

INDUSTRIA 4.0



EQUIPO 1

OBJETIVO

El objetivo de esta presentación es dar a conocer la Industria 4.0. Explicando qué es y sus orígenes, también hablaremos sobre los impactos que tienen en cuanto a individuos, organizaciones hasta ecosistemas, a su vez explicaremos sus objetivos.





¿QUE ES LA
INDUSTRIA 4.0?



IMPACTOS

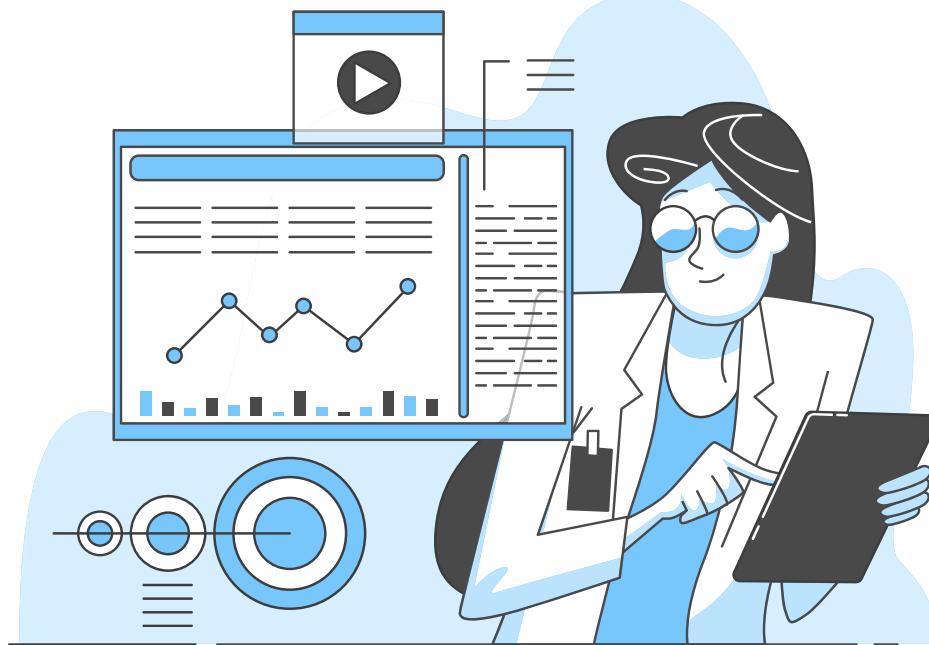


EJEMPLOS Y
EMPRESAS LÍDERES



INDUSTRIA 4.0 EN
MÉXICO

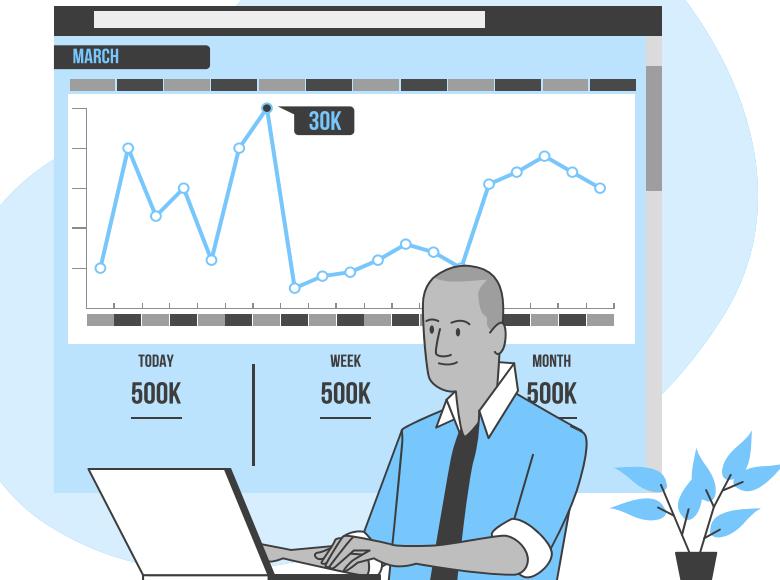
INDICE



01

¿QUE ES LA INDUSTRIA 4.0?

¿QUE ES LA INDUSTRIA 4.0?



El término Industria 4.0 hace referencia a la cuarta Revolución industrial.

Se define como la digitalización de la industria y todos los servicios relacionados con la empresa

Se espera que la Industria 4.0 provoque una nueva revolución,



¿Donde Se origina la industria 4.0?

Originalmente, el término se acuñó en 2011 en la feria de tecnología industrial más popular del mundo: la Feria de Hannover que se celebra en **Alemania** cada año.

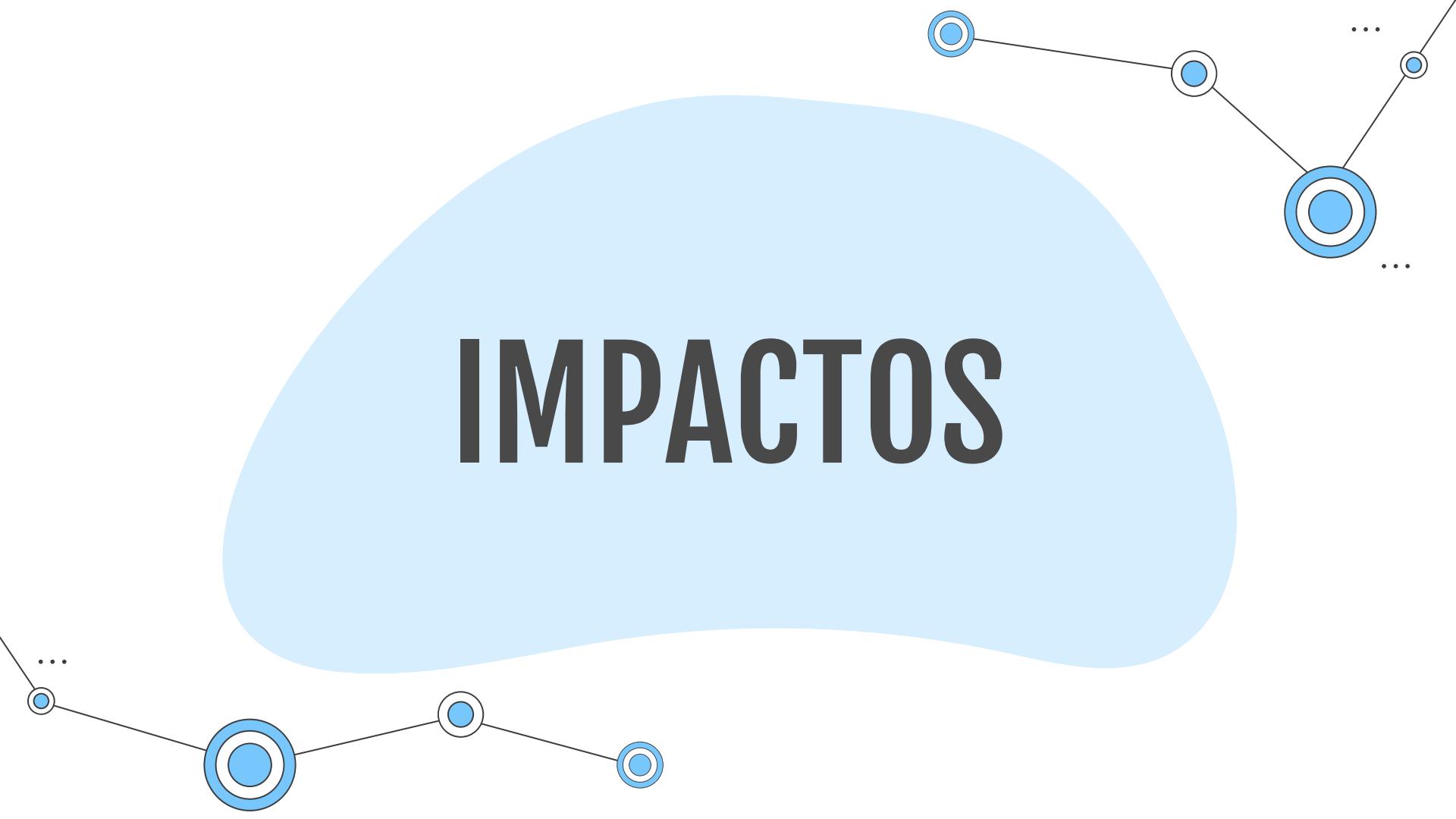
Fruto de esta feria, el gobierno alemán tomó en consideración esta iniciativa en 2013, con el objetivo de competir con países tecnológicamente avanzados en el sector industrial **-la fabricación de productos colectivos e individuales-** De esta forma se inició la competencia de otros países activos en el sector industrial (como Estados Unidos, Europa y China).



¿Por qué es importante la industria 4.0?

Optimiza el nivel de calidad. Al tener una industria automatizada, puede ser más preciso en términos de peso, medición, etc. Por tanto, evitando lógicamente las interrupciones, si la eficiencia es mayor, el coste será menor. **Los procesos automatizados requieren menos personas, por lo tanto, menos errores y reducen el tiempo de producción.** En términos de eficiencia en la utilización de recursos, el medio ambiente puede protegerse mejor.

IMPACTOS

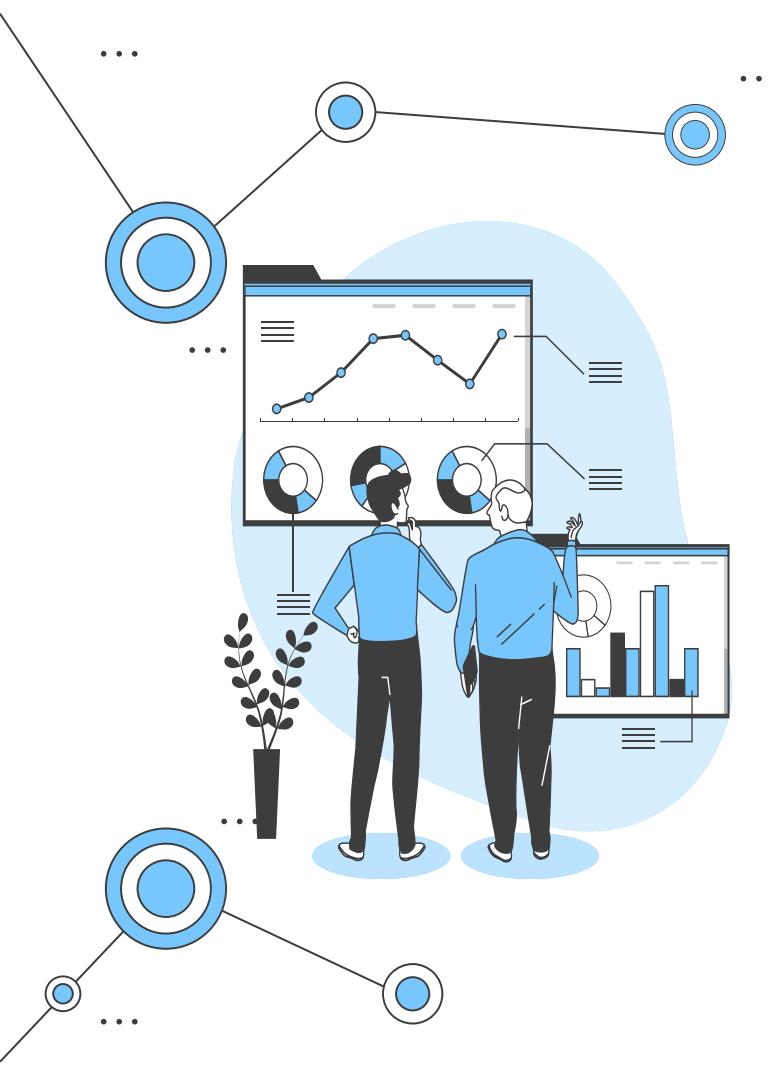




ECOSISTEMAS

Los avances tecnológicos y nuevas tecnologías, afectan a todos los agentes de ecosistemas; aquí entran los proveedores, los clientes, los inversionistas, entre otros.

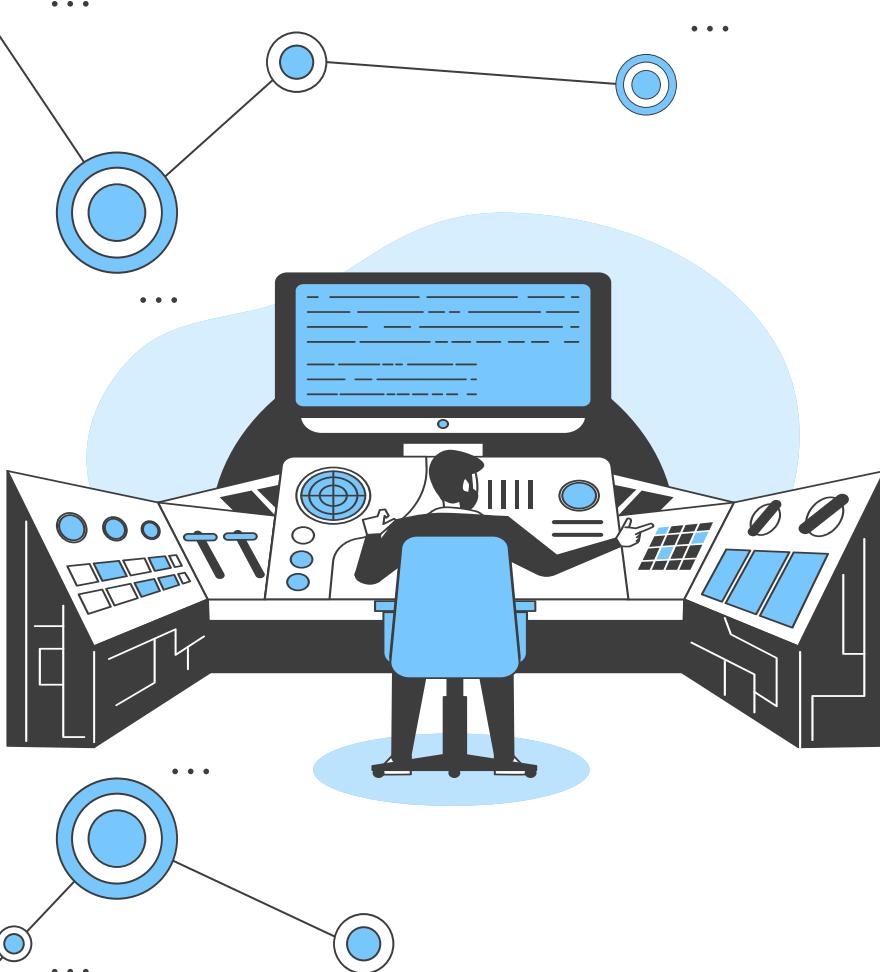
Estas tecnologías, interactúan entre cada punto de una red y después son sometidas a un análisis, para así poder sacar conclusiones y realizar mejoras.

A diagram on the left side of the slide features a central light blue circle containing a line graph showing a fluctuating upward trend and three pie charts. Two stylized human figures in blue shirts and black pants are looking at a large screen displaying a bar chart. The entire central area is enclosed in a larger light blue circle. This central circle is connected by lines to several smaller blue circles arranged in a network-like pattern around it, symbolizing interconnectedness and data flow.

ORGANIZACIONES

Es la capacidad de poder ajustarse y poder aprender los datos en tiempo real, así las organizaciones son más receptivas y predictivas.

Además con estas nuevas tecnologías, se pueden llegar a reducir sus riesgos de productividad.



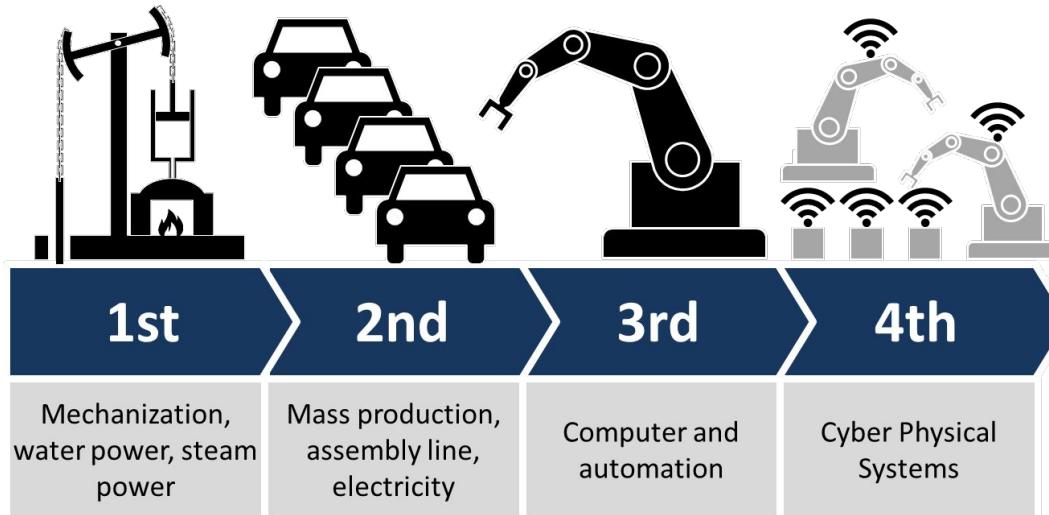
INDIVIDUOS

En la industria 4.0 los impactos individualmente se pueden ver de formas distintas.

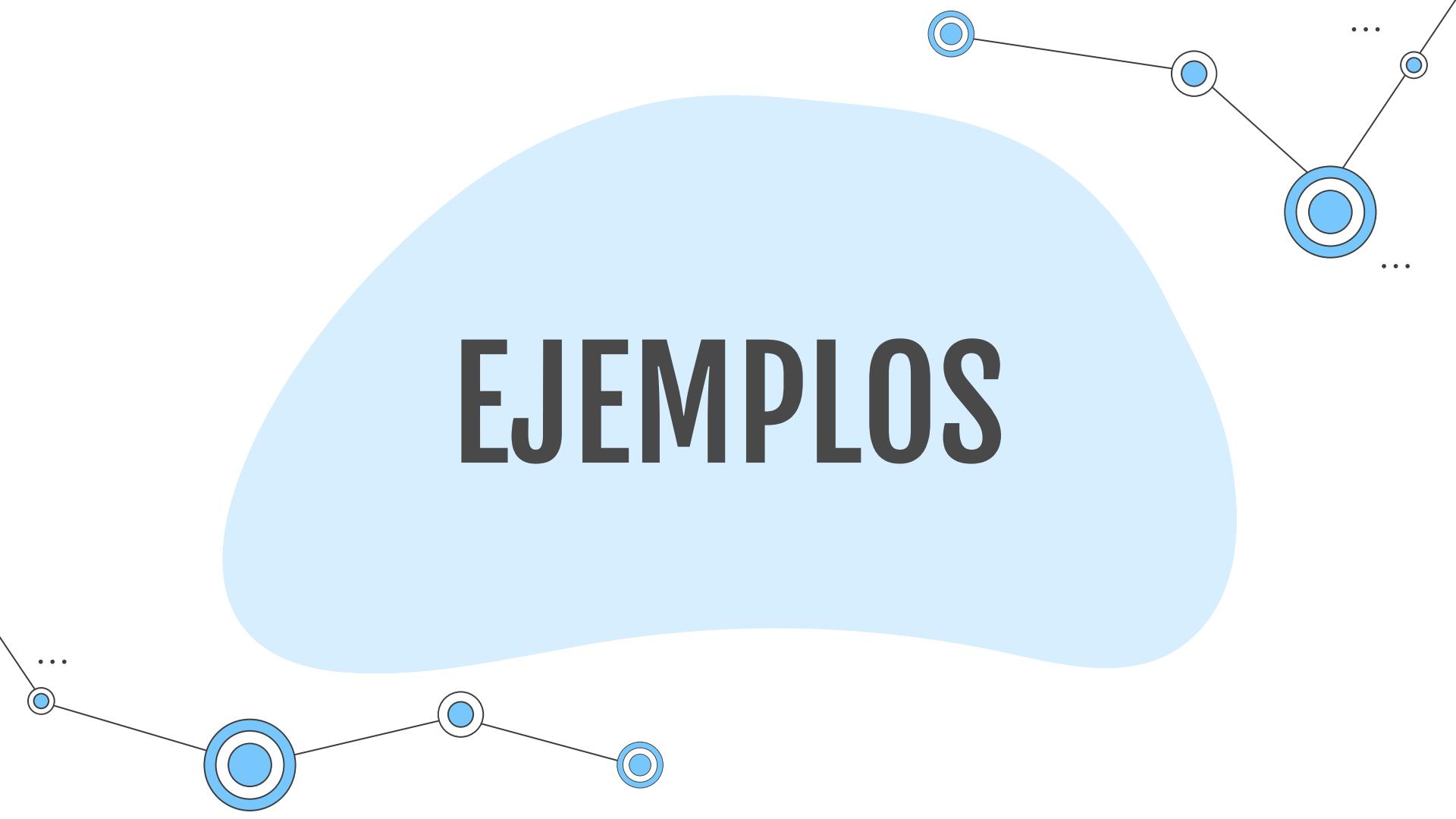
Por ejemplo, para los trabajadores, será una nueva forma de realizar sus actividades, en cambio con los clientes, ellos ven una mayor personalización en los productos que compran y servicios que satisfagan mejor sus necesidades.

OBJETIVOS

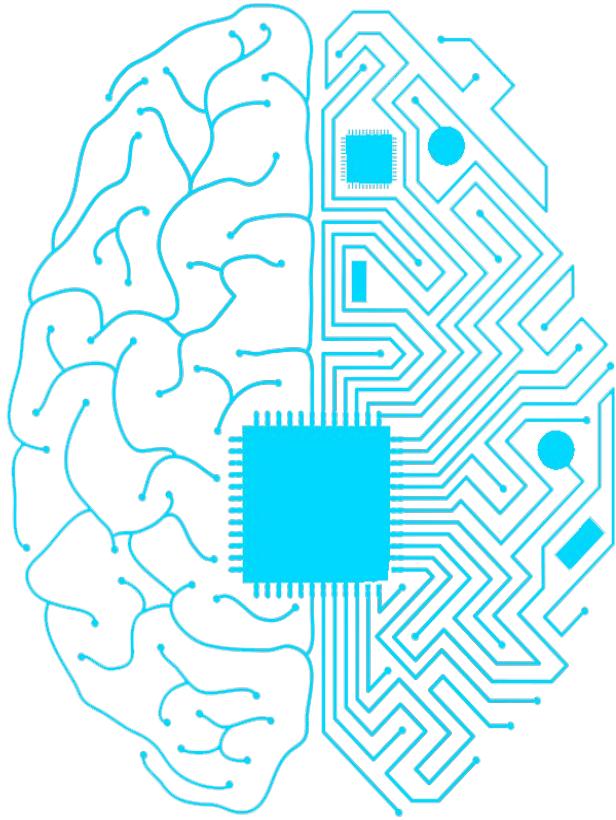
- Solucionar problemas de manera más inteligente y dinámica.
- Computarizar las fábricas, industrias y empresas.
- Uso del internet como base de las conexiones.
- Aumentar la eficiencia de producción.
- Disminuir la tasa de error hasta llegar a cero.



EJEMPLOS



INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)



Es la combinación de algoritmos planteados, con el propósito de crear máquinas que tengan capacidades autónomas, siendo sistemas que piensen y actúen de manera racional e igual a los humanos.

Dentro de la Industria 4.0 existen fábricas inteligentes que contienen estructuras automatizadas, permitiendo la comunicación entre los sistemas de fabricación. Las principales aplicaciones son:

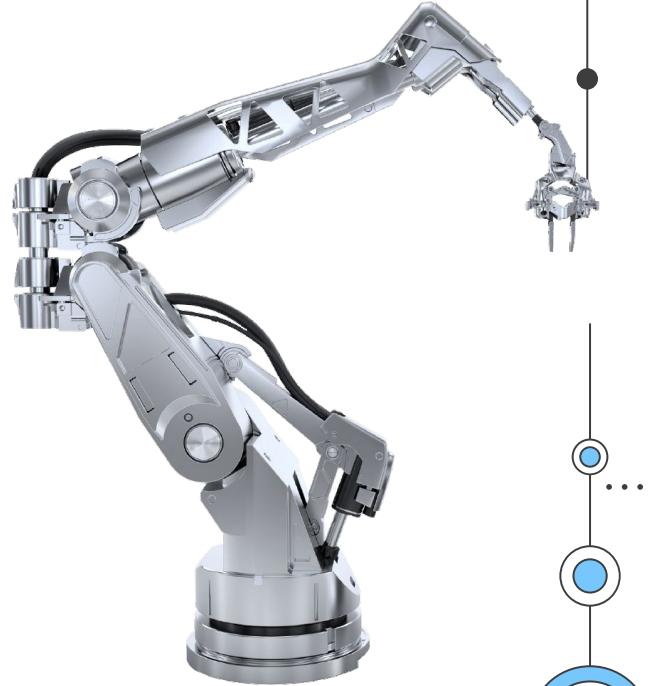
- Mejorar la calidad de producción.
- Reparación y mantenimiento predictivos.
- Soluciones de diseño.
- Robótica precisa y autónoma.

ROBÓTICA

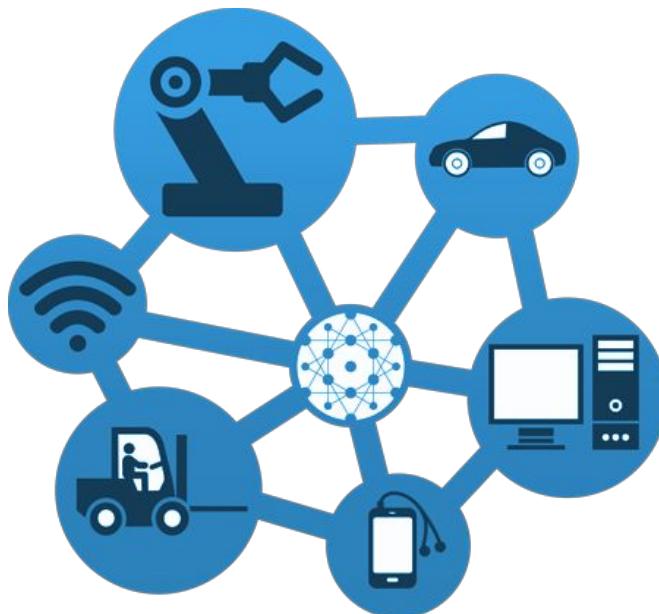
El uso de la robótica dentro de la Primera Revolución Industrial se utilizaba un mecanismo a base de agua y energía de vapor, posteriormente se fue adaptando a montajes en masa utilizando electricidad, y hoy en día ya es un sistema autónomo alimentado por datos y machine learning.

Los robots cada vez realizan trabajos peligrosos ya que estos tienen una mayor precisión al ejecutarlos, trabajando en conjunto con empleados o reemplazandolos en caso de que las tareas sean riesgosas.

Las máquinas buscan impactar los aspectos de la vida humana, como puede ser que estos puedan proporcionar alternativas al Covid-19, evitando poner en riesgo al personal médico.



INTERNET DE LAS COSAS (IoT)



Herramienta que impulsa los avances de Tecnologías de Comunicación y la Información, se puede adaptar a una infinidad de procesos industriales. Integra un sistema de procesamiento, almacenamiento y comunicación entre los procesos físicos de alguna empresa y que estén conectados entre sí.

El potencial del IoT es la herramienta de Big Data, que facilita la toma de decisiones en base a los datos recogidos. Un ejemplo de esto se observa en la industria de agricultura, teniendo un control sobre los cultivos, el suelo y las condiciones de su crecimiento.

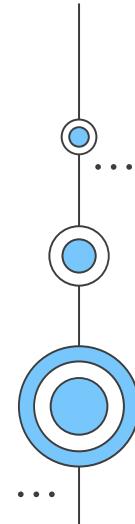
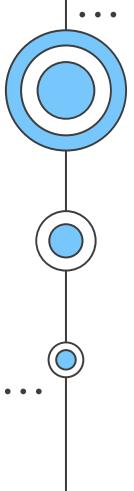
REALIDAD VIRTUAL (VR)

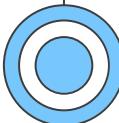
La Realidad Virtual recrea un espacio tridimensional virtual, similar a un espacio real. Esta se utiliza con unas lentes o gafas de VR, privando la visión real y permitiendo tener un escenario virtual de lo recreado. Permitiendo al usuario interactuar dentro de este mundo virtual por medio de mandos o guantes que permiten tener contacto con los procesos de la simulación de la realidad.

Con esta tecnología se puede simular situaciones como accidentes dentro del área laboral, simular maniobras de operación riesgosas, instalaciones industriales, entre muchas otras situaciones.



Empresas Líderes





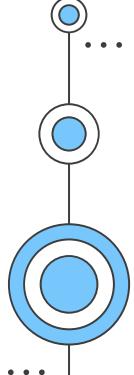
...

Schneider Electric

En desarrollo a la industria 4.0 se asoció con la consultora Accenture para crear el DSF (Digital Services Factory) la función de este programa es impulsar la innovación digital y poder acelerar hasta un 80% la creación y comercialización de nuevos productos.

Seat

Seat es uno de los mayores referentes en la industria 4.0, en 2018 fue reconocido como el líder europeo en transformación digital. Ya desde hace varios años, esta empresa automovilística implementó la inteligencia artificial, realidad virtual y robots colaborativos.





General Electric

Esta empresa está transformando la industria con máquinas manejadas por software, su sectores principales son la energía, la salud y el transporte. En el sector de la energía eólica, crearon la tecnología Digital Windfarm, logrando una mayor eficiencia y produciendo un 20% más de energía anual.

Airbus

Esta empresa es referente en la fabricación de aeronaves, su solución para reducir complejidad y tiempo, fue un "wearable", unas gafas inteligentes que podían marcar las directrices milimétricamente para ensamblar los asientos, con esta mejora, su tasa de error es de cero y aumentaron un 500% la productividad.





A smaller, dark gray Siemens logo, which includes the word "Siemens" in a serif font inside a teal rectangular box.

Es uno de los grandes referentes de la industria 4.0 como proveedor para otras empresas, En Siemens se gestionan más de 50 millones de procesos de datos al dia. Siemens Electronic Works Amberg (EWA) es una planta en Alemania, que el 75% de los procesos son controlados por máquinas y robots.

INDUSTRIA 4.0

EN MÉXICO



Actualmente México se encuentra en camino para convertirse en un **líder de la industria 4.0 en América Latina**, esto debido a las grandes ventajas competitivas como lo son: su capital demográfico en relación a la joven población, su capacidad de exportación y sus avanzados procesos de transformación digital en el sector manufacturero.

Otra gran ventaja es el interés mundial que tienen las empresas y fabricantes en México debido a sus **costos de fabricación y los beneficios de implementación a eficiencias mejoradas, rendimientos autónomos, personalización masiva, nuevos ingresos y modelos comerciales.**



Referencias

- Anónimo. (2021). 5 Ejemplos de empresas que lideran la industria 4.0. 19 Abril 2021, de Yeeply Sitio web: <https://www.yeeply.com/blog/ejemplos-empresas-industria-4-0/>
- E. Arrieta. (2017). Diez empresas que lideran la Industria 4.0. 19 Abril 2021, de Expansión Sitio web: <https://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2017/11/08/59f8a85922601d1b458b4618.html>
- Zitelia (s.f) El Internet de las Cosas en la Industria 4.0. Zitelia. 19 de abril de 2021. Sitio web: <https://www.zitelia.com/internet-de-las-cosas-en-la-industria-4-0/>
- 3R (s.f) Realidad Virtual. Industria 4.0. 19 de abril de 2021. Sitio web: <https://industria40.me/realidad-virtual/>
- López, Javier (2020) Robots, pieza clave de la Industria 4.0. El Economista. 19 de abril de 2021. Sitio web: <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Robots-pieza-clave-de-la-Industria-4.0-20200609-0056.html>
- Nexus Integra (2020) Inteligencia Artificial: el motor detrás de la industria 4.0. 20 de abril de 2021. Sitio web: <https://nexusintegra.io/es/inteligencia-artificial-el-motor-detrás-de-la-industria-4-0/>

VIDEO DE EQUIPO



INTERNET DE LAS COSAS (IoT)

The diagram shows a central circular node connected to various other nodes representing different devices and systems. These include a smartphone, a laptop, a truck, a hand, and a gear. Lines connect these nodes to a central hub, symbolizing a network of interconnected objects.

Herramienta que impulsa los avances de Tecnologías de Comunicación y la Información, se puede adaptar a una infinidad de procesos industriales. Integra un sistema de procesamiento, almacenamiento y comunicación entre los procesos físicos de alguna empresa y que estén conectados entre sí. El potencial del IoT es la herramienta de Big Data, que facilita la toma de decisiones en base a los datos recogidos. Un ejemplo de esto se observa en la industria de agricultura, teniendo un control sobre los cultivos, el suelo y las condiciones de su crecimiento.