

Notas de Electrónica					
Título:	Jalisco busca generar más patentes de semiconductores				
Encabezado:	A 10 días de que el gobierno de la República anunció el Centro de Diseño de Semiconductores Kutsari, el estado de Jalisco –una de las tres sedes del proyecto junto con Puebla y Sonora– trabaja en coordinación con el Cinvestav para afianzarlo y, posteriormente, comenzar a sumar tanto a la academia como a la Iniciativa Privada (IP).				
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	EL ECONOMISTA	Por:	Patricia Romo
Link:	https://www.eleconomista.com.mx/estados/jalisco-busca-generar-patentes-semiconductores-20250216-746600.html				

Guadalajara, Jal. A 10 días de que el gobierno de la República anunció el Centro de Diseño de Semiconductores Kutsari, el estado de Jalisco –una de las tres sedes del proyecto junto con Puebla y Sonora– trabaja en coordinación con el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) para afianzarlo y, posteriormente, comenzar a sumar tanto a la academia como a la Iniciativa Privada (IP).

Jalisco, que actualmente participa con 70% de la industria de semiconductores instalada en México, buscará a través del Plan Kutsari generar más patentes relacionadas con este sector, así como alinear la currícula de las universidades para producir más del talento certificado que demanda la industria.

“Desde el Cinvestav ellos van a estar haciendo esta parte que requiere investigación y desarrollo; desde ahí se estaría buscando que salgan más patentes jaliscienses en este caso y, por otro lado, con las universidades, asegurarnos que el currículum esté alineado, que es algo que ya se venía haciendo con el Jalisco Tech Hub Act, alinear currícula ya que esta política pública tiene un enfoque importante en el desarrollo de talento”, explicó a El Economista, la titular de la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco), Cindy Blanco.

La funcionaria estatal sostuvo que hasta el momento no han definido el lugar donde será instalado el centro Kutsari, pero aclaró que sí habrá un lugar físico.

“La idea es que sí exista un espacio físico como lo dijo la presidenta (Sheinbaum) ese día, pero no requiere la gran inversión, porque estamos hablando del eslabón de diseño que realmente son oficinas; lo que estaremos buscando es crear un espacio, que exista un cierto tipo de ecosistema donde puedan estar las universidades, las empresas y el centro de investigación, en este caso el Cinvestav”, precisó Blanco Ochoa.

“Tenemos una reunión con el director nacional del Cinvestav, estará aquí en Jalisco, se va a reunir con el gobernador y prácticamente con esa reunión daremos inicio a la hoja de ruta para empezar a plantear ya el proyecto, pero la idea es que sí exista un espacio y que todo esto suceda en un punto estratégico”, abundó.

La titular de Sedeco subrayó la importancia de sumar a la IP: “Hemos tenido ya acercamientos con varias empresas que han confirmado su interés en poner gente experta de sus empresas que se sume a dar las capacitaciones para el talento y con ello, gana la industria y ganamos todos”.

Las empresas de semiconductores con presencia en Jalisco son “sumamente significativas”, destacando que este tipo de inversión detona la generación de empleo.

Notas de Electrónica					
Título:	Los proveedores de semiconductores aplican contratos a largo plazo para evitar nuevas crisis				
Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	EL MERCANTIL	Por:	Oscar Mateu
Link:	https://elmercantil.com/2025/02/17/los-proveedores-de-semiconductores-aplican-contratos-a-largo-plazo-para-evitar-nuevas-crisis/				

Denso Barcelona es una de las tres filiales que el proveedor de automoción japonés tiene en España, y las más longeva (1989). Desde su ubicación en Sant Fruitós del Bages, es el hub manufacturero de componentes electrónicos para todos los clientes de la compañía en Europa, especialmente para el fabricante a cuyo nombre ha ido unido toda su historia: Toyota. Punto de enganche de una cadena de suministro global como la del automóvil, no ha sido inmune a acontecimientos como la crisis del Mar Rojo, la congestión en puertos como Barcelona, la guerra en Ucrania y, claro está, la evolución de un mercado automotor que es clave en la industria europea. Lo sabe bien su máximo responsable en este departamento, Marc Sabata, quién ha repasado con El Mercantil la forma como la empresa ha lidiado con ello y los cambios que estos eventos han impuesto a su negocio.

¿Desde Barcelona suministran componentes a toda Europa?

Nos encargamos de los componentes electrónicos, desarrollamos las centralitas electrónicas que controlan el vehículo, el cuentakilómetros, la parte electrónica de cámaras de visión, apertura de puertas, aire acondicionado, etc. Hay otras Denso que se ocupan de otros ámbitos del negocio. El hermanamiento entre Denso y Toyota es histórico, y ahí donde haya una fábrica de este productor japonés, habrá un proveedor Denso. Hay un enlace también a nivel de diseño. Toyota, por lo tanto, son nuestro primer cliente, el 57% de nuestra facturación actual en Barcelona son las plantas que Toyota tiene en el continente (incluidos Reino Unido y Turquía). Antes suministrábamos a una planta suya en Rusia, pero la cerraron por la guerra contra Ucrania, algo que, por cierto, afectó a nuestras ventas.

“La automoción es un motor de la economía y no puede dejar de sostenerse”

¿Y no trabajan con otras marcas o mercados?

Sí, también suministramos a Volvo, mayormente en Suecia. Actualmente, son el 22% de nuestro negocio. Y a partir de aquí, estaríamos hablando de plantas de Volvo fuera de Europa, en China y en Estados Unidos. De hecho, desarrollamos productos para Geely, el grupo propietario de Volvo, y a través de la empresa asiática hemos suministrado a otra de sus filiales, Lynk & Co. Son volúmenes que están por debajo del 10% en nuestra facturación, aunque el nuestro sea un tipo de producto que seguramente tenga el valor más alto en su cadena.

La mayor parte de nuestra facturación se completa con Mazda, para quienes enviamos producto a Japón, y Ford a Sudáfrica. Luego, en porcentajes más pequeños, suministramos a Nissan, Renault, Stellantis, Hyundai, Caterpillar...

Y en Europa, ustedes centralizan toda la fabricación de componente electrónico de Denso...

Dentro del grupo Denso en Europa estamos nosotros y Denso-Ten en Málaga (antigua Fujitsu-Ten). Ellos también producen componente electrónico. Es decir, como grupo tenemos dos plantas electrónicas en Europa, ambas en España. Suministra para clientes parecidos, pero todavía es una novedad y no hay una consolidación logística entre las dos empresas. De hecho, ahora estamos trabajando para establecer sinergias como grupo y optimizar costes y transporte. El mapa logístico de todas las empresas del grupo es muy amplio y complejo, pero intentamos jugar al máximo en equipo para un objetivo común y así ganar competitividad entre todos.

“En Europa todavía no hemos reducido dependencias para los semiconductores”

Entiendo que utilizan mucho transporte marítimo.

Sin duda. Nuestros proveedores y el supply chain en origen lo tenemos en Asia, esencialmente en Japón y en China. Y sí, la mayor parte viene en barco. Hablamos de semiconductores, transistores... básicamente todos los componentes electrónicos.

Luego, tenemos algo de componente local, pero son más de índole mecánica: plásticos, por ejemplo. En Europa y en España no tenemos esa materia específica de la parte electrónica. Es cierto que desde la crisis de los semiconductores se ha hablado de reducir las dependencias europeas, pero son inversiones tan grandes que, por el momento, no están avanzando. En Estados Unidos sí que ha habido movimiento en este sentido, porque realmente no pueden depender de China. La automoción es uno de los motores de la economía mundial y no puede dejar de sostenerse.

A nivel de envíos a cliente, la mayoría de los transportes son terrestres, excepto las exportaciones a Estados Unidos, Japón, China y Sudáfrica, que van en marítimo. En estos casos, el responsable del transporte es el cliente.

“Lo que nos gustaría es tener el stock deseado en el momento oportuno”

¿No les afectó la crisis de los semiconductores?

Sí. Nuestros proveedores están donde están. Tuvimos que aplicar políticas de gestión de riesgos y gestión de stocks; lo luchamos y logramos navegar la situación. Fue, sobre todo, justo después de la pandemia del Covid-19. Ahora parece que todo está estabilizado y la capacidad de los fabricantes está equilibrada con la demanda del mercado automotor. Eso sí, desde entonces la mayoría de fabricantes de semiconductores han optado por cerrar contratos de volúmenes a largo plazo: son contratos donde les fijan una demanda de volumen con un plazo, por ejemplo, de dos años, y debes comprar ese volumen de forma efectiva. Así se aseguran que no habrá fluctuaciones. Es como si compraras capacidad en su fábrica. Esto nos afecta porque a veces acabamos con stock de más, por obligación contractual. Y lo que nos gustaría es tener el stock deseado en el momento oportuno.

Es un caso claro de ‘just in case’. Los clientes fluctúan mucho y te piden volúmenes de hoy para mañana, pero tú no puedes repercutir esa fluctuación a tu proveedor porque, además, los tiempos de tránsito de la mercancía ahora son muy largos al estar esos proveedores ubicados en Asia.

¿La crisis del Mar Rojo tiene algo que ver aquí?

Desde luego. Sumamos tres semanas más al tiempo de tránsito de los buques. Esas tres semanas las he tenido que pagar, es una inversión que forma parte de mi 'cash flow'. Siguiendo con lo anterior: esto significa que el tiempo de tránsito entre Nagoya (Japón) -uno de los puertos de donde vienen nuestras piezas- y Barcelona está en 60 días. ¿Qué ocurre si el cliente me cancela el pedido con 30 días de margen? No puedo hacer nada con todo lo que está ya navegando. Esa diferencia es un agujero que tienes que asumir.

“Si el tiempo de tránsito falla en Singapur, puedo hacer un aéreo, pero en Barcelona ya no puedo”

¿Utilizan siempre los mismos socios marítimos?

No. Hacemos contratos anuales, y elegimos en función de cotizaciones, volúmenes, calidad servicio-coste. No estamos casados con una misma compañía. Va muy ligado al mercado.

En alguna ocasión, lamentó los efectos del Mar Rojo por la congestión que produjo en el puerto de Barcelona...

Nuestros buques desde Japón parten de Nagoya y hacen transbordo en Singapur. La ruta va por el cabo de Buena Esperanza (Sudáfrica), pero luego entran en el Mediterráneo sin parar en el estrecho de Gibraltar ni en España, porque mantienen una escala en Damietta (Egipto) que ya tenían cuando pasaban por el mar Rojo y el canal de Suez. De ahí, ya navegan hacia Barcelona. El problema es que, una vez llegaban, los teníamos hasta tres días más fondeando ante el puerto. Durante unas semanas, eso ocurrió muy habitualmente. Nosotros necesitamos saber bien cuándo van a llegar las piezas. Si yo veo que el tránsito no se respetará desde Singapur, tengo tiempo de preparar un transporte aéreo para asegurar el suministro, pero en Barcelona ya no tengo tiempo de hacer ese aéreo. Sin embargo, toda esta situación ha mejorado desde cuando lo comenté, en junio. La veracidad del dato es mayor ahora.

“Lo que queremos es que, al menos, se cumplan los tiempos de tránsito por Buena Esperanza”

¿La situación del mar Rojo les empujó mucho al aéreo?

Lo hemos usado bastante. No podemos permitirnos una parada de la fábrica. A veces, ésa es la única opción. Aunque claro, ese incremento de demanda ha impulsado los precios del aéreo. En esto tiene su importancia el negocio que han estado haciendo las navieras con la situación del mar Rojo, y el interés que pudieran tener en no poner más buques en el mar.

En todo caso, ahora ya consideramos el rodeo a Buena Esperanza como el estándar. Y sabemos que cuando se solucione la situación en el mar Rojo, de todos modos habrá un periodo de transición de varios meses. Lo que queremos es que, al menos, se cumplan los tiempos de tránsito de ahora.

Denso Barcelona está relativamente cerca de las minas de Súa, las cuales están conectadas con el puerto de Barcelona por ferrocarril. ¿Se lo han planteado?

Nuestros clientes se encargan del transporte desde nuestra fábrica y, en el caso de Toyota, están probando el ferrocarril. Toyota recoge las piezas aquí, en Sant Fruitós de Bages, y las lleva hasta un cross-dock en el norte de Francia desde donde distribuye a sus distintas fábricas. En el último año, han empezado a introducir el tren desde Carcassone (sur de Francia) hasta ese cross-dock en el norte. Es una novedad modal que reduce emisiones.

Claro que el tren no es tan flexible como el camión. Supone una manipulación extra de los contenedores; si el tren se estropea o tiene cualquier problema, todo queda parado; hay que hacer varios cambios modales entre camión y ferrocarril... Todo ello redundaría en un tiempo de tránsito más largo. Vamos teniendo claro que el tren tendrá que formar parte de nuestro futuro, pero las infraestructuras todavía no están del todo preparadas a nivel europeo. En algún caso, también hemos estudiado la opción del tren que viene directamente desde China: salen contenedores que pueden llegar hasta Alemania y los bajaríamos en camión. Pero cuesta introducir estas novedades. El barco está muy estandarizado. Y el dato duro y los costes, de momento, lo favorecen.

La posibilidad de utilizar la infraestructura ferroviaria de las minas de Súrria para traer los contenedores desde el puerto de Barcelona también se me ha pasado por la cabeza a nivel informal, pero la idea no la hemos puesto, en serio, sobre la mesa. Habría que generar un apartadero para Denso, debería hacerse un estudio, involucrar más empresas de la zona, ayuntamientos, Generalitat, etc... y ver hasta qué punto nos saldría a cuenta.

“Algunos clientes del sector automoción no han tenido las ventas que esperaban en 2024”

¿Y cómo funciona su transporte terrestre?

Tenemos unos ‘partners’ que nos traen los contenedores desde el puerto de Barcelona, o desde nuestros proveedores de Europa. Es una red que intentamos optimizar al máximo: hacemos rutas de ‘milk run’ para aprovechar los retornos con embalaje vacío y buscamos combinar el transporte con otras empresas de Denso en Europa. La logística de Denso va más allá de Barcelona. Miramos cuántos Denso con proveedores similares están localizados cerca de nosotros para que toda esa mercancía vaya junta. Lo que va a cada planta se consolida luego en un cross-dock. También estamos intentando automatizar este aspecto a partir de las bases de datos de todos los Denso, que están integradas.

¿Cómo ve el mercado automotor y cómo les ha afectado su evolución?

Denso facturó el máximo de su historia en 2023, alrededor de 390 millones de euros. El plan para 2024 era superar esa cifra, pero finalmente nos quedaremos en una muy parecida (Denso sigue el año fiscal japonés). No alcanzaremos los 400 millones de euros. Algunos clientes del sector automoción no han tenido las ventas que esperaban en 2024, y eso nos afecta. Por suerte, Toyota ha cumplido por encima sus expectativas y ha equilibrado un poco la balanza.

Para 2025 hay una cierta incertidumbre. Dadas las normas de la Unión Europea sobre los coches a combustión (prohibidos en 2035), no está claro cuando hay que ir a por todas en el mercado eléctrico. Parece que los próximos dos o tres años pueden caracterizarse por un cierto estancamiento mientras se espera al despunte del eléctrico en Europa. Ahora mismo no se sabe si el mercado apostará por él, si comprará el coche eléctrico. Falta infraestructura, y la gente tiene miedo al eléctrico: a lo que significa, a lo que necesita. Es un modo nuevo y todavía no estamos preparados.

“Todavía conocemos poco al fabricante de coches de China”

Están llegando nuevos fabricantes de coches de China que ponen fábricas en Europa. ¿Son potenciales clientes?

Bueno, tenemos que esperar a que se instalen y ver si es posible esta colaboración con el fabricante chino. Aunque “somos Toyota”, queremos que nuestro producto esté en el máximo de coches posible. Parte de nuestro negocio es ver cómo podemos añadir nuevos clientes a futuro. Es cierto que en casos como el de Chery en Barcelona (Zona Franca), vemos que casi toda la cadena de valor de los productos será china. Es decir, de momento no se la juegan en localizar la cadena en Europa, sólo ponen el ensamblaje final. Quieren que sea “fabricado en Europa”, pero es un coche chino. Todavía conocemos poco a este tipo de fabricante.

“Como empresa japonesa, le damos la misma importancia al proceso logístico que al productivo”

¿Cómo han adaptado su capacidad logística a la evolución del negocio?

En la historia de Denso Barcelona ha habido sólo dos momentos excepcionales: la crisis de 2008 y en 2020 con la pandemia del Covid-19. Pero la tendencia, en los demás años, ha sido al crecimiento. Y la empresa ha ido adaptándose con ampliaciones, ya sea de fábrica o de almacén. De hecho, hace unos pocos meses finalizamos la última ampliación de almacén, en el mismo edificio donde hay la planta de producción. Unos años antes ya habíamos adquirido un almacén en otro edificio dentro del mismo polígono, precisamente porque el crecimiento de nuestra fábrica consumió los metros que dedicábamos a almacenaje. Esto último generó la necesidad de crear una ruta logística entre este almacén separado y la planta.

Como empresa japonesa, le damos la misma importancia al proceso logístico que al proceso productivo. Incorporamos todos los conceptos de ‘kaizen’, ‘Lean Manufacturing’, estandarización y automatización. Intentamos tener visualización y control de todos los procesos para conseguir una eficiencia máxima. Así es como diseñamos nuestros almacenes.

¿Sus almacenes tienen algún grado de automatización?

Sí, la incorporamos, pero siempre con sentido común. No hacemos inversiones sin un retorno a medio plazo o si no tienen un efecto real sobre nuestros procesos. Hemos hecho automatizaciones a nivel de transporte interno: AIV (robots autónomos) que transportan piezas entre el almacén y la línea de montaje. Está todo integrado: el operario pide las piezas y el robot se encarga de ir a buscarlas y transportarlas a la línea. Nuestra automatización se desarrolla entre departamentos internos de Denso dedicados a ello y ‘partners’ externos especializados en este sector. Creemos que el área logística aún hay grandes oportunidades de automatización y estamos fijando la estrategia a corto y medio plazo.

CONTROL DE ADUANAS EN EL ALMACÉN PROPIO PARA OPTIMIZAR LA LOGÍSTICA

Marc Sabata también explica que Denso tiene la categoría de Operador Económico Autorizado (OEA) con la Agencia Tributaria para despachar las aduanas en sus propias instalaciones. “Nos ahorramos muchos costes en la externalización de esta actividad”, asegura. La compañía puede retirar sus contenedores del puerto de Barcelona sin que haya ningún control previo, y el proceso aduanero se realiza en el almacén de Sant Fruitós de Bages, junto a la fábrica. “También reducimos el tiempo de tránsito de la carga”, añade Sabata.

Notas de Electrónica	
Título:	El CBTis 119 capacita a jóvenes de Ciudad Victoria, Tamaulipas, en semiconductores y microelectrónica

Encabezado:	Los egresados de este programa enfrentarán el mercado laboral tecnológico con habilidades clave				
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	VOX POPULI NOTICIAS	Por:	
Link:	https://voxpathulnoticias.com.mx/2025/02/carrera-en-semiconductores-y-microelectronica-en-victoria-cbtis/				

El CBTis 119 de Ciudad Victoria ha consolidado su posición como referente en la educación técnica en Tamaulipas al ofrecer programas especializados que responden a las demandas del mercado. Algunas de las opciones más innovadoras se encuentra la carrera en Semiconductores y Microelectrónica en Victoria, que promete abrir puertas a la creciente industria tecnológica.

El director de la institución —Humberto Salvador Meléndez Porras— destacó el valor de esta especialidad. Asimismo, señaló que los egresados estarán preparados para diseñar, manipular y reparar circuitos electrónicos en dispositivos de uso cotidiano; como celulares, televisores y asistentes inteligentes.

“Los alumnos van a conocer qué son los componentes electrónicos, cómo se utilizan y cómo se manipulan. No solo se trata de electricidad o cuánta corriente pasa, sino de entender el tamaño, la capacidad y el espacio que ocupan estos elementos en los dispositivos modernos.”

Meléndez Porras subrayó la alta demanda de técnicos especializados en microelectrónica, ya que las empresas buscan trabajadores capacitados que puedan unirse al equipo sin necesidad de una formación extra.

“Hemos visitado maquiladoras y nos dicen: ‘quiero que el alumno salga sabiendo soldar, con conocimientos en semiconductores’. Las empresas no pueden perder tiempo capacitando desde cero, necesitan técnicos listos para trabajar.”

Además de ofrecer a los jóvenes la oportunidad de ingresar rápidamente al mundo laboral, la carrera en Semiconductores y Microelectrónica en Victoria abre puertas para continuar estudios universitarios en ingeniería, en instituciones de Reynosa, Monterrey y Laredo.

Los estudiantes del CBTis 119 tienen acceso a herramientas de última tecnología, como simuladores y software 3D, que les permiten diseñar y materializar circuitos electrónicos.

“Los componentes son tan pequeños que no los podemos ni tocar, del tamaño de la punta de una pluma, pero nuestros alumnos aprenderán a manipularlos a través de brazos mecánicos y micro soldaduras, técnicas esenciales en la fabricación de dispositivos electrónicos.”

Con el avance tecnológico y la automatización de procesos, la necesidad de expertos en semiconductores sigue creciendo. Por su parte, el director afirmó que esta especialidad no solo garantiza empleabilidad, sino que equipa a los jóvenes con habilidades clave para el futuro.

“Todos tenemos cientos de tarjetas electrónicas en nuestras casas, en el celular, la televisión, el control remoto, incluso en los apagadores, esta tecnología está en todas partes y seguirá creciendo, nuestros alumnos pueden ser parte de esta revolución tecnológica.”

Notas de Electrónica					
Título:	Lai anuncia estrategias nacionales sobre defensa, semiconductores y relaciones Taiwán-EE. UU.				
Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	NOTICIAS NAT	Por:	
Link:	https://noticias.nat.gov.tw/Pol%C3%ADtica/Noticias-de-Taiw%C3%A1n/265788/Lai-anuncia-estrategias-nacionales-sobre-defensa%252C-semiconductores-y-relaciones-Taiw%25C3%25A1n-EE.-UU.				

El presidente Lai Ching-te afirmó el 14 de febrero que Taiwán tiene el compromiso de continuar con la reforma de la defensa nacional, fortalecer los lazos con EE. UU. y desarrollar la industria de semiconductores, informó la Oficina Presidencial.

Lai realizó dichas declaraciones durante una conferencia de prensa posterior a la primera reunión de alto nivel sobre seguridad nacional del año, celebrada en la ciudad de Taipéi.

El presidente reafirmó que Taiwán debe salvaguardar con determinación su soberanía nacional y fortalecer su autosuficiencia en defensa, así como mejorar su resiliencia y autonomía económica, indicó la Oficina Presidencial. Para ello, anunció que la nación priorizará asignaciones presupuestarias especiales con el fin de garantizar que la financiación de la defensa supere el 3 por ciento del producto interno bruto, agregó la oficina.

Según la Oficina Presidencial, el Gobierno continuará reformando las leyes de seguridad nacional para contrarrestar las amenazas provenientes de China y avanzar en estrategias económicas y comerciales, como el fortalecimiento de la protección de sectores de alta tecnología y la cooperación con socios globales para construir cadenas de suministro democráticas.

Lai también presentó estrategias nacionales sobre otros asuntos clave. En relación con las relaciones entre Taiwán y EE. UU., destacó que la confianza mutua y la estrecha cooperación entre Taipéi y Washington perdurarán y se comprometió a seguir reforzando la cooperación en materia de seguridad.

El presidente señaló que EE. UU. es actualmente el mayor destino de inversión de Taiwán, representando más del 40 por ciento de la inversión extranjera total de la nación en 2023 y 2024. En este sentido, el Gobierno ampliará aún más la inversión y las adquisiciones en EE. UU. para fomentar un comercio equilibrado, al tiempo que fortalecerá la orientación y el apoyo a las empresas taiwanesas para que sigan este camino. Lai también prometió impulsar la colaboración bilateral en el desarrollo tecnológico y la manufactura, especialmente en lo que respecta a la inteligencia artificial y los semiconductores avanzados.

Asimismo, el mandatario afirmó que el Gobierno intensificará la comunicación para ayudar a la nueva administración estadounidense a comprender mejor el papel indispensable de Taiwán en la reconstrucción del sector manufacturero de EE. UU. y destacar cómo la cooperación bilateral beneficia a ambas partes. Añadió que Taiwán lanzará una iniciativa para formar una alianza global de chips de inteligencia artificial y establecer cadenas de suministro democráticas para las industrias relacionadas.

En cuanto a las relaciones a través del Estrecho de Taiwán, Lai subrayó que la nación ni cederá ni provocará, reiterando su determinación de proteger su modo de vida libre y democrático, mantener la paz y estabilidad en el Estrecho de Taiwán y optar por el diálogo en lugar de la confrontación, bajo los principios de paridad y dignidad.

Notas de Electrónica					
Título:	ams OSRAM cierra el año 2024 con un descenso de ingresos del 5% y sitúa sus ventas en los 3.428 millones de euros				
Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	SMART LIGHTING	Por:	
Link:	https://smart-lighting.es/ams-osram-cierra-ano-2024-descenso-de-ingresos/				

ams OSRAM ha presentado sus resultados económicos del último trimestre del año registrando unos ingresos de 882 millones de euros, un 3% menos que el mismo trimestre del año anterior.

En el cuarto trimestre de 2024, los ingresos se mantuvieron prácticamente estables en 882 millones de euros, lo que representa un resultado por encima del punto medio del rango previsto, que oscilaba entre 810 y 910 millones de euros.

Las sólidas ventas estacionales en el mercado de accesorios de lámparas automotrices y el estable negocio semiautomotriz compensaron la persistente debilidad en las aplicaciones industriales y médicas, así como la incipiente disminución estacional en los productos semiconductores para dispositivos portátiles de consumo. Además, la apreciación del dólar estadounidense contribuyó a que los resultados superaran el punto medio del rango previsto.

Key reported figures

EUR millions (except per share data)	Q4 2024	Q3 2024	QoQ	Q4 2023	YoY
Revenues	882	881	0%	908	-3%
Opto Semiconductors (OS)	350	381	-8%	365	-4%
CMOS Sensors & ASICs (CSA)	258	266	-3%	262	-2%
Lamps & Systems (L&S)	275	233	+18%	279	-1%
Gross profit adj.	239	262	-9%	260	-8%
Gross margin adj. %	27.1%	29.7%	-260 bps	28.7%	-160 bps
Operating income (EBIT) adj. ¹⁾	60	82	-27%	62	-3%
Operating margin (EBIT) adj. % ¹⁾	6.8%	9.3%	250 bps	6.9%	-10 bps
EBITDA adj.	150	166	-10%	150	0%
EBITDA margin adj. %	17%	18.8%	-180 bps	16.5%	50 bps
Net result adj. ¹⁾	3	37	-92%	-16	n/a
Diluted & undiluted EPS adj. (in EUR) ¹⁾²⁾	0.03	0.37	-92%	-0.34	n/a
Net result (IFRS)	-58	24	n/a	-82	-29%
Diluted & undiluted EPS (IFRS, in EUR) ²⁾	-0.59	0.24	n/a	-1.79	-67%
Operating cash flow ³⁾	79	246	-68%	34	132%
Cash flow from CAPEX ⁴⁾	-104	-102	-2%	-222	-53%
FCF (incl. net interest paid) ⁵⁾	2	188	-99%	-125	n/a
Net debt	1,413	1,399	1%	1,312	8%
Net debt (incl. SLB) ⁶⁾	1,854	1,840	1%	1,696	9%

En comparación con el año anterior, los ingresos del Grupo disminuyeron un 3% debido a la debilidad cíclica en los negocios de semiconductores automotrices e industriales y médicos, así como al cese de algunos negocios de módulos OEM en Lámparas y Sistemas.

El EBITDA ajustado (ganancias ajustadas antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) alcanzó los 150 millones de euros, correspondientes a un margen de EBITDA ajustado del 17,0%, superando el punto medio del rango previsto del 15% al 18%.

Por otro lado, el margen de EBIT ajustado (ganancias ajustadas antes de intereses e impuestos) para el Grupo se situó en el 6,8%, con un EBIT ajustado de 60 millones de euros.

«Nuestro proceso de recuperación está en pleno desarrollo. Centrarnos en el portafolio principal de nuestro negocio de semiconductores ha demostrado ser acertado. Este seminúcleo experimentó un crecimiento aproximado del 7% en comparación con 2023, impulsado por un fuerte repunte en los sensores para dispositivos móviles basados en nuevas rampas de productos y un negocio automotriz resistente. Los ahorros de nuestro programa estratégico de eficiencia 'Restablecer la Base' (RtB) están superando las expectativas, y las medidas para apoyar el objetivo ampliado ya están detalladas. Logramos un flujo de caja libre positivo en 2024 y esperamos una expansión del margen y un flujo de caja libre positivo que superará los 100 millones de euros en 2025, a pesar de que los mercados siguen siendo volátiles», explicó Aldo Kamper, CEO de ams OSRAM.

Actualización del Negocio de Semiconductores

Los ingresos de las dos unidades de negocio de semiconductores representaron aproximadamente el 70% de los ingresos del cuarto trimestre de 2024, o 608 millones de euros, comparado con 629 millones de euros del año anterior. Los mercados finales continuaron mostrando distintas ciclicidades en el cuarto trimestre.

Segmento de Opto Semiconductores (OS)

En el cuarto trimestre de 2024, los ingresos por semiconductores optoelectrónicos disminuyeron en 31 millones de euros, alcanzando los 350 millones de euros, en comparación con los 381 millones de euros del tercer trimestre de 2024.

El EBITDA ajustado fue de 51 millones de euros, lo que representa un margen de EBITDA ajustado del 14,6%, una disminución respecto a los 88 millones de euros del trimestre anterior.

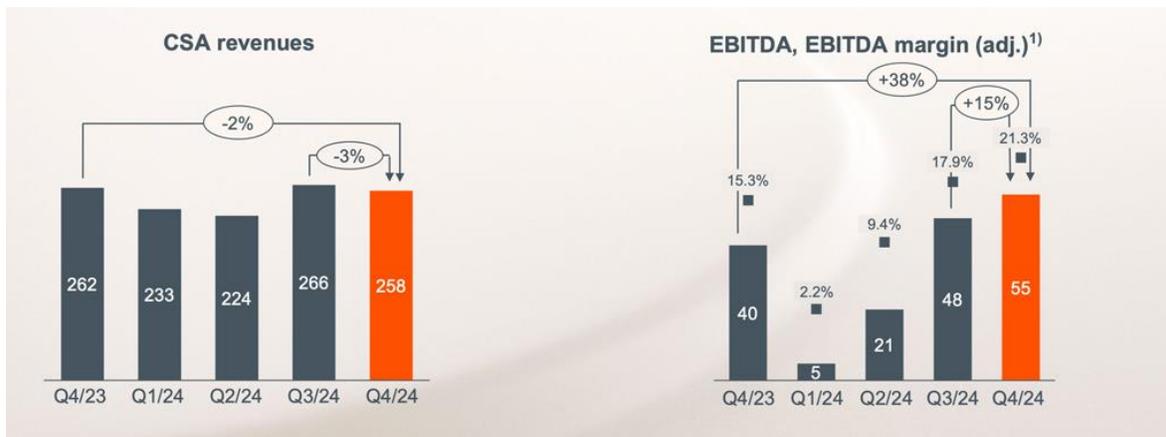
La compañía continúa recibiendo pagos de ingeniería no reembolsables (denominados 'NRE') para el desarrollo de tecnologías LED por parte de ciertos clientes de manera recurrente, lo que destaca su posición de liderazgo tecnológico.

Segmento de Sensores CMOS y ASICs (CSA)

Los ingresos por sensores CMOS y ASICs disminuyeron ligeramente en 8 millones de euros a 258 millones de euros en el cuarto trimestre de 2024, frente a los 266 millones de euros del trimestre anterior, debido al típico debilitamiento estacional en la demanda de componentes para dispositivos portátiles de consumo.

El EBITDA ajustado aumentó hasta los 55 millones de euros en el cuarto trimestre, impulsado por efectos únicos, la optimización del portafolio y los ahorros de costes, todos parte del programa 'Re-

establish the Base', subiendo desde los 48 millones de euros del tercer trimestre y representando un margen de EBITDA ajustado del 21.3%.



Dinámicas de la Industria de Semiconductores

Automoción

El negocio automotriz superó ligeramente las expectativas en el contexto de una corrección de inventario en la cadena de suministro de semiconductores.

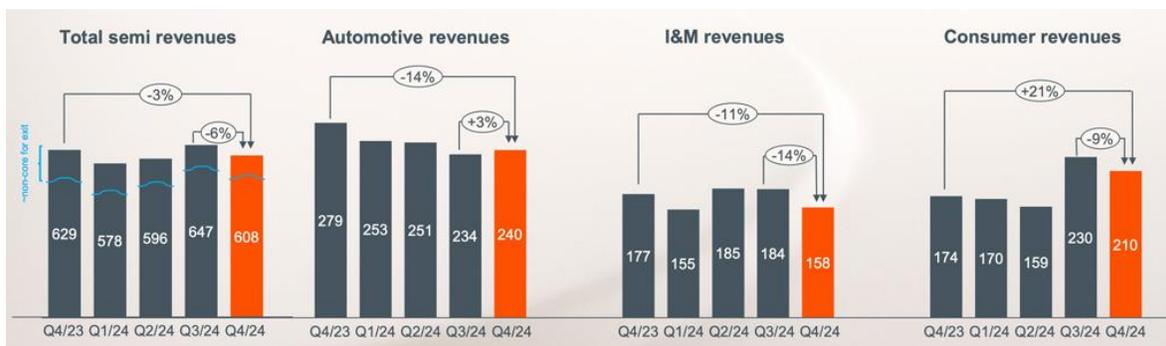
“Actualmente, los clientes realizan pedidos con muy poca antelación, reflejando un mayor nivel de incertidumbre en los fabricantes de automóviles. La empresa se benefició de un acumulado de pedidos y del lanzamiento de nuevos productos de sensores, resultando en un aumento del 3% trimestre a trimestre”, señalan desde la compañía.

Industrial y Médico (I&M)

El negocio mostró un desempeño mixto, con una disminución trimestral del 14% tanto estacional (horticultura) como cíclica (automatización industrial y mercado masivo). Los ingresos fueron un 10% inferiores a los del año pasado. Sin embargo, la empresa considera que los segmentos con demanda débil parecen haber tocado fondo.

Consumidor

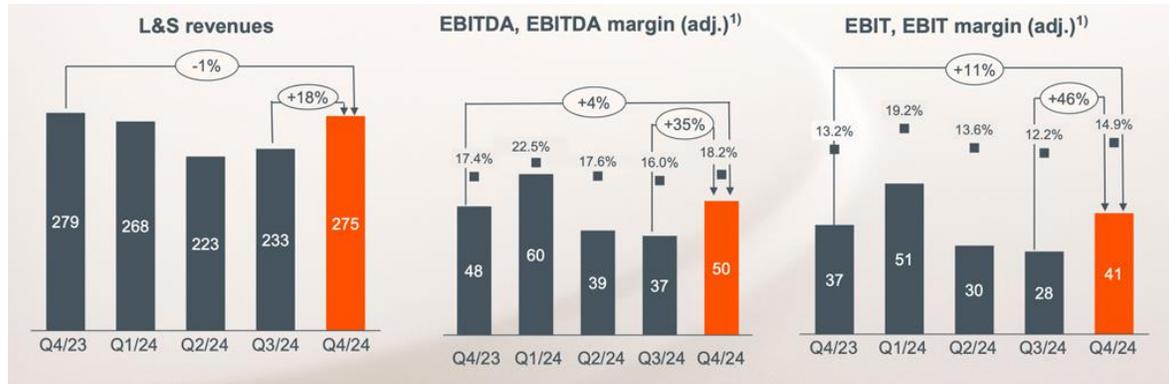
Con el lanzamiento de nuevos productos y una demanda general saludable para dispositivos portátiles de consumo, el segmento de consumidores mostró un incremento saludable del 20% año a año en ingresos. Trimestre a trimestre, se observó la regresión estacional típica con una disminución del 8%.



Segmento de lámparas y sistemas (L&S)

El segmento de Lámparas y Sistemas representó aproximadamente el 30% de los ingresos del cuarto trimestre de 2024, lo que equivale a 275 millones de euros. Se registró un aumento trimestral típico y robusto del 18%, en concordancia con el patrón estacional de demanda del mercado de accesorios. La ligera reducción interanual del 3% se debe principalmente a la discontinuación de productos OEM.

El EBITDA ajustado para el cuarto trimestre de 2024 fue de 50 millones de euros, representando un margen de EBITDA ajustado del 18.2%, en línea con la reducción operativa esperada.



Automoción:

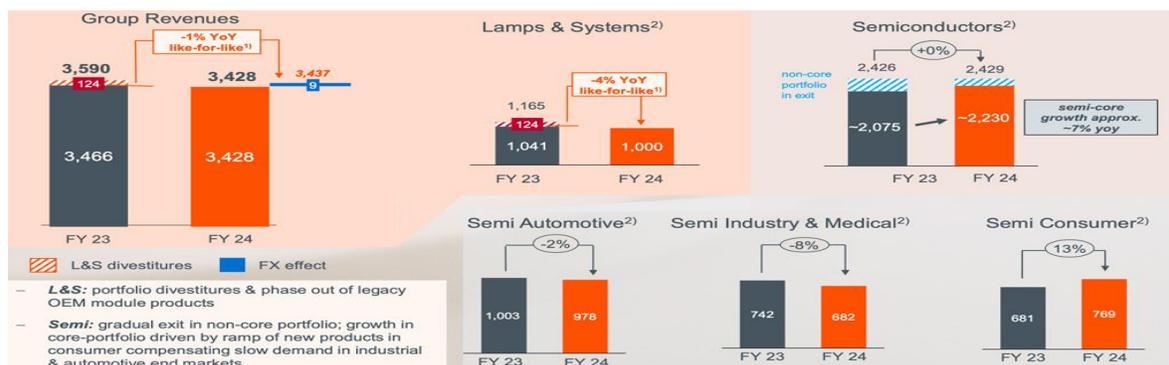
El negocio de posventa automotriz estuvo en pleno apogeo en el cuarto trimestre de 2024. El negocio OEM se desempeñó conforme a lo esperado.

Lámparas Especiales:

A pesar de la menor demanda y las correcciones parciales de inventario en los mercados industriales y de entretenimiento profesional, los ingresos experimentaron una ligera mejora de un trimestre a otro.

Resultados finales para el año 2024

En el año fiscal 2024, el Grupo registró ingresos de 3.428 millones de euros, comparado con los 3.590 millones de euros del año fiscal 2023. Esta disminución se debe principalmente a la caída en el segmento de Lámparas y Sistemas tras la desinversión de su negocio de Sistemas Digitales en 2023 y la discontinuación de algunos negocios de módulos OEM.



Perspectivas de futuro

La compañía anticipa una demanda moderada para sus productos de semiconductores automotrices en el primer trimestre de 2025, reflejando las persistentes incertidumbres y correcciones en la cadena de suministro automotriz global.

La demanda en los mercados industriales y médicos también se mantiene contenida, aunque pequeñas señales iniciales podrían indicar que la debilidad ha tocado fondo. Además, se espera que el negocio de productos semiconductores para dispositivos portátiles de consumo experimente su típica y pronunciada caída estacional.

En cuanto al segmento de Lámparas y Sistemas, se prevé que el negocio de lámparas halógenas para el mercado de posventa automotriz registre una ligera disminución, en línea con su patrón de demanda estacional típico.

Como resultado, el Grupo espera que los ingresos del primer trimestre se sitúen en un rango de 750 a 850 millones de euros. Con la aplicación de más ahorros del programa ‘Re-establish the Base’, se espera que el EBITDA ajustado se sitúe en el 16% +/- 1.5%.

Asimismo, la compañía espera un segundo semestre significativamente más fuerte, principalmente debido a la escalada de productos y, en cierta medida, a la normalización del mercado. Además, se anticipa una mejora en la rentabilidad impulsada por el programa ‘Re-establish the Base’, incluso en caso de un desarrollo moderado de los ingresos. Los gastos de CAPEX se mantendrán por debajo del 8% de las ventas, incluyendo la I+D capitalizada y las subvenciones de inversión esperadas, por ejemplo, del Acta Europea de Chips.

Notas de Electrónica					
Título:	Esta acción de tecnología Lidar podría transformar las carreteras – ¿Pero es la mejor apuesta ahora?				
Encabezado:	<ul style="list-style-type: none"> • La tecnología Lidar está revolucionando las carreteras al reducir el error humano y salvar vidas, creando mapas 3D rápidos para vehículos. • Indie Semiconductor está emergiendo como un jugador significativo en el mercado de Lidar, atrayendo la atención de fondos de cobertura. • Las aplicaciones de Lidar se extienden a vehículos autónomos, drones y logística, con un valor estimado de mercado de \$1.4 mil millones en 2023 y se espera que crezca. • La colaboración de Indie Semiconductor con SiLC Technologies resalta su fortaleza en soluciones de semiconductores e innovaciones en fotónica. • A pesar de su desempeño actual inferior, Indie Semiconductor puede tener un potencial de crecimiento en medio del paisaje evolutivo de la tecnología autónoma. • Se aconseja a los inversores observar a Indie Semiconductor mientras navega por el competitivo mundo de la IA y los sistemas autónomos. 				
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	REPORTEROS DEL SUR	Por:	Quincy Truett
Link:	https://www.reporterosdelsur.com.mx/es/news-en/esta-accion-de-tecnologia-lidar-podria-transformar-las-carreteras-pero-es-la-mejor-apuesta-ahora/137708/				

Parpadea y podrías perderte la silenciosa revolución en nuestras carreteras, donde el error humano reclama 1.35 millones de vidas al año. Entra la tecnología Lidar, el centinela impulsado por láser que promete transformar el tráfico al crear mapas 3D rápidos que los vehículos pueden leer más rápido que cualquier humano. Pero en medio de esta cacofonía de innovación, Indie Semiconductor, Inc. (NASDAQ: INDI) está causando sensación en el mundo de las acciones de Lidar, tanto que los fondos de cobertura están prestando atención.

Imagina el suave zumbido de un dron, o el deslizamiento silencioso de un automóvil autónomo, una visión que pronto podría ser tan común como tu viaje matutino. Con aplicaciones que abarcan desde vehículos autónomos hasta logística futurista a través de drones y bots autónomos, el potencial de Lidar parece ilimitado. Markets and Markets sitúa el valor del mercado de Lidar en \$1.4 mil millones en 2023, con una proyección de crecimiento que está lista para despegar.

Sin embargo, en medio de este potencial, Indie Semiconductor se mantiene silenciosamente confiada, perfeccionando su artesanía en soluciones de semiconductores y forjando vínculos estratégicos con líderes de Lidar como SiLC Technologies. Sus esfuerzos conjuntos ofrecen vislumbres prometedores de un futuro de alta tecnología, enriquecido por innovaciones en fotónica y soluciones de precisión que mejoran la destreza de Indie. A pesar de esta destreza, la acción no es todavía un éxito rotundo. Los analistas susurran sobre posibles aumentos, pero la pregunta persistente es si la silenciosa fortaleza de Indie puede prosperar entre los gigantes rugientes de las acciones de IA.

¿La conclusión? Indie Semiconductor puede no brillar con la mayor intensidad en este momento, ofuscada por el resplandor atractivo de la IA. Sin embargo, a medida que las carreteras reemplazan su peligrosidad impredecible con la promesa de precisión de Lidar, el inversor sagaz mantendrá un ojo en la narrativa en desarrollo de Indie en un paisaje evolutivo de potencial autónomo.

La Revolución Lidar: Por qué deberías invertir en el futuro de la tecnología autónoma ahora

Cómo la tecnología Lidar está revolucionando las industrias

La tecnología Lidar (Detección y Rango de Luz) es un cambio de juego en varios sectores, especialmente en la conducción autónoma, donde reduce significativamente el error humano, un factor que contabiliza aproximadamente 1.35 millones de muertes en todo el mundo cada año. Pero el papel de Lidar va más allá de hacer las carreteras más seguras. Esta tecnología impulsada por láser también desempeña roles cruciales en mapeo, agricultura, automatización industrial e incluso operaciones de ayuda en desastres.

Aplicaciones y casos de uso en el mundo real

1. Vehículos autónomos: Lidar proporciona mapeo 3D de alta resolución necesario para que los coches autónomos interpreten su entorno con más precisión que las cámaras y el radar por sí solos.
2. Drones: Equipados con Lidar, los drones pueden realizar encuestas e inspecciones detalladas en campos como la agricultura, la construcción y la respuesta a emergencias.
3. Robótica: La automatización de almacenes y la logística se benefician de la tecnología Lidar para navegar entornos con precisión.

Pronósticos del mercado y tendencias de la industria

El mercado de Lidar está en auge, se espera que crezca de \$1.4 mil millones en 2023 a un proyectado \$3.23 mil millones para 2028, según Markets and Markets. Los principales impulsores incluyen la demanda de vehículos autónomos, la adopción de sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS) y la necesidad de vehículos aéreos no tripulados en aplicaciones industriales.

Reseñas y comparaciones: Lidar vs. Radar

- Precisión: Lidar ofrece una mayor precisión y detalle que el radar, esencial para el mapeo y el reconocimiento de objetos.
- Costo: Tradicionalmente, los sistemas Lidar han sido más caros, pero los costos están disminuyendo con los avances tecnológicos.
- Rendimiento en condiciones climáticas: El radar funciona mejor en condiciones climáticas adversas, mientras que Lidar puede verse obstruido por la niebla o la lluvia intensa.

Controversias y limitaciones

La tecnología Lidar, aunque prometedora, enfrenta desafíos como altos costos y limitaciones en condiciones climáticas adversas. También hay debates sobre preocupaciones de privacidad con el mapeo 3D y la recopilación de datos. Las innovaciones y las economías de escala están abordando estas limitaciones, haciendo que Lidar sea gradualmente más viable para aplicaciones convencionales.

Características, especificaciones y precios

Los sistemas Lidar modernos cuentan con capacidades como procesamiento de datos 3D en tiempo real, múltiples canales de escaneo y rangos de hasta 200 metros. Los precios varían según los modelos y las aplicaciones, desde unos pocos cientos hasta decenas de miles de dólares. Sin embargo, el costo está disminuyendo, abriendo más oportunidades en mercados de consumo.

Seguridad y sostenibilidad

Seguridad: Lidar mejora la seguridad al proporcionar datos precisos para vehículos autónomos, reduciendo la dependencia de la intervención humana.

Sostenibilidad: Una navegación más precisa y operaciones autónomas pueden llevar a una mejor eficiencia de combustible y reducción de emisiones.

Perspectivas y predicciones

Con los avances continuos en la tecnología Lidar, podemos esperar aplicaciones más amplias en industrias como el transporte, la agricultura y las ciudades inteligentes. Indie Semiconductor está particularmente bien posicionada para beneficiarse de esta evolución a través de asociaciones estratégicas e innovación en soluciones Lidar.

Resumen de pros y contras

Pros:

- Alta precisión y exactitud
- Mejora en la eficiencia de costos
- Amplias aplicaciones

Contras:

- Problemas de limitación climática
- Preocupaciones sobre la privacidad del uso de datos
- Altos costos iniciales

Recomendaciones prácticas

1. Invierte en acciones de Lidar: Mantén un ojo en empresas como Indie Semiconductor, que aprovechan asociaciones estratégicas para innovar en tecnología Lidar.
2. Mantente informado: Sigue las noticias y tendencias de la industria para entender cuándo y dónde se está implementando la tecnología Lidar.
3. Explora aplicaciones de Lidar: Si estás en la industria tecnológica, considera cómo Lidar puede mejorar o evolucionar tus proyectos.

Notas de Electrónica					
Título:	¿Es en Semiconductor Corporation (ON) las acciones de S&P 500 más sobrevendidas en 2024?				
Encabezado:					
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	CBAINFO	Por:	Marco Genko
Link:	https://cbainfo.com.ar/lifestyle/es-en-semiconductor-corporation-on-las-acciones-de-sp-500-mas-sobrevendidas-en-2024/113247/				

Recientemente publicamos una directorio de 10 acciones S&P 500 más sobrevendidas en 2024. En este artículo, vamos a echar un vistazo a dónde en Semiconductor Corporation (NASDAQ: ON) se enfrenta a otras acciones S&P 500 más sobrevendidas en 2024.

El válido crecimiento financiero y la perspectiva de la disminución de las tasas de interés continúan apoyando las ganancias en las acciones globales. Dicho esto, las valoraciones elevadas en los últimos 2 primaveras, principalmente en los EE. UU., Han puesto las acciones mundiales en una posición indefenso, opina la investigación de Goldman Sachs. Para el cerradura del año pasado, el S&P 500 vio uno de sus períodos de rendimiento de 2 primaveras más fuertes desde el año 1928. Gran parte de este aumento demuestra un mejor crecimiento fundamental de lo que los inversores esperaban, con mayores valoraciones que actúan como un contribuyente significativo.

Según Morgan Stanley, mientras que varios inversores continúan favoreciendo enfoques recientemente exitosos, como la exposición pasiva al índice S&P 500 más amplio, una táctica de inversión más diversificada podría proporcionar mejores rendimientos ajustados al peligro. El índice de equidad estadounidense de narración sigue siendo rico y excesivamente concentrado. Las 10 acciones más grandes en el índice S&P 500 representan ~ 40% de su capitalización de mercado total,

lo que hace que dependa excesivamente de ciertas compañías tecnológicas de mega capitalización que continúan superando los pronósticos de rendimiento ambiciosos.

= Con el S&P 500 previsto para transmitir un retorno insignificante del 7% en 2025, otras regiones, sectores y clases de activos pueden volverse más atractivas, dice Morgan Stanley. En normal, las acciones y los bonos tienen una relación inversa, ofreciendo una cobertura natural en carteras diversificadas. Sin bloqueo, las tendencias actuales han demostrado que tales activos se están moviendo en conjunto, y los dos presenciando pérdidas simultáneamente, como se vio en 2022. Morgan Stanley cree que los mayores rendimientos de los bonos y los precios de los bonos más bajos han coincidido con los precios más bajos de las acciones. Esta tendencia destaca la importancia de diversificar más allá de las clases de activos tradicionales para mitigar los riesgos.

Si adecuadamente existen expectativas de que los mercados de renta logran un viejo progreso durante el año en su conjunto, en gran medida impulsados por las ganancias, se han vuelto vulnerables a una corrección conveniente a mayores rendimientos de bonos y/o decepciones en el crecimiento de datos o ganancias económicas, dice Goldman Sachs. Una caída en las tasas de interés se ha relacionado con rendimientos de renta sólidos. En los EE. UU., Los ciclos de reducción de tarifas de la Fed de los Estados Unidos a menudo han coincidido con precios más altos de las acciones siempre que la hacienda más amplia evite la recesión.

Notas de Electrónica					
Título:	México eleva 35% ventas de bienes tecnológicos a EU				
Encabezado:	Se colocó como el segundo mayor proveedor, solo detrás de China, en áreas como aeroespacial, biotecnología, electrónica, ciencias de la vida o tecnología nuclear.				
Fecha:	17/02/25	Fuente:	EL ECONOMISTA	Por:	Roberto Morales
Link:	https://www.economista.com.mx/empresas/mexico-eleva-35-ventas-bienes-tecnologicos-eu-20250217-746627.html				

México registró un aumento interanual de 35.2% en sus exportaciones de productos de tecnología avanzada a Estados Unidos en 2024, alcanzando 102,287 millones de dólares, de acuerdo con datos del Departamento de Comercio.

Con ello, México superó por primera vez el monto de los 100,000 millones de dólares y se ubicó como el segundo proveedor en el segmento, superado por China.

Las exportaciones correspondientes desde China fueron de 112,345 millones de dólares, una caída de 5.8% interanual.

Esta clasificación incluye las siguientes áreas: materiales avanzados, aeroespacial, biotecnología, electrónica, manufactura flexible, información y comunicaciones, ciencias de la vida, tecnología nuclear, optoelectrónica y armamento.

Otros proveedores externos sobresalientes fueron Taiwán (78,937 millones de dólares), Irlanda (69,038 millones) y Alemania (38,533 millones).

Desde su primer mandato presidencial, Donald Trump expresó preocupaciones sobre la seguridad nacional en las cadenas de suministro globales de tecnología avanzada. Los equipos de información,

comunicaciones y telecomunicaciones (TIC) destacan entre los sectores estratégicos, donde China juega un papel clave como productor y proveedor global.

El 15 de mayo de 2019, el presidente Trump declaró una “emergencia nacional” y emitió una orden ejecutiva sobre la Seguridad de la Cadena de Suministro de TIC. Esta orden estableció que la compra de bienes y servicios de TIC a “adversarios extranjeros” representaba un riesgo para Estados Unidos. Además, autorizó al gobierno federal a prohibir transacciones que se consideraran un “riesgo indebido” para la seguridad nacional.

Déficits variados

Estados Unidos tuvo sus mayores déficits en el comercio de productos de tecnología avanzada en 2024 con China (-69,523 millones de dólares), Taiwán (-61,253 millones), Irlanda (-60,665 millones), México (-46,603 millones) y Tailandia (-21,798 millones).

Entre las principales importaciones de productos de tecnología avanzada a Estados Unidos desde todo el mundo en 2024 destacaron: información y comunicaciones (354,581 millones de dólares), biotecnología (125,350 millones), electrónica (87,776 millones), ciencias de la vida (72,878 millones) y aeroespacial (58,935 millones).

A la inversa, las exportaciones de este conjunto de bienes desde Estados Unidos a China totalizaron 42,851 millones de dólares en 2024, un aumento interanual de 25.8 por ciento.

En parte, las exportaciones estadounidenses a China se vieron impulsadas por un resurgimiento de los envíos de semiconductores y piezas de aviones estadounidenses.

Las exportaciones de esos mismos productos desde Estados Unidos a México fueron de 55,883 millones de dólares, 25.3% más que en 2023.

Notas de Telecomunicaciones					
Título:	¿Netflix, Amazon, Google y Mercado Libre dejarían de estar disponibles en México? Esta es la supuesta propuesta de Claudia Sheinbaum para eliminar la brecha digital				
Encabezado:					
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	MSN	Por:	Enya M. Contreras
Link:	https://www.msn.com/es-mx/dinero/noticias/netflix-amazon-google-y-mercado-libre-dejar%C3%A0dan-de-estar-disponibles-en-m%C3%A9xico-esta-es-la-supuesta-propuesta-de-claudia-sheinbaum-para-eliminar-la-brecha-digital/ar-AA1z9Vre?cvid=FAA1E09D50B94F4197E22F9B9D63F9B6&ocid=nl_article_link				

MÉXICO.- El gobierno de Claudia Sheinbaum anunció un proyecto de ley que busca regular a las plataformas de streaming y compañías digitales como Netflix, Amazon, Google y Mercado Libre, según reportó SDP Noticias.

La iniciativa, elaborada por la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT), tiene como objetivo crear un fondo solidario para mejorar las redes de telecomunicaciones en México.

¿Qué busca el proyecto de Sheinbaum?

El proyecto propone que estas empresas contribuyan económicamente a un fondo que podría destinarse a mejorar la conectividad en zonas remotas del país. Esto ayudaría a combatir la brecha digital, un problema que afecta a millones de mexicanos que no tienen acceso a internet. Sin embargo, aún no se ha definido de manera específica cómo se utilizarán estos recursos.

En caso de que las compañías no acepten o intenten eludir esta regulación, la ATDT podría bloquear sus servicios con la intervención de los operadores de internet. Esto significa que plataformas como Netflix, Amazon y Google podrían dejar de estar disponibles en México si no cumplen con las nuevas normas.

¿Por qué se propone esta regulación?

El uso de plataformas digitales ha crecido en gran medida en los últimos años. Según datos de Cloudflare, el consumo de estos servicios aumentó un 17% a nivel mundial y un 26% en México durante el último año. Este crecimiento ha llevado a las autoridades a considerar que las empresas digitales deben contribuir al desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en el país.

Además, el empresario Carlos Slim ya había anticipado esta medida. Hace unos días, Slim señaló que empresas como Netflix y YouTube deberían pagar un impuesto por el uso de las redes de conectividad.

Todas las empresas de telecomunicaciones del mundo damos gratis el servicio a empresas como YouTube”, mencionó.

¿Cómo afectaría esta regulación a los usuarios y empresas?

Expertos han señalado que esta medida podría tener un impacto directo en los usuarios. Si plataformas como Netflix, Amazon y Google deben pagar más por operar en México, es probable que trasladen estos costos a los consumidores, lo que se traduciría en un aumento en los precios de sus servicios.

Por otro lado, pequeñas empresas y emprendimientos digitales también podrían verse afectados. Estas compañías, que dependen de internet para operar, estarían obligadas a pagar por el uso de la red, lo que podría dificultar su crecimiento y competitividad.

¿Qué sigue en el proceso de esta iniciativa?

El proyecto de ley será presentado y discutido en el Congreso de la República. Durante este proceso, se espera que se defina con mayor claridad cómo se aplicará la regulación y cuáles serán los montos que deberán pagar las empresas.

Mientras tanto, la propuesta ha generado un debate sobre el equilibrio entre la necesidad de mejorar la infraestructura digital en México y el impacto que esta medida podría tener en los usuarios y las empresas.

Notas de Telecomunicaciones	
Título:	Padrón de telefonía móvil, nueva intentona

Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	EL ECONOMISTA	Por:	Marco A. Mares
Link:	https://www.economista.com.mx/opinion/padron-telefonía-movil-nueva-intentona-20250217-746631.html				

Por motivos de seguridad, desde el gobierno mexicano viene otra intentona por crear un padrón nacional de usuarios de telefonía móvil.

El fundamento gubernamental parece impecable: combatir la criminalidad y abatir la impunidad.

A nivel institucional, fortalecer la capacidad de “inteligencia” de las autoridades de seguridad. Y en términos individuales, la premisa, incluso es atractiva: combatir extorsiones y secuestros.

Se trata de una nueva intentona. El diccionario de la Lengua Española así define el concepto de intentona a aquel intento temerario, especialmente si se ha frustrado.

Y es justamente el caso. Han sido varios gobiernos en México, de distintos signos ideológicos, los que lo han intentado de manera fallida.

Lo intentó también el gobierno recientemente concluido. En el plano internacional, los intentos también han sido fallidos.

En días pasados la presidenta de México, Claudia Sheinbaum, envió una iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, como parte de la Estrategia Nacional de Seguridad Pública 2024-2030.

En la exposición de motivos destaca que la intención de la iniciativa es parte de la estrategia para prevenir, investigar y combatir los hechos delictivos y la impunidad en el país.

El gobierno de Sheinbaum, propone fortalecer el Sistema Nacional de Seguridad Pública, que a través del Secretariado Ejecutivo, se coordinará con la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.

El propósito –dice en su exposición de motivos– es robustecer las investigaciones a cargo de las instituciones de seguridad pública y, de ser necesario, obtener datos de prueba para las investigaciones que lleven a cabo.

La iniciativa de ley dispone que las empresas de telecomunicaciones, las empresas comercializadoras y los propios usuarios de los servicios de telefonía móvil estarían obligados a darse de alta en el padrón.

Este padrón obligaría a los prestadores de servicios móviles de telecomunicaciones, por sí o por medio de las empresas comercializadoras a realizar el registro de alta de los titulares y usuarios de las líneas telefónicas que operan en su red.

Las empresas de telecomunicaciones estarían obligadas a inhabilitar las líneas que no estén asociadas a una persona, salvo aquellas que presten servicios de seguridad y emergencia.

Cualquier persona que tenga un teléfono móvil lo tendrían que registrar y presentar su credencial del Instituto Nacional Electoral (INE) ó su Clave única de Registro de Población (CURP).

De aprobarse la iniciativa de ley (que no parece difícil con la mayoría en el Congreso del partido en el poder) las empresas de telecomunicaciones tendrán un par de años para el proceso de registro de sus líneas móviles en el padrón.

En el párrafo V del artículo 12 de la iniciativa de ley dispone que las instituciones de seguridad pública contarán con los acceso necesarios al padrón de telefonía móvil con la finalidad de realizar las consultas requeridas para el ejercicio de sus atribuciones, de conformidad con los lineamientos que emita el Secretariado Ejecutivo.

No menciona si las instituciones de seguridad pública deberán contar con una orden judicial previa.

Tampoco hace referencia a la protección de datos personales.

Como está planteada la iniciativa de ley, el gobierno mexicano a través de sus instituciones de seguridad tendrá acceso a la información de todos los usuarios de telefonía móvil.

En el pasado reciente, los intentos de registro de la telefonía móvil no solo fueron fallidos sino riesgosos.

En el gobierno de Felipe Calderón, el Registro Nacional de Usuarios de Telecomunicaciones (Renaut) terminó en el mercado negro y aumentó la extorsión telefónica, de acuerdo con la Red de Defensa de los Derechos Digitales.

A nivel local e internacional, los padrones de teléfonos celulares han fallado por la falta de coordinación inter institucional, la sobrerregulación que implica, su eventual uso en el mercado negro y el impacto negativo en el crecimiento de los servicios de telefonía móvil.

Por lo pronto, viene una nueva intentona. Buscará crear un padrón de telefonía móvil, con los riesgos asociados sobre los datos personales. Al tiempo.

Atisbos

Fijar el precio de la gasolina en 24 pesos implica que Pemex tendrá que aplicar un subsidio; el precio máximo tiene impacto de entre el 8 y el 10% respecto a recaudación del 2024 del IEPS de gasolinas y diesel, asegura Alejandro Montúfar, CEO en PetroIntelligence. Sería mejor –dice el especialista– reducir el nivel del IEPS, para evitar distorsiones en la operación de empresas; que baje calidad de servicio; que se pierdan empleos y, el apoyo indirecto al contrabando. La política pública está mal diagnosticada. Los bajos precios de las gasolinas, advierte, se explican por el contrabando fiscal.

Notas de Telecomunicaciones					
Título:	La industria tecnológica de México se desaceleró en 2024				
Encabezado:					
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	PLANO INFORMATIVO	Por:	El Economista

Link:	https://planoinformativo.com/1056507/la-industria-tecnologica-de-mexico-se-desacelero-en-2024/amp/#google_vignette
-------	---

La industria de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en México experimentó una desaceleración durante 2024, reflejada en un menor ritmo de crecimiento con respecto al año anterior.

Según datos de la firma Select, el sector creció 4.5% en 2024, una reducción en comparación con 5.5% registrado en 2023. A pesar de que el crecimiento del sector TIC continúa superando al de la economía en general, la tendencia muestra una disminución atribuida a factores macroeconómicos y políticos.

Diferentes elementos contribuyeron a esta menor expansión. Entre ellos, la incertidumbre sobre el marco legal y las reformas gubernamentales generaron un ambiente de precaución en el sector empresarial.

Alejandro Vargas, gerente de Investigación de Select, destacó que el panorama para la generación de nuevos negocios y proyectos resultó complejo en 2024.

Empresas de telecomunicaciones, integradores de sistemas y fabricantes de hardware enfrentaron retos para expandirse más allá de sus operaciones tradicionales. Sin embargo, algunas áreas como el streaming, los centros de datos y los servicios en la nube lograron mantener un crecimiento a doble dígito.

La facturación total del sector TIC en México alcanzó 1.46 billones de pesos en 2024. Los operadores de telecomunicaciones, tanto fijos como móviles, continúan siendo los principales contribuyentes a los ingresos del sector, aunque su ritmo de crecimiento se ha ralentizado. Las empresas de servicios TIC, que incluyen ciberseguridad, análisis de datos e inteligencia artificial, mostraron un dinamismo superior al promedio del sector.

Los mayoristas y canales de distribución también experimentaron cambios en su desempeño. Mientras que los mayoristas mantuvieron un crecimiento estable, los resellers y los Value-Added Resellers (VARs) lograron mejores resultados gracias a la personalización y el valor agregado en sus servicios.

Los fabricantes de infraestructura y hardware, como computadoras e impresoras, reportaron un menor crecimiento, en contraste con los fabricantes de software, que continúan beneficiándose de la transición hacia modelos en la nube.

El panorama para 2025 presenta un alto grado de incertidumbre. Por un lado, el presupuesto TIC del sector público se verá reducido en 23%, de acuerdo con el PEF 2025, lo que impactará negativamente a las empresas que dependen de contratos gubernamentales.

La posibilidad de que Estados Unidos imponga aranceles a las exportaciones mexicanas podría provocar una recesión en México, afectando particularmente a sectores como el automotriz, la electrónica y la maquinaria, que son grandes consumidores de tecnología.

Ante este escenario, Select plantea dos posibles trayectorias para la industria TIC en 2025. En un escenario base, el presupuesto empresarial y gubernamental destinado a tecnología alcanzaría los 546,000 millones de pesos, con un crecimiento de 5.4 por ciento. Sin embargo, si los aranceles se concretan y se mantienen durante todo el año, este crecimiento podría reducirse a 2.7%, marcando el menor ritmo de expansión desde el año 2020.

Los actores del sector TIC han adoptado una postura de cautela. La estrategia predominante es la de "wait and see" (esperar y ver), lo que implica monitorear de cerca el entorno macroeconómico antes de tomar decisiones significativas de inversión.

Sin embargo, las empresas con una cartera diversificada y enfocadas en sectores como comercio, finanzas y telecomunicaciones podrían mantener un crecimiento de entre 5% y 10%, de acuerdo con Select.

Por el contrario, las compañías con un fuerte enfoque en industrias afectadas por los aranceles o en el sector público podrían enfrentar escenarios de estancamiento o incluso contracción. Como alternativa, la recomendación general es diversificar las operaciones, reforzar la propuesta de valor y mantenerse ágiles ante posibles cambios regulatorios.

Notas de TI					
Título:	Ciberseguridad en AL				
Encabezado:	Se realizará en el Círculo de Bellas Artes, Madrid, un evento para conectar a los actores principales del ecosistema digital de Latinoamérica y Europa				
Fecha:	17/02/25	Fuente:	EL HERALDO DE MÉXICO	Por:	Jaime Núñez
Link:	https://heraldodemexico.com.mx/opinion/2025/2/17/ciberseguridad-en-al-676789.html				

Organizado por CC Latam y DPL Group, con la colaboración del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Instituto de Capacitación en Telecomunicaciones de Estados Unidos (USTTI) y el Duke Sanford Cyber Program, se llevará a cabo en el Círculo de Bellas Artes, Madrid, un evento para conectar a los actores principales del ecosistema digital de Latinoamérica y Europa. Se discutirán temas como la Inteligencia Artificial, ciberseguridad, pagos digitales y más.

Se trata de un foro que reunirá a autoridades, reguladores, ejecutivos y expertos en tecnología para abordar los retos y oportunidades que plantea la digitalización, la conectividad y la innovación tecnológica. Y es que con la transformación digital en pleno apogeo son cada vez más importantes estos espacios donde se congregan expertos de alto calibre a fin de analizar los retos en la materia.

Por nuestra parte, la mexicana Layla Delgadillo, fundadora y CEO de Silent for Business (S4B), formará parte del panel Seguridad y protección de infraestructuras críticas: una responsabilidad compartida. Ahí se espera que sean abordados temas angulares como la normatividad necesaria para resguardo de plataformas dedicadas a sectores energéticos, de telecomunicaciones y financieros, por mencionar algunos; ciberseguridad y neutralidad tecnológica, y por supuesto, la colaboración internacional para frenar las amenazas surgidas del mundo cibernético.

NO SE MUEVEN

La declaración de Alejandro Encinas, secretario de Planeación, Ordenamiento Territorial y Coordinación Metropolitana, la cual ratifica que no planean eliminar el límite a 50 por ciento de noches por año, genera preocupación entre anfitriones en plataformas de estancia turística eventual. Al parecer, estos emprendedores están siendo estigmatizados y discriminados debido a especuladores que poseen edificios enteros que operan como hoteles clandestinos, de los cuales, hasta 80 por ciento ofrecen servicios en varios medios tradicionales y digitales, quienes muy probable sean la razón del desplazamiento de habitantes en algunas de colonias centrales de la CDMX. Por lo cual, los anfitriones solicitan un trato diferencial respecto a hoteles disfrazados, y tengan acceso a una actividad productiva que es parte fundamental de su economía familiar.

IA Y NEGOCIOS

La CMIC organizó una mesa de análisis sobre cómo transformará la Inteligencia Artificial, economía y geopolítica global. En esta sesión estuvo presente René Saul, CEO de Kapital Bank, quien señaló que es indispensable la accesibilidad para garantizar que más personas y empresas, como las de la construcción, accedan a herramientas financieras digitales que harán más eficientes sus procesos. En el evento también participaron Nicolás Mariscal, de Marhnos, y Manuel Rosemberg, de Ana Care, plataforma que ayuda a las personas cuidadoras para dar atención a los pacientes.

Notas de TI					
Título:	Pronostican mayor uso de la robótica				
Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	REFORMA	Por:	Luis Pablo Segundo
Link:	https://www.reforma.com/pronostican-mayor-uso-de-la-robotica/ar2955266				

Para este año, 95 por ciento de las organizaciones que operan en el País anticipan que la Inteligencia Artificial (IA) cambiará la manera en que operan y 63 por ciento usará la robótica, según especialistas consultados.

**SE REQUIERE SUSCRIPCIÓN

Notas de TI					
Título:	Mauricio Kuri presenta medidas para ciberseguridad de niños y jóvenes				
Encabezado:	El gobernador Mauricio Kuri presentó varias medidas para salvaguardar la ciberseguridad de niños y jóvenes de Querétaro				
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	AL DIÁLOGO	Por:	Carolina González
Link:	https://aldialogo.mx/estado/2025/02/16/mauricio-kuri-presenta-medidas-para-ciberseguridad-de-ninos-y-jovenes				

A través de un mensaje difundido en sus redes sociales, el gobernador de Querétaro, Mauricio Kuri González, anunció que enviará al Congreso local y federal un paquete de medidas encaminadas a proteger a las niñas, niños y adolescentes de los riesgos asociados al entorno digital; esto como parte de su compromiso con el bienestar de la infancia.

¿Qué medidas contempla para proteger a niños y jóvenes?

- Regulación del acceso a redes sociales: Se enviará al Congreso del Estado y al Congreso Federal una iniciativa de ley que prohíba a las empresas de redes sociales otorgar acceso a menores de 14 años. Además se establecerá la obligación de contar con autorización parental para usuarios de 15 a 17 años.
- Prohibición del uso de celulares inteligentes en el sistema educativo estatal: Se propondrá restringir su uso en las instituciones educativas de Querétaro para fomentar una educación integral libre de distracciones.
- Incremento de penas por delitos digitales: Las sanciones para pederastas y acosadores digitales serán endurecidas.
- Creación de Zonas Jóvenes: Se convocará a las y los Alcaldes y a las autoridades deportivas para establecer espacios de convivencia, deporte y cultura que promuevan la interacción saludable y el desarrollo personal.

Mensaje de Mauricio Kuri

“Voy a luchar hasta el último día de mi mandato para que las niñas, los niños y los adolescentes vivan tranquilos; por eso, he decidido dejar a un lado discusiones vanas, propias de la política, para centrar todo el esfuerzo de mi gobierno en proteger nuestra infancia. Muchas veces, como padres, por quererles dar lo que nosotros no tuvimos la posibilidad de tener de jóvenes, les hemos quitado la posibilidad de convivir, jugar, divertirse y vivir con libertad; el uso de las tecnologías abre grandes oportunidades, que debemos preservar, pero también graves problemas que vamos a combatir”, expresó.

Kuri González hizo un llamado a las familias queretanas para unirse en esta lucha, de la misma forma aseguró que con estas acciones, el gobierno del estado busca garantizar que las niñas, niños y jóvenes queretanos crezcan en un entorno saludable, seguro y con oportunidades para desarrollar su máximo potencial.

“No hay, ni puede haber, interés superior que el de proteger a nuestras niñas, niños y adolescentes. Hago un llamado respetuoso pero urgente a las familias queretanas para cerrar filas y dar amor, ejemplo, cariño y educación, pero también protección a nuestras niñas, niños y adolescentes; el bienestar de ellos es el bienestar de nuestra sociedad. Hoy es momento de volver a estar unidos para, juntos, garantizar que nuestra infancia y nuestra juventud tenga una vida sana productiva y feliz», destacó.

Uso masivo de redes sociales

Añadió que el uso masivo de redes sociales y dispositivos digitales ha traído riesgos para el desarrollo de las nuevas generaciones, pues el 70 por ciento de las y los menores en Querétaro tiene mínimo una red social, y el 45 por ciento de ellos utiliza perfiles falsos. Además, los menores de 17 años dedican hasta seis horas al día a estas plataformas, especialmente quienes han sido víctimas de ciberacoso.

Problemas derivados de su uso

El Gobernador reconoció que el uso de la tecnología ha propiciado un aumento en los casos de ansiedad, depresión e insomnio, así como el aislamiento social de las niñas y niños. Además, destacó que el 45 por ciento de las y los jóvenes queretanos han experimentado desánimo o angustia que afecta sus actividades diarias, y que el 18 por ciento de los casos de depresión en menores están vinculados directamente al uso de redes sociales.

De la misma forma, alertó sobre el incremento de delitos graves como el acoso sexual, la pederastia y el reclutamiento de menores por el crimen organizado. Señaló que de acuerdo a datos del INEGI el 32.7 por ciento de las mujeres entre 12 y 19 años han sido víctimas de ciberacoso, y que el 30 por ciento ha recibido invitaciones a encuentros físicos con extraños.

Mauricio Kuri busca proteger a niños y jóvenes

El mandatario estatal aseguró que con estas medidas concretas para enfrentar los desafíos que presentan las redes sociales y, además, proteger la integridad física y emocional de la infancia y juventud queretana, Querétaro liderará esta lucha, para convertirse en ejemplo nacional.

Notas de TI					
Título:	Aeronáutica y Ciberseguridad, dos nuevas carreras disponibles en planteles DGETI de Querétaro				
Encabezado:					
Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	6 EN PUNTO	Por:	
Link:	https://6enpunto.mx/queretaro/educacion/aeronautica-y-ciberseguridad-dos-nuevas-carreras-disponibles-en-planteles-dgeti-de-queretaro/				

En un esfuerzo por fortalecer la educación media superior y responder a la creciente demanda del sector tecnológico e industrial, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (DGETI), bajo la iniciativa del Dr. Rolando de Jesús López Saldaña, Director General de la DGETI, ha anunciado la apertura de nuevas carreras técnicas en el estado de Querétaro.

Informó en rueda de prensa, la Comisionada Responsable de la Oficina Estatal de la DGETI, Julieta González Juárez, allí dio a conocer la ampliación de la oferta educativa en áreas estratégicas para el desarrollo del país y el Estado. Esta iniciativa ha sido diseñada en conjunto con el departamento de Planes y Programas de Estudio de la DGETI y docentes de los subsistemas de educación media superior en el estado, de la Universidad Aeronáutica en Querétaro (UNAQ) y el Clúster Aeronáutico con el apoyo del titular de la Oficina de Enlace Educativo en Querétaro de la Secretaría de Educación Pública (SEP), Mauricio Ruiz Olaes y la secretaria de Educación en el Estado, Martha Elena Soto Obregón.

A partir de este año, los planteles DGETI en el estado incorporarán programas especializados en sectores clave como la aeronáutica, la ciberseguridad y el comercio internacional. Las nuevas carreras aprobadas incluyen:

- Aeronáutica – CBTIS 145
- Ciberseguridad – CBTIS 145
- Además, se encuentran en proceso de autorización innovadoras especialidades como:

- eCommerce – CETIS 16
- Nanotecnología – CETIS 142
- Inteligencia artificial – CBTIS 118
- Robótica y automatización – CETIS 105

Este anuncio forma parte del Plan Integral del Sistema Nacional de Bachillerato, que tiene como objetivo la creación de 200 mil nuevos espacios educativos en el país durante el sexenio, iniciando con 40 mil en 2025. También contempla la construcción de 20 nuevas preparatorias, la ampliación de 30 planteles y la reconversión de 35 secundarias para ofrecer turnos vespertinos.

Asimismo, se informó sobre la unificación de los 31 sistemas de educación media superior en dos: el Bachillerato Nacional General y el Bachillerato General Tecnológico, lo que permitirá una mayor cobertura y calidad en la educación media superior, con miras a alcanzar un 85% de cobertura nacional para 2030.

También mencionó que el Rector de la UNAQ, Dr. Enrique Sosa Gutiérrez, felicitó a la DGETI por la inclusión de la carrera de aeronáutica, resaltando que el programa de estudios de esta especialidad fue desarrollado en colaboración con docentes queretanos, la UNAQ y el Clúster Aeronáutico de Querétaro.

Las fichas para el proceso de admisión estarán disponibles en breve, con un costo de 800 pesos y el examen de admisión se llevará a cabo en junio en los planteles mencionados.

Durante el evento, también se presentaron los avances de tres campañas clave para la juventud:

- “Plan México” – Estrategia para el fortalecimiento educativo y social.
- “Aléjate de las drogas, el fentanilo te mata” – Campaña de prevención y concientización.
- “Te queremos en la escuela” – Acciones para reducir la deserción escolar.

Con estas iniciativas, Querétaro se posiciona a la vanguardia en educación tecnológica, preparando a las nuevas generaciones para los retos de la industria 4.0 y la transformación digital.

Notas de TI					
Título:	Microsoft invertirá 700 millones de dólares más en ciberseguridad en Polonia				
Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	INVESTING	Por:	Maria Ponnezhath
Link:	https://mx.investing.com/news/stock-market-news/microsoft-invertira-700-millones-de-dolares-mas-en-ciberseguridad-en-polonia-93CH-3050183				

Investing.com -- Microsoft (NASDAQ:MSFT) anunció el lunes sus planes de invertir 700 millones de dólares más en Polonia para mejorar la ciberseguridad del país.

Se trata de un esfuerzo de colaboración con las fuerzas armadas polacas, según declaró el presidente de la compañía el lunes. Sin embargo, no se facilitaron más detalles sobre esta inversión.

En una rueda de prensa compartida con el primer ministro polaco, Donald Tusk, el presidente de Microsoft, Smith, reveló que esta inversión contribuiría a la segunda fase del proyecto de centro de datos polaco de 1.000 millones de dólares completado anteriormente.

Este proyecto se anunció por primera vez en 2020.

El centro de datos, que se puso en marcha oficialmente en 2023, ofrece servicios en la nube a diversas empresas e instituciones gubernamentales.

La inversión adicional en ciberseguridad marca un compromiso continuo de Microsoft para fortalecer la infraestructura digital en Polonia.

Notas de TI					
Título:	Agentes de inteligencia artificial toman el volante de los autos				
Encabezado:	La implementación de esta tecnología va más allá de los asistentes virtuales, con agentes de IA que toman decisiones al momento de conducir				
Fecha:	17/02/25	Fuente:	OEM	Por:	Juan Luis Ramos
Link:	https://oem.com.mx/elsoldemexico/finanzas/agentes-de-inteligencia-artificial-toman-el-volante-de-los-autos-21688749				

La llegada de la inteligencia artificial (IA) a las calles es inminente. Esta tecnología está cambiando las reglas en el ámbito laboral o en la vida cotidiana, así como en la manera en la que las personas se mueven.

Los agentes de IA en los automóviles cada vez más sofisticados transforman la experiencia de los usuarios al volante, en aspectos como la seguridad, la eficiencia y en la conducción misma.

Hoy en día, las automotrices se encuentran a la vanguardia de esta evolución tecnológica, por lo que los vehículos de última generación ya no son simples medios para llegar de un punto a otro, sino que cuentan con complejos sistemas que interactúan de manera fluida con los conductores y el entorno.

Desde sistemas de autoconducción, presente en marcas como Tesla, hasta los asistentes virtuales que utilizan en sus modelos empresas como General Motors y Ford, están demostrando cómo la IA puede no solo hacer el camino más seguro, sino también más eficiente.

Pero la implementación de esta tecnología va más allá de los asistentes virtuales, ya que los autos integran agentes de IA para tomar decisiones al momento de la conducción.

Odracir Barquera, director general de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), comentó a El Sol de México que existen cinco niveles de autonomía vehicular y que la mayoría de los autos en el mercado están entre los niveles dos y tres.

“Hay algunos carros a los que les están empezando a poner funciones para que en carretera, si les tocas un botón, más o menos se conduzcan solos, o los que tienen la función para estacionarse solos”, comentó.

Funcionalidades autónomas emergentes:

Vehículos como los de Tesla ya están acercándose a niveles de autonomía 4 y 5, donde se integran funciones avanzadas para la conducción automática y el estacionamiento autónomo.

Vehículos autónomos como los que ha presentado Tesla en Estados Unidos, dijo, están en el nivel cuatro o cercanos al cinco.

“Es algo que se viene haciendo ya desde hace años, como la asistencia, los dispositivos de asistencia al conductor que son algo que viene evolucionando cada vez más, además de que se va teniendo mucho mayor sofisticación en muchos de las funciones, como son los carros que ya traen las cámaras de 360 grados así como ciertas funcionalidades para evitar choques”, explicó.

A través de una combinación de algoritmos avanzados, sensores, cámaras y radares, los autos equipados con IA pueden leer el entorno en tiempo real, detectando desde la proximidad de otros vehículos hasta señales de tránsito o obstáculos imprevistos.

La IA, en este contexto, actúa como una especie de “copiloto digital”, el cual asiste al conductor en tareas como el frenado automático, el cambio de carril sin intervención humana y la prevención de accidentes.

Sin embargo, el verdadero avance de esta tecnología no radica solo en la capacidad de estos autos para evitar choques o ajustarse a la velocidad del tráfico, sino en su potencial para predecir el comportamiento de los usuarios de la vía.

Asistencia al conductor:

La IA actúa como un “copiloto digital”, mejorando la seguridad mediante sistemas como el frenado automático, cambio de carril y prevención de accidentes. Esto se logra a través de sensores, cámaras y radares.

Un vehículo con IA entrenada adecuadamente podría anticipar las acciones de otros conductores o peatones, reduciendo considerablemente la probabilidad de incidentes.

La introducción de la IA en los autos no es solo una cuestión de comodidad o lujo, sino una apuesta por un futuro más sostenible y seguro.

Por ahora, la industria se prepara para un mundo donde los agentes de IA no solo serán el copiloto, sino que asumirán un papel mucho más protagónico.

Guillermo Varela, director de la consultora GCG, destacó que hay varios escenarios en los que la IA se está implementando, entre ellos destacó el Computer Vision, o visión computacional, que tiene principalmente dos aplicaciones, la conducción autónoma y la seguridad.

“La conducción autónoma también es una carrera industrial e, incluso, política, que es muy importante para las empresas como Tesla, que fueron pioneras, pero donde las compañías chinas se están desarrollando de una manera muy acelerada”, comentó el experto a este diario.

Consideró que la carrera por tener un auto que pueda ser conducido de manera autónoma y que las personas puedan invertir su tiempo en otra cosa en lugar de estar conduciendo el vehículo como

tal, no está lejos de llegar a la meta, y que serán los países avanzados donde se vea en primera instancia, debido a que cuentan con mayor infraestructura para ello.

Sobre el tema de la seguridad, Varela destacó la capacidad de los nuevos autos para dar seguimiento al conductor para evitar que se quede dormido, que esté distraído y asegurarse que agarre el volante con las dos manos, entre otras funciones.

“Eso también es bien importante desde la perspectiva de disminuir accidentes y también en cumplimiento con las regulaciones”, subrayó.

En ese sentido, el especialista enfatizó que cada vez se ven más vehículos que ya traen un asistente virtual integrado, y que permite, por medio de comandos de voz, ejecutar una serie de acciones que tienen dos beneficios: la comodidad del usuario, porque no tiene que voltear a ver un botón o una pantalla, y el de la seguridad, porque le permite no distraerse.

“La Computer Vision y los asistentes no son nuevos, pero la IA generativa aplicada a ellos ha venido a acelerarlos aún más, porque en lugar de ser preestablecidos ya son comandos con modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM), que son modelos de aprendizaje profundo muy grandes que se preentrenan con grandes cantidades de datos, y pueden interpretar y entender exactamente lo que el usuario está haciendo o diciendo”, destacó.

Geely y el futuro de los vehículos inteligentes con inteligencia artificial autónoma

La IA ya está presente en una amplia gama de modelos y marcas como Tesla, BYD, Volkswagen y BMW, entre otras, donde se emplea en distintas funciones de eficiencia, seguridad y entretenimiento.

La empresa de origen chino Geely ha usado la IA tanto para los sistemas de conducción del auto como para el mismo diseño de las unidades.

Además, la firma creó un sistema integral en la aplicación de la IA en los vehículos, el cual, dijo, servirá a clientes de consumo y empresariales, y a todo un ecosistema que abarca los ámbitos aéreo, espacial y terrestre.

“La IA de Geely va más allá del desarrollo de vehículos, ofreciendo una gama amplia de funcionalidades. Su objetivo final es generar una Inteligencia Autónoma para la Movilidad nativa, cálida, empática y en continua evolución”, indicó.

Según la visión de Geely, la evolución de los vehículos inteligentes pasará por tres etapas fundamentales: “Inteligencia Asistida”, “Inteligencia de Agentes” y, finalmente, “Inteligencia Autónoma”.

La armadora dijo recientemente que gracias a su sistema tecnológico “Vehículos inteligentes con dominio total de la IA” está preparada para liderar la integración de las últimas tecnologías de esta herramienta en sus vehículos este año.

“Según la visión de Geely, la evolución de los vehículos inteligentes pasará por tres etapas fundamentales: Inteligencia Asistida, Inteligencia de Agentes y, finalmente, Inteligencia Autónoma”

Estos avances, indicó, incluyen modelos con asistente de voz de extremo a extremo, chasis digital de IA y tecnología avanzada de conducción inteligente. Al adoptar estas innovaciones, Geely consolida su posición como pionera en la introducción de la tecnología de la IA en el sector automotriz.

El año pasado, la firma presentó en el autoshow de Beijing el concepto Geely Starship, una SUV que muestra la capacidad de la armadora para “construir coches con arquitectura IA”.

La unidad fue desarrollada con innovaciones tecnológicas avanzadas en términos de arquitectura inteligente, seguridad, electrificación de alto rendimiento y ecosistemas inteligentes, además de integrar asistente digital mediante IA y un chasis digital que también se manipula con esta herramienta.

“Conforman una conducción inteligente, macrodatos, inteligencia artificial y computación en la nube para crear una experiencia de movilidad de alto valor de cara al futuro”, dijo entonces la firma.

La visión de la empresa, dijo hace unos días, es que los vehículos se transformen en una “Inteligencia Autónoma” para la movilidad cálida y emocional.

Notas de TI					
Título:	Oportunidades en la integración de la Economía Circular y la Inteligencia Artificial en Latinoamérica				
Encabezado:	Insights desde Bolivia: infraestructura, regulación, desafíos sociales y económicos				
Fecha:	17/02/25	Fuente:	THE LOGISTICS WORLD	Por:	Boris C Herbas Torrico
Link:	https://thelogisticsworld.com/innovacion/oportunidades-en-la-integracion-de-la-economia-circular-y-la-inteligencia-artificial-en-latinoamerica/				

La sostenibilidad ha tomado una gran importancia, a escala mundial, a partir del estudio del calentamiento global y los retos sociales que trae consigo, tales como el crecimiento en la desigualdad dentro de las sociedades. Especialmente en las economías en desarrollo, la integración de la economía circular (EC) y la inteligencia artificial (IA) ofrece oportunidades prometedoras para hacer frente a estos retos globales, fomentando al mismo tiempo un crecimiento económico responsable.

Esto ocurre porque se considera que la IA puede optimizar el uso de recursos limitados y la minimización de desperdicios en economías circulares, impulsando la sostenibilidad. Específicamente, este artículo explora la intersección entre la EC y la IA en el contexto boliviano, proporcionando perspectivas valiosas y recomendaciones para gerentes de cadenas de suministro en toda América Latina.

Entendiendo la economía circular (EC)

La EC representa un cambio del modelo de economía lineal tradicional de “tomar, producir, botar” hacia un enfoque sustentable que hace énfasis en reducir desperdicios, extender la vida útil de los productos y regenerar los sistemas naturales. La meta principal es eliminar los desperdicios y la polución para mantener los productos y materiales en uso y regenerando los sistemas naturales.

La adopción de la EC en las empresas puede mejorar significativamente la eficiencia del uso de recursos, reducir el impacto ambiental y promover la resiliencia económica. Por ejemplo, se estima que la transición a la EC podría generar un crecimiento económico de 4.5 billones de dólares a nivel mundial, al fomentar un uso más eficiente de los recursos y reducir los costos de los materiales.

El rol de la Inteligencia Artificial (IA)

La IA es una tecnología emergente que tiene un potencial significativo para acelerar la adopción de prácticas de EC. Concretamente, al optimizar la gestión de recursos y mejorar la eficiencia operativa, la IA puede contribuir significativamente al incremento de la eficiencia en el uso de recursos hacia el logro de los objetivos de desarrollo sostenible y la diversificación económica. Las aplicaciones específicas incluyen, entre otros, la agilización de los procesos de gestión de residuos, la mejora de los sistemas de reciclaje y la habilitación de prácticas agrícolas circulares avanzadas.

Sin embargo, a pesar de sus innegables beneficios, es fundamental reconocer que, si bien la IA y otras tecnologías avanzadas son herramientas poderosas para mejorar la eficiencia de las empresas, no pueden funcionar de manera eficaz de manera aislada. Su éxito depende en gran medida de una infraestructura estatal sólida, sociedad con niveles altos de educación, la aplicación del estado de derecho y la estabilidad político-social.

El registro histórico muestra que las tecnologías eficientes requieren un entorno estable donde se respeten las regulaciones y la infraestructura social respalde su desarrollo. Sin estos elementos fundamentales, incluso las tecnologías más avanzadas pueden no alcanzar su máximo potencial. La historia ofrece numerosos ejemplos de este fenómeno.

Por ejemplo, la adopción generalizada de las primeras computadoras personales en los países en vías de desarrollo se vio obstaculizada por la falta de una infraestructura eléctrica confiable y de un soporte técnico adecuado. A pesar de su potencial para revolucionar la educación y los negocios, estos dispositivos a menudo permanecieron infrautilizados debido a estos desafíos subyacentes de infraestructura y reglamentación.

Igualmente, la pandemia del COVID-19 demostró que, a pesar del avance de las tecnologías de educación a distancia, sistemas educativos deficientes, la ausencia de conexiones de banda ancha, acceso a equipos computacionales, y alfabetismo computacional, perjudicó el rendimiento académico de miles de estudiantes latinoamericanos.

Desafíos en el contexto latinoamericano: el caso boliviano

Bolivia, uno de los países menos desarrollados de América Latina, ejemplifica los desafíos únicos que enfrenta la integración de la EC y la IA. Estos desafíos incluyen restricciones económicas, preparación tecnológica limitada, infraestructura inadecuada y sistemas educativos deficientes. Además, aunque los países en vías de desarrollo contribuyen mínimamente a las emisiones globales de carbono, sufren los impactos más severos del cambio climático.

A pesar de estos obstáculos, la adopción de la EC y la IA ofrece beneficios significativos, incluido un mayor crecimiento económico, creación de empleo y sostenibilidad ambiental. Sin embargo, una comprensión integral del contexto local y estrategias específicas son esenciales para una ejecución exitosa.

El ejemplo de Kara Kara

El relleno sanitario de Kara Kara en Cochabamba (Bolivia) es un claro ejemplo de las devastadoras consecuencias de una gestión de residuos mal administrada. Este lugar no solo está desbordado por la cantidad de desechos, sino que también carece de la infraestructura adecuada y de políticas efectivas para manejar la situación. En este contexto, es difícil hablar de la integración de una EC y de IA cuando existe una realidad tan palpable de personas asentadas ilegalmente que dependen económica y políticamente de los residuos del vertedero.

Muchos habitantes de Kara Kara, asentados ilegalmente en terrenos circundantes al vertedero, dependen del reciclaje informal y la recolección de materiales valiosos del vertedero para subsistir. A menudo, bloquean la entrada de nuevos desechos como medio de presión para obtener subsidios y servicios gratuitos de agua, electricidad, educación y salud.

Cualquier intento de desbloquear, mover o reciclar el vertedero es recibido con violencia, mayor intransigencia y nuevos bloqueos, paralizando así la gestión de residuos de la ciudad. Este conflicto revela la complejidad social y económica de implementar tecnologías y políticas de economía circular en contextos desfavorecidos.

El bloqueo del vertedero de Kara Kara deja a la ciudad sumida en la basura, exponiendo una paradoja: mientras que la inteligencia artificial y los principios de la economía circular prometen soluciones eficientes y sostenibles en economías desarrolladas, en países en vías de desarrollo la falta de infraestructura y las desigualdades económicas impiden su implementación eficaz.

Este ejemplo subraya la importancia de abordar primero los problemas básicos de infraestructura y justicia social antes de introducir soluciones tecnológicas avanzadas. Sin una base sólida y un apoyo adecuado para las comunidades afectadas, incluso las tecnologías más prometedoras pueden fracasar en lograr sus objetivos.

Recomendaciones para gerentes de cadenas de suministro

Para quienes lideran y gestionan operaciones en países en vías de desarrollo, los siguientes aspectos son importantes:

1. Invertir en educación y capacitación. Desarrollar una fuerza laboral capacitada es crucial. Colaborar con instituciones educativas para ofrecer formación en tecnologías de EC e IA. Esto no solo construirá experiencia local y fomentará la innovación, sino que también ayudará a transformar la realidad de comunidades dependientes de la economía informal.
2. Aprovechar las tecnologías existentes. Además de solo buscar utilizar tecnologías emergentes, como la IA, para optimizar las operaciones logísticas y de la cadena de suministro también es importante utilizar las tecnologías confiables que ofrecen soluciones estables y de bajo costo.
3. Ejecutar Modelos de Negocios Circulares. Cambiar los modelos de negocios lineales hacia modelos de negocios circulares que prioricen la reducción, reutilización y reciclaje. Esto involucra el diseño de productos que se caractericen por una mayor durabilidad, el establecimiento de programas de devolución y la promoción de la renovación y el reacondicionamiento.

4. Fortalecer la infraestructura. Abogar por invertir en mejoras de infraestructura que apoyen las prácticas de EC. Esto incluye sistemas de gestión de residuos, instalaciones de reciclaje y fuentes de energía renovable. Fortalecer la infraestructura es esencial para abordar los problemas subyacentes que enfrentan muchos vertederos de Latinoamérica y permitir la implementación efectiva de tecnologías avanzadas.

5. Asegurar apoyo legal y regulatorio. Colaborar con responsables de políticas para crear y aplicar regulaciones que faciliten la adopción de EC e IA es crucial para abordar problemas como los enfrentados en vertederos como Kara Kara.

6. Promover la conciencia pública. Llevar a cabo campañas educativas para crear conciencia sobre los beneficios de la EC y las prácticas sostenibles. El apoyo público es esencial para transiciones exitosas, y la educación puede ayudar a transformar la percepción y las prácticas en comunidades como las de trabajadores de vertederos.

Una integración poderosa

La integración de la EC y la IA tiene un potencial significativo para abordar los desafíos de sostenibilidad y promover el crecimiento económico en América Latina. A pesar de las dificultades, las estrategias adaptadas y los esfuerzos colaborativos pueden impulsar la adopción exitosa de estas prácticas transformadoras.

El ejemplo de Kara Kara destaca la importancia de una gestión eficiente de residuos para evitar situaciones que atrapen a las sociedades en ciclos insostenibles. Al centrarse en la educación, aprovechar la tecnología, fomentar la colaboración y asegurar un sólido apoyo infraestructural y regulatorio, los gerentes de la cadena de suministro en América Latina pueden liderar el camino hacia un futuro más sostenible y próspero.

Notas de TI					
Título:	Así es la iniciativa basada en inteligencia artificial para proteger el patrimonio cultural				
Encabezado:					
Fecha:	17/02/25	Fuente:	NOTICIAS YAHOO	Por:	Elise Morton
Link:	https://es-us.noticias.yahoo.com/iniciativa-basada-inteligencia-artificial-proteger-060043035.html				

El lanzamiento una nueva iniciativa de inteligencia artificial en París promete revolucionar la forma en que el sector planifica y responde a las amenazas contra el patrimonio cultural, utilizando una mezcla de imágenes por satélite, 3D e inteligencia artificial.

HeritageWatch.AI, presentada en el Ministerio de Cultura francés durante la denominada Cumbre de acción sobre Inteligencia Artificial, es fruto de la colaboración entre cuatro importantes agentes del sector: el organismo intergubernamental de patrimonio cultural Aliph (Alianza Internacional para la Protección del Patrimonio), los especialistas en modelado 3D Iconem, el gigante tecnológico Microsoft y el proveedor de imágenes por satélite Planet Labs PBC.

El objetivo de la iniciativa es sencillo: proporcionar datos procesables en tiempo real a los responsables del patrimonio para que puedan proteger mejor los sitios vitales en tiempos de crisis. Combinando las imágenes de satélite de alta resolución de la flota de 200 satélites de Planet Labs con la experiencia de Iconem en la creación de modelos tridimensionales de sitios patrimoniales complejos, el proyecto ayudará a proporcionar información exhaustiva en tiempo real que pueda servir de base para las respuestas de emergencia. Estos datos se procesarán con los recursos informáticos del AI for Good Lab de Microsoft.

Aliph utilizará los datos para ampliar su capacidad de apoyo a las organizaciones del patrimonio cultural en situaciones de emergencia. Desde su creación en 2017, esta empresa ha distribuido más de 100 millones de dólares (96 millones de euros) en subvenciones, financiando más de 500 proyectos en 41 países. Ejemplos notables de su actuación son los 500.000 dólares (480.000 euros) que destinó a proteger el Museo Sursock de Beirut tras la devastadora explosión del puerto en 2020. Aliph también respondió rápidamente a la situación en Ucrania tras la invasión rusa de 2022, ayudando a museos y bibliotecas a salvaguardar sus colecciones.

"HeritageWatch.AI está diseñado para permitir que el sector del patrimonio cultural avance hacia un enfoque basado en la predicción, la identificación de áreas propensas a las crisis y la aplicación de medidas de mitigación antes de los desastres", afirma Aliph en un comunicado, explicando a continuación sus planes para monitorizar el impacto progresivo de la desertificación en las estructuras de tierra en la región del Sahel y evaluar cómo el aumento del nivel del mar está afectando al patrimonio costero.

En su comunicado de presentación, HeritageWatch.AI afirma que se centrará en tres prioridades: "Cartografiar el cambio climático y las catástrofes naturales, como terremotos, inundaciones e incendios, para predecir su impacto en el patrimonio cultural; evaluar los daños causados por las catástrofes naturales, la emergencia climática o los conflictos, y contribuir a la lucha contra el tráfico ilícito de bienes culturales, identificando actividades delictivas".

En cuanto a la financiación del proyecto, Microsoft ha prometido una aportación inicial de 1 millón de dólares (959.000 euros) a lo largo de cuatro años, junto con 750.000 dólares (719.000 euros) en servicios, mientras que Aliph ha aportado 250.000 dólares (240.000 euros).

En un vídeo compartido con motivo del lanzamiento, Lazare Eloundo Assomo, director de Patrimonio Mundial de la UNESCO, ha destacado la dificultad de acceder a datos durante las crisis. "Por lo general, en caso de catástrofe tenemos dificultades para acceder a los datos a tiempo en el lugar afectado", ha explicado, subrayando lo vital que será la nueva tecnología para una toma de decisiones más rápida e informada.

Notas de TI	
Título:	La irrupción de la inteligencia artificial en las aulas y la carrera por los mejores modelos
Encabezado:	La adopción de inteligencia artificial en la educación se acelera y obliga a las escuelas a conocer las capacidades y límites de los modelos más avanzados. Calidad, velocidad, costo y capacidad de análisis extenso se vuelven factores claves para integrar estas herramientas en las aulas

Fecha:	16/02/25 (por la tarde)	Fuente:	INFOBAE	Por:	
Link:	https://www.infobae.com/educacion/2025/02/17/la-irrupcion-de-la-inteligencia-artificial-en-las-aulas-y-la-carrera-por-los-mejores-modelos/				

La inteligencia artificial se ha instalado con fuerza en los debates educativos. Mientras los sistemas escolares ensayan formas de integrar esta tecnología en las aulas, las empresas que desarrollan modelos de IA avanzan en una carrera por ofrecer soluciones cada vez más potentes, veloces y accesibles.

Un informe reciente de Edlatam analiza en detalle las diferencias entre los principales modelos disponibles y permite trazar algunas claves sobre el futuro del vínculo entre IA y educación. El análisis examina las prestaciones de sistemas como GPT-4o (OpenAI), Claude 3.5 Sonnet (Anthropic) y Gemini 1.5 Pro (Google), considerados hoy entre los de mejor calidad. Estos modelos destacan por su capacidad de razonamiento complejo y generación de respuestas con alta precisión.

En un contexto educativo, podrían ser utilizados para la elaboración de materiales de estudio adaptados a cada estudiante, la resolución automatizada de consultas académicas y la asistencia en tareas de investigación.

El informe también señala que la velocidad es un aspecto crítico en aplicaciones que requieren respuestas en tiempo real. Modelos como Gemma 7B y Gemini 1.5 Flash exhiben una rapidez destacada. Esta cualidad es clave en plataformas de tutorías virtuales, asistentes de escritura para estudiantes o herramientas de evaluación automática, donde la inmediatez resulta determinante.

Otro factor relevante es la latencia, es decir, el tiempo que demora el modelo en comenzar a generar texto luego de recibir una consulta. Mistral 7B y Mixtral 8x22B son reconocidos por su baja latencia. En entornos educativos, esto permitiría que los docentes y alumnos interactúen con la IA de manera fluida, sin interrupciones que afecten el ritmo del aprendizaje.

El costo es otro aspecto central, sobre todo para los sistemas educativos de América Latina. Opciones como OpenChat 3.5 y Gemma 7B aparecen como las más accesibles. La implementación masiva de herramientas de IA en las escuelas requiere soluciones que equilibren calidad y costos sostenibles.

Por último, el documento destaca la capacidad de contexto, es decir, la cantidad de información que un modelo puede procesar en una sola interacción. Gemini 1.5 Pro y Claude 3.5 Sonnet lideran este aspecto con ventanas de hasta un millón de tokens. Esta funcionalidad podría ser decisiva para trabajar con textos extensos, realizar análisis de documentos complejos o facilitar el seguimiento personalizado del progreso de cada estudiante.

El escenario que plantea el informe de Edlatam anticipa que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación dependerá no solo de decisiones pedagógicas, sino también de una comprensión técnica sobre las capacidades y limitaciones de cada modelo. Los sistemas escolares se enfrentan al desafío de aprovechar las potencialidades de estas herramientas sin perder de vista la calidad de la enseñanza y la equidad en el acceso a las tecnologías.



La discusión sobre IA y educación está en sus inicios, pero es claro que las decisiones sobre qué modelos se adoptan y cómo se utilizan serán claves para definir el futuro del aprendizaje.