

Contenido

Parte I. Origen y fundamentos de Industria 4.0

CAPÍTULO 1

INDUSTRIA 4.0 Y LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 1

Las cuatro revoluciones industriales 2

Primera y segunda revoluciones industriales 5

La tercera revolución industrial (Rifkin) 6

La tercera revolución industrial: la fábrica del futuro (The Economist) 7

El puente a la cuarta revolución industrial 9

Industria 4.0: Origen, evolución y futuro 9

El informe final Industria 4.0: Working Group 11

Industria Conectada 4.0 12

El modelo Cuarta Revolución Industrial de Davos/Schwab 14

Tendencias tecnológicas (megatendencias) 16

Retos y oportunidades de la cuarta revolución industrial 17

Las tecnologías disruptivas pilares de la industria 4.0 19

La inteligencia artificial 22

La era de la Internet de las Cosas y la cuarta revolución industrial. 23

¿Vivimos ya en la cuarta revolución industrial? 24

Internet de las cosas: la gran oportunidad para impulsar la economía y los negocios 25

Tecnologías wearables (ponibles) 27

Internet de las cosas en el horizonte 2025 28

Las ciudades inteligentes (smart cities) 30

Iniciativas de Smart Cities y de IoT ... 31

El nuevo modelo de fabricación aditiva: la impresión en 3D 33

El futuro de la impresión 3d ya casi presente 35

El futuro cercano: el internet de todo 36

Resumen 37

Bibliografía 39

CAPÍTULO 2

TECNOLOGÍAS FACILITADORAS DE LA INDUSTRIA 4.0 45

Drones 46

Normativas legales del uso de drones 47

Aplicaciones de los drones 49

Tecnologías wearables (ponibles) 49

Componentes de un dispositivo “wearable” 50

Tipos de dispositivos wearables 50

Gamificación 51

¿Dónde utilizar la gamificación? 52

Ventajas de la gamificación 52

Realidad virtual 52

Gafas de realidad virtual 53

Realidad aumentada 54

La expansión de la realidad aumentada 55

Aplicaciones de la realidad aumentada 55

Realidad mixta y realidad fusionada: un camino al futuro 58

Tecnologías celulares y móviles: el camino a las redes 5G 59

Dispositivos móviles 60

Hardware 60

La tarjeta eSIM 61

Software	61
Comunicaciones y servicios móviles:	
Hacia las redes 5G	63
Redes 5G: el futuro en 2020	64
Comunicaciones inalámbricas	65
Geolocalización	67
Aplicaciones de geolocalización	68
Resumen	69
Bibliografía	70

CAPÍTULO 3

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN ORGANIZACIONES Y EMPRESAS	73
¿Qué es transformación digital?	74
Los modelos de negocio en la transformación digital	75
¿Cuáles son las tecnologías habilitadoras de la transformación digital?	76
Tendencias de transformación digital	76
Predicciones sobre el futuro de la transformación digital: tendencias 2016 (Forbes)	76
Las 10 tendencias más importantes para la transformación digital en 2017 (Forbes)	77
La transformación digital en la visión de Telefónica	79
La empresa digital	80
Los doce dominios de digitalización de la empresa	80
La transformación digital en la industria y en la empresa	81
España 4.0: La transformación digital de las empresas (una visión desde Industria 4.0)	81
Palancas y facilitadores de la transformación digital	83
I Estudio de transformación digital de la empresa (Territorio Creativo & LSEE)	85
La ciberseguridad en la transformación digital	87

El proceso de transformación digital	87
El proceso de la transformación digital de The Economist / Intelligence Unit	88
Acelerar el calendario de la disrupción (transformación digital)	90
Conclusiones de <i>The Economist</i>	90
El proceso de transformación digital de la empresa (modelo Delgado)	91
Fábrica inteligente 4.0: la transformación digital de la industria 4.0	92
Resumen	93
Bibliografía	95

Parte II. Los Pilares Tecnológicos de la Cuarta Revolución Industrial

CAPÍTULO 4

LA NUBE (CLOUD COMPUTING)	97
Origen y evolución de cloud computing	98
Definición de la nube	100
Características de cloud computing	102
Modelos de la nube (Cloud)	105
Modelos de servicio	106
Modelos de despliegue	108
Criterios de selección del modelo de nube	109
Proveedores de la nube	110
Proceso de migración a la nube	111
¿Cómo adaptar la nube en organizaciones y empresas?	111
Consideraciones económicas	112
Características organizacionales	113
Acuerdos de nivel de servicio (SLA, Service Level Agreement)	113
Seguridad	113
Los centros de datos como soporte de cloud computing	114
Internet y los centros de datos: una industria pesada	115
Seguridad en la nube	116

