

Industria 4.0

**Aurelio Mendiguchía
Tajamar**

Industria 0.0

Imprenta de tipos móviles (1449)

La técnica que precedió a la imprenta fue inventada por los chinos mucho siglos antes. Consistía en grabar a mano el texto y los dibujos sobre una lámina, que una vez terminada se empapaba con tinta. Luego se ponía encima el papel y se presionaba con un rodillo para el contacto. Esta forma de imprimir se conocía como xilografía y fue utilizada en Europa durante la Edad Media. La imprenta fue inventada por Johannes Gutenberg que nació en Maguncia, Alemania, sobre 1400.

Se sabe que trabajó de platero en Estrasburgo en 1434. Por esas fechas tuvo la idea de fundir las letras en plomo, individualmente, de manera que se pudieran apilar entre sí con precisión. Una vez entrelazadas se colocaba un papel encima, y usando una antigua prensa de vino se ejercía una presión uniforme. De esta forma se obtenía una hoja impresa a una velocidad infinitamente superior a la de los copistas.

Así fue como las letras dejaron de ser objetos raros y se difundieron rápidamente por Europa durante el Renacimiento.



galera



Johannes Gutenberg

plancha de xilografía china



tipos móviles fundidos en plomo

Se reservaban los espacios de las capitulares para después ilustrarlas a mano o con xilografía



lornillo

premsa

palanca

tampones para entintar

tipos móviles

papel

basidor del papel

base de piedra



Hasta 1449 y años anteriores, los libros eran dibujados a través de las copias manuscritas de monjes y frailes dedicados exclusivamente al rezo y a la réplica de ejemplares por encargo del papa, de reyes o de nobles. A pesar de lo que se cree, no todos los monjes copistas sabían leer y escribir. Resultaban la función de copistas, arribados de lugares que en muchas ocasiones no entendían, lo cual era fundamental para copiar libros prohibidos que hablaban de medicina advená o de sexo. Las ilustraciones y las mayúsculas eran producto decorativo y artístico del propio copista, que decoraba cada ejemplar que realizaba según su gusto o visión. Cada uno de sus trabajos podía require hasta diez años.

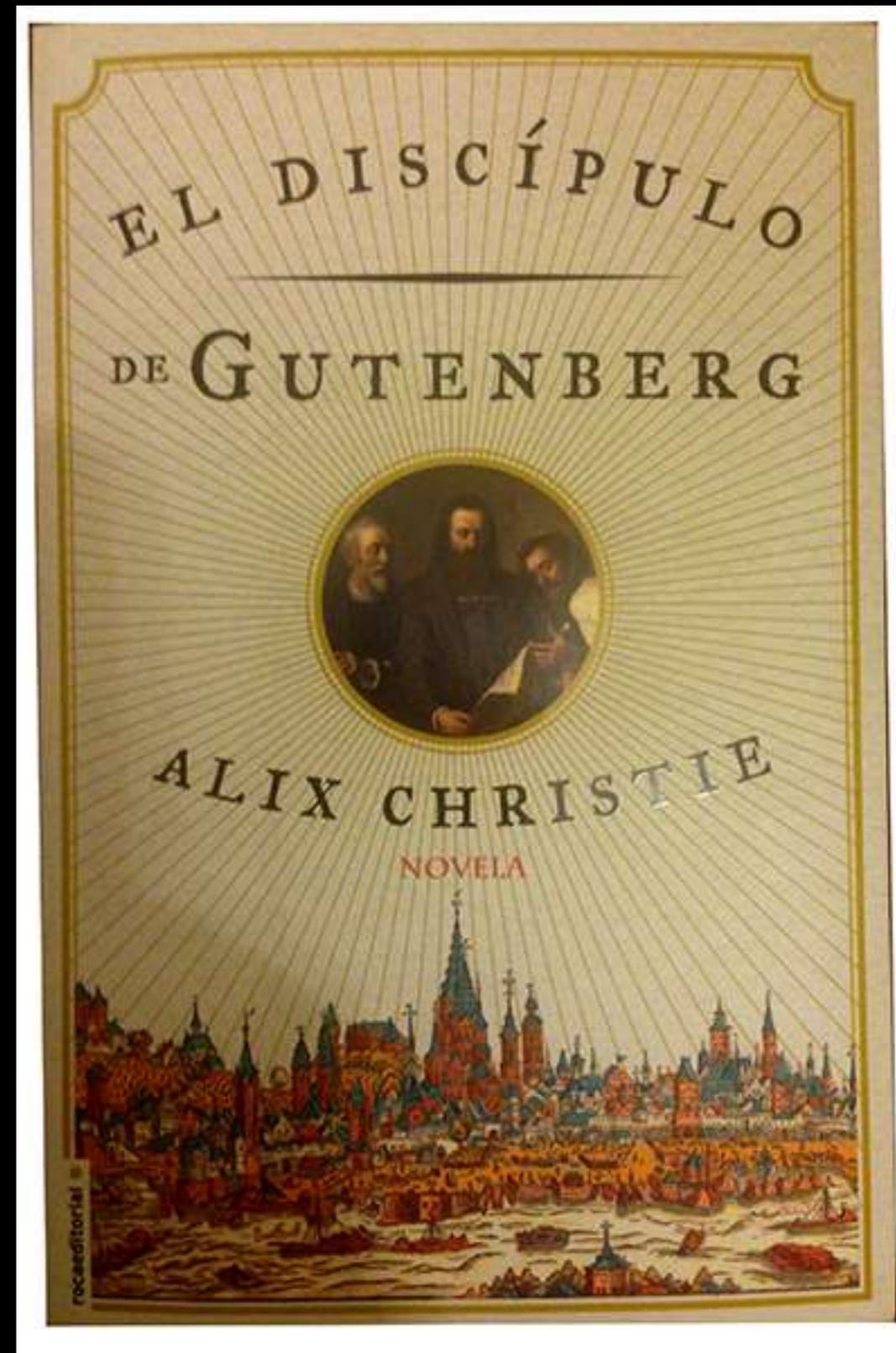


www.quellegamos.com

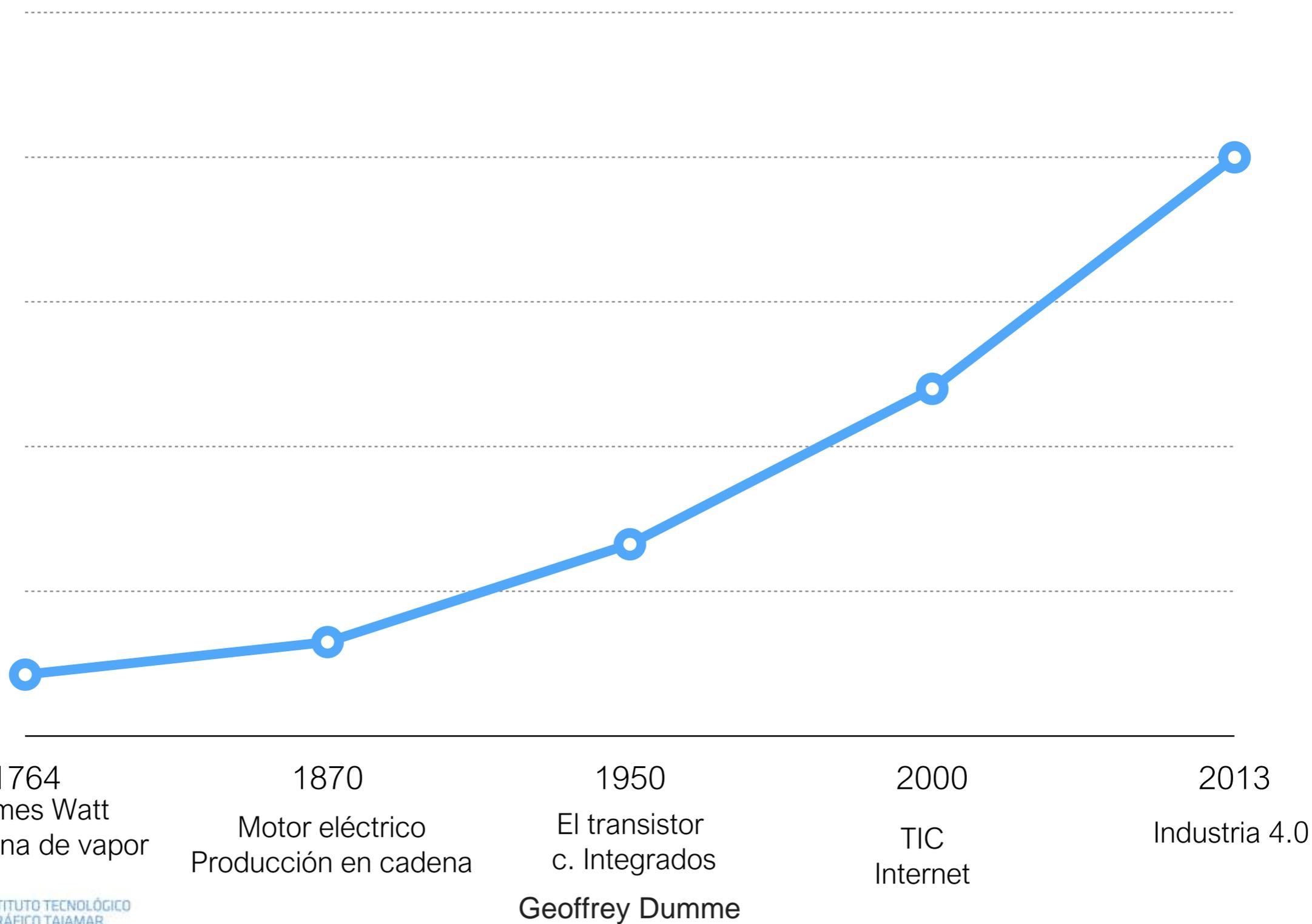
Proyecto protegido por derechos de autor. Prohibida su uso en cualquier de sus formas sin autorización expresa y por escrito del autor.

Industria 0.0

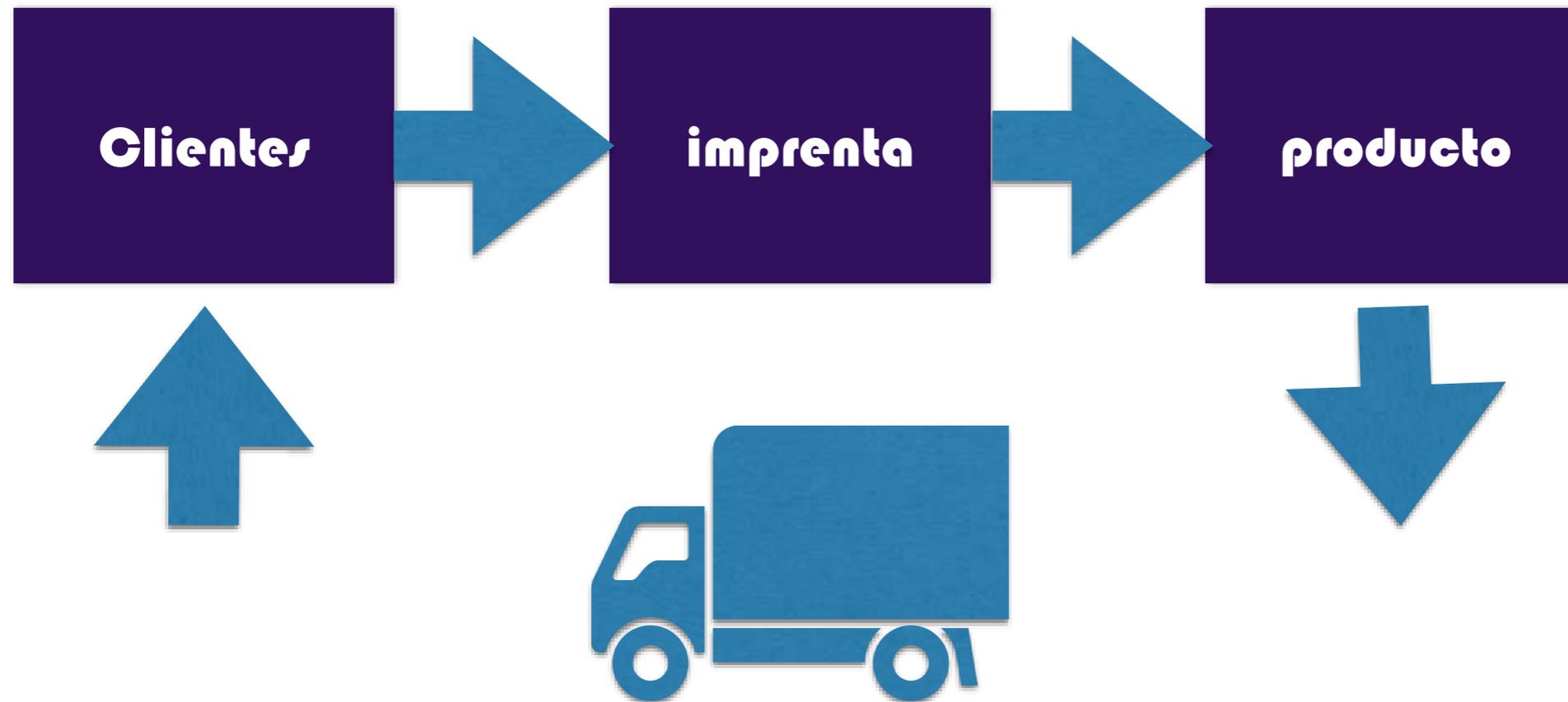
El discípulo de Gutenberg
Alix Christie



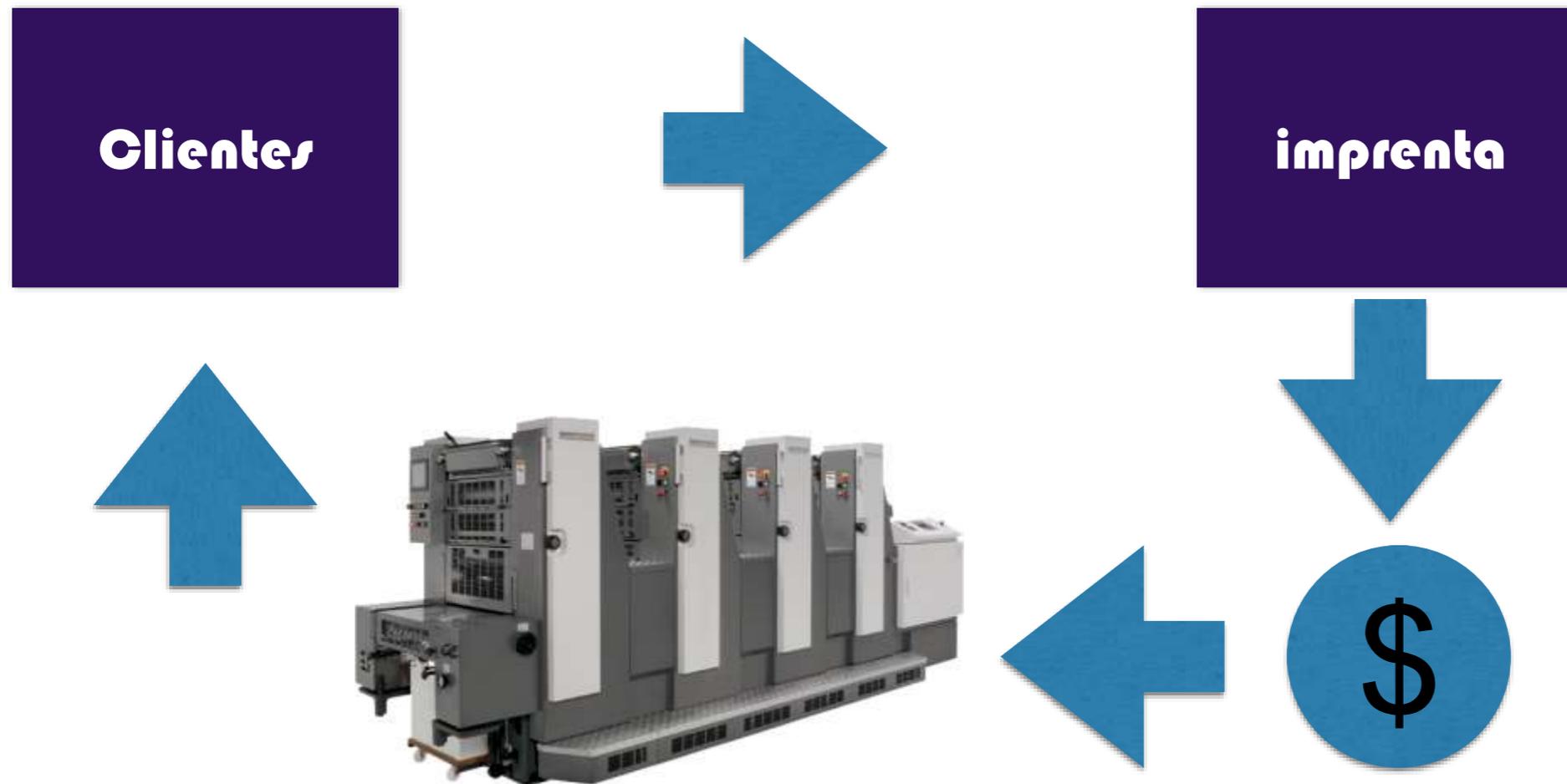
Evolución



evolución

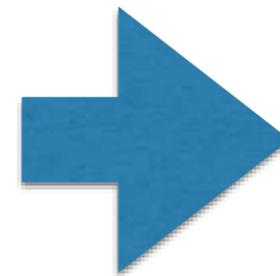
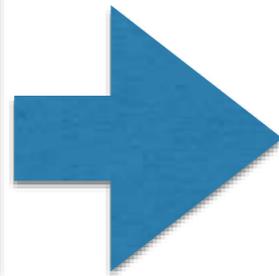


evolución



evolución

Clientes



Empresa



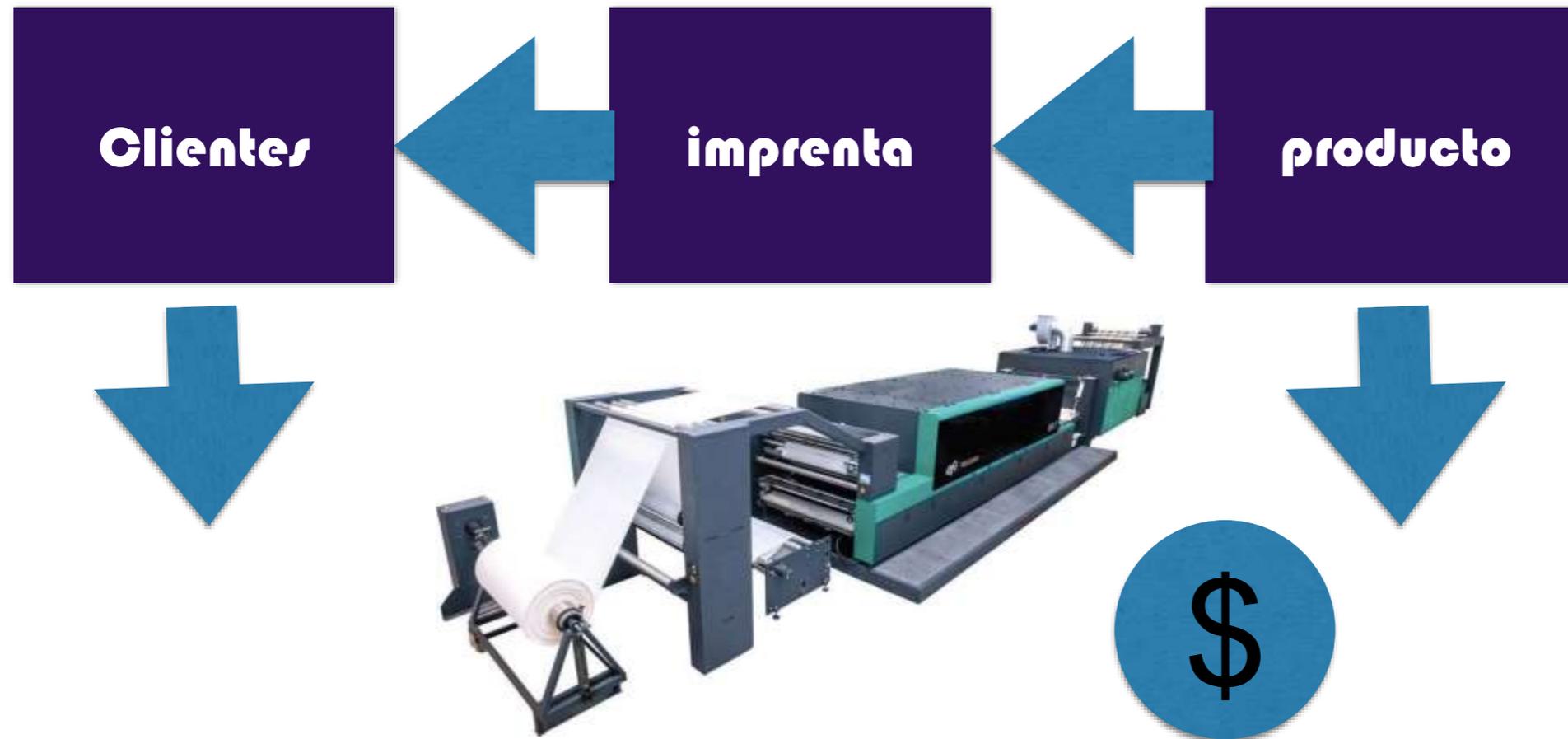
Inteligencia artificial

Los ordenadores actuales pueden manejar los billones de datos y sacar conclusiones sobre lo que nos interese.

Asistentes digitales



evolución



industria 4.0

Se presentó oficialmente en Sociedad ,por parte de consultoras alemanas, en CeBit de Hannover de 2013 con el nombre de Industria 4.0.

industria 4.0

Distintos enfoques de la industria 4.0

industria 4.0

Según las fuentes de energía:
Sostenibilidad y energías limpias

industria 4.0

Materias primas:
materiales técnicos reciclables y
nanotecnología

industria 4.0

Desde el punto de vista del diseño:
ecodiseño y codiseño (diseño
colaborativo)

industria 4.0

Los clientes:
no son clientes finales, son prosumers

industria 4.0

Marketing: Redes sociales y Big data

industria 4.0

Gestión:

Planificación de los recursos de la
empresa (ERP)

Gestión de clientes y ofertas (CRM)

industria 4.0

Se trata de la **fusión** entre el mundo **real** y **virtual** en las fábricas, es decir, la aplicación de las tecnologías de la información a los procesos de producción.

Las instalaciones son **autónomas** y la cadena de producción **autogestionable**, lo que permite una configuración más **flexible** que da respuestas rápidas y eficientes a la demanda del mercado. Asimismo, toda la información que se deriva del proceso de fabricación está disponible en **tiempo real** en todas las áreas que integran la empresa.

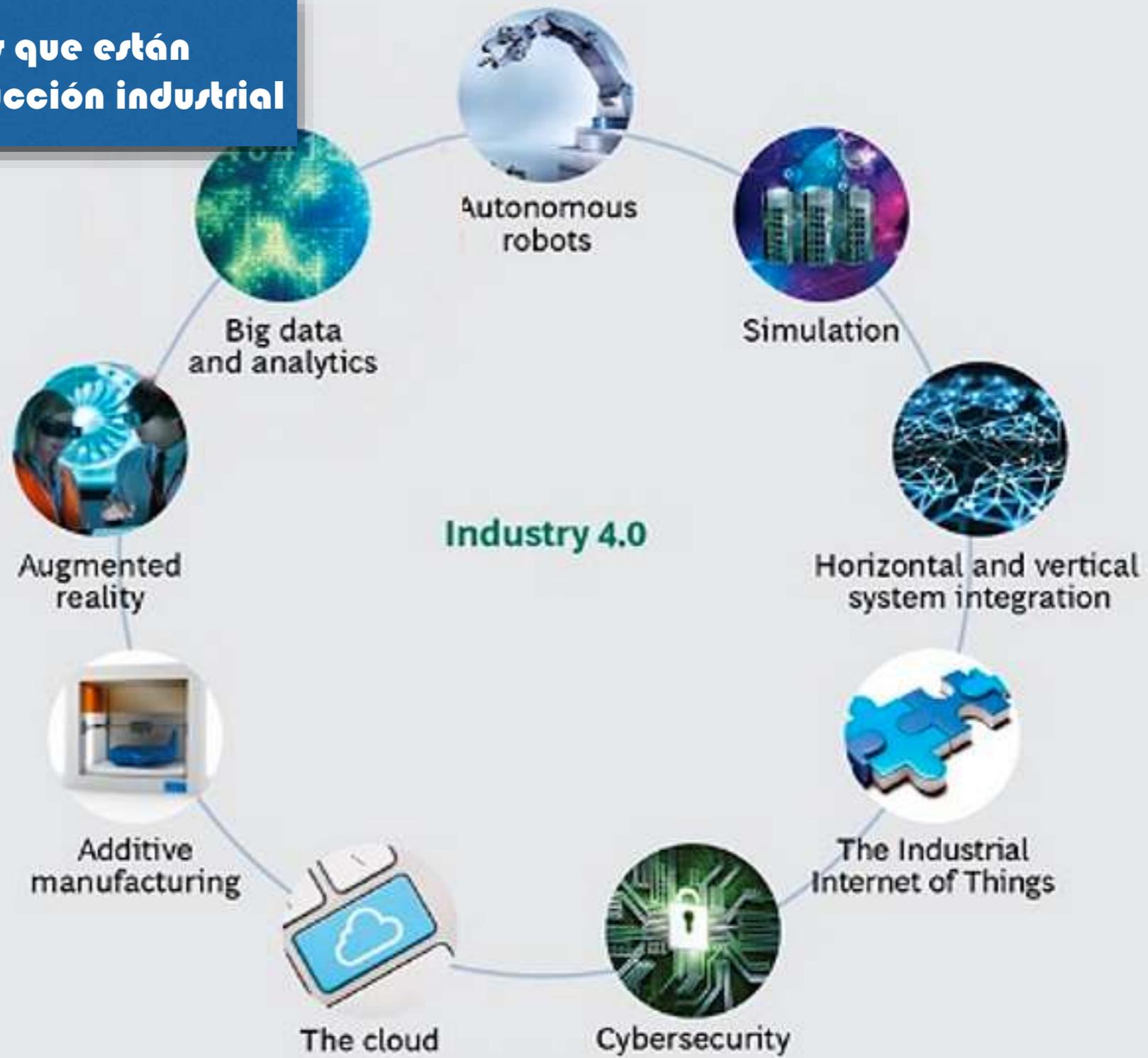
industria 4.0

La competitividad de las empresas pasa por **globalización**, la **productividad** y la **innovación**.

industria 4.0

Todos los factores que hemos englobado
son las palancas para lograrlo

Nueve tecnologías que están transformando la producción industrial



Industry 4.0 is the vision of the industrial production of the future

Source: BCG.

Big data

El volumen de datos aumente hasta los 14.996 exabytes en 2020 (equivalente a cerca de 15 billones de gigabytes).

Internet de las cosas



Internet de las cosas



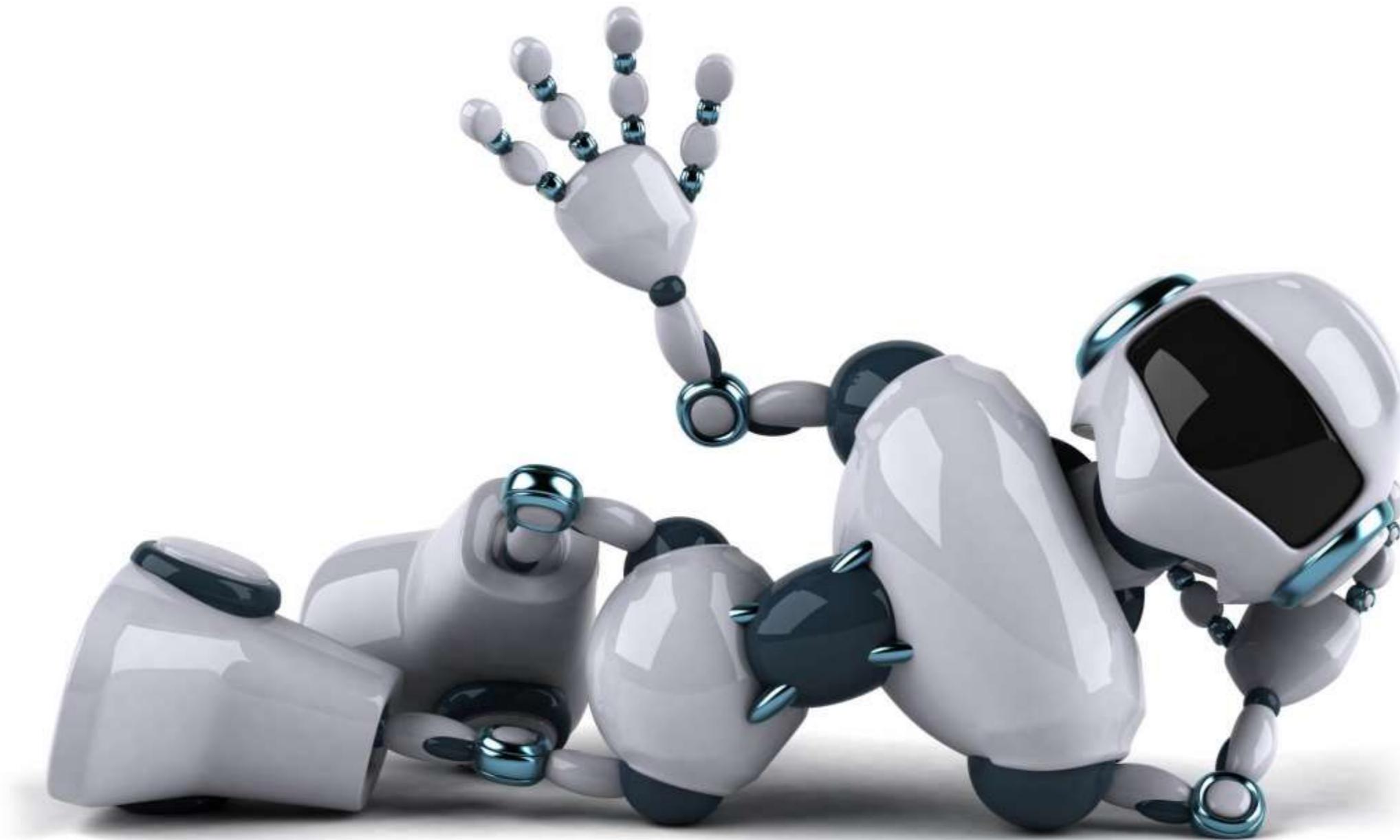
Internet de las cosas

Las máquinas se entenderán entre si y la producción será distribuida

Internet de las cosas

Estamos en un mundo global comunicado donde todos forman parte de los procesos productivos. Prosumers

Robotica

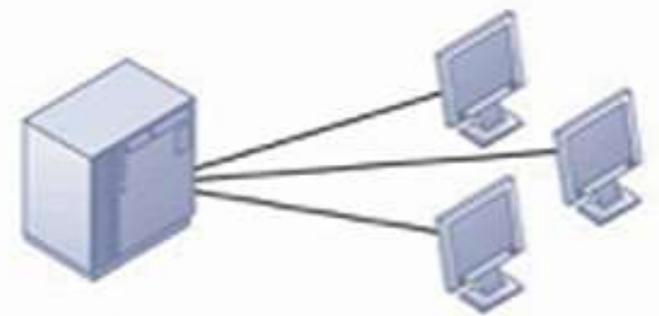


Robotica



Evolución sistemas

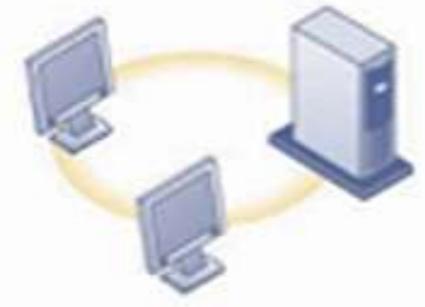
Mainframe/
Minicomputer
(1959-present)



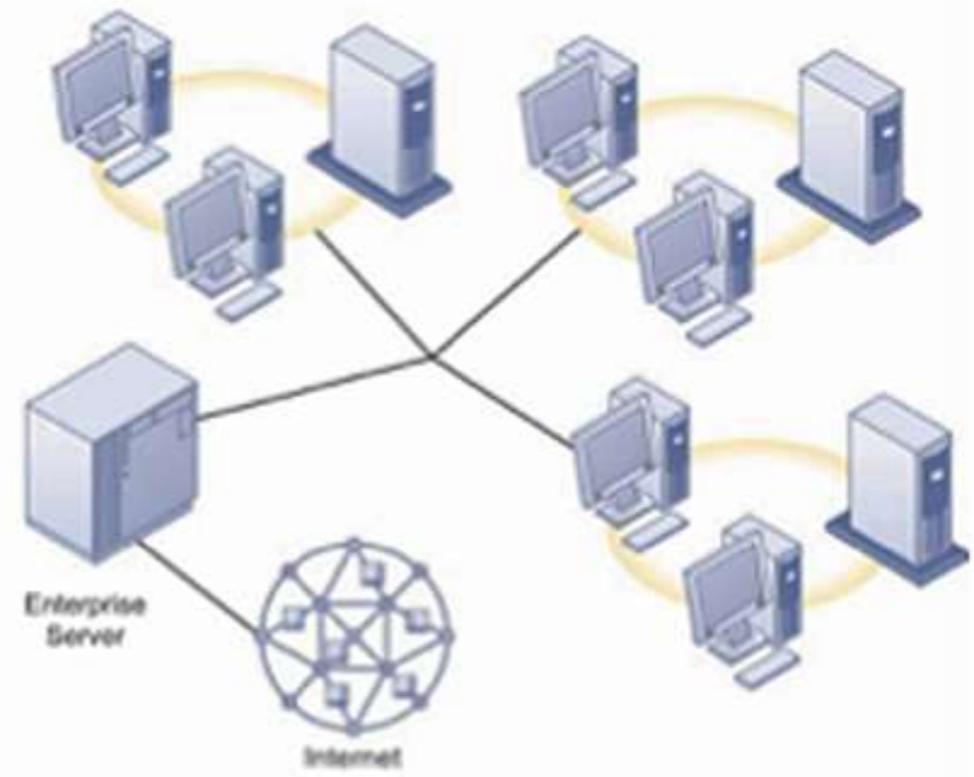
Personal
Computer
(1981-present)



Client/Server
(1983-present)



Enterprise
Computing
(1992-present)



Cloud

Cloud
Computing
(2009-present)



ciberseguridad



Realidad virtual

Realidad aumentada



La simulación de procesos



La simulación de productos



industria 4.0

Imaginemos un empresario que tiene su negocio montado de hace ya unos años, incluso heredado, que sobrepasa los 40 años y a pesar de tener buenas cualidades para ser competitivo actualmente esta “perdido”, no conoce ni siquiera lo que significa SEO o Community Manager y además siempre ha estado acostumbrado a subcontratar servicios del boca a boca.

¿Qué puede hacer?

industria 4.0

- 1- Calma
- 2- Sentarse a pensar con las personas de la empresa que aporten ideas.
- 3- Revisar las tic de la empresa.
- 4- Ser visibles en internet, mejorar su SEO y adaptarse a las redes sociales.

industria 4.0

- 5.- Tener asesores tecnológicos que conozcan las tecnologías más tradicionales y las emergentes como las open source.
- 6- Automatizar los procesos al máximo
- 7- Conocer muy bien sus procesos y el control económico.

El diseño

¡La creatividad se queda en un ideal si no se conocen los procesos productivos creativos!

Lo que no se puede automatizar es la creatividad

Industria 4.0

'La mejor manera de predecir el futuro es creándolo'

Abraham Lincoln

Industria 4.0

**Muchas gracias por su
atención**

<http://www.amendiguchia-itgt.com/>