

# ¿Qué tecnologías involucra la industria 4.0?

---

Mayo 2022



Ministerio de  
Desarrollo Productivo  
Argentina



Unidades de  
Transformación  
Digital



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN



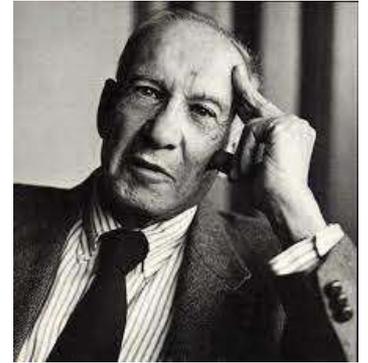


- ▶ “En tiempos pioneros, se usaban bueyes para tirar de cosas pesadas, y cuando un buey no podía mover un tronco, no intentaban hacer un buey más grande. No deberíamos intentar, pues, construir ordenadores más grandes, sino intentar conseguir más sistemas de ordenadores”.

Grace Hopper



- ▶ “Lo que no se puede medir no se puede controlar; lo que no se puede controlar no se puede gestionar; lo que no se puede gestionar no se puede mejorar.”



Peter Drucker

# Las 4 P's de la gestión de un proyecto (foco de la TD)



# Un combustible cada vez más preciado



# Algunos números de la revolución 4.0

---

## ¿Cuántos datos hay en Internet?

Disco de  
1TB



01

Se estimó que la cantidad de **datos en el mundo** era de **44 zettabytes** a principios de **2020**.



02

Para **2025**, se espera que la cantidad de **datos** generados cada día alcance los **463 exabytes** en todo el **mundo**.

03

Google, Facebook, Microsoft y Amazon almacenan al menos 1200 petabytes de información.

04

El mundo gasta casi **USD 1 millón por minuto** en **productos básicos** en **Internet**.

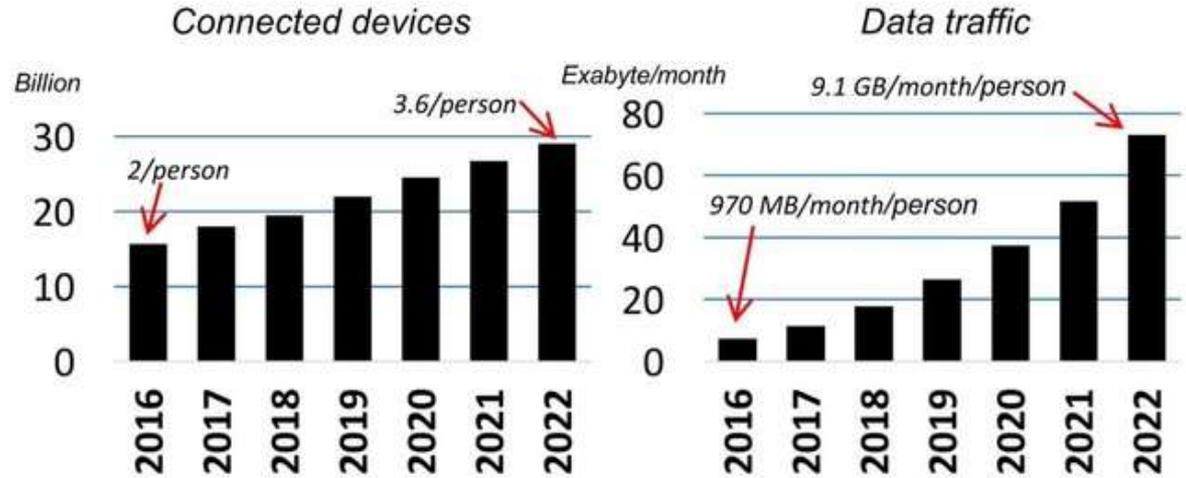
05

Para **2025**, habría **75 mil millones de dispositivos** de Internet de las Cosas (IoT) en el mundo.

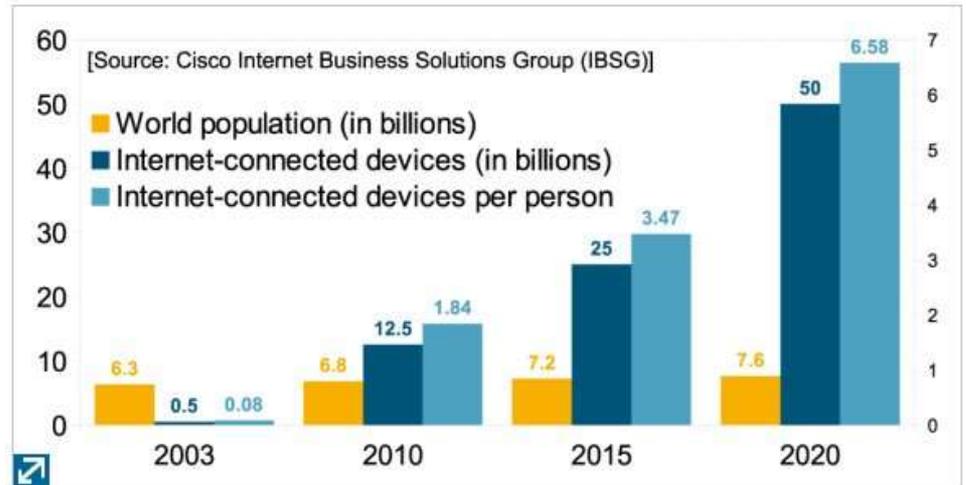
06

Para **2030**, **9 de cada 10** personas de **+6 años** serán **digitalmente activas**.

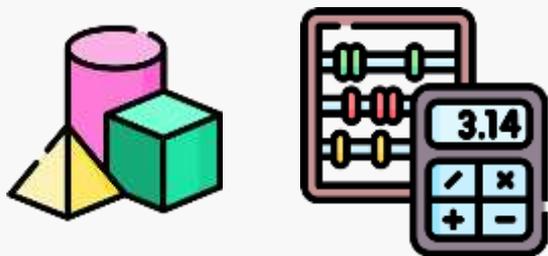
¿Qué factores acelerarán aún más la generación de datos?



Chalaut, Robin & Aki, Robert. (2020). Massive MIMO Systems for 5G and Beyond Networks—Overview, Recent Trends, Challenges, and Future Research Direction. *Sensors*, 20, 2753. 10.3390/s20102753.



## Geometría vs. Aritmética



**“Bulimia” Informativa**  
**“Ansiedad” informativa**

Richard Saul Wurman



**VS**



**VS**



# ¿Cuánto conoce a sus clientes?

---

## Quiero vender más, entonces necesito conocer más a mis clientes

### Preguntas disparadoras



### Social y demográfico

- ▶ ¿Quiénes son?
- ▶ ¿En dónde están?



### Sociológico y conductual

- ▶ ¿Cómo piensan?
- ▶ ¿Qué necesitan?
- ▶ ¿Qué aprecian?



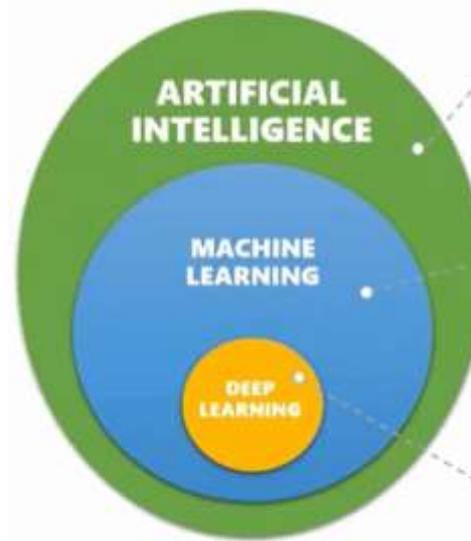
### Alguna vez midió lo siguiente:

- ▶ ¿Cuántas veces compra cierto producto algún cliente?
- ▶ Cuando una persona compra el producto A, ¿Con qué producto suele acompañarlo?
- ▶ ¿Qué día/época se venden más ciertos productos?
- ▶ ¿Cuál es la franja etaria que más compra cierto producto?
- ▶ Las personas mayores con mayor sueldo, ¿Son los que más consumen?
- ▶ Con respecto al mes X del año pasado, ¿Qué ganancia puedo esperar el mes X de este año?

# Tecnologías de la industria 4.0



Analítica de datos  
Aprendizaje Automático  
(Machine Learning)



Inteligencia artificial

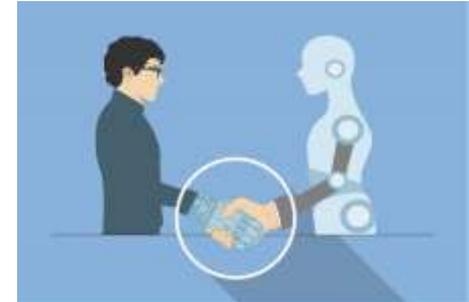
Técnicas de aprendizaje que permiten a las máquinas imitar el comportamiento humano.

Aprendizaje automático

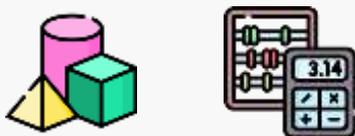
Subconjunto de la IA que utiliza métodos estadísticos para permitir a las máquinas mejorar con la experiencia.

Aprendizaje profundo

Subconjunto del ML que permite utilizar redes neuronales multicapa.



## Geometría vs. Aritmética



(Un ejemplo puntual)

“Cualquier tecnología  
suficientemente avanzada es  
indistinguible de la magia.”

Arthur C. Clarke



Deep Blue

(1997)

Stockfish

(2008)

AlphaZero

(2017)



# El proceso del nuevo paradigma

---



# El proceso al que se enfrenta cualquier negocio o industria en la actualidad



# Algunas herramientas de la industria 4.0 al alcance de su mano

---

Herramientas al alcance de su mano

(un diagnóstico muy simple al alcance de su mano)



<https://shorturl.ae/xjvaD>

## Herramientas útiles (Chatbots):

“Atender consultas 24/7”

El Chavo Usando Google



Algunas opciones:



Hay muchas más...

>> <https://bloo.media/blog/mejores-herramientas-chatbot/> <<

# Herramientas útiles (Comunicación y marketing):

“+info y catálogo 24/7”



	<b>Keratina + Retruccure con Ampollas</b> Servicio integral de keratina + ampollas dos ser... ARS 2.000,00
	<b>Servicio de Nutrición Profunda!!! Para e...</b> Ideal para cabellos Dañados y resecos de regal... ARS 1.000,00
	<b>Gloss</b> Alisados _shock de keratina _plastificado ARS 1.200,00
	<b>Vestidos de fiestas</b> ARS 1.500,00
	<b>Alquiler de vestidos</b> ARS 1.500,00
	<b>Alquiler de vestidos de fiestas</b> Alquiler de vestidos consulta las previos Dispon... ARS 1.500,00

Mayrim  
Joyas plata 925

	<b>Aros plata 925 bañado oro rose</b> Piedra blanca ARS 2.100,00
	<b>Cadena plata 925 bañada oro rose</b> 45cm ARS 1.200,00
	<b>Plata 925 bañado en oro rose</b> Detalle árbol bñe piedras blancas ARS 2.250,00
	<b>Pulcra plata 925</b> ARS 2.700,00

**Kavak Deportes**  
+54 8 3015 05-0236  
Sporting Goods Store

Share

This is a business account.

Empresa comercial especialista en venta de cazado, indumentaria y accesorios deportivos de las mejores Marcas. Con los mejores precios y atención.

**Monday** 8:00 AM - 1:00 PM  
4:00 PM - 8:00 PM

Av. Colón 335, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina 4000

info@kavakdeportes.com.ar  
http://www.kavak.com.ar

Herramientas útiles  
(Registros):

“Registrar turnos 24/7”

Un ejemplo puntual →



## Herramientas útiles (E-Commerce)

---



 Adobe Experience Cloud

 tiendanube

 BIGCOMMERCE

**Hay muchas más...**

>>[https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/mejores-plataformas-ecommerce/#1\\_Zyro\\_eCommerce - Poderosa y accesible](https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/mejores-plataformas-ecommerce/#1_Zyro_eCommerce_-_Poderosa_y_accesible)<<

Y muchas  
más herramientas...



**Segmentación de  
clientes**



**Predicción de  
ventas**



**Detección  
de fraudes**

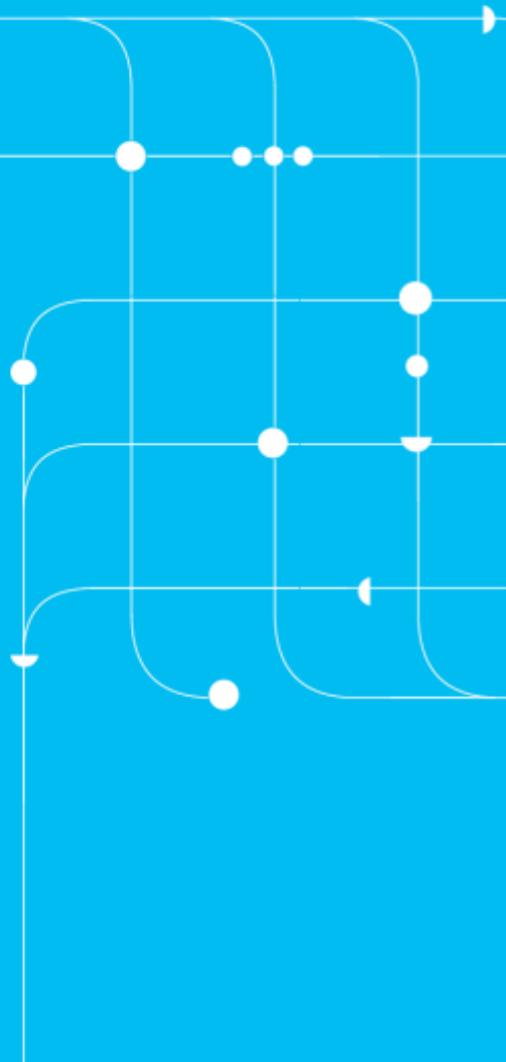


**Tácticas de precios  
dinámicos**

Y más...

¡Muchas gracias!

¿Preguntas?



# INDTech.ar - Autodiagnóstico



<https://indtech.ar/amdIndtech.htm>



## CONOCER EL NIVEL DE DIGITALIZACIÓN DE TU NEGOCIO

Saber en qué punto se está en cada dimensión productiva, es un primer paso para tener un horizonte hacia donde avanzar en el proceso de Transformación Digital. Permite conocer los puntos altos sobre los cuales apoyar el proceso y en cuales es necesario realizar cambios.



## CHEQUEAR TU POSICIONAMIENTO POR SECTOR PRODUCTIVO Y REGIONAL

No todos los sectores productivos cuentan con el mismo grado de tecnificación, ni de avances en materia digital. Poder observar el grado de madurez de empresas de un mismo rubro y región, permite comparar los avances realizados y las perspectivas competitivas de cada PyMe.



## RECOMENDACIONES PARA AVANZAR EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Finalizado el cuestionario se puede descargar un informe en PDF con los resultados por cada dimensión y recomendaciones sobre qué pasos dar en cada dimensión relevada.

HACER EL TEST

CUIT DE SU EMPRESA (SIN GUIONES)

Este campo es obligatorio.

CLAVE

Este campo es obligatorio.

**INGRESAR**

[¿Problemas con su cuenta?](#)

Si no tiene una cuenta, [REGISTRESE GRATIS](#)

**CUIT (SIN GUIONES)**

**RAZÓN SOCIAL**

**PROVINCIA**

**LOCALIDAD / BARRIO**

**SECTOR PRODUCTIVO**

**TAMAÑO DE LA EMPRESA** ⓘ

**¿EXPORTA?**

**PERSONA DE CONTACTO**

**EMAIL**

**TELÉFONO**

**CARGO**

**ENVIAR FORMULARIO**

# Cuestionario de relevamiento tecnológico



<https://shorturl.ae/yKukQ>

# Encuesta de satisfacción



<https://shorturl.ae/ay4A7>