



Inteligencia artificial e innovación tecnológica

Prof. Raymundo Soto Soto





Orden de ideas

Introducción

Contexto

IA – Datos - Tecnología

Tendencias

Puntos finales



John J. Hopfield

Geoffrey E. Hinton

Premio Nobel de Física 2024

Por sentar las bases de lo que hoy conocemos como
Inteligencia Artificial



David
Baker

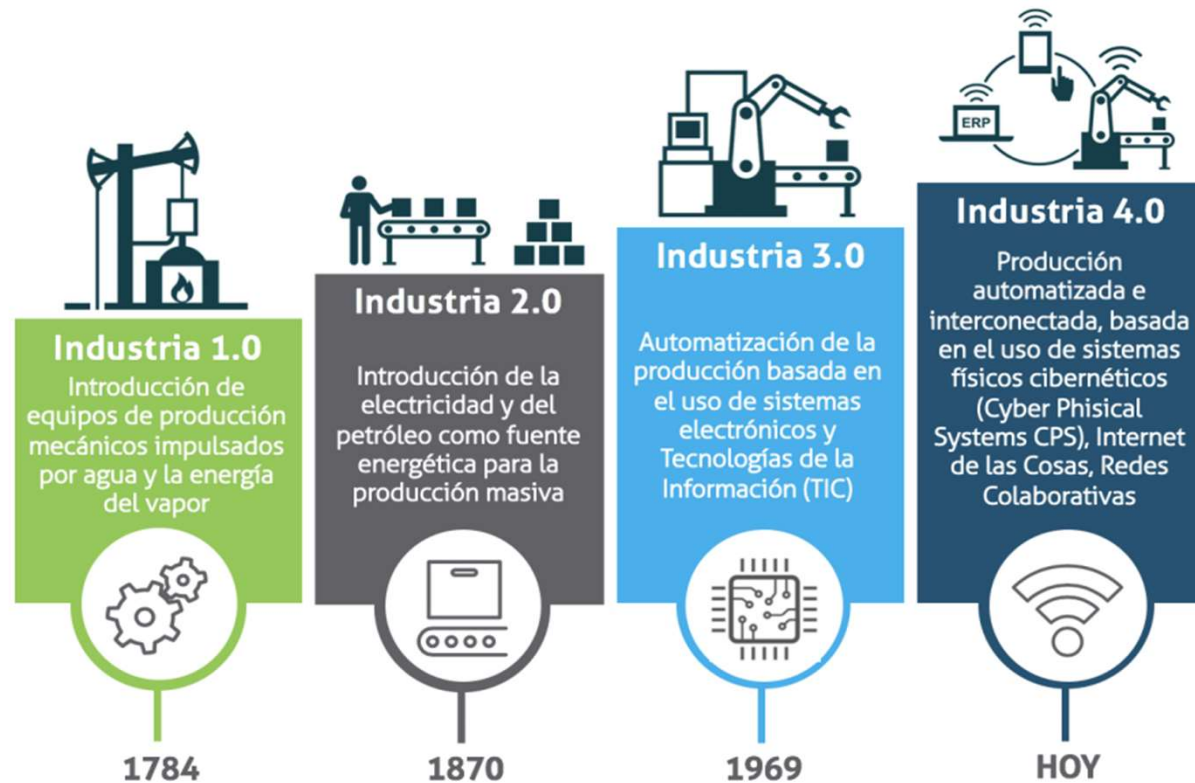
Demis
Hassabis

John M.
Jumper

Premio Nobel de Química 2024

Por crear y develar la estructura de nuevas proteínas.

Contexto histórico de los avances en la industria



En la industria 4.0 los datos y el conocimiento adquirido a través de esos datos provoca el cambio en los procesos de producción

Internet de las cosas (IoT) y datos másivos (Big data)

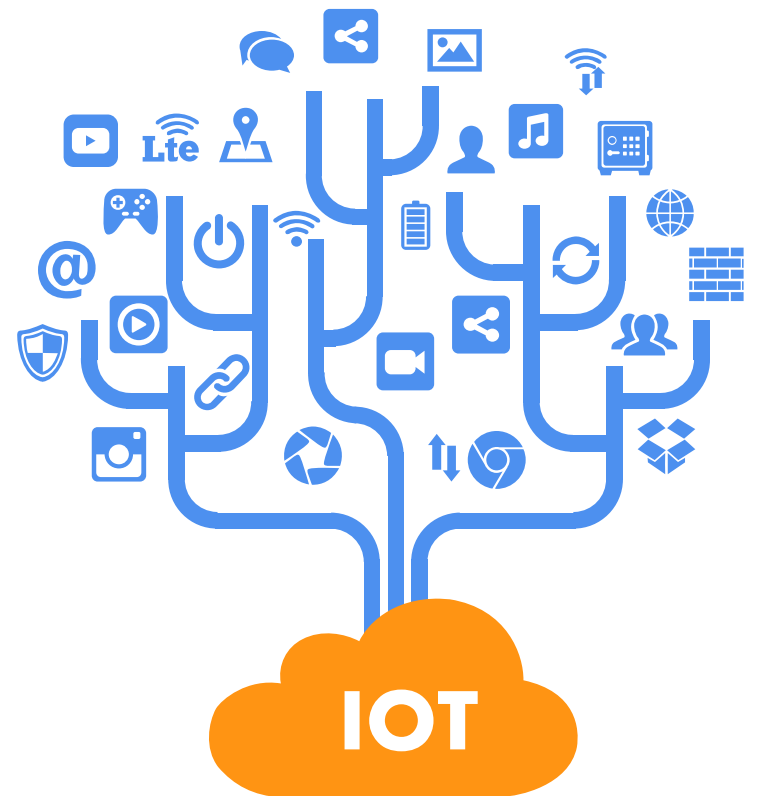
Es un sistema de dispositivos conectados entre sí y al internet que pueden recopilar, enviar y recibir datos en tiempo real.

¿QUÉ USAMOS?

Sensores, procesadores y conectividad de red, lo que les permite recopilar y enviar datos, así como recibir y ejecutar comandos.

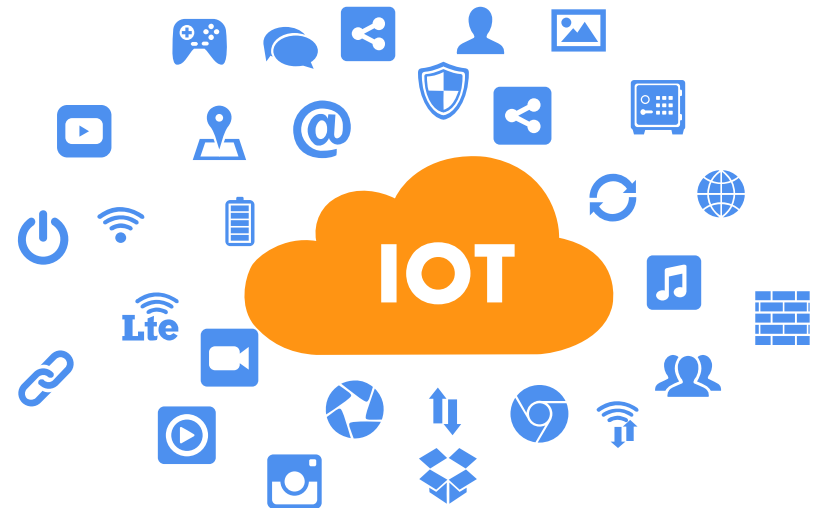
VALOR ADQUIRIDO

En esta tecnología los objetos que usamos en nuestra vida cotidiana están conectados y pueden comunicarse para tomar decisiones inteligentes y automatizadas.



Internet Of Things

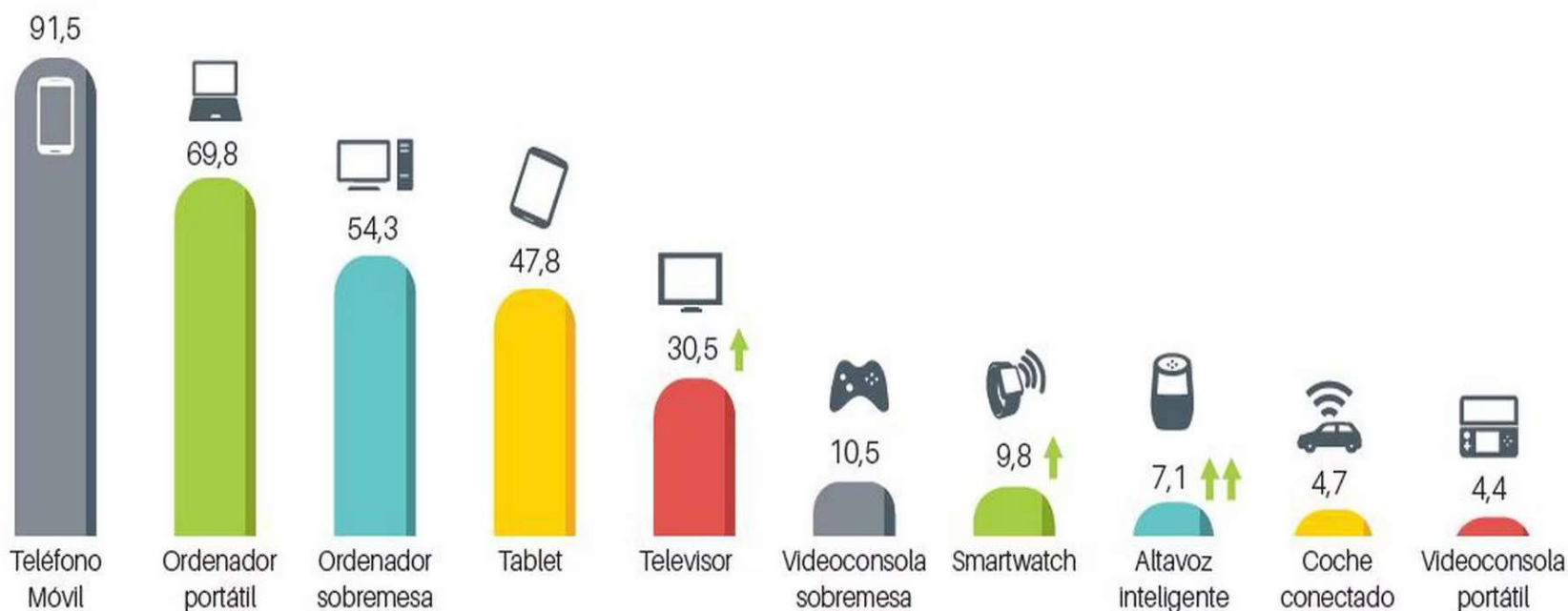
¿Desde cuántos dispositivos se conecta un usuario?

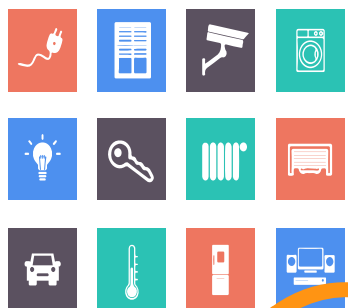


Dispositivos conectados a internet (miles de millones) en 2025

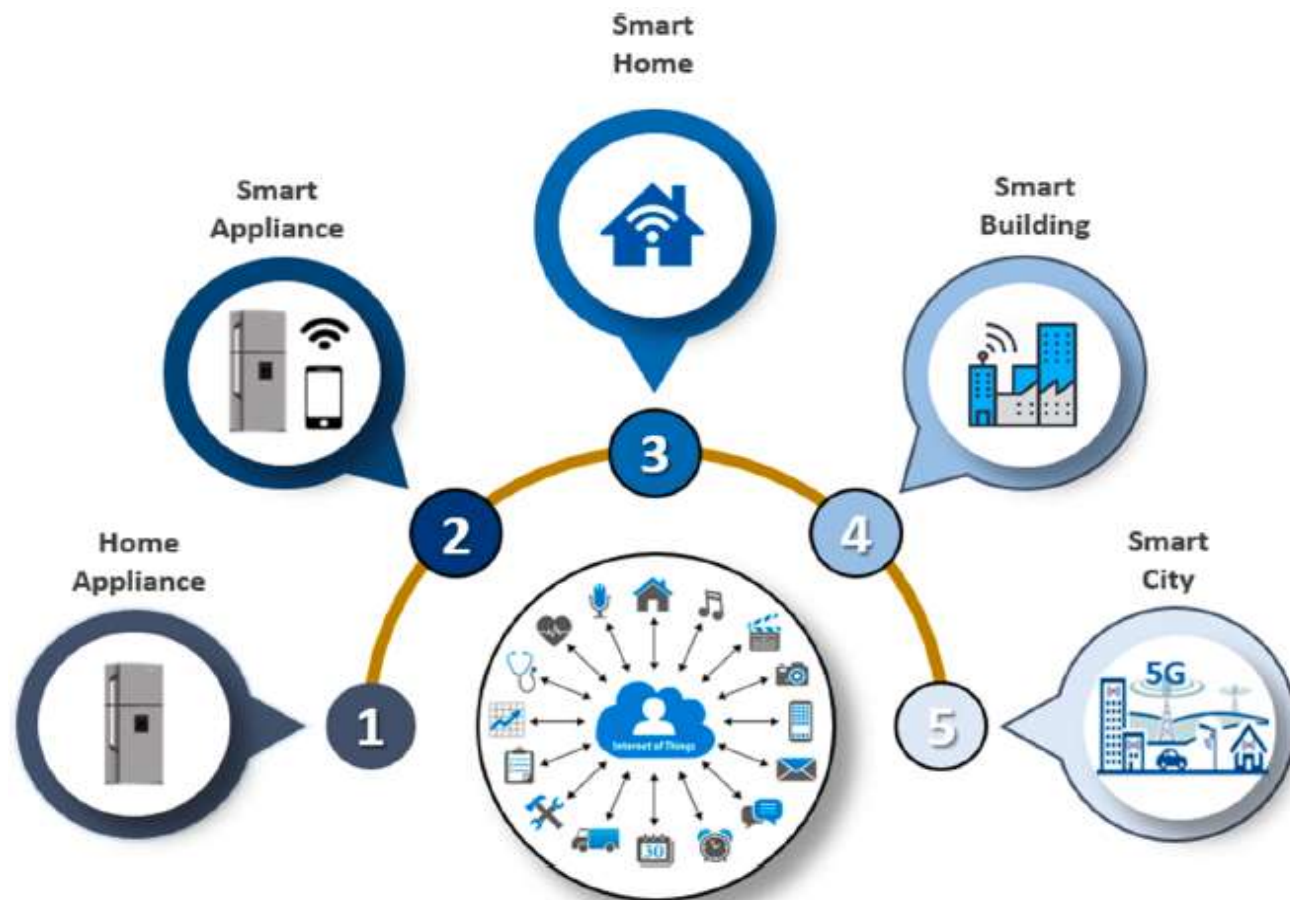
75,000,000,000 – 9 o 10 por humano

DISPOSITIVO DE ACCESO A INTERNET (%)

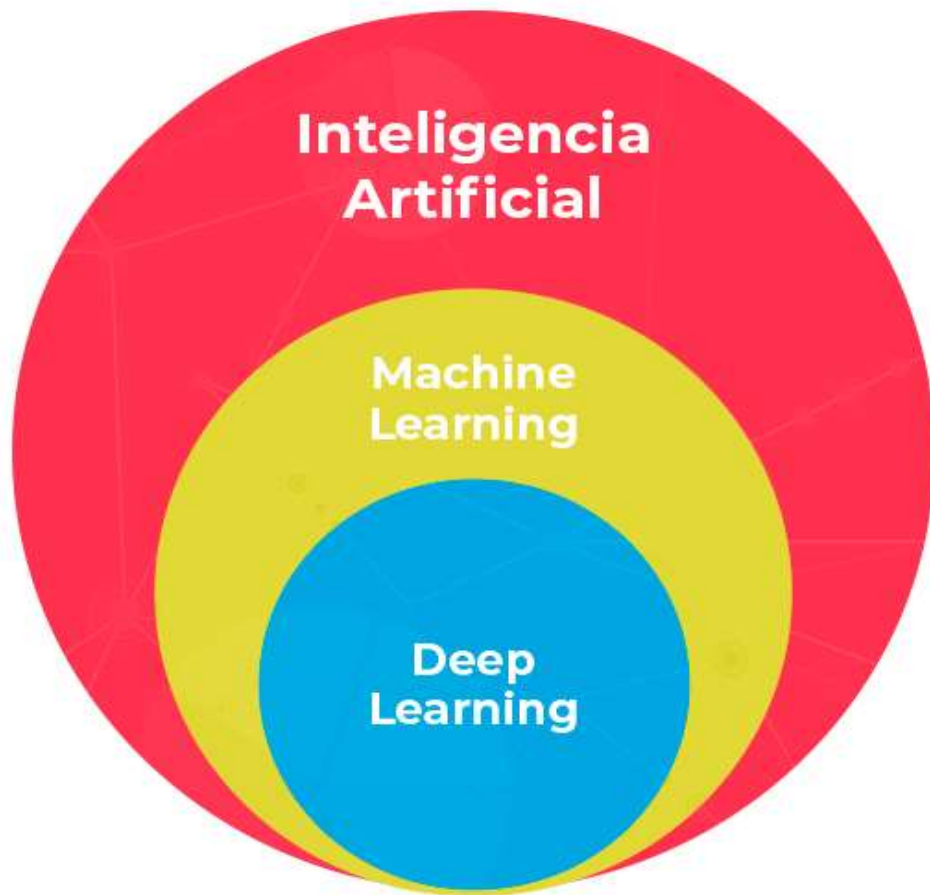




Aplicaciones del IoT – Ecosistema de cosas – hiperconectividad – Decisiones autónomas



IA y Datos



● **IA:** Combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.

● **Machine Learning:** Rama de la Inteligencia artificial (IA) que estudia como dotar a las máquinas de capacidad de aprendizaje

● **Deep Learning:** algoritmo automático jerárquico que emula el aprendizaje humano con el fin de obtener ciertos conocimientos.

Cambios e innovación provocados por la IA en la industria

- ❑ Se han automatizados tareas mecánicas y previsibles. Se reemplazan las tareas rutinarias, previsibles o codificables. Se reasigna a los trabajadores a labores más productivas.
 - La IA no provoca pérdida de trabajos, la industria automotriz ha contratado más trabajadores a la par que ha aumentado la instalación de robots (Corvalán, 2019). A nivel mundial se mantiene constante la tasa de desempleo.



Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.

Cambios e innovación provocados por la IA en la industria

- ❑ Transición hacia nuevos trabajos o nuevas formas de trabajo
 - Trabajos centrados en el uso y mejorar de la tecnología
 - Ingenierías (Ingeniería de prompts)
 - Analistas y científicos de datos
 - Especialista en IA
 - Robótica
 - Desarrolladores de software



Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.

Cambios e innovación provocados por la IA en la industria

- ❑ Transición hacia nuevos trabajos o nuevas formas de trabajo
 - Trabajos de la economía naranja
 - Bienes y servicios que se generan en el arte, diseño, música, modas, artesanías y creaciones culturales.
 - Cine producido con IA (Guiones y vídeos)
 - Pinturas producidas con IA
 - Música producida por IA
 - La gente se convierte en *prosumidores* usando la IA.

Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.



Cambios e innovación provocados por la IA en la industria

- ❑ Transición hacia nuevos trabajos o nuevas formas de trabajo
 - Trabajo *freelance* y *gig economy* (economía colaborativa)
 - Trabajos que se realizan de forma esporádica que permiten mantener flexibilidad en los horarios y autonomía de los trabajadores.
 - *Nómadas digitales*
Crowdwork. Trabajo colaborativo online, muchas personas aportan una cantidad de trabajo a un proyecto.



Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.

Cambios e innovación provocados por la IA en la industria

□ Nuevas habilidades

- Habilidades digitales: conjunto completo de competencias técnicas, cognitivas y socioemocionales que permiten a las personas enfrentar los desafíos y adaptarse a las demandas de la vida digital.
- Coeficiente digital
- Aprendizaje permanente

Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.



Cambios e innovación provocados por la IA en la industria

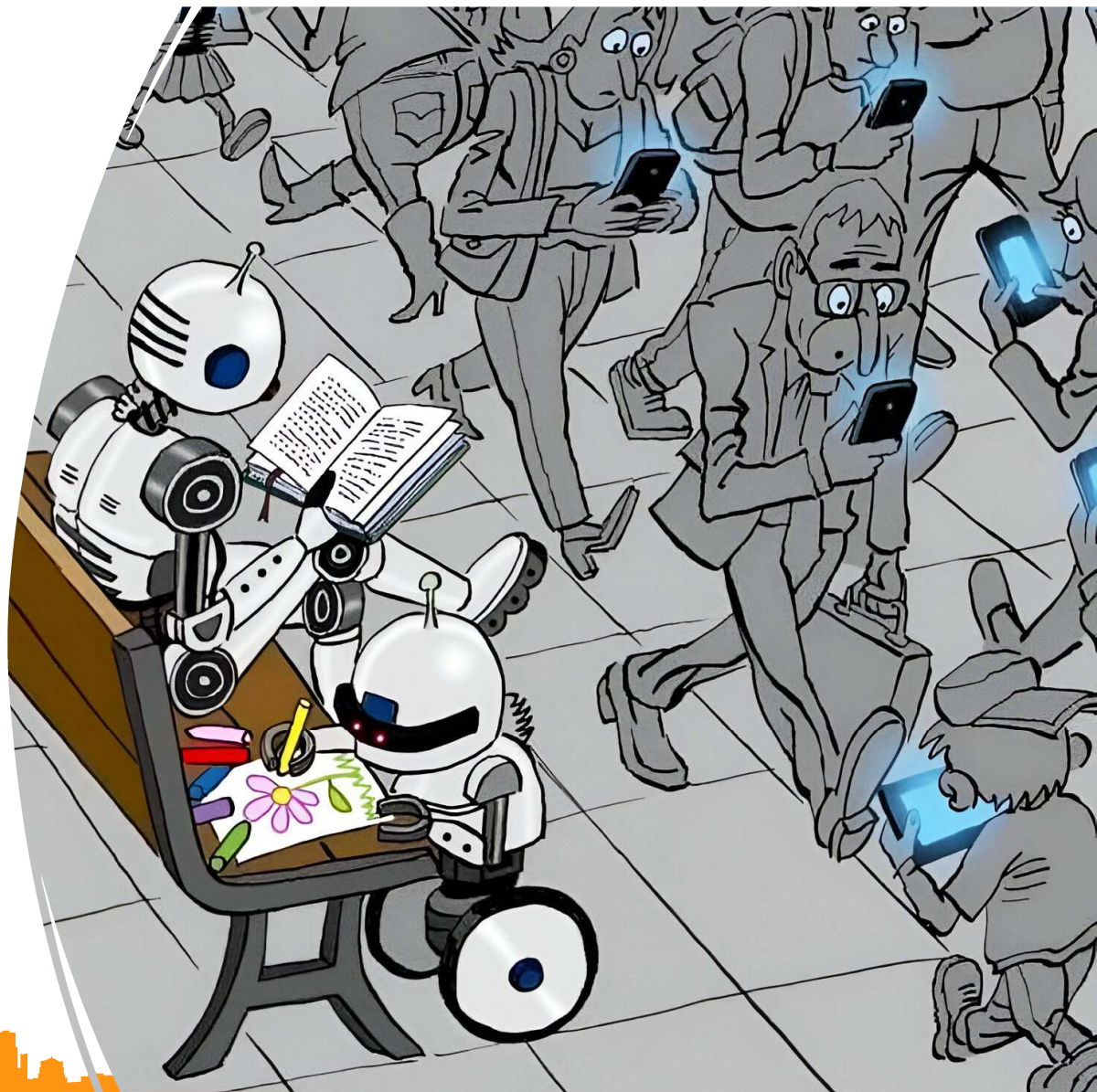
Cobotización: trabajo conjunto donde converge las capacidades del ser humano con la IA y los robots.

Es una fuerza laboral con inteligencia aumentada. Se potencializan los límites de las capacidades del ser humano.



Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.

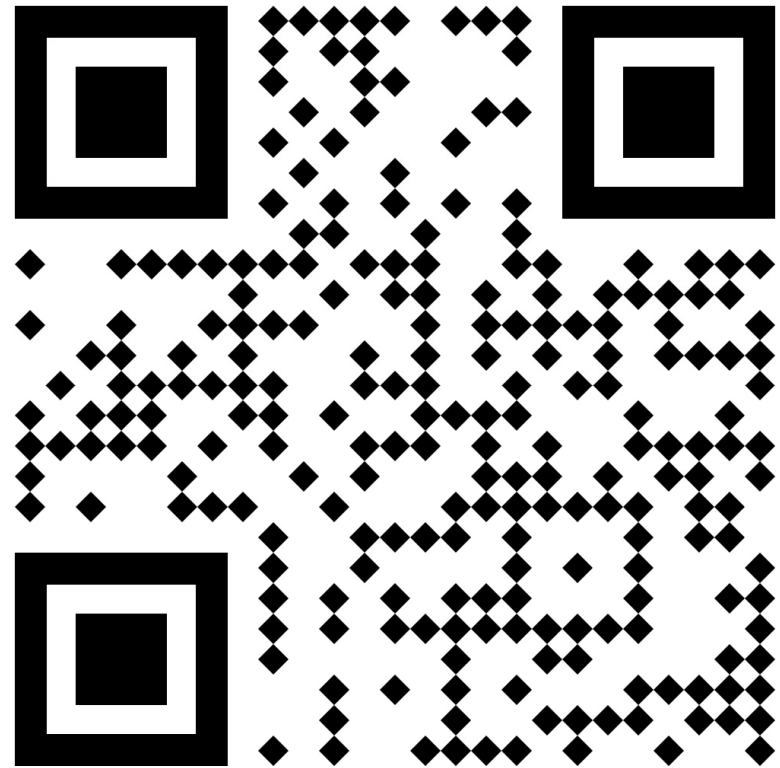
“Los humanos
deben hacerse
más inteligentes
que las
máquinas.”



Recomendación - GROQ

groq™

Honestidad Académica



Conclusiones y perspectiva de AI



Incluyente

Todas las carreras desarrollarán sus aplicaciones de IoT - IA



Nuevas profesiones se desarrollarán

Las carreras del futuro están apareciendo



Cuestiones éticas del uso de la IA y los datos

La ética en datos e IA debe proteger la dignidad humana.



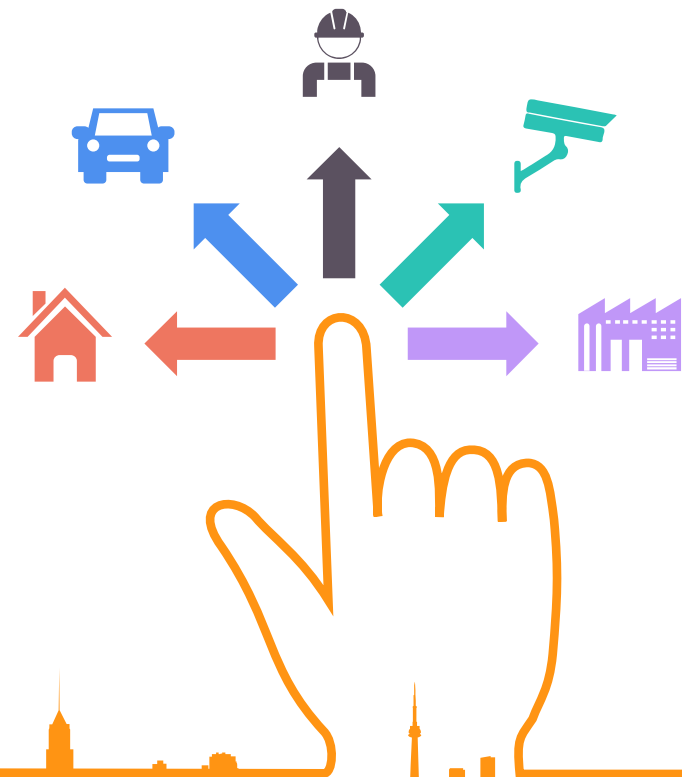
Generación de tecnología

La ciencia desarrollará más conocimiento, ¿Habrá una brecha cultural ?



Objetivos de desarrollo sustentable (Agenda 15-30)

Todos los proyectos deberán basarse en estos objetivos.



Bibliografía

1. Aheleroff, S., Xu, X., Lu, Y., Aristizabal, M., Velásquez, J. P., Joa, B., & Valencia, Y. (2020). IoT-enabled smart appliances under industry 4.0: A case study. *Advanced engineering informatics*, 43, 101043.
2. Hossein Motlagh, N., Mohammadrezaei, M., Hunt, J., & Zakeri, B. (2020). Internet of Things (IoT) and the energy sector. *Energies*, 13(2), 494.
3. Moore, S. J., Nugent, C. D., Zhang, S., & Cleland, I. (2020). IoT reliability: a review leading to 5 key research directions. *CCF Transactions on Pervasive Computing and Interaction*, 2, 147-163.
4. Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.



Gracias por su atención

Raymundo Soto Soto

raymundo_soto@my.unitec.edu.mx



GitHub

<https://github.com/raymundosoto>

