



CONEXIONES QUE INSPIRAN

Almacenamiento a Gran Escala

III Foro de Energías Renovables

Servicios potenciales del Almacenamiento

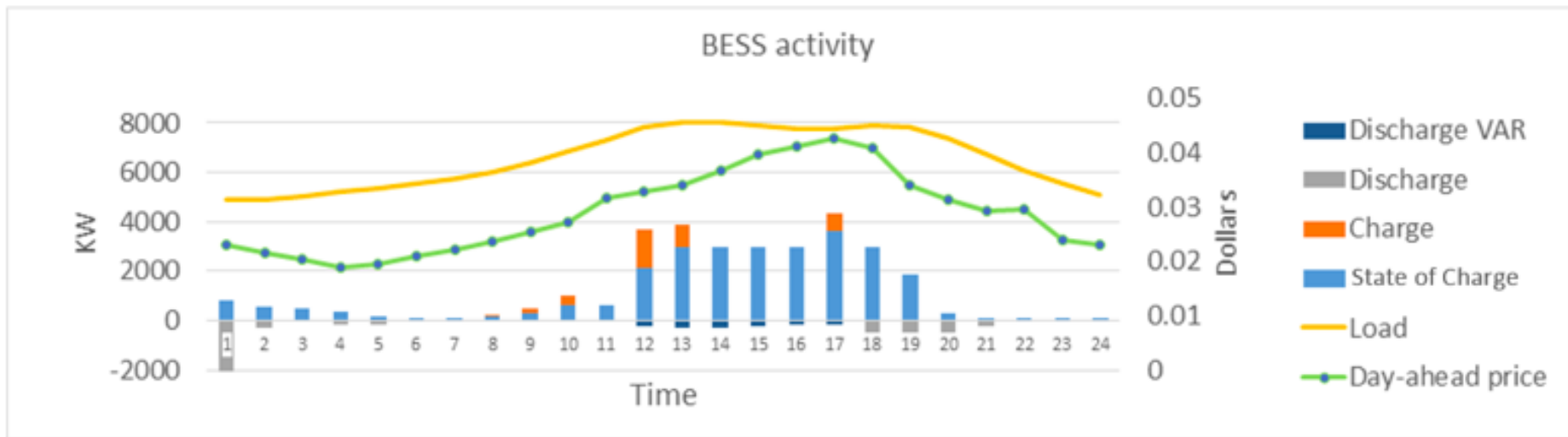
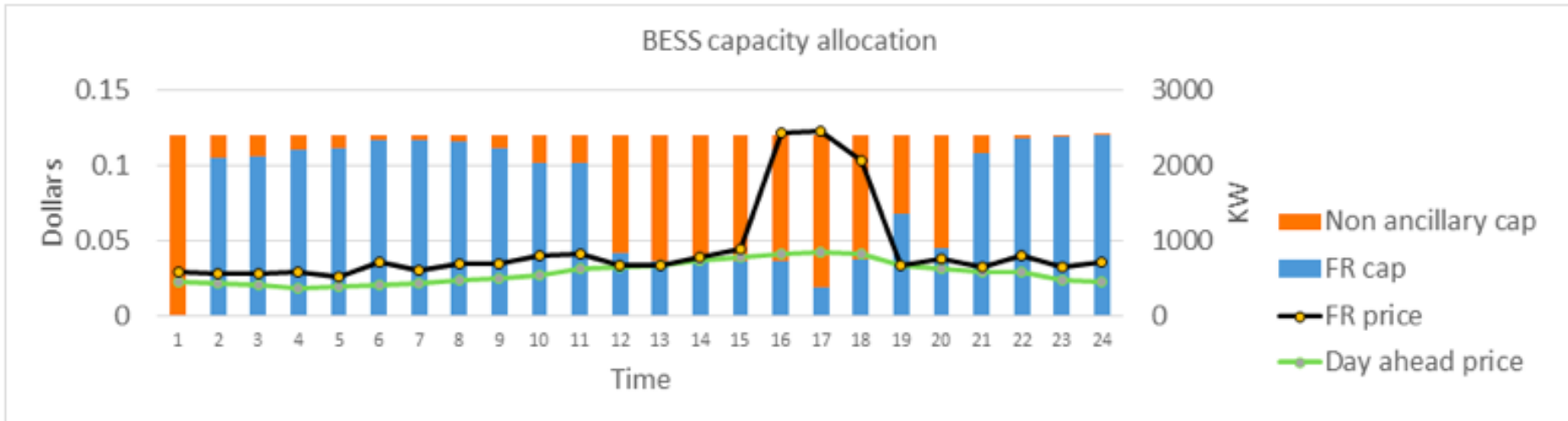


Category 1 — Electric Supply
1. Electric Energy Time-shift
2. Electric Supply Capacity
Category 2 — Ancillary Services
3. Load Following
4. Area Regulation
5. Electric Supply Reserve Capacity
6. Voltage Support
Category 3 — Grid System
7. Transmission Support
8. Transmission Congestion Relief
9. Transmission & Distribution (T&D) Upgrade Deferral
10. Substation On-site Power
Category 4 — End User/Utility Customer
11. Time-of-use (TOU) Energy Cost Management
12. Demand Charge Management
13. Electric Service Reliability
14. Electric Service Power Quality
Category 5 — Renewables Integration
15. Renewables Energy Time-shift
16. Renewables Capacity Firming
17. Wind Generation Grid Integration

El almacenamiento de energía usando baterías a nivel de transmisión y sub-transmisión puede ser considerado como un nuevo servicio en la cadena de suministro

- El Almacenamiento permite retirar energía eléctrica de la red, transformarla y acumularla, para entregarla posteriormente al sistema en el punto donde está conectado
- Es un activo multipropósito que puede prestar diversos servicios al sistema eléctrico
- No es una actividad tradicional de G, T & D
- Tiene un alto potencial de crecimiento dado que soluciona necesidades largamente sentidas en la industria eléctrica
- La tecnología se está haciendo rápidamente competitiva y su incorporación efectiva depende mayormente de elementos de política y regulación

Servicios simultáneos con Almacenamiento

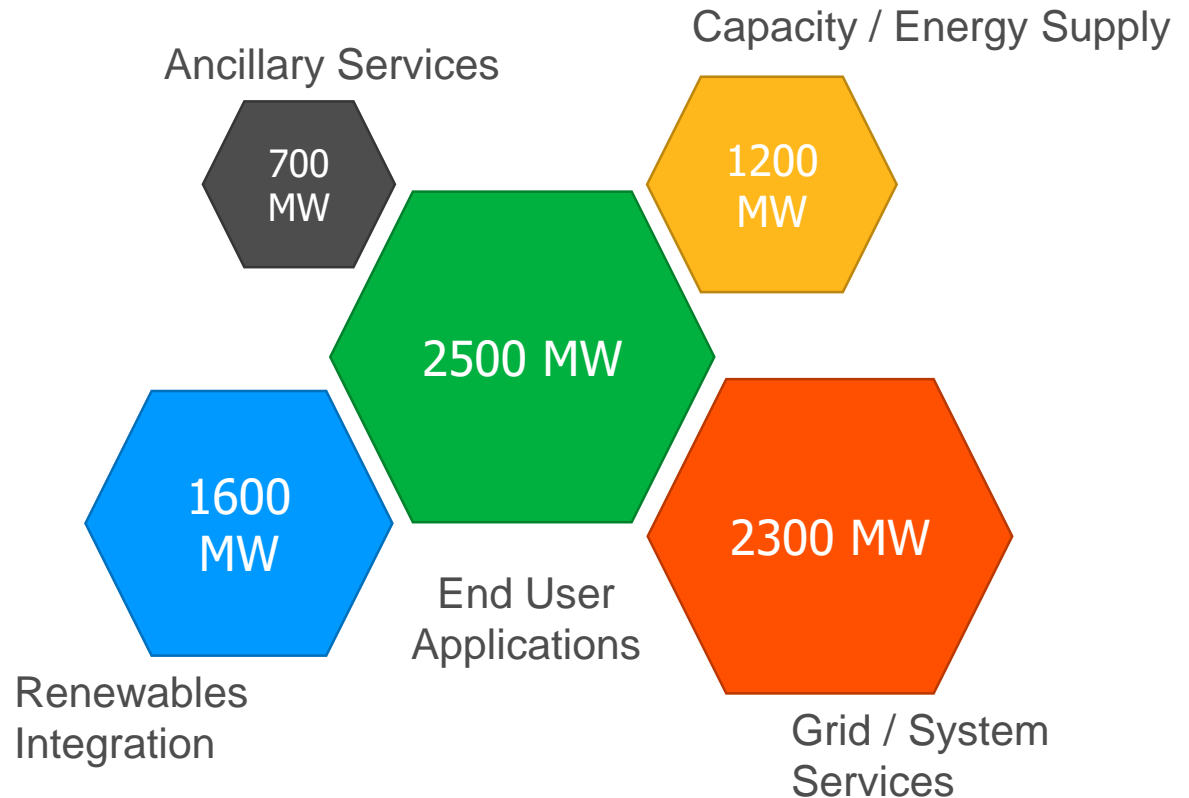


El almacenamiento en Latinoamérica



Potencial de servicios de almacenamiento en los próximos 10 años en:

- Brazil
- Mexico
- Colombia



Source: Feasibility Study for Large Scale Storage in Colombia, Brazil & Mexico, Quanta Technology / ISA, Sponsored by USTDA

Ventajas de las baterías en los sistemas eléctricos



- Las baterías a gran escala (BESS) son una tecnología transformadora
- Esta tecnología tiene muchas ventajas que pueden cambiar las decisiones tradicionales de inversión, tales como:

Integración de renovables

- Facilita la alta penetración de renovables

Modularidad

- Inversión incremental
- En algunos casos: facilidad de re-localización

Múltiples servicios

- Capacidad localizada
- Confiabilidad de la red
- Servicios complementarios

Competitividad

- Solución para áreas urbanas
- Costo esperado en descenso



CONEXIONES QUE INSPIRAN

INTERCONEXIÓN
ELÉCTRICA S.A E.S.P.
NIT: 860.016.610 - 3

Calle 12 Sur 18 - 168 Medellín, Colombia
Tel: +57 4 3252270 | Fax: +57 4 3170848
A.A. 8915

Carrera 69 25B - 44 Piso 10 Bogotá, Colombia
Tel: +57 1 4165596 | Fax: +57 1 4165398
A.A. 55063

www.isa.co