pese a ello, la competencia real estaba en el plano estatal. La participación del Comisionado Especial para el Perte Chip, Jaime Martorell, no logró desbloquear la negociación. La falta de actualizaciones y la opacidad institucional marcaron los meses siguientes. El cambio en la cartera de Transformación Digital, con la salida de Escrivá en septiembre y la llegada de Óscar López, también ha influido. Según fuentes consultadas, López nunca ha retomado las conversaciones con Broadcom, que ya se encontraban estancadas cuando asumió el cargo.

El contexto internacional y el efecto Trump

Pese a la falta de iniciativa por parte del Ejecutivo actual, el fracaso del proyecto no puede desligarse del contexto geopolítico. La elección de Donald Trump como presidente de Estados Unidos en noviembre de 2024 y su toma de posesión en enero de este año han contribuido a enfriar las relaciones transatlánticas en el ámbito económico y tecnológico. Las fuentes cercanas al proceso apuntan a que el nuevo clima político no favorece la inversión estadounidense en Europa.

Además de torpedear el acuerdo con Broadcom, la llegada de Trump también ha sido decisiva para frenar otro proyecto relevante: una 'joint venture' entre el Gobierno español y una firma estadounidense del sector de los semiconductores, que contemplaba una inversión pública de hasta 400 millones de euros. Según fuentes del entorno gubernamental, "era una operación muy interesante y al final no terminó de cuajar. Ahora mismo hay una sensación de que las empresas americanas están muy restringidas para invertir en Europa".

El abandono del proyecto supone un golpe significativo para la estrategia española de fortalecimiento del ecosistema de microelectrónica. En un momento en el que la Unión Europea promueve su autonomía estratégica en tecnologías críticas como los chips, a través de iniciativas como la Ley Europea de Chips, la retirada de Broadcom debilita la posición española como hub tecnológico del sur de Europa.

España había presentado su Perte Chip como una herramienta para captar inversiones de actores globales. El proyecto de Broadcom era uno de los estandartes de esta política. Ahora, su cancelación obliga a replantear las condiciones de atracción para el sector y revalorar la capacidad del país para competir con otros mercados europeos.

Notas de Telecomunicaciones	
Título:	Sin licitaciones de espectro, México opera con servicios "pseudo 5G"
Encabezado:	

Fecha:	14/07/25	Fuente:	CONSUMOTIC	Por:	Redacción
Link:	https://consumotic.mx/telecom/sin-licitaciones-de-espectro-mexico-opera-con-servicios-pseudo-5g/#google_vignette				

Aunque México dispone de condiciones únicas para moldear su propia huella 5G, la ausencia de una licitación efectiva de espectro radioeléctrico tiene al país limitado a servicios “pseudo 5G”, anclados en arquitecturas de cuarta generación, incapaces de entregar gigabits por segundo, latencia por debajo de 10 ms y conectividad masiva de dispositivos, esenciales para el IoT, la industria 4.0 y la conducción autónoma.

En el análisis “Avances en el Despliegue de 5G en Latinoamérica”, Santiago Yunes, analista de la consultora The CIU, detalló cómo la ausencia de un proceso de licitación ha retrasado el acceso al espectro óptimo y retrasado decisiones estratégicas de los operadores.

La banda de 3.5 GHz (que en la mayor parte del mundo funciona como columna vertebral de 5G) permanece ocupada por concesiones heredadas y reordenamientos inconclusos, mientras bloques medios como 2.5 GHz y 3.45 GHz sólo se aprovechan de forma parcial”.

Además Yunes recordó, que el proceso formal de licitación 5G en México se ha enfrentado a falta de interés por parte de los operadores debido a los altos costos de espectro y obligaciones regulatorias desfavorables.

Y es que, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) tuvo que cancelar la licitación prevista para 2024, tras recibir una solicitud de cancelación, por parte de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT), aduciendo que el nuevo órgano regulador no contaría con los elementos necesarios para continuar el proceso en los términos definidos por el IFT y que algunas actividades se extenderían hasta el primer trimestre de 2026, cuando el propio Instituto se encontrará extinto.

El especialista de la firma The Competitive Intelligence Unit (CIU) explicó que el ADN del aprovechamiento de 5G es distinto para cada país. Por ejemplo, en Corea del Sur, las redes se diseñan para experiencias de consumo masivo; en Alemania, para habilitar fábricas inteligentes; y en Brasil, para potenciar la agricultura de precisión.

“México dispone de condiciones únicas para moldear su propia huella 5G: el clúster automotriz, los corredores manufactureros y la logística multimodal, entre otros. Un calendario de subasta claro, improrrogable y competitivo permitiría alinear las necesidades de estos sectores (baja latencia, redes privadas, etcétera) con la planificación del espectro”.

Para el analista, la disyuntiva ya no es si México desplegará 5G, sino cuándo y bajo qué condiciones, por lo que es claro que requiere una hoja de ruta transparente para hacer disponibles las bandas medias, costos de espectro acordes con la realidad competitiva, la búsqueda de incentivos a la inversión y la adopción de mejores prácticas internacionales constituyen los pasos indispensables para que México se convierta en protagonista de la era 5G.

Todo esto en un momento en el que la quinta generación de comunicaciones móviles (5G) se ha consolidado como un motor clave para la competitividad y el desarrollo económico a nivel global.

“La conectividad 5G es pilar para la innovación, la productividad y la eficiencia productiva. De ahí, la importancia de su despliegue y aprovechamiento efectivo entre las diversas regiones y países del mundo”. De hecho, en años recientes, países que históricamente estaban rezagados culminaron exitosamente licitaciones exclusivas y desplegado redes 5G de alta capacidad.

Para Santiago Yunes, sin subastas formales y con bandas de espectro radioeléctrico aún fragmentadas, no hay condiciones esenciales para la transición y la accesibilidad a esta nueva generación de servicios de conectividad, como es el caso de México.

Esto limita a sectores estratégicos que requieren de capacidades de alta velocidad y baja latencia, lo que hace urgente la ejecución de un calendario de subastas certero, tarifas de espectro crecientes y adopción de mejores prácticas internacionales para transformar este rezago en oportunidades y evitar quedar al margen de la era 5G.

5G en América Latina

El análisis de The CIU permite observar que si bien América Latina atraviesa una etapa de crecimiento acelerado en el despliegue de redes 5G, persisten obstáculos importantes como la limitada cobertura de la infraestructura, bajos niveles de inversión y marcos regulatorios poco conducentes.

El experto expuso que un enfoque de políticas públicas, financiamiento y estrategias centradas en la inclusión digital, permitirían a la región aprovechar plenamente las ventajas del 5G, fomentando así la transformación tecnológica y el desarrollo económico en el futuro cercano.

En el comparativo global, América Latina se encuentra en cuarto lugar, con un total de 50 redes 5G, pues varios mercados latinoamericanos siguen atados a subastas caras y prorrogadas, lo que retrasa el encendido comercial aun cuando ya existe demanda.

En la región, Brasil encabeza el despliegue de redes 5G, con un total de siete despliegues activos. La licitación de espectro realizada en 2021 marcó un punto de inflexión al incentivar inversiones de operadores como Claro, TIM y Vivo.

“El país ha aprovechado esta tecnología no solo para mejorar la conectividad, sino también para modernizar sectores estratégicos como la agricultura, la minería y la fabricación, impulsando la automatización y la integración del Internet de las Cosas (IoT)”.

Por su parte, Chile figura entre los países más adelantados en la adopción de 5G en la región. Tras concluir su proceso de licitación de espectro en 2021, ha canalizado esfuerzos sostenidos para impulsar la conectividad móvil de nueva generación y fomentar la digitalización tanto del sector público como del industrial.

Colombia también muestra avances en la implementación de redes 5G. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha subrayado su papel estratégico para fortalecer la competitividad nacional, especialmente en sectores como la telemedicina, la educación digital y la modernización de la infraestructura tecnológica.

A principios de 2024, Costa Rica y Panamá figuraban entre los más atrasados en materia de 5G. Sin embargo, dieron un vuelco decisivo al lanzar licitaciones de espectro ese mismo año.

En Costa Rica, la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) aprobó en el mes de julio, el pliego para asignar bandas medias (1-6 GHz) y milimétricas (26 y 28 GHz), proceso que culminó pocos meses después con la adjudicación a siete operadores.

Por su parte, Panamá aceleró su agenda 5G en abril del año pasado, a partir de que la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) puso a disposición de los operadores 91 MHz en la banda L (1427-1518 MHz) y 3.25 GHz en bandas milimétricas (3.6 GHz), allanando el camino para los primeros despliegues comerciales.

“Con estas medidas, ambos países abandonaron el estancamiento que registraban, paso que México aún no ha dado por la ausencia de una licitación formal y los cambios en la legislación del sector Telecomunicaciones”.

Notas de Telecomunicaciones					
Título:	¿Ley Censura o Ley Espía? El ABC de las reformas Telecom y de Seguridad				
Encabezado:	Tras la aprobación de las reformas, algunos actores políticos e instituciones han hablado de un posible impacto en la privacidad y uso de datos personales.				
Fecha:	14/07/25	Fuente:	MILENIO	Por:	
Link:	https://www.milenio.com/politica/ley-censura-o-ley-espia-el-abc-de-la-reforma-telecom				

¿Censura o espionaje? Esa es la interrogante entre algunos ciudadanos a raíz de la aprobación de dos nuevas leyes en materia de seguridad y telecomunicaciones en México.

En MILENIO te explicamos cuáles son las implicaciones de la reforma en el modelo de seguridad pública y en materia de telecomunicaciones en el país.

En el Congreso fueron aprobadas dos leyes que tienen el objetivo de fortalecer las capacidades de inteligencia del gobierno federal: la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública y la Ley del Sistema Nacional de Investigación e Inteligencia.

Sin embargo, algunos actores políticos e instituciones han externado su preocupación por un posible impacto en la privacidad y uso de datos personales.

¿De qué trata la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública?

El dictamen establece la operación de estrategias conjuntas entre todas las instituciones de seguridad pública, con el objetivo de que compartan y actualicen de manera diaria la información que generan, así como posibilitar su interconexión con el Sistema Nacional de Investigación.

De esta manera, se podrán regular los centros de comando y control, encargados de las labores de recepción de reportes de emergencia y denuncias anónimas.

El proyecto optimiza el funcionamiento del gabinete federal, del Consejo Nacional de Seguridad Pública y del Secretariado Ejecutivo; además, se crea un modelo de coordinación total en materia de seguridad pública de los gobiernos estatales, municipales y la Ciudad de México.

A su vez, reconoce a la Guardia Nacional como integrante del sistema, estableciendo su participación en la Conferencia Nacional de Secretarías de Seguridad Pública.

¿Qué establece la Ley del Sistema Nacional de Investigación e Inteligencia?

Con este proyecto se busca lograr la coordinación entre instituciones para prevenir, investigar y perseguir los delitos, las causas que los generan y lograr la paz social.

Se crea la Plataforma Central de Inteligencia bajo responsabilidad del Centro Nacional de Inteligencia, la cual interconectará bases de datos de todas las instituciones de seguridad pública y procuración de justicia del país.

Con la implementación del Sistema Nacional de Inteligencia se permitirá integrar la información generada por las fuerzas armadas, incluso de la Guardia Nacional, de las fiscalías, las policías estatales, las unidades de inteligencia financiera, las autoridades aduaneras y otros actores relevantes.

¿A qué información tendrán acceso las autoridades?

Con la nueva reglamentación, la SSPC y la Guardia Nacional obtendrán mayores facultades para acceder, bajo control judicial, a bases de datos personales y registros sensibles tanto públicos como privados.

Esto incluye información biométrica, bancaria, fiscal, de salud, telecomunicaciones, entre otros.

La Guardia Nacional recibirá atribuciones explícitas para realizar labores de inteligencia y de investigación en seguridad pública, lo cual ha generado críticas de expertos en derechos humanos y privacidad, así como políticos de oposición.

Sin censura, ni espionaje: Sheinbaum

La presidenta Claudia Sheinbaum ha rechazado las posturas que acusan al gobierno federal de espionaje a través de las reformas aprobadas.

“Es falso. Es mentira que las leyes aprobadas tengan que ver con que el Estado va a espiar. Falso. Se miente deliberadamente”, declaró durante su conferencia matutina en Palacio Nacional.

A su vez, respondió a las críticas que han calificado como 'Ley Espía' a la legislación en materia de seguridad pública e inteligencia.

“El gobierno no va a espiar a nadie, como nos espionaron a nosotros, por cierto”, haciendo referencia al caso Pegasus durante el sexenio de Enrique Peña Nieto.

Además, aclaró que las intervenciones telefónicas deberán ser autorizadas por un juez, conforme a las leyes vigentes:

“En ningún momento se está espionando a nadie. Que quede claro eso”.

Diputados avalan nueva Ley de Telecomunicaciones

Con seis modificaciones 'suavizados' por el Senado, la nueva Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión fue aprobada por la Cámara de Diputados, por lo que fue turnada al Ejecutivo para su publicación y entrada en vigor.

Denominada por la oposición como 'ley censura', la iniciativa de la presidenta Claudia Sheinbaum, entre otros aspectos, crea la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT) como nueva autoridad reguladora del sector, en sustitución del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

El proyecto suprimió el controvertido artículo 109 que en la iniciativa original preveía otorgar a la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones atribuciones para bloquear plataformas digitales, en una acción que la oposición y especialistas denunciaron como censura.

Mantiene el artículo 209, fracción IX, con la prohibición de transmitir en radio y televisión propaganda política e ideológica de gobiernos extranjeros, salvo promoción cultural, turística o deportiva.

Notas de Telecomunicaciones					
Título:	México rezagado en el despliegue de tecnología 5G: CIU				
Encabezado:					
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	MSN	Por:	Nilsa Hernández
Link:	https://www.msn.com/es-mx/dinero/noticias/m%C3%A9xico-rezagado-en-el-despliegue-de-tecnolog%C3%ADa-5g-ciu/ar-AA1luTny				

México está rezagado en el despliegue de la tecnología 5G, según el último estudio del Competitive Intelligence Unit (CIU).

El análisis explica que esto sucede porque en el país se pospusieron y cancelaron licitaciones por las altas tarifas anuales, desincentivando así a los operadores competidores.

¿Qué se menciona en el estudio?

El documento detalla que la quinta generación de comunicaciones móviles (5G) se ha consolidado como un motor clave para la competitividad y el desarrollo económico a nivel global.

Pero también se explica que en años recientes, países que históricamente estaban rezagados han culminado exitosamente licitaciones exclusivas y desplegado redes 5G de alta capacidad.

Pero sin subastas formales y con bandas del espectro radioeléctrico aún fragmentadas, no hay condiciones esenciales para la transición y la accesibilidad a esta nueva generación de servicios de conectividad, tal es el caso de México que aún no ha avanzado por la ausencia de una licitación formal y los cambios en la legislación del sector de Telecomunicaciones.

Una oportunidad para el país

La investigación detalla que esto limita a sectores estratégicos que requieren de capacidades de alta velocidad y baja latencia, lo que hace urgente la ejecución de un calendario de subastas certero, tarifas de espectro asequibles y adopción de mejores prácticas internacionales para transformar este rezago en oportunidades y así evitar quedar al margen de la era 5G.

"En México, la ausencia de un proceso de licitación ha demorado el acceso al espectro óptimo y retrasado decisiones estratégicas de los operadores. La banda de 3.5 GHz (que en la mayor parte del mundo funge como columna vertebral de 5G) permanece ocupada por concesiones heredadas y reordenamientos inconclusos, mientras bloques medios como 2.5 GHz y 3.45 GHz sólo se aprovechan de forma parcial", se puede leer.

Pero concluye que México dispone de condiciones únicas para moldear su propia huella 5G, como el clúster automotriz, los corredores manufactureros y la logística multimodal, entre otros.

Explica que un calendario de subasta claro, improrrogable y competitivo permitiría alinear las necesidades de estos sectores —baja latencia, redes privadas, entre otros— con la planificación del espectro.

¿Cuál es el panorama global?

El CIU detalla que recientemente, África (56 redes) superó a América Latina (50) como el tercer puesto por el número de redes 5G.

Esto es consecuencia de tres factores que Latinoamérica no ha podido replicar: la fragmentación geográfica, regulaciones flexibles que liberan espectro temporal —por ejemplo, Sudáfrica autorizó bandas prestadas durante la pandemia—, y un fuerte empuje de proveedores que financian equipos y aceleren el despliegue.

Varios países usan 5G para la provisión de banda ancha fija inalámbrica y así cerrar la brecha de conectividad.

Actualmente, América Latina se encuentra en cuarto lugar, con un total de 50 redes 5G. El mercado latinoamericano sigue atado a subastas caras y prorrogadas, lo que retrasa el encendido comercial aun cuando ya existe demanda.

A Latinoamérica le sigue Medio Oriente (26 redes), Norteamérica (18) y Oceanía (18). Esta posición deriva de factores geográficos y estructurales de cada región.

En el caso de Norteamérica, se compone únicamente de dos países: Estados Unidos y Canadá. En EU, los principales operadores de telecomunicaciones han centrado sus esfuerzos en la cobertura urbana y suburbana, mientras que Canadá ha seguido un enfoque más gradual.

Notas de Telecomunicaciones	
Título:	México alcanza 98.6 millones de usuarios de celular en 2024; 96% usa teléfonos inteligentes
Encabezado:	La mayoría accede desde teléfonos inteligentes, mientras persiste la brecha urbano-rural; redes sociales y mensajería instantánea son los principales usos en la conectividad doméstica

Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	INFOBAE	Por:	Andrés García S.
Link:	https://www.infobae.com/mexico/2025/07/13/mexico-alcanza-986-millones-de-usuarios-de-celular-en-2024-96-usa-telefonos-inteligentes/				

En México, el uso de redes sociales se ha consolidado como una de las principales actividades entre los usuarios de internet. En 2024, tres de cada cuatro personas en el país utilizan estas plataformas, lo que representa un crecimiento del 106.7 por ciento respecto a 2015, cuando se contabilizaban 43.9 millones de usuarios. Para este año, el número ascendió a 90.7 millones, según datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

El informe indica que el principal motivo para conectarse a internet en México es la comunicación, con un 93.0 por ciento de usuarios que lo usan para este fin. En segundo lugar se encuentra el acceso a redes sociales, con un 90.4 por ciento de los encuestados que declararon utilizarlas de forma habitual.

El aumento en el acceso a internet en los hogares también ha sido significativo. En 2015, solo 12 millones de viviendas contaban con conexión, lo que representaba el 39.1 por ciento de la población. Para 2024, esa cifra se elevó a 28.8 millones de hogares, es decir, el 73.6 por ciento del total nacional.

De manera paralela, el número de personas que utilizan teléfono celular ha mantenido una tendencia ascendente. En 2015, había 76.4 millones de usuarios; para 2022, el número subió a 93.8 millones y en 2024 alcanzó los 98.6 millones, lo que equivale al 81.7 por ciento de la población. Entre los dispositivos móviles, el teléfono inteligente es el más utilizado: el 96.6 por ciento de los usuarios cuenta con uno, mientras que el 3.2 por ciento usa modelos convencionales.

Al analizar el uso del teléfono celular según sexo, la encuesta reporta una diferencia mínima. En 2024, el 91.0 por ciento de las mujeres lo emplea para ingresar a aplicaciones de mensajería instantánea, frente al 90.2 por ciento de los hombres.

Brecha entre zonas urbanas y rurales

Las brechas entre zonas urbanas y rurales siguen siendo notorias. En las ciudades, el 86.9 por ciento de los habitantes tiene acceso a internet, mientras que en áreas rurales este porcentaje baja al 68.5 por ciento. Estas diferencias también se reflejan en las actividades realizadas en línea. En el ámbito urbano, el 80.1 por ciento de los usuarios consume contenidos audiovisuales, en contraste con el 68.0 por ciento en zonas rurales. Las compras por internet también muestran una brecha importante: 39.2 por ciento de los habitantes urbanos realiza adquisiciones en línea, mientras que en las zonas rurales la proporción es del 19.1 por ciento. En cuanto a la lectura digital —ya sea de periódicos, revistas o libros— el 38.1 por ciento de los usuarios urbanos realiza esta actividad, frente al 27.2 por ciento en áreas rurales.

A nivel internacional, la Unión Internacional de Telecomunicaciones proyectó que entre 2023 y 2024 se sumarían 227 millones de nuevos usuarios de internet en todo el mundo, alcanzando un total estimado de 5 mil 500 millones de personas conectadas. Sin embargo, el organismo también advirtió sobre la persistente desigualdad global en el acceso. Mientras que en los países con altos ingresos

el acceso a internet supera el 90 por ciento de la población, en los países de ingresos bajos apenas llega al 27 por ciento.

Notas de TI					
Título:	Investigadora del IPN plantea crear Observatorio contra el ciberodio en redes sociales				
Encabezado:	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable se conforme un frente común para combatir el fenómeno en el ciberespacio, considera la jefa del Laboratorio de Ciberseguridad del Centro de Investigación en Computación (CIC) Entre los retos, destaca el diseño de aplicaciones informáticas que funcionen con la Inteligencia Artificial e incorporen filtros para identificarlo y eliminarlo 				
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	HOJA DE RUTA DIGITAL	Por:	Redacción
Link:	https://hojaderutadigital.mx/investigadora-del-ipn-plantea-crear-observatorio-contra-el-ciberodio-en-redes-sociales/				

Ante el incremento de mensajes de aversión y narrativas en las redes sociales y el ecosistema digital, es necesario que México oriente sus esfuerzos a la creación del primer Observatorio Digital contra el ciberodio, que permita analizar y contrarrestar este fenómeno que crece exponencialmente y afecta a todos los sectores de la sociedad.

Así lo planteó la investigadora de Instituto Politécnico Nacional (IPN) y jefa del Laboratorio de Ciberseguridad del Centro de Investigación en Computación (CIC), Gina Gallegos García, quien también enfatizó que en países desarrollados de Europa ya cuentan con sus observatorios mediante los cuales realizan el monitoreo de diversas plataformas de redes sociales, con el propósito de conocer las causas, impulsar mecanismos de atención y coordinar iniciativas para regular el uso del lenguaje.

Doctora en Comunicaciones y Electrónica por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Culhuacán, acentuó que uno de los retos que enfrentarían los especialistas del Observatorio Digital, sería el diseño e implementación de aplicaciones informáticas que funcionen con la Inteligencia Artificial (IA) y apliquen filtros para identificar y eliminar los mensajes de aversión.

Explicó que el Parlamento Europeo en España dio a conocer que el 50 por ciento de los jóvenes, entre 15 y 29 años, han sido víctimas de esos discursos en el último año.

En dicho informe -refirió- se destaca que la aversión no se queda en las redes sociales, sino que deja secuelas psicológicas (estrés, ansiedad y depresión), de ahí la necesidad de una respuesta colectiva que aborde las causas estructurales que perjudican a ciertos sectores de la sociedad.

La iniciativa de la investigadora politécnica respaldaría el fomento de valores como el respeto, y la construcción de espacios seguros que impulsan el Gobierno de México, encabezado por la Presidenta Claudia Sheinbaum Pardo y la Secretaría de Educación Pública (SEP), a cargo de Mario Delgado Carrillo.

Gina Gallegos explicó que el Observatorio Español del Racismo y la Xenofobia también reportó que las plataformas sólo eliminan el 28.43 por ciento de los contenidos reportados en redes sociales por vulnerar a grupos particulares por sus creencias, religiones o conflictos raciales.

Sostuvo que los fenómenos relacionados con la polarización social, política y económica inciden de forma importante en el incremento de mensajes de odio en las redes sociales, espacio donde no hay reglas y a quienes emiten este tipo de discursos se les denomina Haters o Trolls.

La experta – Nivel I en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)-, reconoció el esfuerzo que realizan las empresas tecnológicas multinacionales por incorporar tecnología a sus plataformas digitales para identificar y retirar los mensajes de odio.

Notas de TI					
Título:	#Ciberseguridad – Informe de amenazas ESET – Android, NFC, errores engañosos, ransomware y otros malwares				
Encabezado:					
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	INFOERTEC LA	Por:	Ariel mcorg
Link:	https://infosertecla.com/2025/07/13/ciberseguridad-informe-de-amenazas-eset-android-nfc-errores-enganosos-ransomware-y-otros-malwares/				

ESET publicó su último Informe de Amenazas, que resume las tendencias del panorama de amenazas observadas desde su telemetría y analizada por el equipo de especialistas en detección e investigación de amenazas de ESET, desde diciembre de 2024 hasta mayo de 2025 (Fuente ESET Latam).

“Uno de los desarrollos más sorprendentes de este período fue la aparición de ClickFix, un nuevo vector de ataque engañoso que se disparó más de un 500% en comparación con el segundo semestre de 2024 en la telemetría de ESET. Esto lo convierte en una de las amenazas de más rápido crecimiento, representando casi el 8% de todos los ataques bloqueados en el primer semestre de 2025 y es ahora el segundo vector de ataque más común después del phishing.”, destaca Jiří Kropáč, Director de Laboratorios de Prevención de Amenazas de ESET.

Los ataques ClickFix muestran un error falso que manipula a la víctima para que copie, pegue y ejecute comandos maliciosos en sus dispositivos. El vector de ataque afecta a los principales sistemas operativos, incluidos Windows, Linux y macOS. “La lista de amenazas a las que conducen los ataques ClickFix crece día a día, incluyendo infostealers, ransomware, troyanos de acceso remoto, cryptominers, herramientas de post-explotación e incluso malware personalizado de actores de amenazas alineados con estados-nación”, afirma Kropáč de ESET.

El panorama del robo de información también experimentó cambios significativos. Mientras Agent Tesla se quedaba obsoleto, SnakeStealer (también conocido como Snake Keylogger) tomó la delantera, convirtiéndose en el infostealer más detectado en la telemetría de ESET. Las capacidades de SnakeStealer incluyen el registro de pulsaciones de teclas, el robo de credenciales guardadas, la captura de pantallas y la recopilación de datos del portapapeles. Mientras tanto, ESET contribuyó a

importantes operaciones de interrupción dirigidas a Lumma Stealer y Danabot, dos prolíficas amenazas de malware como servicio.

Antes de la interrupción, la actividad de Lumma Stealer en el primer semestre de 2025 fue superior a la del segundo semestre de 2024 (+21%) y la de Danabot aumentó aún más, un 52% más. Esto demuestra que ambas eran amenazas prolíficas, lo que hace que su interrupción sea mucho más importante.

El panorama del ransomware continua inestable, con luchas entre bandas rivales que afectaron a varios actores, incluido el principal ransomware como servicio, RansomHub. Los datos anuales de 2024 muestran que, mientras que los ataques de ransomware y el número de bandas activas han crecido, los pagos de rescates experimentaron un descenso significativo. Esta discrepancia puede ser el resultado de los retiros y las estafas de salida que remodelaron el panorama del ransomware en 2024, pero según ESET también puede deberse en parte a una menor confianza en la capacidad de las bandas para cumplir su parte del trato.

En cuanto a Android, las detecciones de adware se dispararon un 160%, impulsadas en gran medida por una nueva y sofisticada amenaza apodada Kaleidoscope. Este malware utiliza una estrategia engañosa de «gemelo malvado» para distribuir aplicaciones maliciosas que bombardean a los usuarios con anuncios intrusivos, degradando el rendimiento del dispositivo. Al mismo tiempo, el fraude basado en NFC se disparó más de treinta y cinco veces, impulsado por campañas de phishing e ingeniosas técnicas de retransmisión. Aunque las cifras globales siguen siendo modestas, este salto pone de manifiesto la rápida evolución de los métodos de los ciberdelincuentes y su continuo interés por explotar la tecnología NFC.

La investigación de ESET sobre GhostTap muestra cómo roba los datos de las tarjetas para que los atacantes puedan cargar las tarjetas de las víctimas en sus propias carteras digitales e intervenir teléfonos para realizar pagos fraudulentos sin contacto en todo el mundo. Las granjas de fraude organizadas utilizan varios teléfonos para llevar a cabo estas estafas. SuperCard X empaqueta el robo NFC como una herramienta sencilla y minimalista de malware como servicio. Se presenta como una aplicación inofensiva relacionada con NFC y, una vez instalada en el dispositivo de la víctima, captura y transmite silenciosamente los datos de la tarjeta en tiempo real para obtener pagos rápidos.

«Desde novedosas técnicas de ingeniería social hasta sofisticadas amenazas móviles e importantes interrupciones de infosteadores, el panorama de amenazas en la primera mitad de 2025 fue de todo menos aburrido», resume Kropáč sobre el contenido del último Informe de Amenazas de ESET.

Notas de TI					
Título:	Reducido número de empresas recurren a la IA para ciberseguridad				
Encabezado:					
Fecha:	14/07/25	Fuente:	CONSUMOTIC	Por:	Redacción
Link:	https://consumotic.mx/tecnologia/reducido-numero-de-empresas-recurren-a-la-ia-para-ciberseguridad/#google_vignette				

Apenas el 25 por ciento de las empresas en Iberoamérica está implementando casos de uso de Inteligencia Artificial (IA) vinculados a la protección de datos y archivos digitales, mientras parece abrirse una brecha entre los equipos directivos de las compañías, en la confianza y entusiasmo por usar esta tecnología.

De acuerdo con el informe “Ciberseguridad e inteligencia artificial: el papel de la IA y la IA generativa en la protección de las empresas” elaborado por NTT DATA, aunque la IA ha demostrado que puede resolver problemas vinculados a la ciberseguridad el 45 por ciento de los CISO dijeron sentirse “presionados amenazados y abrumados” por esta tecnología y sólo el 49 por ciento dijeron tener sentimientos positivos sobre ella.

Cabe señalar que de acuerdo con Sissi de la Peña, fundadora de The Dot Network, hoy en día la Inteligencia Artificial y la ciberseguridad deben ser concebidas como un solo tema, en lugar de separarse como si se trata de dos aspectos distintos, precisamente porque esta tecnología, actualmente se usa lo mismo para cubrir aspectos positivos que negativos.

Sin embargo, la encuesta levantada por NTT DATA demuestra que existen discrepancias importantes en la percepción sobre el uso de IA generativa en las empresas, cuando se le pregunta al CISO y al director de informática (CIO, por sus siglas en inglés).

El 45 por ciento de los CISO se sienten presionados, amenazados y abrumados por la tecnología y apenas el 19 por ciento de los CIO tienen sentimientos similares.

Desde el punto de vista de María Pilar Torres Bruna, directora de ciberseguridad de NTT DATA para Iberia y América Latina, estas cifras podrían explicarse porque la adopción de la IA generativa “puede tener múltiples aristas en términos de gestión de riesgos” e implica multitud de tareas que recaen sobre el responsable de la seguridad informática o CISO.

Se deben mantener estándares de ciberseguridad frente a amenazas, deepfakes y desinformación; se deben atender consideraciones legales como propiedad intelectual o falta de marcos regulatorios; temas de transparencia, incluyendo el razonamiento detrás de los modelos complejos; respeto a la privacidad con el consentimiento informado del usuario, ética y discriminación y temas de responsabilidad y propiedad, entre otros.

Muchas de esas funciones recaen sobre el CISO, lo cual explicaría por qué su entusiasmo en la implementación de IA generativa es menor que el resto del grupo directivo de las empresas.

El informe indica que mientras el 96 por ciento de los directores ejecutivos (CEO por sus siglas en inglés) creen que los riesgos asociados a la IA generativa se entienden y gestionan adecuadamente dentro de sus organizaciones, sólo el 89 por ciento de los CISO piensan igual.

Un 89 por ciento de los directores de seguridad informática están “muy satisfechos con la inversión en IA generativa”, pero al mismo tiempo, el 75 por ciento de ellos reconoce que el personal de sus equipos no cuenta con las habilidades necesarias para manejarla con seguridad.

De hecho, el 37 por ciento considera que en poco tiempo necesitará ayuda para establecer marcos claros y responsabilidades éticas y de seguridad de la IA.

Frente a este panorama, conviene en principio alinear las estrategias de adopción de IA con ciberseguridad, porque el informe demuestra que más de la mitad de las empresas aún no logran ese objetivo.

Pero también hace falta cerrar la brecha de talento, a través de programas de actualización y capacitación para mantener a la fuerza laboral del área de ciberseguridad a la vanguardia.

Notas de TI					
Título:	Presentan marco para adopción de IA en la industria				
Encabezado:					
Fecha:	14/07/25	Fuente:	CONSUMOTIC	Por:	Redacción
Link:	https://consumotic.mx/tecnologia/presentan-marco-para-adopcion-de-ia-en-la-industria/				

Para que las organizaciones interesadas en implementar Inteligencia Artificial (IA) en sus operaciones transiten de manera suave a la adopción de esta tecnología, Capgemini, compañía especializada en transformación empresarial, presentó su “Marco de Resonancia de IA”, con un enfoque centrado en la relación de las personas con esta herramienta.

Mientras la mayoría de las organizaciones en el mundo piensan implementar la IA en sus operaciones en los próximos dos años, hace falta mejorar la interacción con las personas mediante un instrumento que “ayude a los líderes a visualizar el potencial de la IA, integrarla en la base de sus operaciones y habilitar la química entre humanos e IA”.

Este marco basa su operación en tres etapas de uso de la IA: acceso, adaptación y adopción, que se consideran dimensiones estratégicas de la actuación de las empresas que piensan utilizar esta tecnología.

De esta forma, en la etapa de acceso se presentan los elementos indispensables para utilizar componentes críticos como la inteligencia como servicio (incluyendo modelos de lenguaje avanzados y software con IA integrada) y los datos de la organización que aún no están procesados.

En el momento de la adaptación, se busca preparar a la organización para usar la IA de manera responsable y efectiva con los facilitadores adecuados, como modelos de fuerza laboral, marcos de gobernanza e infraestructura de datos, así como de protección para garantizar que las operaciones de IA sean éticas, legales y seguras.

Por lo que hace a la adopción, se busca que las organizaciones diseñen intencionalmente las interacciones entre humanos e IA en los flujos de trabajo, la toma de decisiones y la cultura organizacional a partir de tres elementos; roles y responsabilidades definidos; interacciones bien diseñadas y alineación con los estándares legales y éticos para construir confiabilidad con el tiempo.

De esta forma, la herramienta busca generar interacción efectiva entre personas y sistemas inteligentes, para lo cual el marco aborda la comprensión y la colaboración necesaria para que los agentes humanos y de IA generen confianza con el tiempo, asegurando el éxito de los equipos híbridos.

Para que las organizaciones puedan transitar hacia la adopción plena de la IA con resultados efectivos, se ofrecen herramientas para construir una hoja de ruta de la estrategia en IA; desarrollar experiencias, productos innovación e impulsados por IA y usar la tecnología en la comercialización.

También se tendrán opciones para mejorar los resultados del negocio en operaciones y procesos, así como evolucionar rápidamente —y de manera segura— hacia un sistema de tecnologías de la información también impulsado por IA.

Esto incluye IA generativa y agentes de IA completos y listos para aportar a las operaciones del día a día de las empresas y con la capacidad de evolucionar de manera constante, para adaptarse a las circunstancias cambiantes.

De acuerdo con Capgemini, este marco ha sido ya adoptado por numerosas organizaciones desde la fabricación hasta los servicios financieros y la industria farmacéutica, donde el uso de la IA ha dado muy buenos resultados en resolución de temas de primer contacto con el cliente y satisfacción del usuario.

Notas de TI					
Título:	Ciberseguridad en órbita: desafíos de una economía espacial en expansión				
Encabezado:					
Fecha:	14/07/25	Fuente:	CONSUMOTIC	Por:	Edgar Vásquez Cruz
Link:	https://consumotic.mx/opinion/ciberseguridad-en-orbita-desafios-de-una-economia-espacial-en-expansion/				

El espacio ya no es un dominio exclusivo de astronautas o de películas de ciencia ficción. Tampoco es un lugar lejano: desde la órbita baja de la Tierra, millas de satélites gobiernan, literalmente, aspectos cotidianos de nuestra vida. Sin que lo notemos, el simple acto de pagar con tarjeta, monitorear un cultivo agrícola o utilizar el GPS en un automóvil depende de la señal que nos llega desde el cielo.

Pero ese mismo espacio también se ha convertido en un nuevo campo de batalla para los ciberataques.

Hoy, la economía espacial es un gigante que no deja de crecer. Según el Foro Económico Mundial, en 2024 ya superaba los 386 mil millones de dólares, y se estima que podría alcanzar los 1.8 billones en 2035. Con esa expansión, también aumentan los riesgos: los cibercriminales ya no apuntan solo a los servidores en tierra. Ahora, los blancos están en órbita.

Un espacio más accesible... y más vulnerable

En el pasado, solo un puñado de gobiernos tenía acceso a misiones espaciales. Hoy, el llamado New Space democratizó el acceso, con satélites más económicos, privados, construidos con componentes modulares y software comercial (COTS). Esta masificación abrió el espacio a nuevas oportunidades, pero también a amenazas.

Cada vez es más común utilizar sistemas comerciales de bajo costo en satélites, ventaja tecnológica que también implica una puerta abierta para posibles ataques: vulnerabilidades en hardware o software que un hacker puede aprovechar.

El impacto de un ataque satelital es tangible. En mayo de 2024, durante una serie de tormentas solares, la señal de GPS se degradó, afectando a los tractores de precisión en Kansas y Nebraska.

Casos aún más críticos son los ataques deliberados. En 2022, el hackeo a la red satelital KA-SAT de Viasat dejó inutilizados más de 40 mil módems en Europa, afectando incluso sistemas de generación de energía eólica. Otro ejemplo: ataques de denegación de servicio (DDoS) contra la constelación de satélites Starlink en el contexto de la guerra en Ucrania. El resultado: interrupciones en la conectividad y fallos en aplicaciones críticas.

Estos no son riesgos lejanos. Un ataque que degrade las señales GPS podría paralizar sistemas bancarios, transporte, telecomunicaciones y servicios públicos en cuestión de minutos.

Radiografía de los riesgos

El Mtro. Jorge Ángel González Canchola –especialista en políticas públicas con vasta experiencia en temas de tecnología espacial, seguridad de la información y tecnologías de la información y comunicaciones- detalla los segmentos vulnerables en toda misión espacial en su texto “Ciberseguridad y economía espacial: un acercamiento a los riesgos y amenazas”, a saber:

- Segmento espacial: satélites en sí mismos, que pueden ser hackeados o atacados básicamente.
- Segmento de enlace: las señales de comunicación, susceptibles de ser bloqueadas (jamming) o falsificadas (spoofing).
- Segmento terrestre: estaciones en tierra que pueden ser blanco de infiltraciones.
- Segmento de usuario: desde teléfonos hasta terminales de datos, vulnerables a ataques de hardware.
- Capa de integración: donde convergen todos los sistemas, y que puede ser manipulada con accesos no autorizados.

Cada uno de estos niveles ha sido objeto de ciberataques en los últimos años. Desde el caso histórico de ROSAT (1998), donde un satélite fue inutilizado al ser obligado a apuntar sus paneles solares directamente al Sol, hasta hackeos más recientes que buscan infiltrarse en las redes terrestres.

¿Estamos preparados?

Aún no existe un estándar global de ciberseguridad espacial. Además, la falta de conciencia en gobiernos y empresas podría dejar la puerta abierta a ataques mucho más graves en el futuro.

Se estima que en 2023 las pérdidas económicas por ciberataques en el sector espacial oscilaron entre 950 y mil 628 millones de dólares. A medida que más servicios críticos dependan de los satélites, estos costos podrían multiplicarse.

Entre las posibles soluciones podrían encontrarse:

1. Establecer estándares internacionales de ciberseguridad espacial.

2. Certificar profesionales en este campo.
3. Concientizar a empresas y gobiernos sobre la inversión necesaria en protección digital.
4. Crear equipos especializados en ciberseguridad espacial, con altos niveles de confidencialidad.

Lo que está en juego

Mientras la tecnología avanza, la ciberdelincuencia también evoluciona. Los satélites que hoy consideramos aliados para la productividad y la vida diaria podrían, en caso de ser comprometidos, volverse instrumentos para el caos.

La industria espacial proyecta crecer a 1,8 billones de dólares hacia 2035. No podemos permitir que este avance se vea opacado por una ola de ciberataques no previstos. El desafío es claro: asegurar que ese cielo que nos conecta no se convertirá en el talón de Aquiles de nuestra era digital.

Notas de TI					
Título:	OpenAI y Microsoft respaldan una nueva academia para llevar la IA a las aulas				
Encabezado:	La Academia Nacional de Instrucción en Inteligencia Artificial ofrecerá a los educadores acceso gratuito a talleres y seminarios de formación.				
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	BLOOMBERG LINEA	Por:	Brunella Tipismana Urbano
Link:	https://www.bloomberglinea.com/mundo/openai-y-microsoft-respaldan-una-nueva-academia-para-llevar-la-ia-a-las-aulas/				

****NOTA PROTEGIDA DE COPY**

Notas de TI					
Título:	Para la salud “no van a faltar los recursos”; viene digitalización del sistema: Sheinbaum				
Encabezado:	Sheinbaum encomendó a Eduardo Clark, subsecretario de integración y desarrollo del sector salud, la digitalización del sistema nacional				
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	EJE CENTRAL	Por:	Redacción
Link:	https://www.ejecentral.com.mx/nuestro-eje/para-la-salud-no-van-a-faltar-los-recursos-viene-digitalizacion-del-sistema-sheinbaum				

La presidenta Claudia Sheinbaum prometió que para la salud no van a faltar recursos de su gobierno.

“Tenemos que garantizar el mejor sistema de salud público y lo estamos haciendo paso por paso”, apuntó desde La Paz, Baja California Sur.

La mandataria expuso que la atención a la salud se deterioró en los gobiernos “neoliberales” antes de la llegada de Andrés Manuel López Obrador a la presidencia, en 2018.

“Cuando llega el presidente López Obrador encuentra que hay 80 hospitales a medio construir en todo el país y muchas carencias”, refirió.

Tras la llegada de AMLO, contó, el objetivo fue volver a “centralizar” la atención a la salud y que de nuevo el gobierno federal se hiciera cargo.

“Dar la misma atención en todos los lugares del país, no importa si vive alejado, debe tener atención a la salud, gratuita y de calidad, ese es el objetivo del IMSS-Bienestar”, anotó sobre su política de salud pública.

El Estado debe responder por la salud; viene la digitalización: Sheinbaum

“El Estado debe responder, no pueden ser los servicios privados, está bien que haya servicios privados, que haya un médico privado, un hospital privado, pero hay mucha gente que no puede acceder a esos hospitales”, señaló durante la inauguración la sala de Hemodinámica del Benemérito Hospital de Especialidades del IMSS Bienestar de La Paz.

Sheinbaum lamentó que “en el periodo neoliberal fueron privatizando muchas empresas pero también los servicios de salud”.

Ahora en su gobierno “no van a faltar recursos cuando se trata de la salud del pueblo”, sostuvo.

Reconoció que la meta es que no falten medicamentos en todo el país.

“Nada es imposible cuando se trata de la salud del pueblo. Ese es nuestro objetivo”, anotó.

Precisó que “queremos que cada mexicana y mexicano tenga un historial médico, no importa a donde vaya, que cualquier médica o médico que reciba a la persona, sepa su historial, eso nos va a ayudar a crear un solo sistema nacional de salud pública, que un mexicano se pueda atender en el IMSS, en el ISSSTE, en el IMSS-Bienestar. Todo eso requiere de digitalización, que todos los trámites sean digitales”.

Esa tarea de digitalizar el sistema, anotó, es de Eduardo Clark, quien es subsecretario de integración y desarrollo del sector salud.

Notas de TI					
Título:	La inteligencia artificial				
Encabezado:					
Fecha:	13/07/25 (por la tarde)	Fuente:	CIENCIA PÚBLICA	Por:	
Link:	https://concienciapublica.com.mx/tech/la-inteligencia-artificial/				

La inteligencia artificial prolifera en el espacio virtual hasta el cansancio, con temas de cuento que parecen relatos de la realidad verdadera. Sabrá Dios con qué fin y quiénes distribuyan esas cápsulas donde personajes de la política, el periodismo y de la farándula tienen “revelaciones” o resucitaciones que dar a conocer a la gente.

Están bien construidas; tienen magníficos videos y las voces de los protagonistas semejan mucho a las de los personajes originales que las pronuncian, de ahí su verosimilitud.

Así, tenemos videos donde aparecen personalidades del periodismo norteamericano con “noticias” sobre Trump, diputados, senadores y jueces de ese país dando “primicias” o “noticias bomba” sobre el controvertido presidente de los Estados Unidos de Norteamérica.

También aquí las enchiladas suizas llevan su crema. A últimas fechas, personajes como la presidente de la república, empresarios, artistas, diputados, senadores y demás fauna política, tienen sus videos elaborados con inteligencia artificial, en situaciones comprometedoras o con narrativas difíciles de creer, por muy bien hechos que estén dichos efectos creados con la inteligencia artificial.

La IA nació hace unos 70 años, realizando tareas simples. Hoy en día es capaz de llevar a cabo tareas por demás sofisticadas. Warren McCulloch y Alan Turing son considerados los pioneros o incluso padres de la hoy llamada inteligencia artificial.

En 1956, en la conferencia de Dartmouth (Colegio de Hanover, New Hampshire, EEUU) John McCarthy acuñó por vez primera el término inteligencia artificial. Los primeros “trabajos” encomendados a la IA fueron resolver problemas matemáticos y... jugar al ajedrez.

En la década de los años 70 creció bastante el uso de la IA. Se diseñaron prototipos y sistemas o lenguajes de programación; se experimentó con el razonamiento basado en reglas y con el simbolismo. Luego cayó en un letargo que terminó en los años 90.

A partir de nuevos experimentos se desarrollaron sistemas de aprendizaje automáticos, muy sofisticados, tales como las redes neuronales profundas. Se incrementó notablemente la capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos y se comenzó a aplicar en áreas como el lenguaje natural, la robótica y la visión por computadora.

Se recuerdan hitos importantes de la IA como la victoria de Deep Blue (IBM) en ajedrez sobre el campeón mundial Gary Kasparov. En este siglo, la IA creció exponencialmente. Es la tecnología omnipresente en diversos sectores.

Su auge estriba, principalmente, en la simplificación de su uso, pues está al alcance de cualquier persona que tenga acceso a una computadora o teléfonos celulares “inteligentes”. El aprendizaje automático y profundo propició que la IA pueda reconocer imágenes, reproducir el lenguaje natural y la conducción autónoma.

La IA generativa tiene aplicación en campos como la educación, la automatización de tareas fabriles, así como el proceso automatizado de diseño e impresión en diferentes modalidades, creación de textos, de imágenes, de videos e incluso para clonar voces humanas.

La combinación de algoritmos y datos permite que las máquinas realicen tareas que conllevan inteligencia humana.

Una de tantas maneras de utilizar la IA es: Identificar el problema (definir con precisión qué se quiere resolver); Recopilar y preparar datos, puesto que éstos son el “alimento” principal de la IA; Seleccionar y entrenar algoritmos, eligiendo los de aprendizaje automático (Machine Learning) más adecuados para la solución del problema con el uso de las redes neuronales, inspirado en el funcionamiento del cerebro humano.

La materia prima de la IA son los datos. El aprendizaje automático permite a las máquinas aprender de los éstos sin que sean programados de manera explícita para las tareas a desarrollar.

La toma de decisiones de la IA se basa en los algoritmos, por ser la secuencia de instrucciones que guían a las máquinas en el procesamiento de los datos. No hay campo de la actividad humana en el que la inteligencia artificial no pueda actuar.

Su utilidad dependerá de la manera de efectuar el “prompt” para instruir (pregunta directa, solicitud, orden o instrucción) a las máquinas para que genere un resultado específico. El prompt bien formulado dará la precisión del resultado requerido. Pueden variar en complejidad y formato: desde una frase muy simple hasta instrucciones más elaboradas que incluyen estilo, formato y contexto deseado.

Según las necesidades de cada uno, las IA se encuentran en el ciberespacio con versiones gratuitas o de pago. Una de las más populares es el Chat GPT con diversas modalidades de uso.

Para clonar la voz humana se usan: fish//audio//es; para generar música (canciones, melodías) se utilizan suno.com; song.do; studio moises.ai; vocalrmover.org y ttsmaker.com.

La próxima vez que usted escuche y vea una celebridad fallecida hablando como si estuviera vivo, no lo dude es con IA; si usted pone atención a las generalidades y datos vagos que se emplean en las “noticias bomba” dichas por personajes de la política o el periodismo, sabrá que la IA está generando ese video.

Y si usted desea incursionar en el mundo de la inteligencia artificial para experimentar todas las tareas que se pueden efectuar en diferentes y variados campos de las actividades humanas, en esta liga encontrará miles de ellas: <https://theresanaiforthat.com/>

Parfraseando un concepto educativo: “No hay tontos para utilizar la IA; hay inteligencias artificiales que hasta los tontos pueden utilizar”.

Notas de TI					
Título:	México ante la Inteligencia Artificial, ¿regulación o rezago?				
Encabezado:	Regular la IA no es frenar su avance. Es construir las vías seguras para un tren de alta velocidad que no se detendrá.				
Fecha:	14/07/25	Fuente:	EXPANSIÓN	Por:	Isaías López
Link:	https://expansion.mx/opinion/2025/07/14/mexico-ante-la-inteligencia-artificial-regulacion-o-rezago				

La Inteligencia Artificial (IA) está transformando industrias y redefiniendo el orden global. Ya no es una promesa del futuro: es la tecnología que impulsa avances vertiginosos en el desarrollo de vacunas, el rediseño de autos de Fórmula 1 cientos de veces por semana y la optimización de cadenas de suministro en tiempo real. Pero también es una herramienta que ha planteado riesgos y desafíos como la desinformación y la polarización. Ignorar su regulación no es neutralidad: es desinterés o negligencia.

Mientras México permanece en la incertidumbre, el mundo avanza sin freno, diseñando un mosaico regulatorio que refleja las tensiones geopolíticas de nuestro tiempo. En la Cumbre de París, Estados Unidos y Reino Unido evitaron compromisos regulatorios estrictos por temor a frenar la innovación. En contraste, más de 60 países respaldaron principios de ética, inclusión y seguridad en el desarrollo de la IA

Hace unas semanas, en Roma, se llevó a cabo la Segunda Conferencia Anual sobre IA, donde el papa León XIV reconoció que, si bien esta tecnología se ha usado para promover una mayor igualdad, “existe la posibilidad de que se utilice indebidamente para obtener ganancias egoístas a expensas de otros o, peor aún, para fomentar conflictos y agresiones”.

La respuesta global ha tomado formas diversas. La Unión Europea ha prohibido usos considerados de “riesgo inasumible”, como el reconocimiento facial, la vigilancia biométrica y la puntuación social. El G7 impulsa principios y códigos de conducta para enfrentar amenazas como la desinformación, la invasión de la privacidad y la violación de la propiedad intelectual.

La Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) promovió una guía ética con recomendaciones educativas para cimentar una base moral en el desarrollo de estas tecnologías; mientras que China implementó regulaciones que exigen evaluaciones de seguridad, registros de algoritmos para proveedores con capacidades de movilización social y la diferenciación entre contenidos reales y generados por IA.

El sector privado también ha asumido un rol proactivo. Google, por ejemplo, propone una regulación basada en el análisis de riesgos específicos y adaptada a distintos casos de uso. Esta propuesta busca evitar enfoques generales que limiten la innovación sin responder adecuadamente a los peligros reales.

¿Y México?

La Alianza Nacional de Inteligencia Artificial (ANIA) presentó una ambiciosa agenda 2024-2030 que traza un mapa de acción en políticas públicas, regulación, gobernanza e indicadores de medición para integrar a la IA en la administración pública, el sector industrial y educativo, la investigación científica y el desarrollo tecnológico. A pesar de estos esfuerzos, y en ausencia de una Estrategia Nacional y de una especializada en esta materia, México ocupa un rezagado sexto lugar en el Índice Latinoamericano de IA (ILIA), superado por Chile, Brasil y Uruguay, considerados los líderes en la región.

A esto se suma un obstáculo estructural: el marco legal no ha sido actualizado. Aunque se han presentado múltiples iniciativas, todas dependen de una reforma constitucional que otorgue al Congreso de la Unión la facultad de legislar en esta materia a nivel nacional. El dilema no es si regular, sino cómo hacerlo, con qué fines y bajo qué valores.

La solución no radica en importar un modelo, sino en diseñar un traje a la medida de nuestra realidad. La organización “The Ambit” identifica tres aproximaciones clave para regular la IA:

- Enfoque basado en riesgos: centrado en identificar y evaluar riesgos potenciales y las medidas que deben adaptarse para mitigarlos. Puede haber riesgos que vulneren los derechos humanos, la salud y la seguridad (violación a la intimidad y vigilancia de la ciudadanía); riesgos a la seguridad nacional (ciberataques, fuga de datos, identificación biométrica, desinformación y manipulación de

información); y riesgos de intervención en el proceso democrático (sesgos en los algoritmos y diseminación de noticias falsas).

- Enfoque basado en principios: que prioriza las consideraciones éticas y morales en el diseño y uso de la tecnología (por ejemplo, evitar su uso con fines discriminatorios).

- Enfoque basado en valores: orientado a objetivos como la defensa de la democracia o la protección de los derechos humanos.

Cada país deberá elegir el enfoque que mejor se ajuste a su realidad. Pero una regulación efectiva sólo será posible mediante una verdadera coordinación entre gobierno, academia y sector privado. Se requiere visión compartida para fomentar la innovación sin sacrificar derechos fundamentales.

Regular la IA no es frenar su avance. Es construir las vías seguras para un tren de alta velocidad que no se detendrá. No es solo una cuestión técnica: es una tarea política, ética y estratégica, porque lo que está en juego no es sólo el futuro de la tecnología, sino el futuro de nuestra sociedad.