

100° ANIVERSARIO DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

La energía hidroeléctrica y la cuenca del Ebro

Clemente Prieto Hernández

Miranda de Ebro, 26 de Marzo de 2026

La energía hidroeléctrica y la cuenca del Ebro

Organización de la Charla:

- * Tipos de Centrales Hidroeléctricas.
- * Importancia cuantitativa de la Energía Hidroeléctrica.
- * Efectos positivos destacables de la Energía Hidroeléctrica.
- * El papel de la Confederación Hidrográfica
- * Conclusiones

TIPOS DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS



ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN HIDROELÉCTRICA



Significación cuantitativa de la hidroelectricidad

La energía hidroeléctrica producida anualmente es:

- ✓ En el mundo, del orden del 16% de la producción total mundial.
- ✓ En la Unión Europea, del orden del 14% de la producción total europea.
- ✓ En España, del orden del 15% de la producción total peninsular.
- ✓ En la cuenca del Ebro, del orden del 20% de la producción total en la cuenca.

EFFECTOS POSITIVOS DESTACABLES DE LA E.H. en ESPAÑA

Energía renovable (ciclo hidrológico): Ahorro importaciones 700-2.000 M€/año

Reducción de emisiones gaseosas:

Calentamiento global.....CO₂, 20.000 kt/año.....Totales: 260.000 kt/año

Lluvia ácida.....NO_x, 70 kt/año.....Totales: 690 kt/año

Lluvia ácida.....SO₂, 155 kt/año.....Totales: 125 kt/año

Mínimo impacto ambiental durante la vida útil:

ISO 14.040.

ACV, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía –MITECO- (1999)

8 Tecnologías. H.E.: menor impacto.

Regulación del recurso hídrico:

Seguimiento de la curva de carga.

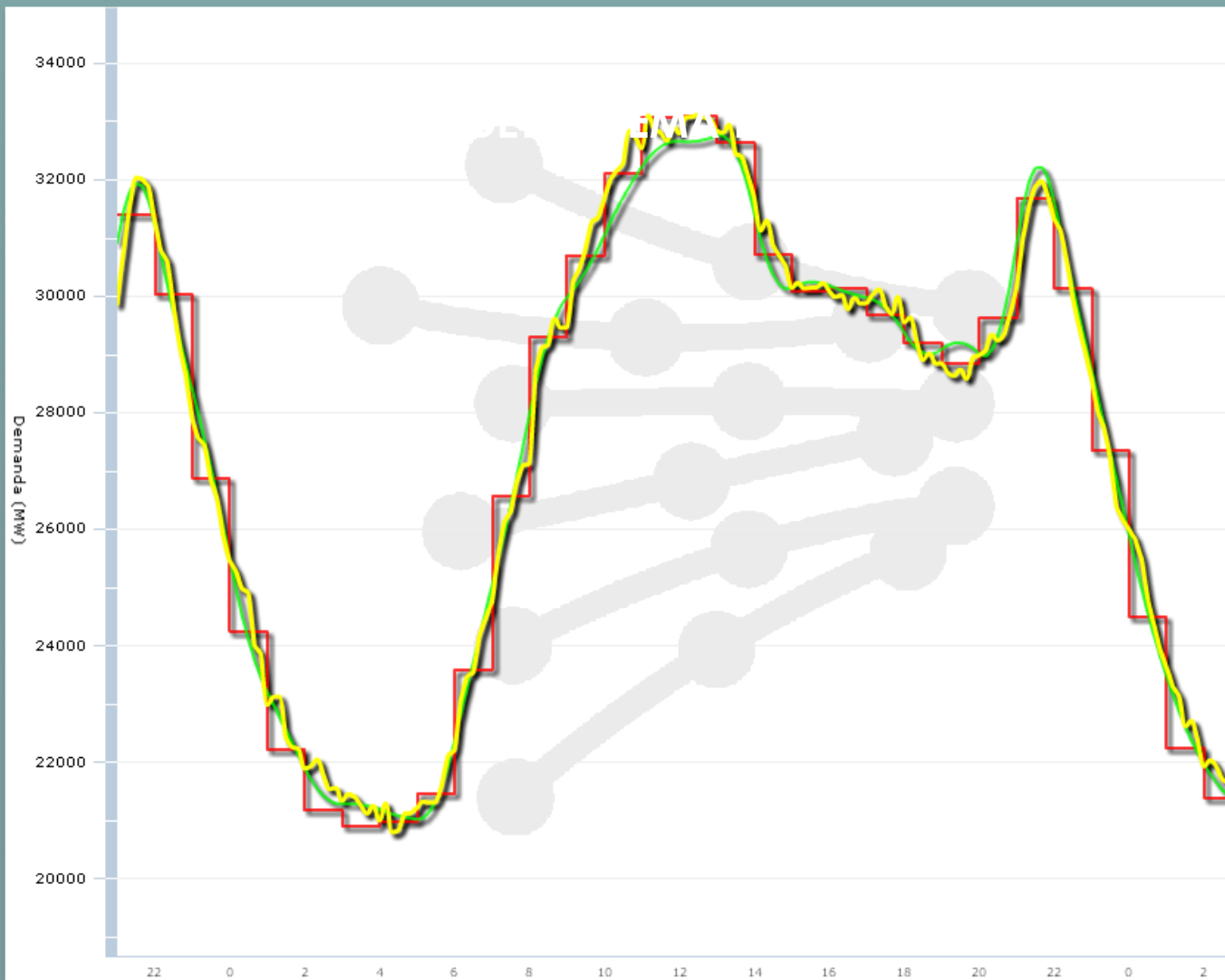
Almacenamiento masivo de energía.

Absorción de excedentes de producción.

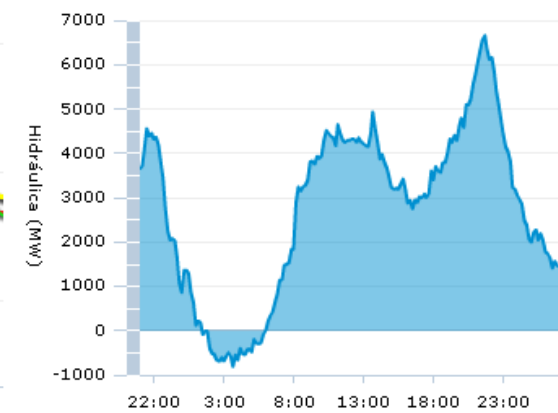
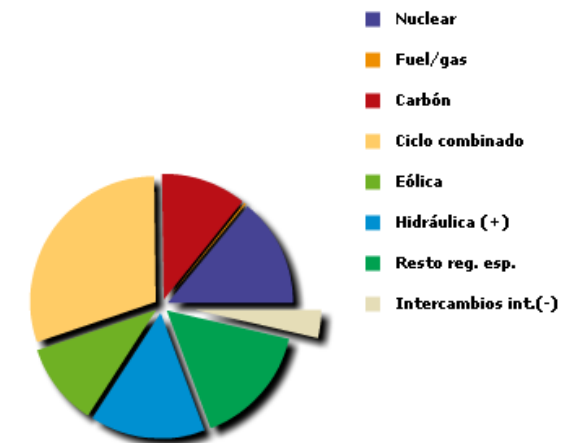
Reducción efectos avenidas y sequías.

Creación de entornos lúdicos (pesca y navegación).

Demanda de energía eléctrica en tiempo real y estructura de generación



Estructura de generación a las 19:50



Valores de demanda (MW) a las 03:00 del 06/05/2009 Real = 21582 Prevista = 21266 Programada = 21114

EL PAPEL DE LA CONFEDERACIÓN EN LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA I

- ▶ 1º) Análisis socio-económico y medioambiental de las solicitudes de **concesión** hidroeléctrica.
- ▶ 2º) Compatibilidad con la **Planificación Hidrológica**.
- ▶ 3º) **Otorgamiento** concesional, con su condicionado.
- ▶ 4º) Vigilancia del **cumplimiento** en fases de obra y operación, normal y en emergencias.

EL PAPEL DE LA CONFEDERACIÓN EN LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA II

- ▶ 5º) Imposición de **restricciones** en situaciones de sequía.
- ▶ 6º) Seguimiento y control de las **operaciones** en situaciones de crecida.
- ▶ 7º) Control de la **seguridad** de las presas.
- ▶ 8º) Seguimiento de la redacción y aplicación de los **Planes de Emergencia** de presas.

CONCLUSIONES

1ª) LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA Y EL BOMBEO SON
ESENCIALES PARA LA **CALIDAD**
DEL SISTEMA ELÉCTRICO PENINSULAR.

2ª) LA ACTUACIÓN DE LA CONFEDERACIÓN
ES IMPRESCINDIBLE PARA EL **USO ORDENADO** DEL AGUA,
LA GARANTÍA DEL CUMPLIMIENTO **MEDIOAMBIENTAL**
Y LA **SEGURIDAD** FÍSICA.

**Muchas gracias
por vuestra atención**