

# Contenido

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| <b>Prólogo</b> .....  | XIX | <b>Capítulo 3</b>   |     |
| <b>Capítulo 1</b>   |     | <b>Internet de las cosas (IoT)</b> .....                              | 49  |
| <b>Planeación Estratégica: Factor de éxito en la innovación de las empresas</b> .....             | 1   | 3.1 Introducción.....   | 49  |
| 1.1 Introducción .....  | 1   | 3.2 Arquitectura .....  | 51  |
| 1.2 Planeación estratégica.....   | 1   | 3.3 Creación de un entorno IoT .....                                  | 56  |
| 1.3 Innovando con la planeación estratégica.....  | 5   | 3.4 Aplicaciones.....   | 59  |
| 1.4 Desing thinking y casos de éxito .....  | 8   | 3.5 Importancia del IoT en la Industria 4.0....                       | 66  |
| 1.5 Metodología Desing thinking.....  | 10  | 3.6 Conclusiones .....  | 72  |
| 1.6 Conclusiones .....  | 12  | Referencias .....   | 73  |
| Referencias.....  | 13  | <b>Capítulo 4</b>   |     |
| <b>Capítulo 2</b>   |     | <b>Fábrica inteligente (IIoT)</b> .....                               | 75  |
| <b>Manejo de datos para la producción en la era digital</b> .....                                 | 17  | 4.1 Introducción.....   | 75  |
| 2.1 Introducción .....  | 17  | 4.2 Construyendo una fábrica inteligente .....                        | 78  |
| 2.2 Generar una ventaja competitiva utilizando Big Data en la industria .....                     | 20  | 4.3 Sistemas ciber-físicos en la manufactura.....                     | 90  |
| 2.3 Big Data: el tratamiento de datos revoluciona el mundo empresarial .....                      | 21  | 4.4 Manufactura en la nube .....                                      | 94  |
| 2.4 Machine learning y análisis de datos, una oportunidad para todos .....                        | 27  | 4.5 La fábrica inteligente en el contexto de la Industria 4.0.....    | 98  |
| 2.5. Consumo y visualización de datos como apoyo a la toma de decisiones .....                    | 35  | 4.6 La gestión de la calidad en la era de la de la Industria 4.0..... | 103 |
| 2.6 La analítica de Big Data y una mejor modelación están cambiando la industria hipotecaria..... | 38  | 4.7 Conclusiones .....  | 108 |
| 2.7 Conclusiones.....   | 41  | Referencias.....  | 109 |
| Referencias.....  | 41  | <b>Capítulo 5</b>   |     |
|   |     | <b>Desarrollo de competencias en la Industria 4.0</b> .....           | 115 |
|   |     | 5.1 Introducción.....   | 115 |
|   |     | 5.2 Competencias a lo largo del desarrollo industrial .....           | 116 |
|   |     | 5.3 Modelos contemporáneos de competencias profesionales .....        | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.4 Las nuevas competencias en una industria conectada .....              | 120 |
| 5.5 El desarrollo sostenible como una competencia.....                    | 122 |
| 5.6 Formación de profesionistas para la Industria 4.0.....                | 123 |
| 5.7 Los retos en la formación de profesionistas de la Industria 4.0 ..... | 141 |
| 5.8 Perspectivas de las nuevas profesiones .....                          | 142 |
| 5.9 Conclusiones.....   | 145 |
| Referencias .....   | 147 |

## **Capítulo 6**

### **Interacciones en una economía de**

|  |     |
|--|-----|
| <b>plataformas</b> .....   | 151 |
| 6.1 Introducción .....   | 151 |
| 6.2 Características de las plataformas...  | 154 |
| 6.3 Las plataformas como un nuevo modelo de negocio .....  | 160 |
| 6.4 Competencia entre plataformas .....  | 163 |
| 6.5 El impacto de los mercados multilaterales en la industria y su relación con la industria 4.0 ..... | 171 |
| 6.6 El papel del gobierno en las interacciones bajo plataformas.....                                   | 175 |
| 6.7 Conclusiones.....  | 176 |
| Referencias .....  | 177 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| <b>Glosario</b> ..... | 181 |
|-----------------------|-----|