



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

TECNOLOGÍAS TICC LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS DIGITALES (THD)

presentado por:

Francisco Javier Ferrández Pastor

TECNOLOGÍAS TICC. INDUSTRIA 4.0

01

Introducción
a la cuarta
revolución
industrial

Introducción

02

Tecnologías
Habilitadoras
de la
Industria 4.0

Modelo

03

Oportunidades
Dificultades
Amenazas
Visión social

Implantación

04

Modelo de
desarrollo.
Aspectos
empresariales

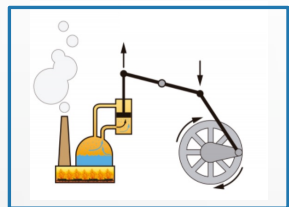
Desarrollo

05

Retos frente
a la crisis
de la
COVID-19

Análisis

DE LA PRIMERA A LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



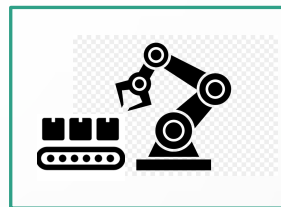
1784

Primer telar mecánico



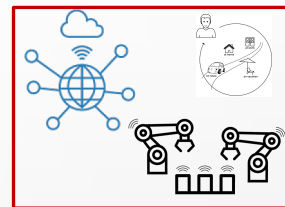
1870

Primera cinta transportadora



1966

Primer controlador programable



2011

Industria 4.0
Digitalización

Primera Revolución Industrial

Producción mecánica impulsada por energía de **vapor**
1760-1840

Segunda Revolución Industrial

Producción en cadena impulsada por **energía eléctrica**
1870-1914

Tercera Revolución Industrial

Incorporación de la electrónica y la informática para **automatizar** procesos
1966-2010

Cuarta Revolución Industrial

Digitalización de los procesos mediante el uso de la electrónica embebida, de la telecomunicación, de la informática y **tecnologías habilitadoras**

INDUSTRIA 4.0: INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

1

El concepto de industria 4.0, surge en Alemania a principios de la década 2010-20 para dar nombre al **proceso de transformación digital** de la industria

Sommer, L. (2015). Industrial revolution—Industry 4.0: Are German manufacturing SMEs the first victims of this revolution?

2

Recoge la **evolución de tecnologías de la información, comunicación y electrónica** y su integración en los procesos industriales

European Parliament, “Industry 4.0: Digitalisation for productivity and growth”, 2015.

3

Este proceso de digitalización representa un cambio tan grande que también se denomina **la cuarta revolución industrial**,

Blanchet, M. (2014). Industry 4.0. The new industrial revolution. How Europe will succeed. Hg V Roland Berg. Strategy Consult. GmbH Münch.

INDUSTRIA 4.0: INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

4

Esta nueva revolución afecta no sólo al entorno tecnológico, sino que, de forma global, introduce **cambios en los modelos de negocio, procesos productivos y la cadena de suministro**

*Plattform Industrie 4.0 (2014).
Plattform Industrie 4.0. Whitepaper
FuEThemen.
<http://www.plattformi40.de>*

5

El cambio **transciende al ámbito industrial influyendo en todo tipo de actividades** susceptibles de utilizar las tecnologías, siendo importante para todo el conjunto de la economía y la sociedad

*El Entorno de la Industria 4.0:
Implicaciones y Perspectivas Futuras.
<https://www.redalyc.org>*

6

Formada por un conjunto de **tecnologías habilitadoras** que actúan como herramientas que facilitan la transformación digital

*Iniciativa alianza-TECH4CV de
empresas y organizaciones valencianas
(2018). Tech4cv.com*

INDUSTRIA 4.0: TECNOLOGÍAS

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

1

INTERNET DE LAS COSAS (IOT)

Se caracteriza por conectar objetos cotidianos vía internet, con o sin intervención de persona, de forma que estos puedan procesar, almacenar y transferir datos e interactuar con otros dispositivos o sistemas que utilizan la red. Estos dispositivos pueden incluso tomar acciones con base en esa información.

4

INTERFACES HMI

Nuevas formas de interactuar con los sistemas permitirán avanzar en el aprovechamiento de los servicios ofrecidos por los dispositivos

2

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AI)

La inteligencia artificial se basa en el tratamiento y análisis de datos para la predicción, detección, clasificación de procesos

5

ROBÓTICA COLABORATIVA

Supone un avance sobre la automatización y robótica existente hacia la integración de robots que trabajan junto a las personas de forma colaborativa

3

CLOUD COMPUTING – BIG DATA

La posibilidad de una conexión y acceso a nivel global ofrece un conjunto de servicios para la mejora y optimización de los procesos a todos los niveles

6

REALIDAD VIRTUAL

Permiten la simulación, la predicción del comportamiento de los sistemas y ofrecen información visual aumentada a las personas que interaccionan con los procesos

INDUSTRIA 4.0: TECNOLOGÍAS

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

7 REALIDAD AUMENTADA

Se trata de utilizar, sobre imágenes reales, ampliaciones con Información sintética, que acompaña a la imagen real dando una información aumentada de lo que se está visualizando.

8 CIBERSEGURIDAD

Las comunicaciones y su facilidad de uso introducen un nuevo paradigma para resolver aspectos que garanticen su buen uso y aprovechamiento

9 FABRICACIÓN ADITIVA

La fabricación 3D acerca los productos a las necesidades reales de los usuarios y facilita la flexibilidad a las empresas

otras

Nuevas tecnologías (BLOCKCHAIN, etc.)

El desarrollo de las tecnologías y paradigmas enumerados darán lugar al desarrollo de nuevas posibilidades de avanzar en la digitalización. Nuevas tecnologías o extensiones de las actuales pueden formar un nuevo paradigma dentro de la familia de tecnologías habilitadoras.

Blockchain, Integración de tecnologías, Movilidad, Energía etc.. Son algunos ejemplos

INDUSTRIA 4.0: TECNOLOGÍAS

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS.

INDUSTRIA 4.0: TECNOLOGÍAS

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS. INTERNET DE LAS COSAS

INDUSTRIA 4.0: TECNOLOGÍAS

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS. ROBÓTICA COLABORATIVA