

Índice

AGRADECIMIENTOS, V

1. EVOLUCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA, 1

Breve historia del suministro eléctrico, 3

Tipos de redes eléctricas, 5

Instalaciones que conforman la red eléctrica, 6

Nivel de medida y control según el tipo de subestación, 9

El cambio en la red eléctrica, 10

Red de distribución eléctrica y su evolución a las redes inteligentes
(*smart grid*), 11

Diferencias entre la red convencional y la inteligente, 15

2. RED ELÉCTRICA INTELIGENTE, 17

Características de la red inteligente, 21

Instalaciones típicas de una red inteligente, 23

Microrredes, 23

Almacenamiento de energía, 28

Autogeneración/Autoconsumo, 32

Contadores inteligentes (*SmartMeter*), 34

Funcionalidad de la red inteligente, 37

Centro de transformación inteligente activo, 39

El control de tensión en redes de distribución con generación distribuida (GD), 42

El vehículo eléctrico (VE), 53

Transporte de energía eléctrica en alta tensión en corriente continua, 74

Sensores de medida, 82

3. FUTUROS ESCENARIOS MÁS ELÉCTRICOS, 85

Actualización de subestaciones digitales, 87

Información anticipada, 89

Centrales eléctricas virtuales (VPP), 91

Cortes de suministro eléctrico, 92

Otros escenarios futuros. Conclusiones del Electro Forum Tecnológico, 95

Conclusiones, 104

Una Nueva Era, 106

Conceptos clave, 107

BIBLIOGRAFÍA, 109
