



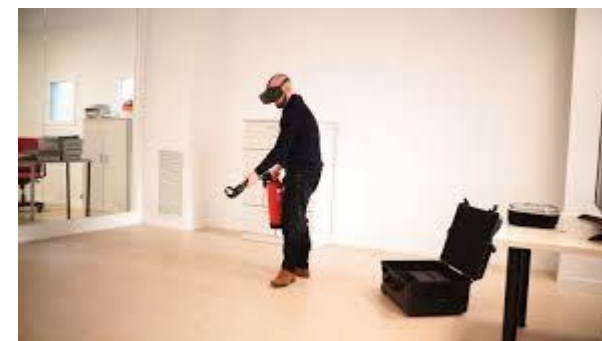
"Presente y futuro de las renovables: retos para el talento técnico y profesional"

ÍNDICE

- Introducción
- Pasado y presente de las renovables
- Futuro y retos para el talento técnico y profesional
- ¿Qué deseo para el sector renovable?
- Conclusiones



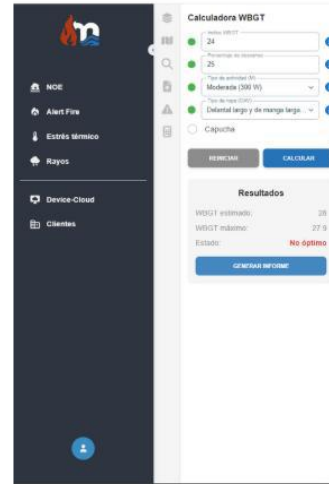
TESICNOR, INGENIERÍA DE SERVICIOS



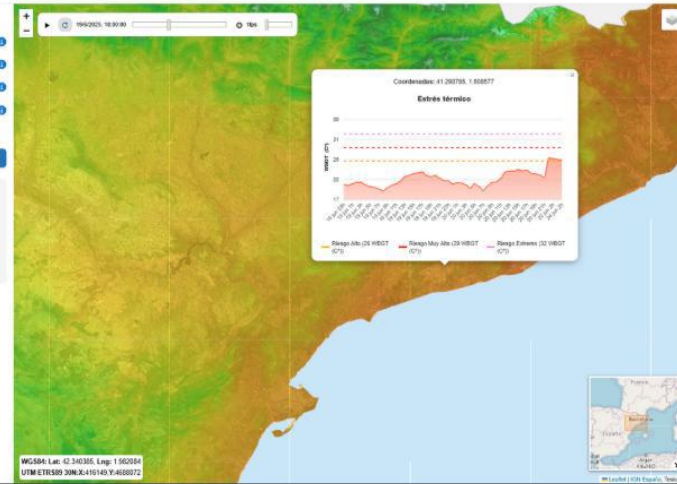
TESICNOR RRD



Funcionalidades:
Calculadora de umbrales



Visor geoespacial web / app



Generación de informes

Informe de Estrés Térmico

Fecha: 06/06/2025 13:54:30

Generado por: [Tescnor Javier](#)

Datos de entrada:

Parámetro	Valor	Descripción
Índice WBGT	28.5	Índice de temperatura de globo y bulbo húmedo
Porcentaje de descanso	25%	Porcentaje de tiempo de descanso en el ciclo de trabajo
Metabolismo	180	Nivel de actividad metabólica (Wm²)
CAV de ropa	3	Aislamiento térmico proporcionado por la ropa
Uso de capucha	No	Indica si se utiliza capucha

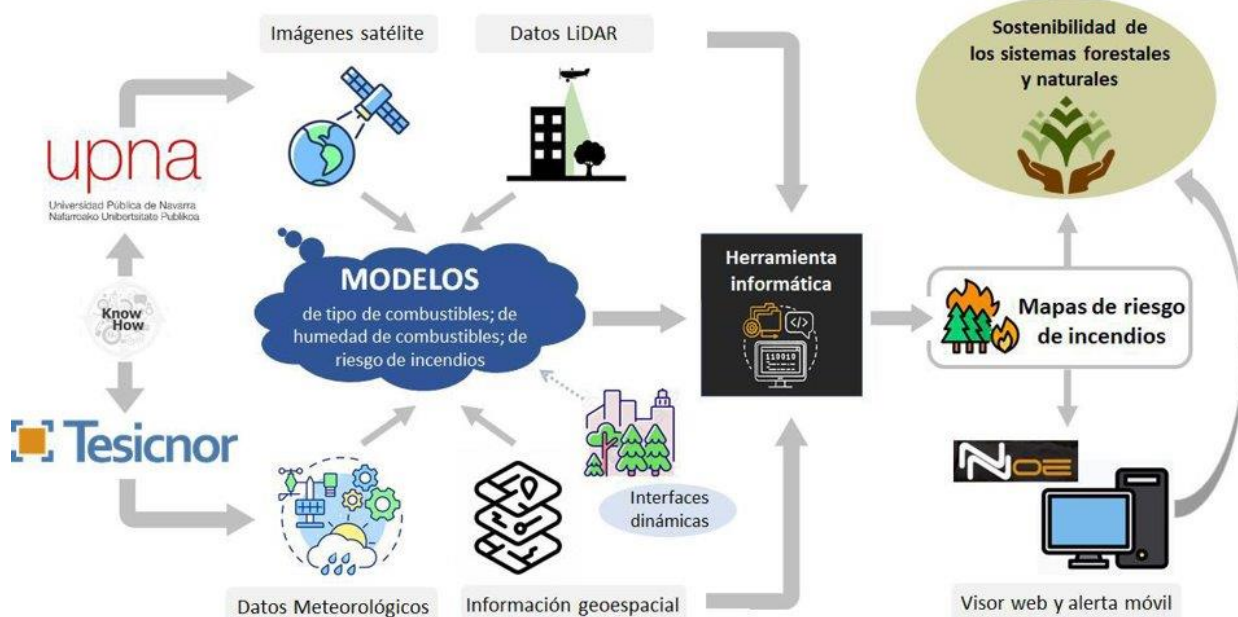
Resultados del análisis:

Parámetro	Valor
WBGT estimado	31.5
WBGT máximo permitido	27.9

Estado NO ÓPTIMO

El WBGT estimado (31.5) es superior al límite máximo permitido (27.9).

Programación de notificaciones personalizadas



INTRODUCCIÓN

Las energías renovables son **urgentes y necesarias** por razones **ambientales, económicas, sociales y de seguridad**, que afectan al conjunto del planeta.

1. Crisis climática: reducir emisiones de CO₂
2. Seguridad energética y autonomía
3. Creación de empleo y desarrollo económico
4. Salud pública
5. Justicia intergeneracional y ética



PASADO DE LAS RENOVABLES

CRECIMIENTO SOSTENIDO DEL SECTOR

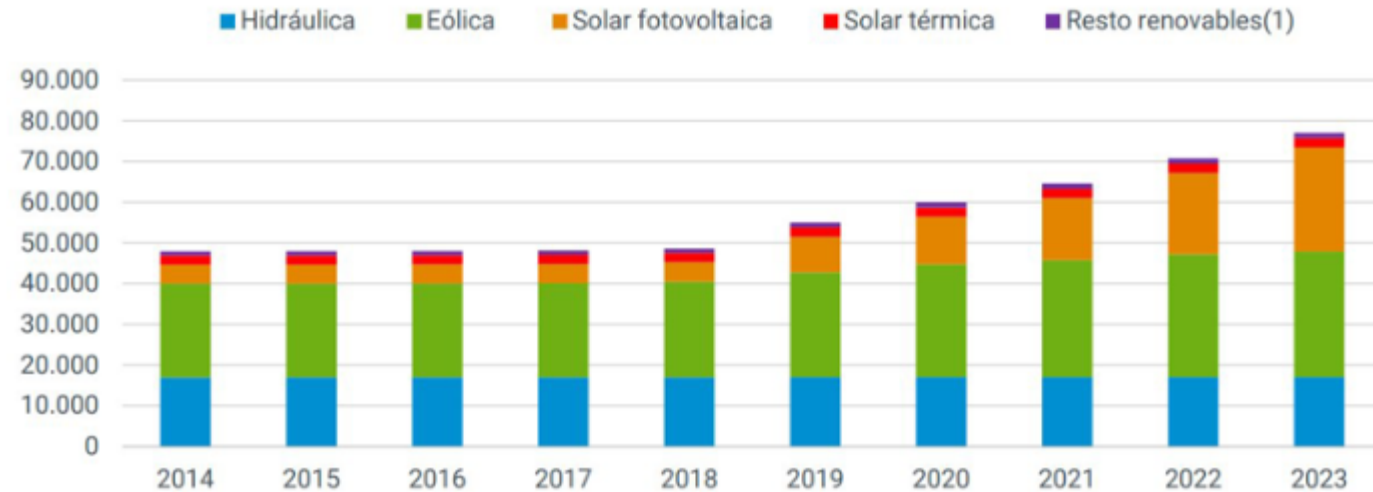
- Datos de instalación globales.
- NAVARRA como actor relevante (solar y eólica especialmente).
- Objetivos del DNIEC 2023-2030.



CENER



Evolución de la potencia instalada renovable (MW)



EHN



acciona
energía

SAKANA
group

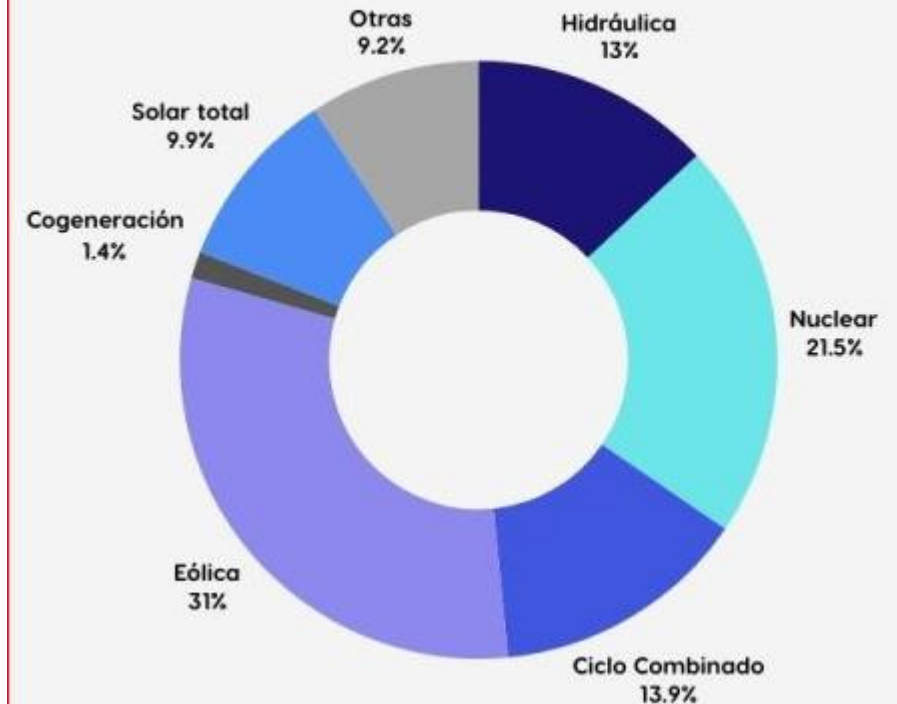
Gamesa



Ingeteam

ntorres

Generación enero 2025



PRESENTE DE LAS RENOVABLES

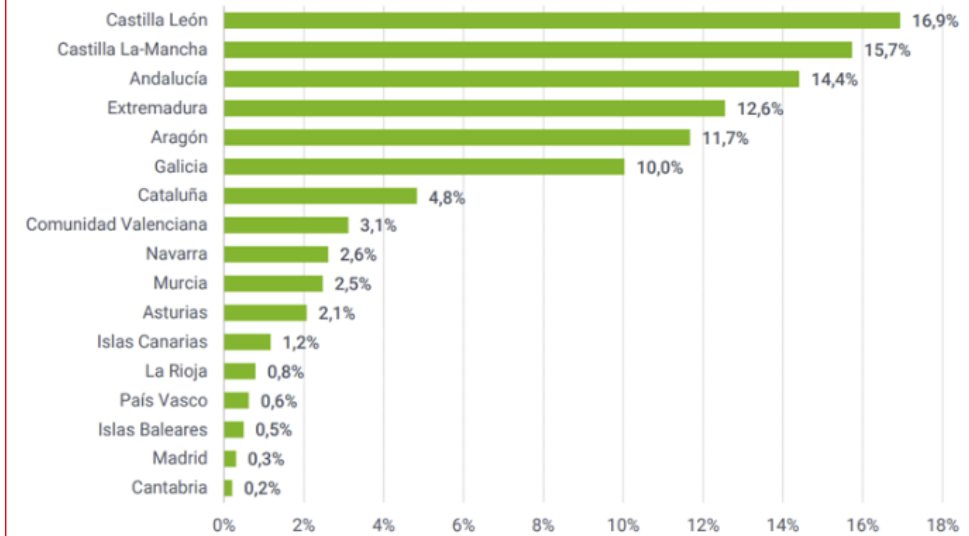
IMPACTO EN EL EMPLEO

- Empleos creados
- Tipos de perfiles actuales:
 - Técnicos de montaje y mantenimiento.
 - Ingenieros de diseño, eléctricos, de proyectos.
 - Especialistas en tramitación, medioambiente, seguridad, etc.

TENSIONES DEL MERCADO LABORAL ACTUAL

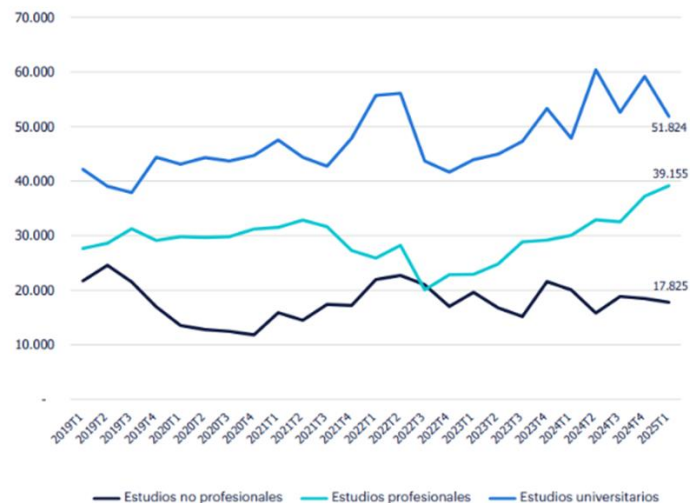
- Falta de técnicos cualificados.
- Dificultades en zonas rurales.
- Altas rotaciones en algunos puestos.

Participación de la potencia renovable de cada CC.AA. sobre el total nacional (%)



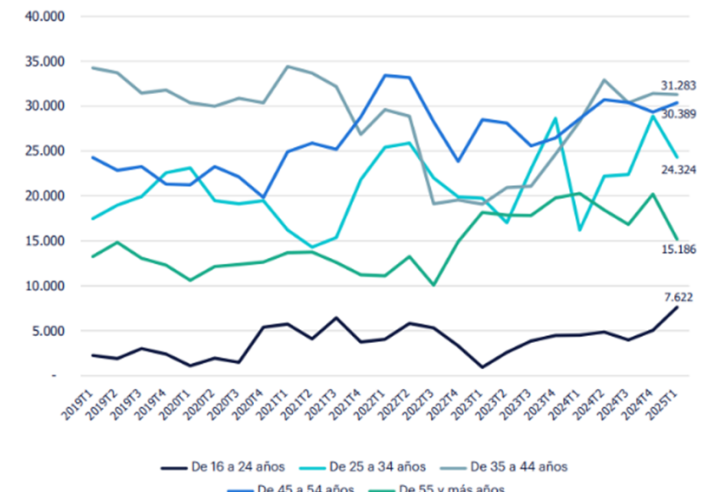
Evolución del empleo por nivel de estudios (Nº de personas)

Fuente: INE



Evolución del empleo por edad (Nº de personas)

Fuente: INE



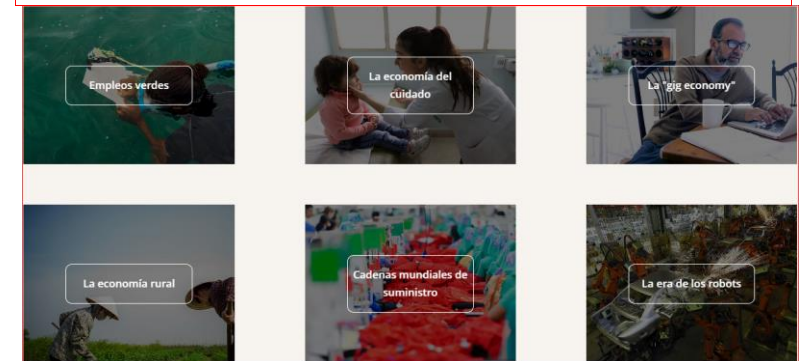
CRECIMIENTO DEL EMPLEO EN LA RENOVABLES

Crecimiento exponencial del empleo

- **Más de 38 millones de empleos en renovables** se esperan para 2030, frente a los 13,7 millones actuales (IRENA, 2024).
- El **mayor crecimiento** se concentra en:
 - **Solar fotovoltaica** (ya la mayor empleadora, con más del 35 % del total).
 - **Eólica** (onshore y offshore).
 - **Biomasa**, incluyendo usos térmicos y biochar.
 - **Hidrógeno verde y almacenamiento energético** (baterías).
- **China, la UE, India, Brasil y EE. UU.** son los países con mayor proyección en empleo renovable.

Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo

La creación de la Comisión Mundial de la OIT sobre el Futuro del Trabajo marca el comienzo de la segunda etapa de la Iniciativa de la OIT relativa al Futuro del Trabajo. Su función será realizar un examen a fondo del futuro del trabajo, que sirva de base analítica para cumplir con el mandato en materia de justicia social en el siglo XXI.



Largest growing and declining jobs by 2030

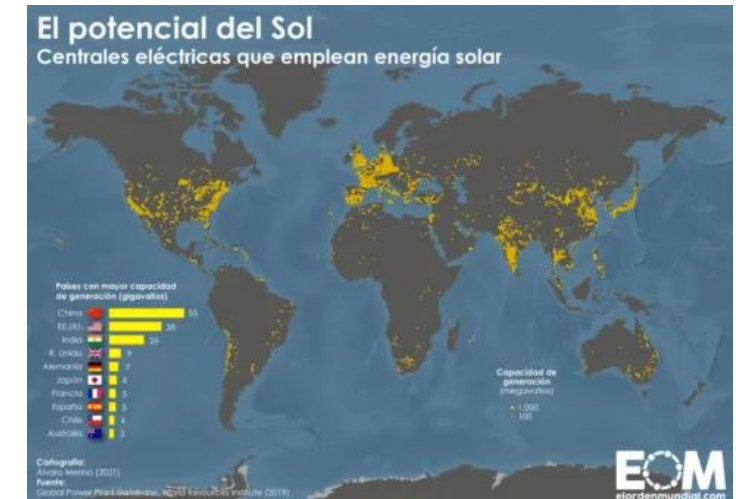
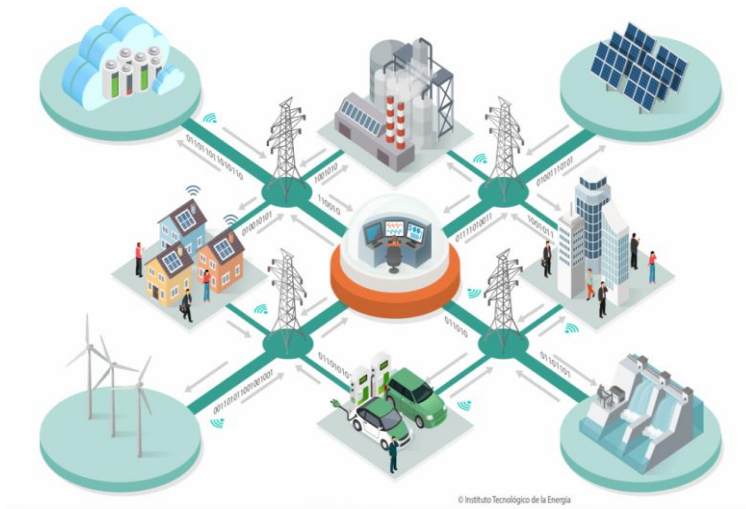
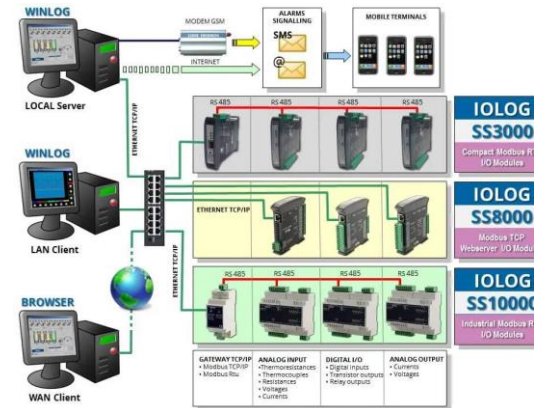
ECONOMIC FORUM

Top largest growing jobs	Top largest declining jobs
1 Farmworkers, labourers and other agricultural workers	1 Cashiers and ticket clerks
2 Light truck or delivery services drivers	2 Administrative assistants and executive secretaries
3 Software and applications developers	3 Building caretakers, cleaners and housekeepers
4 Building framers, finishers and related trades workers	4 Material-recording and stock-keeping clerks
5 Shop salespersons	5 Printing and related trades workers
6 Food processing and related trades workers	6 Accounting, bookkeeping and payroll clerks
7 Car, van and motorcycle drivers	7 Accountants and auditors
8 Nursing professionals	8 Transportation attendants and conductors
9 Food and beverage serving workers	9 Security guards
10 General and operations managers	10 Bank tellers and related clerks
11 Social work and counselling professionals	11 Data entry clerks
12 Project managers	12 Client information and customer service workers
13 University and higher education teachers	13 Graphic designers
14 Secondary education teachers	14 Business services and administration managers
15 Personal care aides	15 Claims adjusters, examiners, and investigators

RETOS PARA EL TALENTO TÉCNICO Y PROFESIONAL

Tendencias que marcarán el futuro

- Digitalización y control remoto (IoT, SCADA, IA).
- Hibridación (solar + eólica + almacenamiento).
- Autoconsumo y comunidades energéticas.
- Circularidad: desmontaje, reciclaje de palas, etc.
- Internacionalización de empresas y técnicos.



RETOS TÉCNICO Y PROFESIONAL

Nuevos perfiles necesarios

- Técnicos en integración de sistemas.
- Especialistas en datos energéticos y mantenimiento predictivo.
- Instaladores con conocimientos eléctricos, digitales y normativos.
- Expertos en gestión de proyectos sostenibles.



¿QUÉ DESEO PARA EL SECTOR RENOVABLE?

- Innovación para hacer posible “0 –ACCIDENTES “ “0 DAÑOS A LA SALUD”
- Las energías renovables y la reducción del riesgo de desastres.
- De la competencia a la colaboración



INNOVACIÓN PARA HACER POSIBLE “0 –ACCIDENTES “ - “0 DAÑOS A LA SALUD”



Maquinas de Vapor, Energía Hidráulica, Mecanización



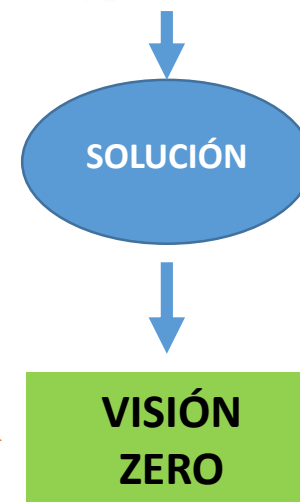
Producción en Masa, Cadena de Montaje y Electricidad



Automatización, Tecnologías de la información, Comunicaciones



Internet de la cosas, La nube, coordinación digital, Sistemas Ciber físicos, y Robótica



INNOVACIÓN PRL

DESARROLLO SOFTWARE



DESARROLLO HARDWARE



PE 1



PE 2



PE 3



PE 4



PE 5



DESARROLLO PRESTACIONES Y SERVICIOS

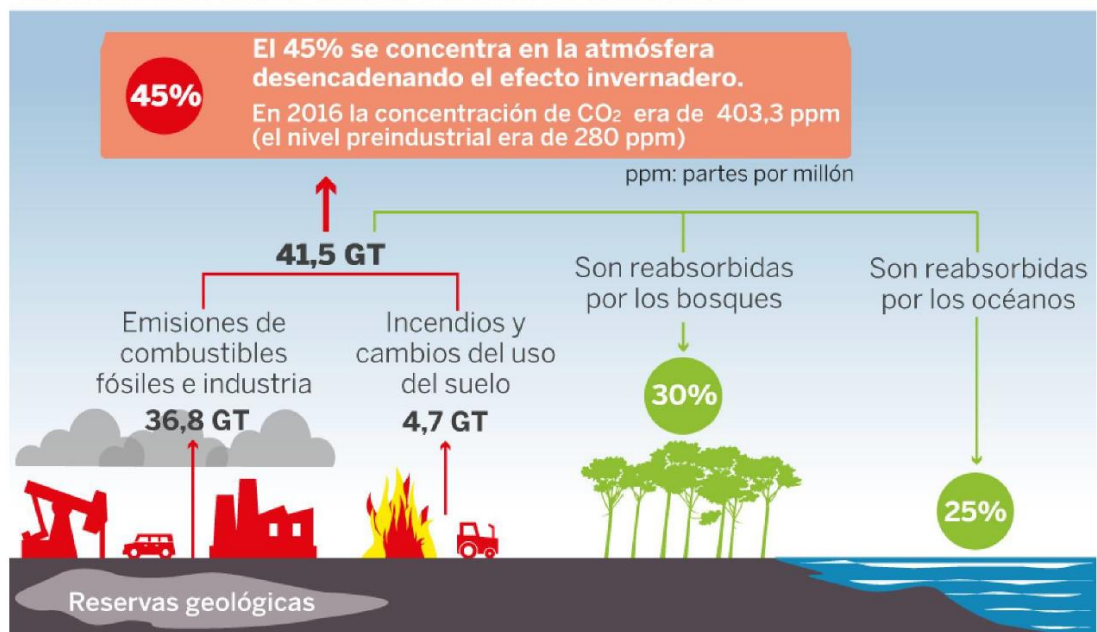


ENERGÍAS RENOVABLES, LAS ALIADAS DE LA “RRD”

- La **energía** es el factor que contribuye principalmente al **cambio climático**, y representa alrededor del **60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero**, destaca [Naciones Unidas](#) en un [informe](#) sobre este ODS.

ODS 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

EL CICLO DEL CO₂ GENERADO POR EL SER HUMANO

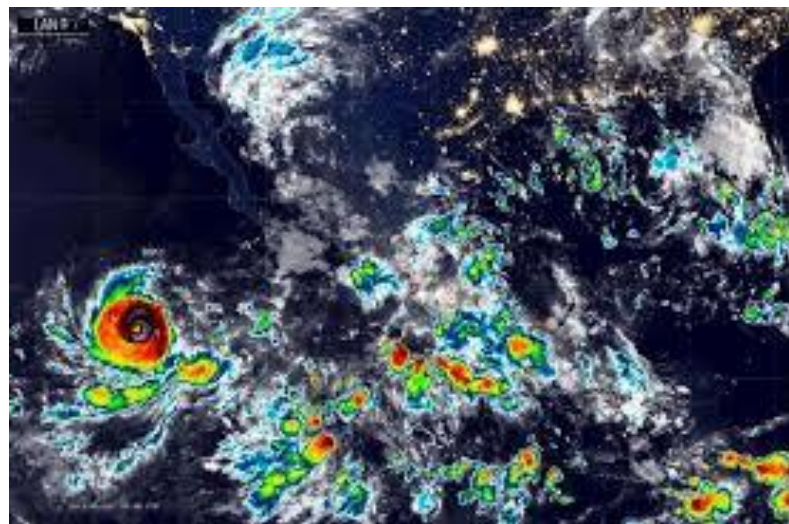


Fuente: Carbon Global Project. EL PAÍS



ENERGÍAS RENOVABLES OPORTUNIDADES EN LA “RRD”

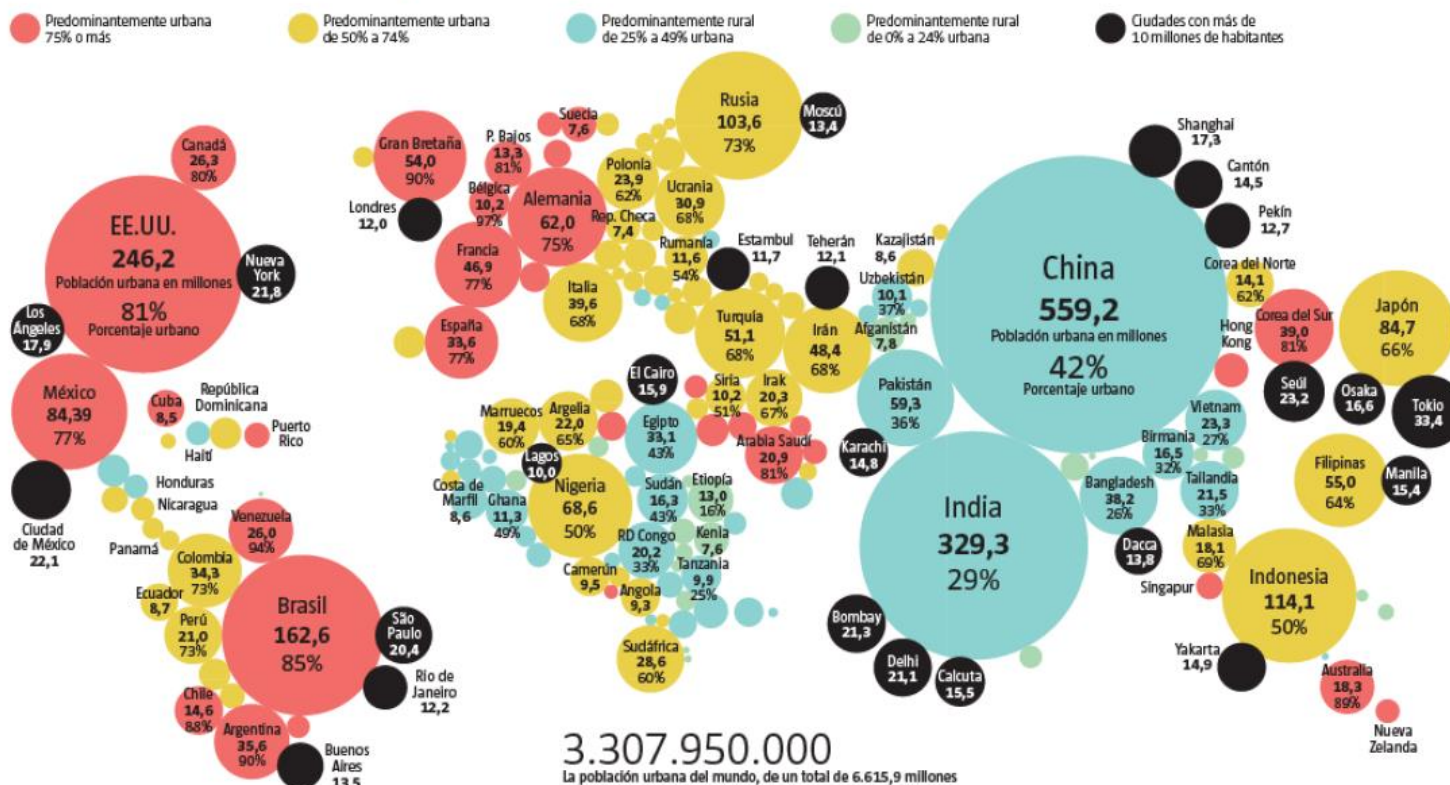
MONITORIZACIÓN



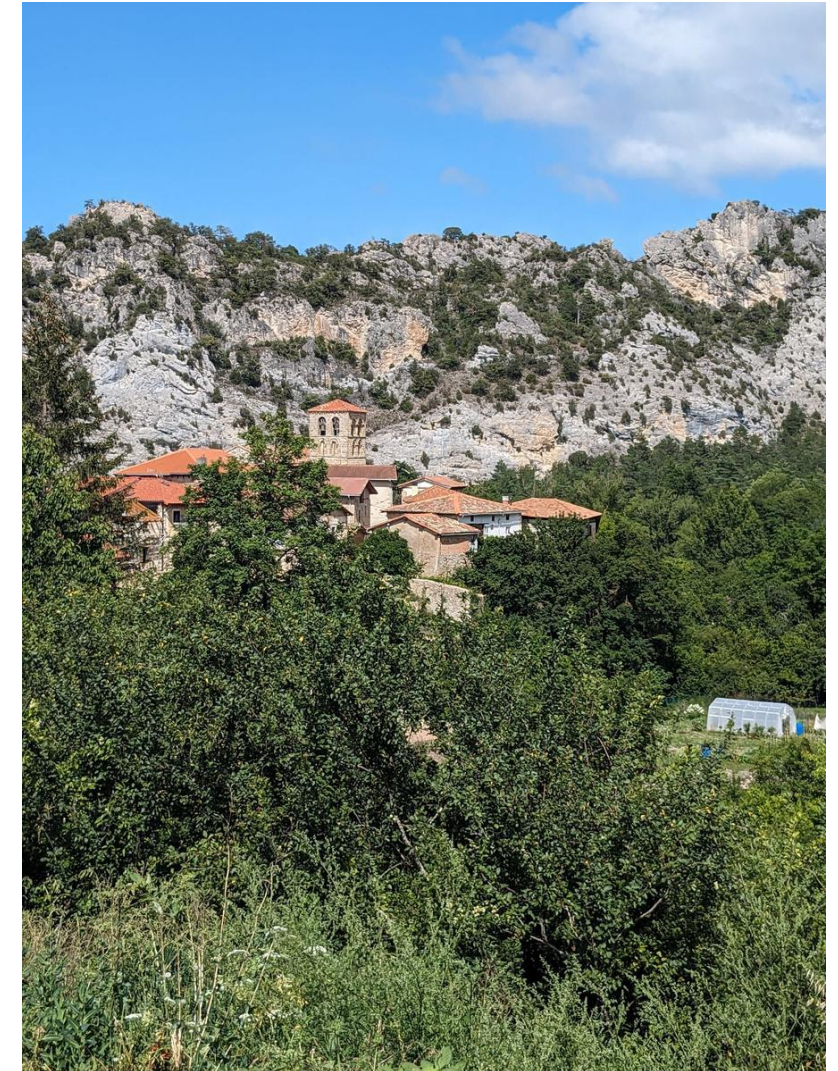
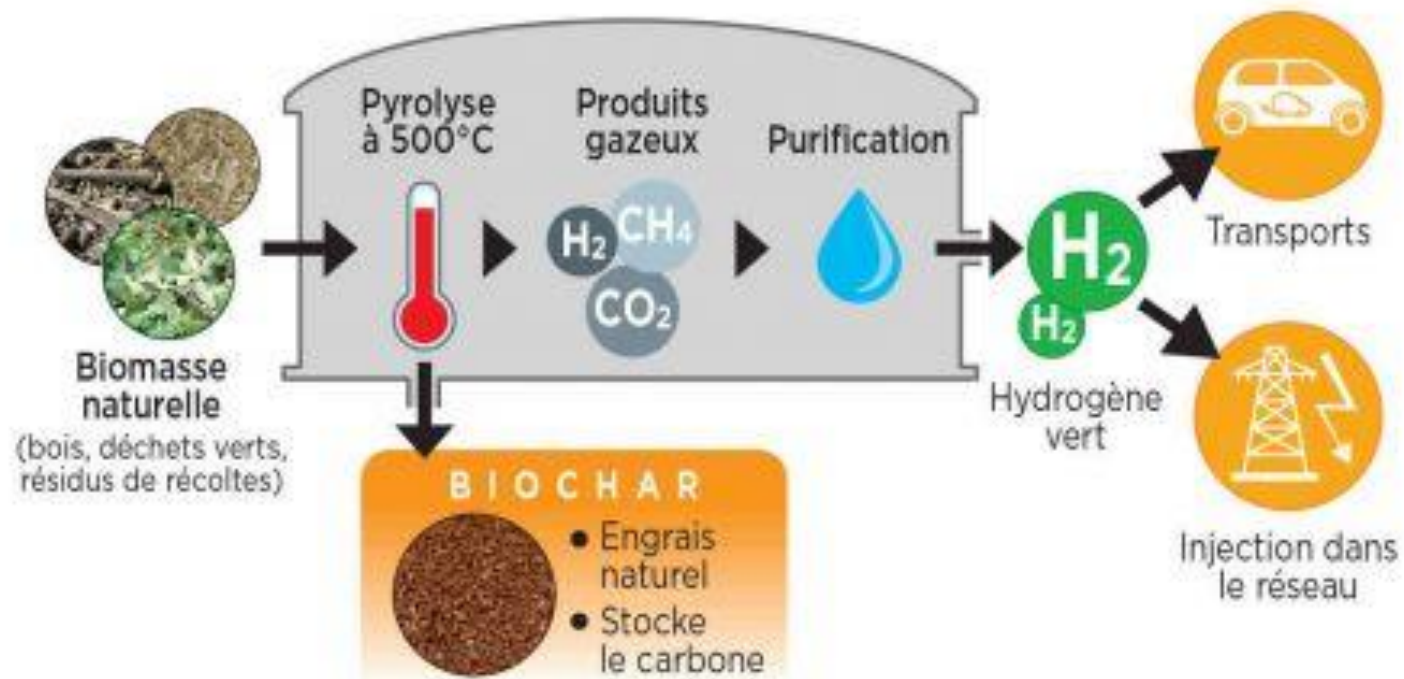
ENERGÍAS RENOVABLES – EVITAR LA DESPOBLACIÓN

El 55 % de la población vive en las ciudades.
75% en Europa y un 82% en USA

En 2050 se prevé que sea el 70% de todo el mundo



EL FUTURO DE LA BIOMASA



RENOVABLES: DE LA COMPETENCIA A LA COLABORACIÓN

- Ventajas estratégicas: aceleración, resiliencia, nuevos mercados, Influencia política y normativa
- Ventajas económicas, operativas, sociales y ambientales

Ejemplos de aplicación colaborativa.

- Comunidades energéticas locales.
- Consorcios para I+D en almacenamiento, hidrógeno verde, bioenergía o eficiencia.
- Redes de operación y mantenimiento colaborativo.
- Proyectos interempresariales en zonas rurales para fijar población.



CONCLUSIONES

- El sector de las energías renovables es clave para el futuro del planeta.
- El crecimiento del sector renovable es imparable, con una proyección de más de 38 millones de empleos en 2030.
- La formación debe ser motor de transformación, facilitando el acceso al empleo.
- El futuro del empleo renovable se caracteriza por la digitalización, la hibridación energética, el autoconsumo y la economía circular.
- Las energías renovables son herramientas para el desarrollo territorial, contribuyendo a fijar población en el medio rural.
- La innovación en prevención y salud laboral debe ser un objetivo central, con una apuesta por el enfoque “Visión Zero” . Igualmente, las EERR son aliadas de la RRD.
- El sector debe evolucionar desde la competencia hacia la colaboración.



MUCHAS GRACIAS

+34 948 21 40 40



www.tesicnor.com



contacto@tesicnor.com

