

Sistemas de energía distribuida: Hacia una Optimización de los recursos

Los sistemas de energía distribuida (Distributed Energy Systems, DES) están en continua evolución y crecimiento. Un informe de investigación de Arup y Siemens analiza cómo estas soluciones pueden establecer las bases para un futuro más sostenible, ayudando a los consumidores a gestionar sus recursos y activos.

El sistema energético internacional está constantemente en transformación. Pocos habrían pronosticado, hace apenas una década, que los países de la Unión Europea generarían hoy más de una cuarta parte de su energía a través de fuentes renovables.

El sistema energético actual tiene un siglo de antigüedad en la mayoría de los lugares, y por lo tanto necesita ser fortalecido para afrontar los retos del futuro. A pesar de los avances en eficiencia energética, el consumo sigue creciendo a gran escala, particularmente en las ciudades. Las nuevas fuentes de energía y los cambiantes patrones de consumo obligan a introducir mejoras en las infraestructuras existentes.

Al borde de una nueva era

DES es un concepto integral para una amplia gama de elementos de energía interactivos, y abarca la calefacción, climatización, la energía eólica y fotovoltaica, el almacenamiento de energía, la generación de calor y energía combinadas (CHP), centrales eléctricas virtuales, microgrids y sistemas avanzados para la gestión de edificios, entre otros.

Un estudio reciente realizado por los consultores de ingeniería Arup y Siemens, titulado “Sistemas de Energía Distribuida: Potencia Flexible y Eficiente para la Nueva Era de la Energía”, presenta el caso de negocio para los DES, en base a la reducción de costos, mayor confiabilidad y mayores ingresos a través de su generación y la gestión de la carga.

La nueva capacidad en tecnologías y los nuevos modelos de negocios emergentes para servicios energéticos están migrando los modos tradicionales de generación centralizada y la estricta separación de productores y consumidores, hacia soluciones energéticas híbridas bidireccionales.

Estas nuevas soluciones DES aumentan además la resiliencia, permitiendo a las ciudades y sus comunidades reducir las consecuencias de catástrofes, al mismo tiempo que permiten acceso a la red de usuarios todavía no alcanzados o los independiza de ella; y además, pueden reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero.

Un futuro energético mejor para todos

Actualmente, el 17% de la población mundial, no tiene o casi no tienen acceso a la electricidad. La electrificación es mucho más accesible y más fácil de implementar mediante la construcción de Microgrids en lugar de proyectos de grandes infraestructuras, sobre todo porque las limitaciones regulatorias y de planificación suelen ser más accesibles.

El estudio DES de Arup y Siemens contribuirá a una mejor comprensión de la importancia que las topologías distribuidas tendrán en el sistema energético emergente, pero los beneficios son claros: seguridad de suministro, resiliencia, menores costos de energía, reducción en emisiones de carbono,

y acceso rápido para todos a la energía. DES puede impulsar el desempeño económico y colaborar en la calidad de vida de las comunidades, contribuyendo con mejoras para todos.

