

¿DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE INDUSTRIA 4.0?



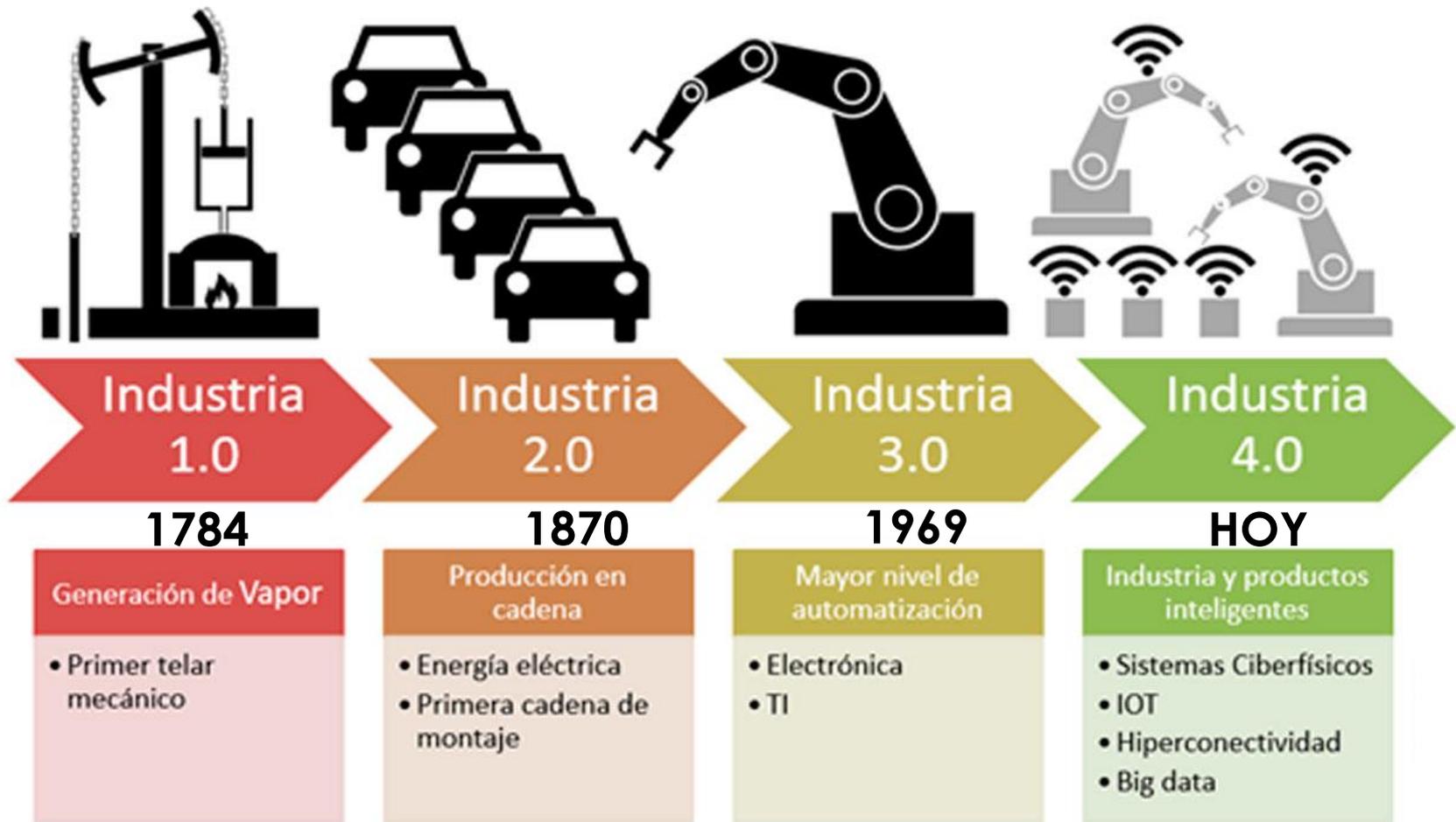
Ing. Ivet Simancas Padilla

Surge en Alemania a comienzos de la década de 2010, acuñado por un grupo multidisciplinario de especialistas convocados por el gobierno alemán para diseñar un programa de **mejora de la productividad** de la industria manufacturera.

El término fue **presentado por primera vez en la Feria de Hannover de 2011** y ganó protagonismo en muy poco tiempo.

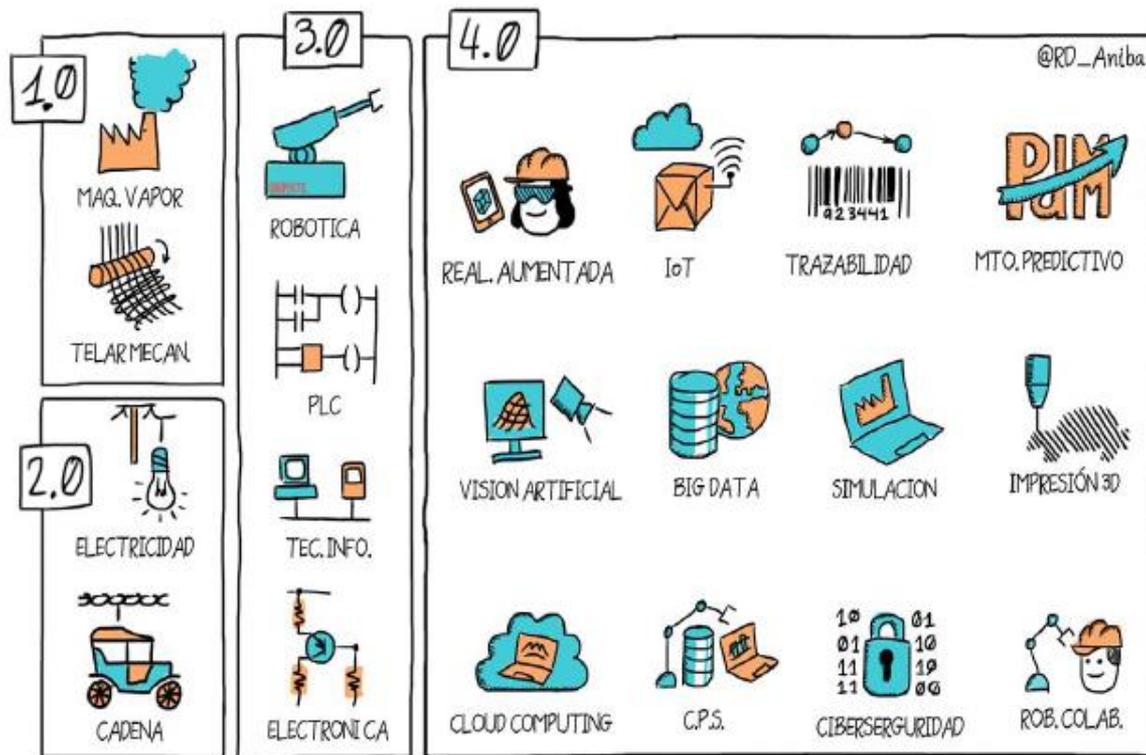


EVOLUCIÓN DE LAS REVOLUCIONES INDUSTRIALES



CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: INDUSTRIA 4.0

La Cuarta Revolución Industrial, también conocida como industria 4.0, **ha cambiando la forma en la cual los negocios operan y compiten**



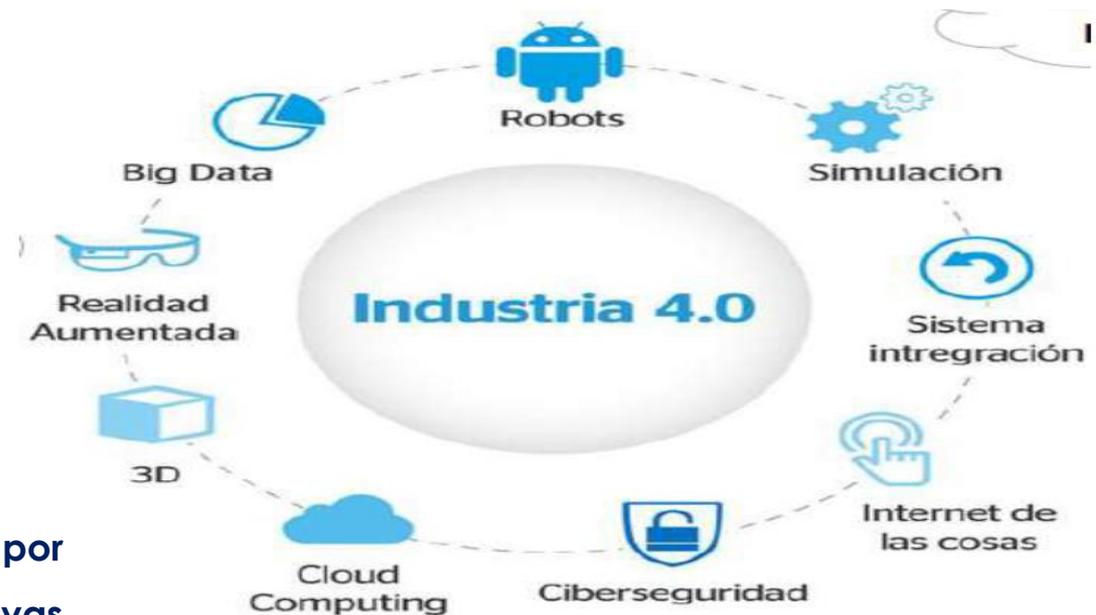
El concepto **“Industria 4.0”** se refiere a la interconexión de recursos tecnológicos que comparten e intercambian información en tiempo real para conformar las llamadas **'Fábricas inteligentes' (Smart Factories)**.



OBJETIVO INDUSTRIA 4.0

Objetivo General:

Potenciar la competitividad de las empresas aplicando avances tecnológicos tanto **a sus productos como a sus procesos de fabricación.**



Esta revolución está marcada por la aparición de nuevas tecnologías como: la Robótica, la Simulación, el Internet of Things (IoT), Ciberseguridad, Realidad Aumentada, Big Data entre otros.



Robótica: máquinas inteligentes que automatizan tareas que antes estaban circunscriptas únicamente al dominio humano.

Simulación: permite ajustar y representar virtualmente el funcionamiento conjunto de máquinas, procesos y personas en tiempo real antes de ser puestos en marcha, lo que ayuda a prevenir averías, ahorrar tiempo y evaluar el resultado final en un entorno controlado.

Internet de las Cosas (IoT): permite una comunicación de forma multidireccional entre máquinas, personas y productos, facilitando la toma de decisiones en base a la información que la tecnología recoge de su entorno.



Ciberseguridad: herramientas preventivas que permiten detectar, anticipar y neutralizar amenazas sobre los sistemas de información de las empresas.

Realidad Aumentada: permite complementar el entorno real con objetos digitales.

Big Data: se refiere a datos caracterizados por su volumen (gran cantidad), velocidad (a la que se generan, accede, procesan y analizan) y variedad de datos estructurados y no estructurados (OECD, 2016)



IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA 4.0

La industria 4.0 puede mejorar las operaciones de negocio y el crecimiento de los ingresos, **transformado los productos, la cadena de suministro y las expectativas de los clientes.**

Cambia la forma de **hacer las cosas**, pero también podría afectar cómo los **clientes interactúan con ellas y las experiencias que esperan tener mientras interactúan con las empresas.**

Más allá de eso, podría generar **cambios en la fuerza laboral, lo que requeriría nuevas competencias y roles.**



IMPACTO DE LA INDUSTRIA 4.0

Este impacto puede sentirse en múltiples niveles: **en grandes ecosistemas, a nivel organizacional y a nivel individual** (en clientes y colaboradores):

Ecosistemas: afecta a todos los agentes del ecosistema (los proveedores, los clientes, las consideraciones regulatorias, los inversores, terceros...)

Organizaciones: los datos en tiempo real puede hacer que las organizaciones sean más **receptivas, proactivas y predictivas**.

Individuos: para los colaboradores puede significar **un cambio en el trabajo que van a realizar**, mientras que para los clientes significaría una mayor **personalización en los productos** que satisfagan mejor sus necesidades.



La aplicación de tecnologías de la industria 4.0 revierte la lógica del proceso de producción convencional : las máquinas de producción industrial **ya no “procesan” el producto, si no que el producto se comunica con la maquinaria para “decirle exactamente qué hacer”** (Germany Trade and Investmen, 2015) que satisfagan mejor sus necesidades.

Se verá más adelante que la gran capacidad de estas fábricas **para generar, procesar y analizar datos** deriva en la toma de decisiones de forma descentralizada y en modelos de negocios centrados en el cliente



Oportunidad de mejorar al poner al alcance de los responsables SGC una serie de instrumentos que les permitan automatizar, analizar y utilizar soluciones innovadoras para obtener resultados de una manera confiable y que aporte mayores beneficios a las organizaciones.

La aplicación de las tecnologías de avanzadas favorece, entre otros aspectos, los siguientes:

- El análisis **confiable** de datos.
- La ejecución de acciones **preventivas y predictivas**.
- El **seguimiento y medición** de los procesos en **tiempo real**.
- En general, la **disminución de los costos de no calidad**.



RESUMIENDO

Las empresas organizan su producción de forma flexible, para **brindar exactamente lo que quiere el cliente**.

Se trabaja sobre **productos existentes a los que se busca agregar valor**, incorporando servicios.

Se busca **acortar la distancia entre el fabricante y el consumidor**; se reduce la intermediación, bajan los costos logísticos y se logra una **mayor satisfacción del cliente** dando una “respuesta inmediata” a su requerimiento



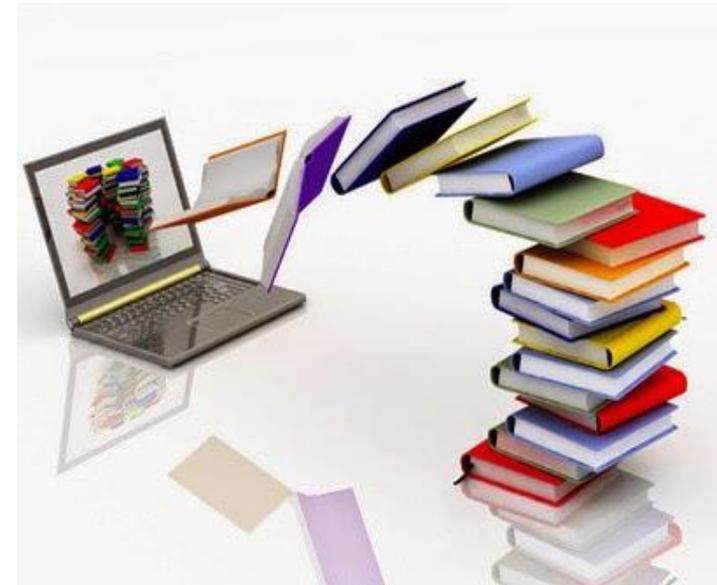
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

SITIOS WEB DE INTERÉS PARA CONSULTA

- **Banco Interamericano de Desarrollo**
<https://www.iadb.org>
- **Banco de Desarrollo de América Latina**
(antes Corporación Andina de Fomento)
<https://www.caf.com>
- **Comisión Económica para América Latina y El Caribe**
<https://www.cepal.org/es>
- **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos**
<https://www.oecd.org/>

LIBROS DE CONSULTA

- **La Meta es la Industria 4.0**
Fran Yañez
- **La Cuarta Revolución Industrial**
Klaus Schwab



“Si algo es lo suficientemente importante, deberías intentarlo. Incluso si el resultado probable es el fracaso”.

ELON MUSK