



# ■ Observatorio de T&D

---

**S1 2023- 1º Edición**



# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>10</b>
<b>2. Visión detallada por países.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. EE.UU. ....</b>	<b>12</b>
2.1.1. Proyectos identificados.....	12
2.1.2. Cambios regulatorios y planes de inversión.....	15
2.1.3. Subastas anunciadas.....	15
2.1.4. Movimientos de principales players .....	16
<b>2.2. Brasil.....</b>	<b>17</b>
2.2.1. Proyectos identificados.....	17
2.2.2. Cambios regulatorios y planes de inversión.....	19
2.2.3. Subastas anunciadas.....	20
2.2.4. Movimientos de principales players .....	20
<b>2.3. Australia.....</b>	<b>21</b>
2.3.1. Proyectos identificados.....	21
2.3.2. Cambios regulatorios y planes de inversión.....	22
2.3.3. Subastas anunciadas.....	23
2.3.4. Movimientos de principales players .....	23
<b>2.4. China.....</b>	<b>24</b>
2.4.1. Proyectos identificados.....	24
2.4.2. Cambios regulatorios y planes de inversión.....	26
2.4.3. Subastas anunciadas.....	26
2.4.4. Movimientos de principales players .....	26
<b>2.5. Corea del Sur.....</b>	<b>27</b>
2.5.1. Proyectos identificados.....	27
2.5.2. Cambios regulatorios y planes de inversión.....	28
2.5.3. Subastas anunciadas.....	28
2.5.4. Movimientos de principales players .....	28
<b>2.6. Japón.....</b>	<b>29</b>
2.6.1. Proyectos identificados.....	29
2.6.2. Cambios regulatorios y planes de inversión.....	31
2.6.3. Subastas anunciadas.....	31
2.6.4. Movimientos de principales players .....	31
<b>2.7. India.....</b>	<b>32</b>



2.7.1.	Proyectos identificados.....	32
2.7.2.	Cambios regulatorios y planes de inversión.....	34
2.7.3.	Subastas anunciadas.....	34
2.7.4.	Movimientos de principales players .....	35
<b>2.8.</b>	<b>Vietnam .....</b>	<b>36</b>
2.8.1.	Proyectos identificados.....	36
2.8.2.	Cambios regulatorios y planes de inversión.....	37
2.8.3.	Subastas anunciadas.....	37
2.8.4.	Movimientos de principales players .....	38
<b>2.9.</b>	<b>Indonesia.....</b>	<b>39</b>
2.9.1.	Proyectos identificados.....	39
2.9.2.	Cambios regulatorios y planes de inversión.....	41
2.9.3.	Subastas anunciadas.....	41
2.9.4.	Movimientos de principales players .....	42
<b>2.10.</b>	<b>Turquía .....</b>	<b>43</b>
2.10.1.	Proyectos identificados.....	43
2.10.2.	Cambios regulatorios y planes de inversión.....	44
2.10.3.	Subastas anunciadas.....	44
2.10.4.	Movimientos de principales players .....	44
<b>2.11.</b>	<b>Países de Monitorización Secundaria .....</b>	<b>46</b>
2.11.1.	Reino Unido .....	46
2.11.2.	Alemania .....	47
2.11.3.	Italia .....	47
2.11.4.	Polonia .....	48
2.11.5.	República Checa y Eslovaquia .....	48
2.11.6.	México .....	49
2.11.7.	Argentina .....	50
2.11.8.	Chile.....	50
2.11.9.	Colombia.....	50
<b>2.12.</b>	<b>Otros países con movimientos relevantes .....</b>	<b>52</b>
<b>3.</b>	<b>Monitorización de players de referencia en el sector T&amp;D .....</b>	<b>54</b>
<b>3.1.</b>	<b>State Grid Corporation of China .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.</b>	<b>E.ON .....</b>	<b>54</b>
<b>3.3.</b>	<b>Korea Electric Power .....</b>	<b>54</b>
<b>3.4.</b>	<b>Duke Energy.....</b>	<b>54</b>



3.5.	Pacific Gas & Electric Co.....	55
3.6.	Dominion Resources .....	55
3.7.	Nextera .....	55
3.8.	Exelon .....	55
3.9.	Southern Company .....	55
3.10.	Iberdrola.....	56
3.11.	Engie .....	56
3.12.	EDF .....	56
3.13.	Power Grid Corporation of India .....	56
3.14.	Enel .....	56
3.15.	Kansai Electric Power.....	57
3.16.	Chubu Electric Power .....	57
3.17.	Otros movimientos en fusiones, adquisiciones, colaboraciones y alianzas ...	57
4.	Zoom en el mercado de aparamenta de alta tensión.....	59
Anexos	.....	62
Anexo 1	- Listado de fuentes utilizadas .....	62
Anexo 2	- Análisis para la selección de países .....	63
Anexo 3	- Principales cifras en la red de Transmisión y Distribución .....	66
Anexo 4	- Inversión en redes de Transmisión y Distribución.....	68
Anexo 5	- Proyectos en Transmisión y Distribución .....	70
Anexo 6	- Adiciones de renovables .....	72
Anexo 7	- Red de transmisión y distribución por países .....	74
Anexo 8	- Adiciones de energías renovables por países.....	78



## Índice de gráficas

Gráfica 1. Aparamenta eléctrica de alta tensión en la cadena de valor de redes eléctricas .....	59
Gráfica 2. Switchgears de alta tensión, valor del mercado por países .....	60
Gráfica 3. Switchgears de alta tensión, valor del mercado por tipología .....	61
Gráfica 4. Crecimiento en la capacidad de T&D por principales países .....	66
Gráfica 5. Crecimiento en la longitud de líneas de T&D por principales países .....	67
Gráfica 6. Crecimiento el número de subestaciones de T&D por principales países .....	67
Gráfica 7. Proyectos de líneas en cartera (últimos seis meses) por países .....	70
Gráfica 8. Proyectos de subestaciones en cartera (últimos seis meses) por países .....	70
Gráfica 9. Proyectos de Smart Grids en cartera (identificados últimos seis meses) por países .....	71
Gráfica 10. Proyectos de Smart Grids en cartera (identificados últimos seis meses) por tipología .....	71
Gráfica 11. Evolución de las adiciones de energía renovable a nivel mundial por fuente de energía .....	72
Gráfica 12. Evolución de las adiciones de energía renovable a nivel mundial por fuente de energía .....	72
Gráfica 13. Ranking de países por adiciones de energía renovable en MW .....	73
Gráfica 14. Evolución de las adiciones de renovables en EE.UU. por fuente de energía en MW .....	78
Gráfica 15. Evolución de las adiciones de renovables en Brasil por fuente de energía en MW .....	78
Gráfica 16. Evolución de las adiciones de renovables en Australia por fuente de energía en MW .....	79
Gráfica 17. Evolución de las adiciones de renovables en China por fuente de energía en MW .....	79
Gráfica 18. Evolución de las adiciones de renovables en Corea del Sur por fuente de energía en MW .....	80
Gráfica 19. Evolución de las adiciones de renovables en Japón por fuente de energía en MW .....	80
Gráfica 20. Evolución de las adiciones de renovables en India por fuente de energía en MW .....	81
Gráfica 21. Evolución de las adiciones de renovables en Vietnam por fuente de energía en MW .....	81
Gráfica 22. Evolución de las adiciones de renovables en Indonesia por fuente de energía en MW .....	82
Gráfica 23. Evolución de las adiciones de renovables en Turquía por fuente de energía en MW .....	82



## Índice de tablas

Tabla 1. Compañías seleccionadas para su monitorización .....	11
Tabla 2. Principales proyectos de líneas en EE.UU. ....	13
Tabla 3. Principales Proyectos de subestaciones en EE.UU. ....	13
Tabla 4. Principales proyectos en cartera de Smart Grids identificados en EE.UU. ....	14
Tabla 5. Otros proyectos T&D anunciados en EE.UU. ....	15
Tabla 6. Subastas identificadas en EE.UU. ....	16
Tabla 7. Principales Proyectos de líneas en Brasil.....	18
Tabla 8. Principales Proyectos de subestaciones en Brasil .....	18
Tabla 9. Otros proyectos T&D anunciados en Brasil .....	19
Tabla 10. Subastas de renovables identificadas en Brasil .....	20
Tabla 11. Principales Proyectos de líneas en Australia.....	22
Tabla 12. Principales Proyectos de subestaciones en Australia .....	22
Tabla 13. Subastas de renovables identificadas en Australia .....	23
Tabla 14. Principales Proyectos de líneas en China.....	24
Tabla 15. Principales Proyectos de subestaciones en China .....	25
Tabla 16. Otros proyectos T&D anunciados en China .....	25
Tabla 17. Subastas identificadas en China .....	26
Tabla 18. Principales Proyectos de líneas en Corea del Sur .....	28
Tabla 19. Principales Proyectos de subestaciones en Corea del Sur.....	28
Tabla 20. Principales Proyectos de líneas en Japón. ....	30
Tabla 21. Principales Proyectos de subestaciones en Japón. ....	30
Tabla 22. Principales proyectos en cartera de Smart Grids identificados en Japón.....	30
Tabla 23. Principales Proyectos de líneas en India.....	32
Tabla 24. Principales Proyectos de subestaciones en India. ....	33
Tabla 25. Principales proyectos en cartera de Smart Grids identificados en India. ....	33
Tabla 26. Otros proyectos T&D anunciados en India .....	34
Tabla 27. Subastas identificadas en India .....	35
Tabla 28. Subastas identificadas en India .....	35
Tabla 29. Principales Proyectos de líneas en Vietnam.....	36
Tabla 30. Principales Proyectos de subestaciones en Vietnam. j .....	37
Tabla 31. Otros proyectos T&D anunciados en Vietnam.....	37
Tabla 32. Principales Proyectos de líneas en Indonesia.....	39
Tabla 33. Principales Proyectos de subestaciones en Indonesia. ....	40
Tabla 34. Subastas identificadas en Indonesia .....	42
Tabla 35. Principales Proyectos de líneas en Turquía.....	43
Tabla 36. Principales Proyectos de subestaciones en Turquía. ....	44
Tabla 37. Países seleccionados para su análisis en profundidad .....	65
Tabla 38. Principales países por inversión en el sector de T&D.....	68
Tabla 39. Principales países atractivos para la inversión en el mercado energético .....	69
Tabla 40. Principales indicadores de T&D en EE.UU. ....	74
Tabla 41. Principales indicadores de T&D en Brasil .....	74
Tabla 42. Principales indicadores de T&D en Australia .....	75
Tabla 43. Principales indicadores de T&D en China .....	75
Tabla 44. Principales indicadores de T&D en Corea del Sur.....	75
Tabla 45. Principales indicadores de T&D en Japón .....	76



<i>Tabla 46. Principales indicadores de T&amp;D en India .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 47. Principales indicadores de T&amp;D en Vietnam .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 48. Principales indicadores de T&amp;D en Indonesia .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 49. Principales indicadores de T&amp;D en Turquía .....</i>	<i>77</i>



## Resumen ejecutivo

### Perspectiva global

La **Perspectiva Global del Observatorio del sector de Transmisión y Distribución (T&D)** identifica los países con mayores oportunidades de negocio en este segmento en los próximos años a través de la **comparación del crecimiento esperado en toda una serie de indicadores clave** (capacidad de la red en MVA, longitud de líneas, número de subestaciones, proyectos en cartera e inversiones).

**Asia** destaca en el indicador de **crecimiento de capacidad de la red**, con varios países (China, India, Vietnam y Japón) en el top15, tanto en transmisión como en distribución. En cuanto al **crecimiento en la longitud de las líneas en transmisión**, **China, India y Brasil ocupan las tres plazas del top3**. En **distribución**, **EE.UU.** lidera el ranking, seguido a cierta distancia de **India**. En cuanto a **subestaciones**, será **China** quien domine el crecimiento en transmisión y **Brasil** en distribución.

Por otro lado, y con el objetivo de **identificar países objetivo que estén destinando importantes esfuerzos a la mejora, optimización y/o implantación** de una infraestructura de red robusta y con mayor capacidad, se han analizado las **operaciones de inversión** que se han desarrollado en los distintos países relacionadas con el segmento de transmisión y distribución. Este ranking lo lidera **EE.UU.**, con más de 900 operaciones (250.000 M\$), seguido de Corea del Sur y Australia, superando en ambos casos los 45.000 M\$.

Otro de los indicadores analizados ha sido el número de proyectos en cartera, liderando **Estados Unidos en términos de líneas**, tanto en transmisión como en distribución, con 2.165 y 1.439 proyectos respectivamente. En segunda posición se encuentra Indonesia con 704 proyectos mixtos de transmisión y distribución. En cuanto a los **proyectos de subestaciones** a ejecutarse en los próximos años, sobresalen nuevamente **Estados Unidos e Indonesia**. En lo referente a proyectos de **Smart Grids**, a nivel de país, sobresalen, por encima del resto, **EE.UU., India y Reino Unido**.

### Visión por países

**India** es el líder del sector a nivel mundial en cuanto a perspectivas de crecimiento, liderando los rankings en capacidad, proyectos de líneas y de subestaciones de distribución, y ocupando el top3 en el resto de los indicadores. **China** lidera el crecimiento en transmisión (capacidad, longitud de las redes y subestaciones) y se ubica en la segunda posición en crecimiento de la capacidad de distribución.

**Estados Unidos** destaca especialmente en el crecimiento de la longitud de las líneas de distribución, inversión en T&D y proyectos de Smart Grids planeados. **Brasil**, por su parte, lidera el crecimiento en número de subestaciones de distribución, ocupando la tercera posición en crecimiento de capacidad de transmisión y en longitud de líneas de transmisión y de distribución.

Otros de los países que destacan son los del sudeste asiático, Vietnam e Indonesia. **Vietnam** se sitúa en el top10 en los rankings de crecimiento de capacidad de transmisión y de distribución, así como en el de crecimiento de la longitud de las líneas de transmisión. **Indonesia**, por su parte, ocupa el segundo lugar en el ranking de crecimiento del total de subestaciones de distribución y el top10 en los rankings de subestaciones de transmisión y longitud de líneas de distribución.

Por su parte, **Corea del Sur** se sitúa en el top10 de los rankings de crecimiento en la capacidad de transmisión y en inversión en el sector de T&D mientras que **Japón** se sitúa en el top10 de los rankings de crecimiento en el número de subestaciones de transmisión, proyectos de subestaciones y proyectos de Smart Grids. En Oceanía, **Australia** destaca principalmente en los rankings de proyectos, concretamente en los de líneas y subestaciones, donde ocupa la segunda posición, así como en el de inversión (octavo). Por último, **Turquía** destaca en los rankings de capacidad, tanto de transmisión como de distribución, ocupando en ambos el cuarto lugar, así como en los de crecimiento de la longitud de las líneas, tanto en transmisión como en distribución, y de subestaciones de distribución, ocupando en estos tres casos el top10.





*Zoom en  
tendencias*

El mercado mundial de aparataje (*switchgears*) de alta tensión (AT) alcanzó un volumen de 24.180 millones de dólares en 2021 y se estima que crecerá hasta los **28.800 millones de dólares en 2026**, con una tasa de crecimiento anual compuesto (TACC) del **3,3% entre 2022 y 2026**. La creciente **demanda de electricidad está impulsando el mercado en las regiones económicas en crecimiento, como Asia-Pacífico y Oriente Medio**. Por otro lado, la **sustitución de infraestructuras de red obsoletas, el cambio a energías renovables, los problemas de fiabilidad de la red, las decisiones políticas y de inversión favorables** y las **innovaciones tecnológicas** son los factores que contribuirán al crecimiento del mercado en **Europa y América**.