

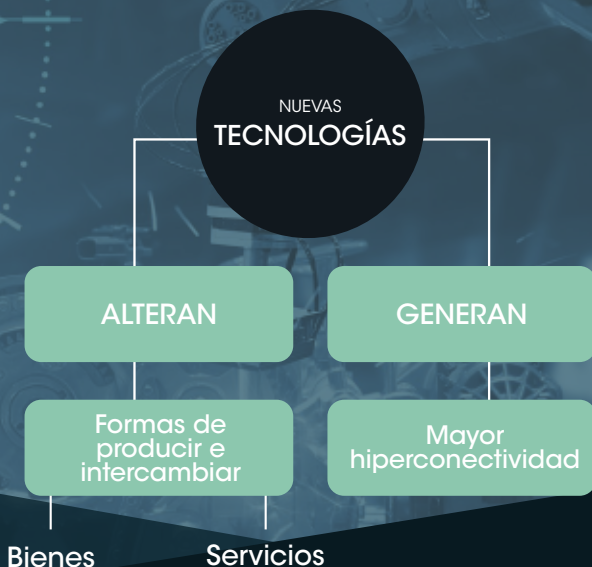


LA 4° REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

LA 4º REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La Cuarta Revolución Industrial del siglo XXI está generando cambios estructurales en el comercio y el empleo, como lo hicieron las revoluciones tecnológicas de los siglos XIX y XX.

Nuevas tecnologías están alterando la forma de producir e intercambiar bienes y servicios, a la vez que crece una hiperconectividad propia de la economía digital.



NUEVAS TECNOLOGÍAS

INTERNET
DE LAS COSAS

IOT

LA
**IMPRESIÓN
EN 3D**

EL
**BIG
DATA**

EL
**BLOCK
CHAIN**

INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

AI

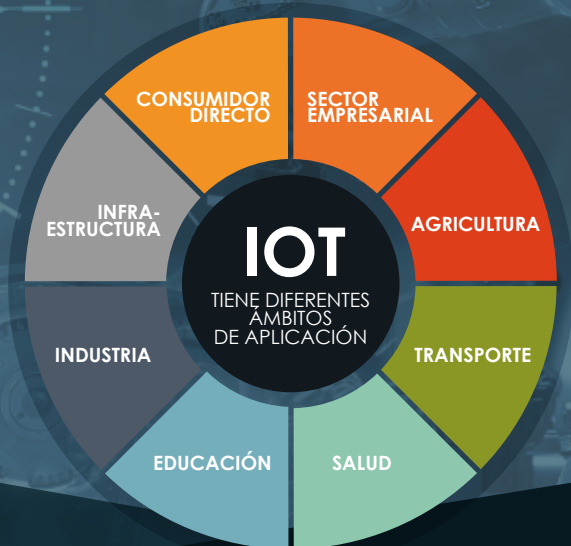
Vivimos en un punto de inflexión y de cambio estructural, en el cual los países de la región deben posicionarse para aprovechar las ventajas del progreso tecnológico y a la vez adecuar sus políticas comerciales y la formación de sus recursos humanos a un contexto más desafiante.

LA INTERNET DE LAS COSAS

- La **internet de las cosas** permite la creación de nuevas posibilidades para la preservación de la calidad del producto, la eficiencia en la entrega y la relación con el cliente.
- El **big data** ha posibilitado el análisis en tiempo real del tránsito, acotando accidentes y pérdidas económicas por desperdicio de mercaderías.
- La **inteligencia artificial** y la automatización facilitan un aumento de la productividad, incentivan la relocalización, y emergen interrogantes sobre su impacto en el comercio, el empleo y la equidad social.
 - El **blockchain** reduce la cantidad de intermediarios, mejora el manejo de inventarios y disminuye el riesgo en el comercio.
- La **impresión en 3D** puede transformar cómo y dónde se producen maquinarias, instrumentos médicos e incluso prendas de vestir, entre otros bienes.

LA INTERNET DE LAS COSAS

El término “**Internet de las Cosas**” (*IoT - Internet of Things*) fue creado por el ingeniero británico **Kevin Ashton** en 1999, quien lo empleó para describir un sistema en el cual los objetos del mundo físico se podían conectar a Internet por medio de sensores. El concepto hace referencia a la **interconexión** y transmisión de datos entre: internet y dispositivos de computación integrados en objetos cotidianos.



LA INTERNET DE LAS COSAS

Las nuevas tecnologías impulsadas por el desarrollo de la Industria 4.0, están generando grandes **cambios en los modelos de negocios tradicionales**, así como nuevas oportunidades para que las empresas creen servicios sobre la base de **información y datos de sensores en tiempo real**.

La internet de las cosas permite la creación de **nuevas redes de comercio** y mejora la eficiencia de las cadenas de suministros, generando niveles superiores de productividad a través de la **integración y análisis de datos**. Se reducen así las barreras a la entrada, el mercado se expande y se potencia el alcance de las políticas de integración. Surgen posibilidades para el monitoreo del tránsito de bienes, la seguridad del transporte de carga, la preservación de la calidad del producto, la optimización de la planificación de rutas para bajar costos, la eficiencia en la entrega y la relación con el cliente.

EL BIG DATA

El término **Big Data** hace referencia a la posibilidad de capturar y almacenar un alto volumen de datos estructurados y no estructurados, que debido a su tamaño, complejidad y velocidad de crecimiento, superan la capacidad de ser procesados mediante softwares y tecnologías convencionales.

La computación en nube y el **Big Data** han posibilitado **avances en la logística de almacenamiento**, generando una nueva perspectiva sobre el valor de la información.

Los datos proporcionados por las cadenas de suministros y los procesos internos, permiten que las empresas **actúen de manera más eficiente**, controlando el rendimiento y la productividad, reduciendo los riesgos y optimizando la experiencia de clientes, empleados y proveedores.

EL BIG DATA

PRINCIPALES BENEFICIOS DEL **BIG DATA**

Captura y almacenamiento ágil y eficiente de grandes conjuntos de datos

Procesamiento y análisis de información **en tiempo real** (cadena de suministros, proveedores, clientes y productos)

Toma de **decisiones** más efectiva

Optimización de la **experiencia del cliente**

Comprensión profunda del **comportamiento** del consumidor

Ejecución de acciones basadas en **datos recurrentes**

Automatización en los procesos de inventario

Reducción de riesgos de accidentes y pérdidas económicas por el desperdicio de mercaderías

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El término **Inteligencia Artificial** (*AI - Artificial Intelligence*), hace referencia a la estructura de aprendizaje, entrenamiento y resultados mediante la cual las computadoras adquieren la capacidad de realizar **tareas específicas**, procesando **grandes cantidades de datos** y reconociendo patrones.



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial y la automatización facilitan un **aumento de la productividad**, incentivan la **relocalización**, aportan soluciones para la **detección e identificación** de situaciones de riesgo, optimizan la calidad y los resultados de los procesos, entre otras ventajas competitivas que **promueven el crecimiento tecnológico y económico**.

Paralelamente emergen interrogantes sobre su impacto en el comercio, el empleo y la equidad social. Mientras algunos oficios son automatizados y se adaptan a la implementación de nuevas tecnologías, **surgen nuevas profesiones** o las antiguas se modernizan con la incorporación de otras habilidades.

EL BLOCKCHAIN

Su origen data del año 1991 cuando *Stuart Haber* y *W. Scott Stornetta* escriben el primer trabajo sobre una cadena de bloques asegurados criptográficamente. El término tomó mayor protagonismo a partir del año 2008 al asociarse con la implementación de la moneda digital **Bitcoin**.

Blockchain es una tecnología **diseñada para administrar un registro de datos online**, inmutable y permanente. Su sistema solo permite el ingreso de **nuevas entradas**, excluyendo la posibilidad de modificar o eliminar la información original.

Las entradas o transacciones se agrupan en **bloques** que se agregan al registro en forma de **cadena secuencial**, cada uno de ellos relacionado necesariamente con el anterior.

EL BLOCKCHAIN



1. Un **usuario** solicita una **transacción**



2. Se crea un **bloque** que representa la transacción



3. El bloque se **difunde** a todos los **nodos** de la red

4. Todos los nodos **validan** el bloque y la transacción



5. El bloque se añade a la **cadena**



6. La transacción se **verifica** y se **ejecuta**



EL BLOCKCHAIN

Las cadenas de bloques sólo pueden actualizarse bajo el **consenso** de la mayoría de los participantes del sistema, también conocidos como **nodos** (ordenadores dispuestos para realizar estas operaciones). Este procedimiento permite hacer **transacciones seguras**, eliminando intermediarios y descentralizando la gestión tradicional.

El término *Blockchain* se encuentra asociado de forma directa con las **criptomonedas**; sin embargo, su tecnología genera grandes ventajas en la optimización de diferentes tipos de procesos y servicios, entre ellos el **almacenamiento en la nube, la internet de las cosas, la identidad digital, los servicios públicos/ gubernamentales, la seguridad social, la sanidad, etc.**

EL BLOCKCHAIN



LA IMPRESIÓN EN 3D

La **impresión en 3D** es un proceso que permite crear objetos a través de la superposición de capas de un material determinado.

El dispositivo (impresora 3D), **replica de forma física y tridimensional** un diseño que se ha creado digitalmente. Es una tecnología donde converge **la información** (datos), **el software y la maquinaria**, reduciendo en gran medida la intervención humana.

La impresión en 3D tiene **múltiples ámbitos de aplicación**: autopartes, equipos de transporte, maquinaria, instrumentos médicos, piezas de construcción, prendas de vestir, entre otros bienes.

LA IMPRESIÓN EN 3D

SU IMPLEMENTACIÓN
A NIVEL INDUSTRIAL HA GENERADO
GRANDES **AVANCES** EN LA **LOGÍSTICA**.

LOS OBJETOS PUEDEN IMPRIMIRSE
DIRECTAMENTE EN LAS **LÍNEAS**
DE PRODUCCIÓN, GENERANDO:

DISMINUCIÓN
DEL NIVEL DE
DESPERDICIOS

REDUCCIÓN
EN TIEMPOS
DE TRASLADOS

OPTIMIZACIÓN
DE LOS
MATERIALES

REDUCCIÓN
DE
INVENTARIOS



PEOPLE OPERATIONS LATAM

 /popslatam

 @pops.latam