

Generación Eléctrica con Energías Renovables

Tema 1: Introducción

- ¿generación eléctrica?
- ¿energía?
- ¿renovable?

Generación Eléctrica con Energías Renovables

- La **generación eléctrica** es el proceso de producir electricidad a partir de diversas fuentes de energía primaria (mecánica, térmica, etc).
- La **energía** es una propiedad física fundamental del universo que se manifiesta en diversas formas y se define como la capacidad para realizar trabajo o producir un cambio.
- Es **renovable** cualquier proceso que no altere el equilibrio térmico del planeta, que no genere residuos irrecuperables, y que la velocidad de su consumo no sea superior a la velocidad de regeneración de la fuente energética y de la materia prima utilizada en el mismo.

Clean energy's next trillion-dollar business

Grid-scale batteries are taking off at last

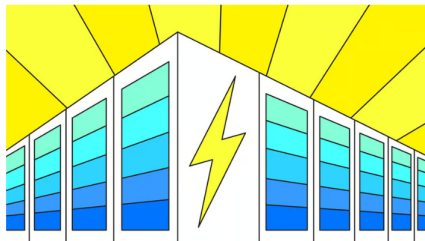


ILLUSTRATION: ROSE WONG

Sep 1st 2024

Share

DECARBONISING THE world's electricity supply will take more than solar panels and wind turbines, which rely on sunshine and a steady breeze to generate power. Grid-scale storage offers a solution to this intermittency problem, but there is too little of it about. The International Energy Agency (IEA), an official forecaster, reckons that the global installed capacity of [battery storage](#) will need to rise from less than 200 gigawatts (GW) last year to more than a terawatt (TW) by the end of the decade, and nearly 5TW by 2050, if the world is to reach net-zero

EXTRA ENERGÍA >

Resurge el potencial atómico para reforzar la producción energética

Crecen los gobiernos que apuestan por la alternativa nuclear para reducir sus emisiones contaminantes. Asia es la región más activa



Sala de control nuclear de la central de Tlillo (Guadalajara).
JORGE ZORRILLA (FORO NUCLEAR)

JAIME RODRÍGUEZ PARRONDO

24 FEB 2024 - 09:30 CET

La inteligencia artificial española que protege las aves de los parques eólicos

ODS 15 | VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

El sistema permite realizar una parada técnica si detecta especies especialmente protegidas



Aves volando cerca de un parque eólico. // MINSAIT

JOSÉ A. GONZÁLEZ

25/03/2024
Actualizado a las 07:04h.

SEGUIR AUTOR



- Procesos administrativos relacionados con las renovables
- Generación eléctrica convencional (captura de CO2)
- Hidrógeno verde y renovables (realidad o marketing)
- Big data & inteligencia artificial y renovables
- Cambio climático y renovables (cómo afecta la sequía)
- Distribución geográfica y renovables (interconexión)
- Mega centrales renovables vs. generación distribuida
- Utilización de residuos
- Otras renovables diferentes de solar y eólica (geotérmica, olas, etc.)
- Adecuación de la capacidad de renovables
- Reciclar materiales de paneles solares y aerogeneradores
- Sistema eléctrico 100 % renovables?
- Nuevas tecnologías: Hidrógeno en polvo, Batería arena, Cometas eólicas, Bacterias eléctricas, "Plantas" solares, Small nuclear

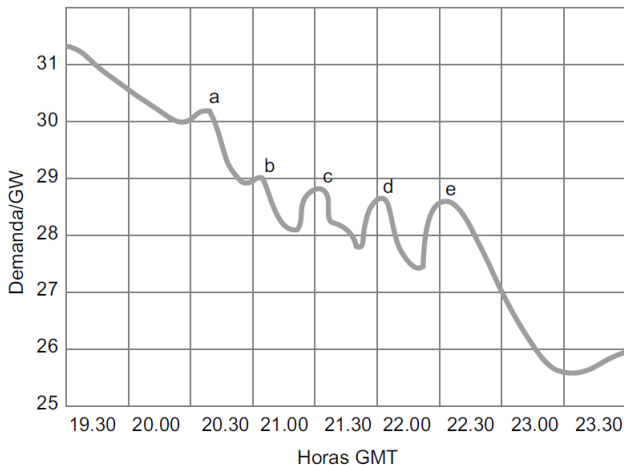
Principales Temas Energéticos

- **Transición Energética y Descarbonización:** La transición de los combustibles fósiles a energías renovables como la solar, eólica e hidráulica es clave para reducir las emisiones de CO.
- **Seguridad Energética:** Asegurar el suministro energético estable y asequible, reduciendo la dependencia de importaciones de gas y petróleo.
- **Subsidios e Incentivos para Renovables:** Diseñar mecanismos como tarifas de alimentación, créditos fiscales y subastas de energía renovable para fomentar la inversión en renovables.
- **Cambio Climático y Acuerdos Internacionales:** Los acuerdos globales, como el Acuerdo de París, imponen metas de reducción de emisiones que los países deben cumplir mediante políticas internas.
- **Conflictos por el Uso del Territorio:** La expansión de infraestructuras renovables puede entrar en conflicto con el uso de tierras para la agricultura o conservación de biodiversidad.

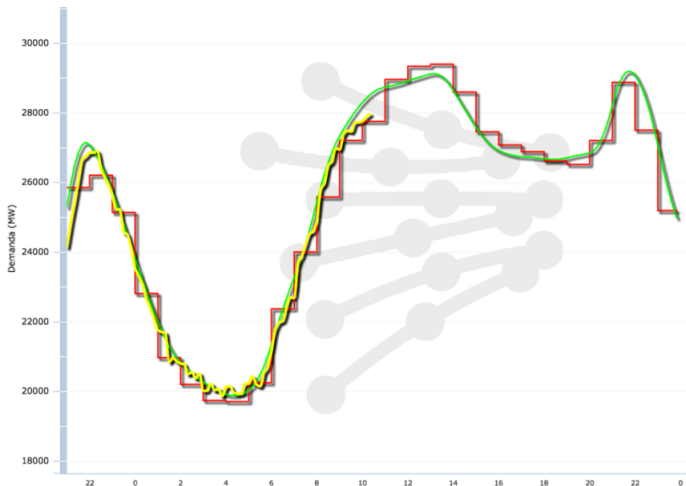
Principales Temas Energéticos

- **Justicia Energética y Equidad Social:** La transición a renovables debe ser justa, garantizando que todas las personas tengan acceso a energía asequible.
- **Energía Nuclear: Expansión o Eliminación:** La energía nuclear ofrece un suministro estable y bajo en CO₂, pero plantea desafíos como la gestión de residuos radiactivos y el riesgo de accidentes.
- **Energía Limpia en el Transporte e Industria:** La electrificación de sectores clave como el transporte y la industria es esencial para reducir emisiones.
- **Regulación del Mercado Energético y Precios:** Un mercado energético justo debe equilibrar la competencia entre empresas y proteger a los consumidores de precios excesivos.
- **Innovación Tecnológica y Energías del Futuro:** El desarrollo de nuevas tecnologías como el almacenamiento de energía, el hidrógeno verde o la fusión nuclear es crucial para el futuro del sector energético.

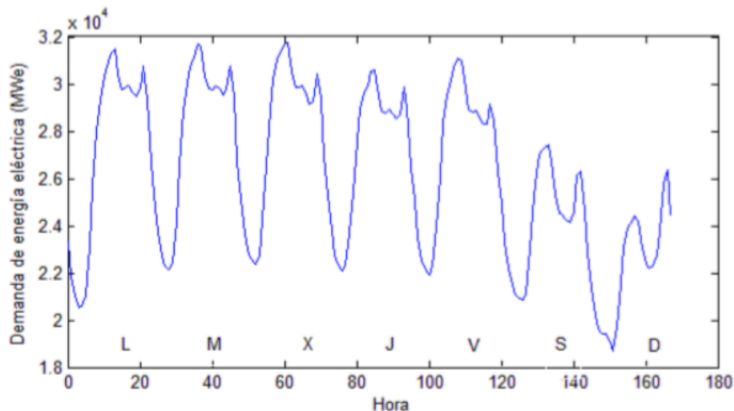
- Demanda eléctrica en el sistema del Reino Unido durante la exhibición de una película de James Bond por televisión, en el año 1975.



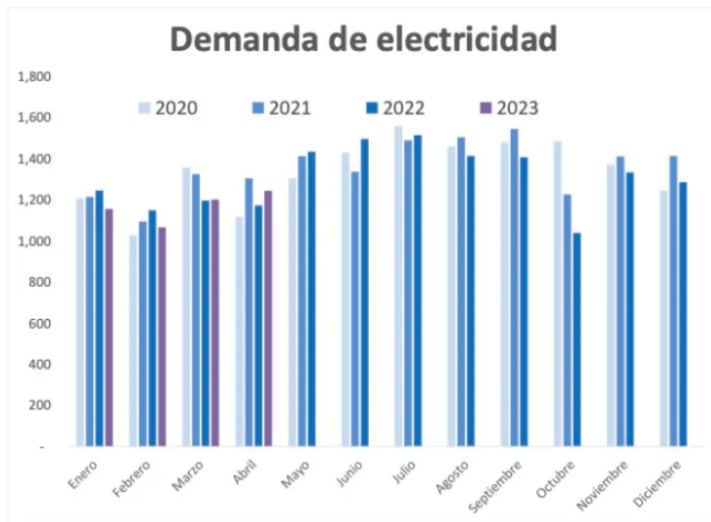
■ Variación diaria de la demanda eléctrica



- Variación semanal de la demanda eléctrica

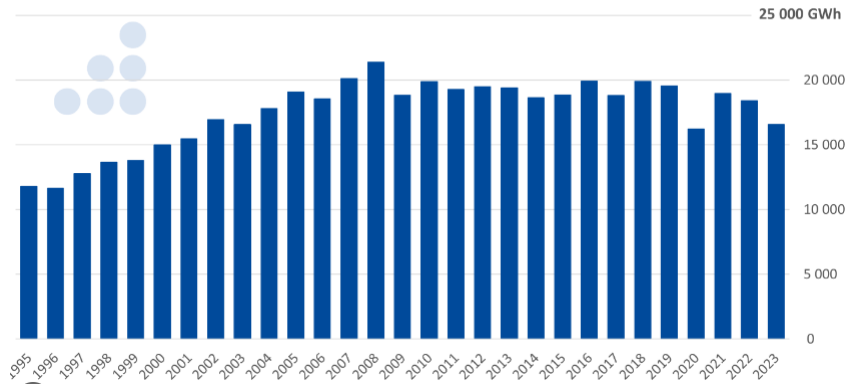


■ Variación mensual de la demanda eléctrica



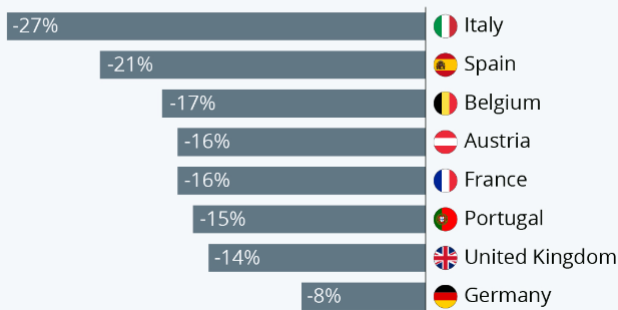
■ Variación anual de la demanda eléctrica

Demanda de electricidad en abril - España peninsular

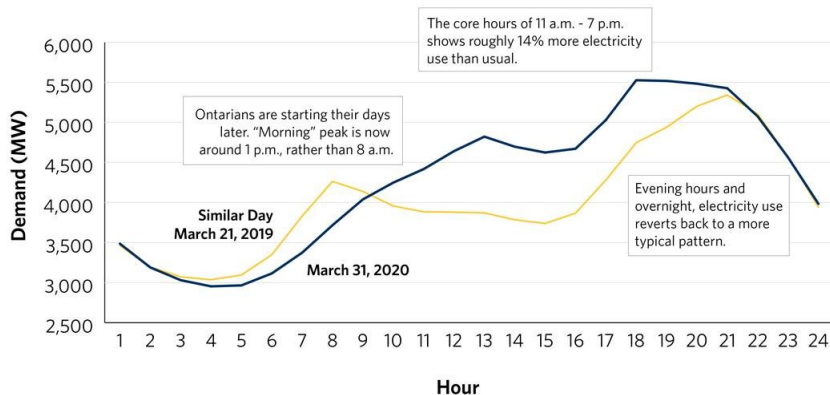


How Covid-19 is affecting electricity consumption

Change in electricity consumption in selected countries on 8 April 2020 compared to 2019*



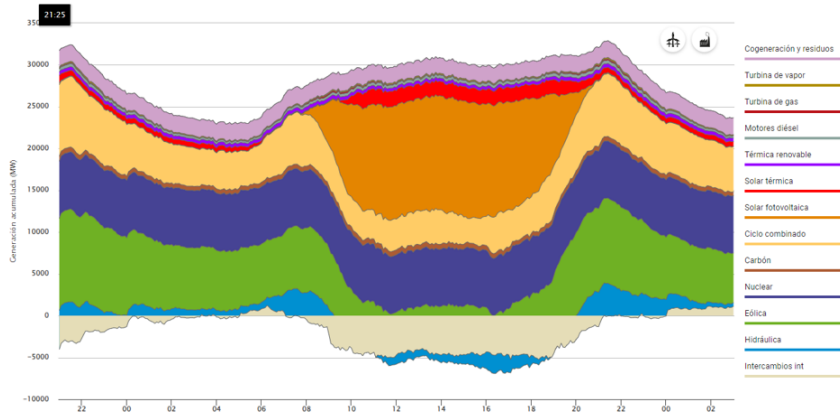
Sistema eléctrico



- Cada segundo, la generación eléctrica tiene que ser igual a la demanda eléctrica para mantener la frecuencia del sistema.



■ Generación eléctrica en España el 29 de Agosto de 2023



Sistema eléctrico

- Mantener el equilibrio entre generación y demanda eléctrica es cada vez más difícil...

