

Tendencias, digitalización y perfil profesional en la nueva industria eléctrica

El futuro de la energía

Descarbonizar y avanzar hacia un sistema energético basado en fuentes renovables, limpias y accesibles



80%

Combustibles fósiles

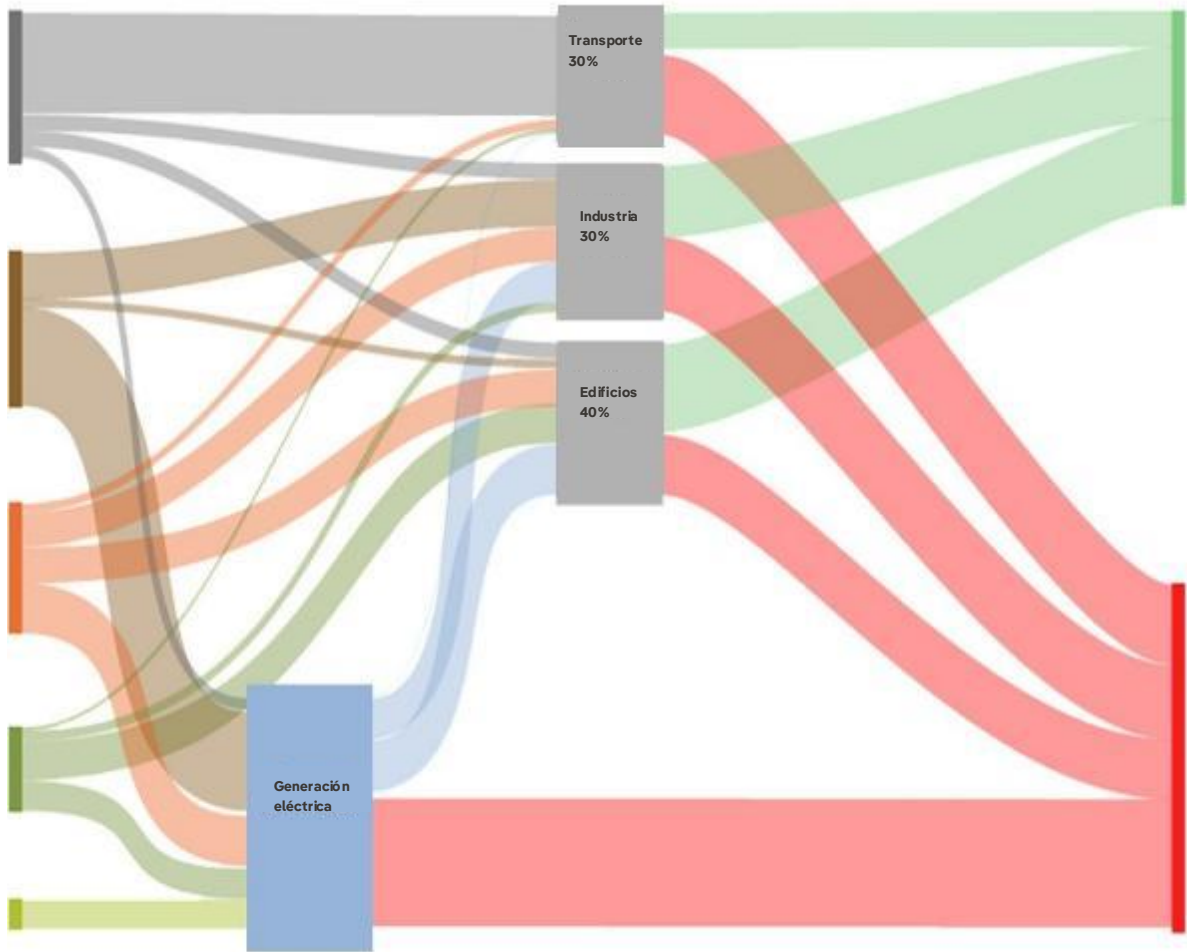
Petróleo
25%

Carbón
30%

Gas
25%

Renovables
15%

Nuclear
5%



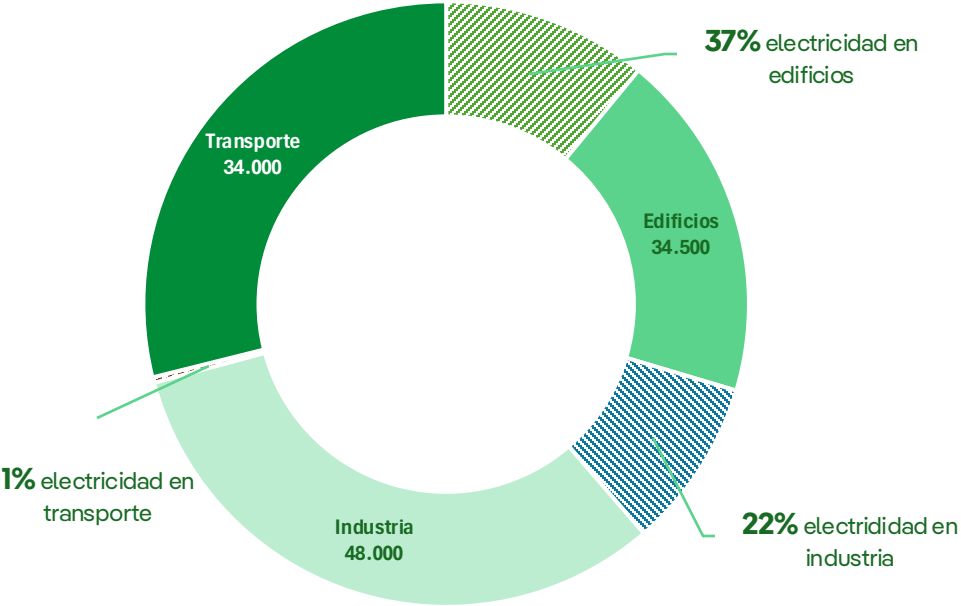
⚡ 33%

Energía primaria que se convierte en energía útil

Energía perdida
67%

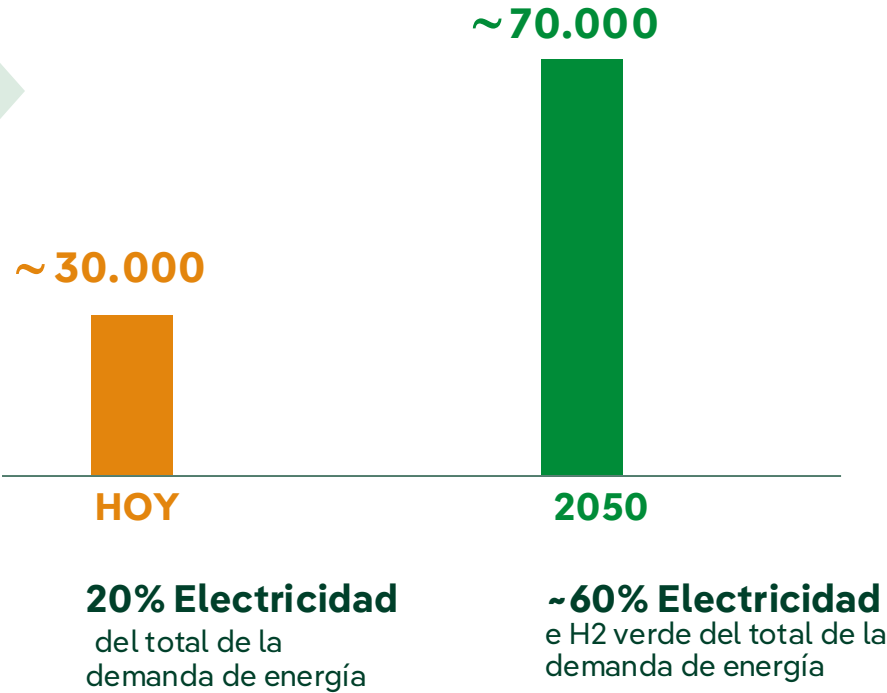
Descarbonizar el sector energético: la oportunidad de electrificar la demanda

Demanda final global de energía (TWh) y proporción de electricidad



ELECTRIFICACIÓN DE LA DEMANDA

Predicción de la producción global de electricidad (TWh/año)



La electrificación es imparable: **Líderes en energías limpias**

Hidroeléctrica



Eólica terrestre



Eólica marina



Fotovoltaica



Almacenamiento



Hidrógeno verde



Digitalización: no es solo una herramienta, es la columna vertebral de la nueva industria eléctrica

Capturar datos

Procesar y analizar

Toma de decisiones automáticas

Optimizar recursos

La digitalización nos permite

- Redes eléctricas inteligentes (Smart Grids)
- Interacción en tiempo real
- Gestión energética avanzada
- Tecnologías digitales
- Automatización
- Mayor resiliencia y sostenibilidad



Smart Grids

- Integración de productores y consumidores en tiempo real
- Incorporación de más energías renovables de forma segura
- Detección y resolución de incidencias automáticamente
- Mejora de la calidad de suministro
- Reducción de pérdidas

81%

redes
inteligentes

15M

contadores
inteligentes



GLOBAL
SMARTGRIDS
INNOVATION HUB

Global

Basado en colaboraciones

Orientado a mercado

Atracción de talento

Inteligencia Artificial y automatización

- Predecir patrones de consumo
- Detectar fallos antes de que ocurran
- Optimizar la producción y el almacenamiento de energía renovable
- Gestionar redes eléctricas complejas con millones de nodos interconectados

**Primera empresa en certificarse en
Gestión de la Inteligencia Artificial**

ISO 42001



**Centro de Excelencia IA en el sector
energético**



DISEÑO INTELIGENTE DE PV: Optimizar la ubicación de los equipos en plantas fotovoltaicas



INTELIGENCIA EN EL BORDE DE LA RED: Despliegue distribuido de computación en el Edge



MERCADO DE FLEXIBILIDAD: Gestión directa de equipos de consumo para la demanda eléctrica



GESTIÓN DE CONSUMO INTELIGENTE: Segmentar a consumidores en base a sus hábitos y patrones de consumo

La sostenibilidad no es solo medioambiental: **electrificación de la demanda y nuevos usos de la electricidad**

Hidrógeno verde

Producción de hidrógeno verde para reducir las emisiones de los procesos industriales de alta temperatura y sectores difíciles de electrificar:

- Nuevas tecnologías para el almacenamiento de hidrógeno a corto y largo plazo.
- Generación y seguridad.
- Sistema avanzado de recarga de hidrógeno para aplicaciones de movilidad.
- Herramientas de optimización para las plantas de hidrógeno.

Calor y frío

- Soluciones ad hoc para descarbonizar los procesos industriales, mejorando la eficiencia energética y reduciendo las emisiones de CO₂.
- Creación de redes de calor que permitan suministrar energía térmica residual de instalaciones de energías renovables a edificios y viviendas.
- Eficiencia energética para edificios residenciales y de oficinas, electrificación de las necesidades térmicas.

Vehículo eléctrico

Soluciones integradas para desarrollar una red de recarga robusta de alta y baja potencia para vehículos ligeros (LDV) y vehículos pesados (HDV), incluyendo plataformas de gestión y optimización. Descarbonización de otras formas de movilidad como la micromovilidad o los puertos.

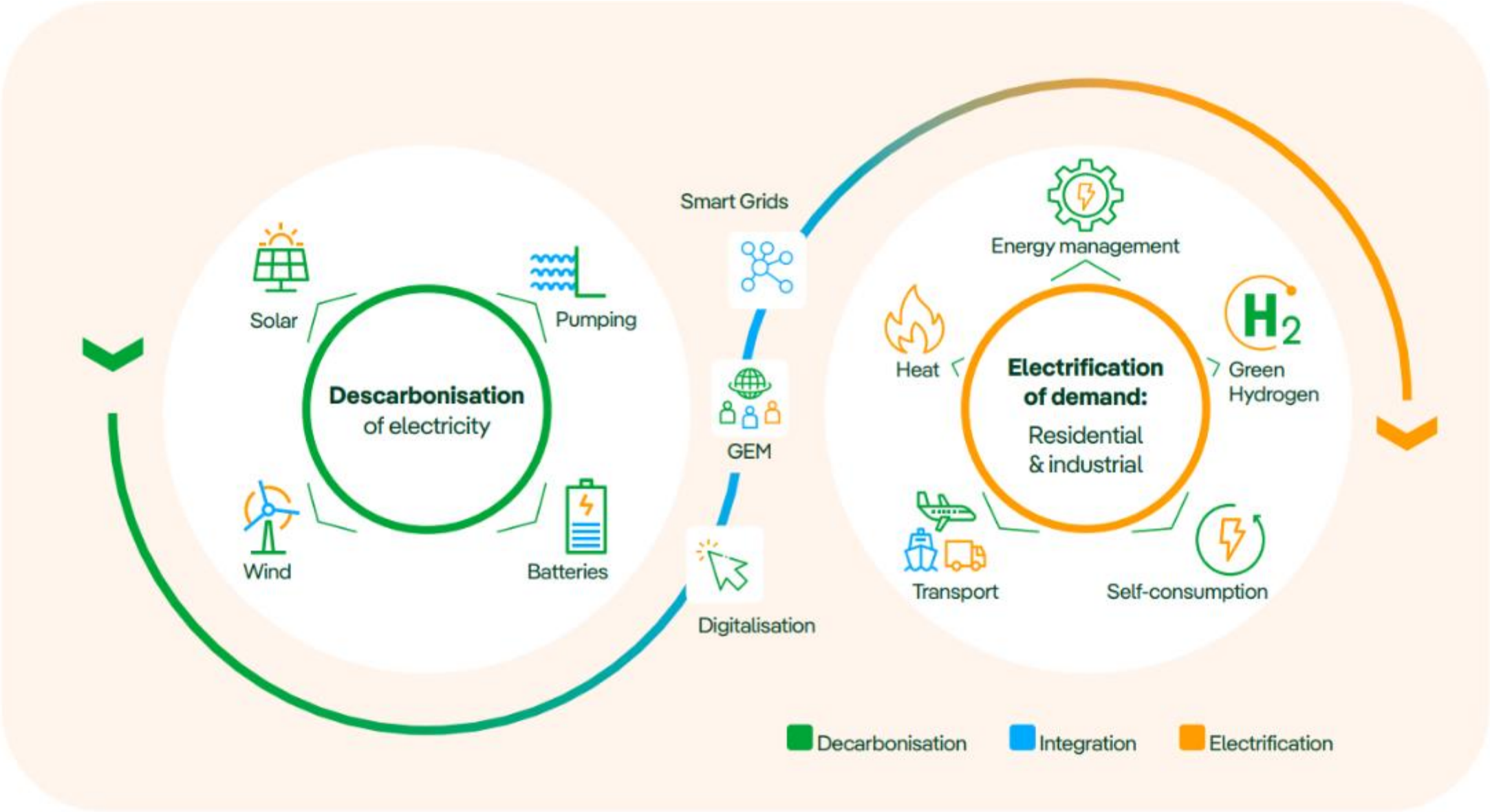
Autoconsumo

Nuevas soluciones de generación distribuida para autoconsumo, autoconsumo colectivo para comunidades, nube solar, etc.

Gestión de la energía

Ciudades inteligentes (que combinan movilidad eléctrica, autoconsumo, etc.) y sistemas integrales de gestión energética que, basados en inteligencia artificial, son capaces de gestionar de forma autónoma todas las soluciones inteligentes.





Modelo de innovación: **abierta y descentralizada**

Innovation Hubs



Universidades



PERSEO





Innovation Hubs

Global Smart Grids Innovation Hub

Centro de excelencia en redes inteligentes y digitalización en Bilbao

Campus Iberdrola

Un centro global para la formación, la innovación y la empleabilidad en Madrid

Smart Mobility Lab

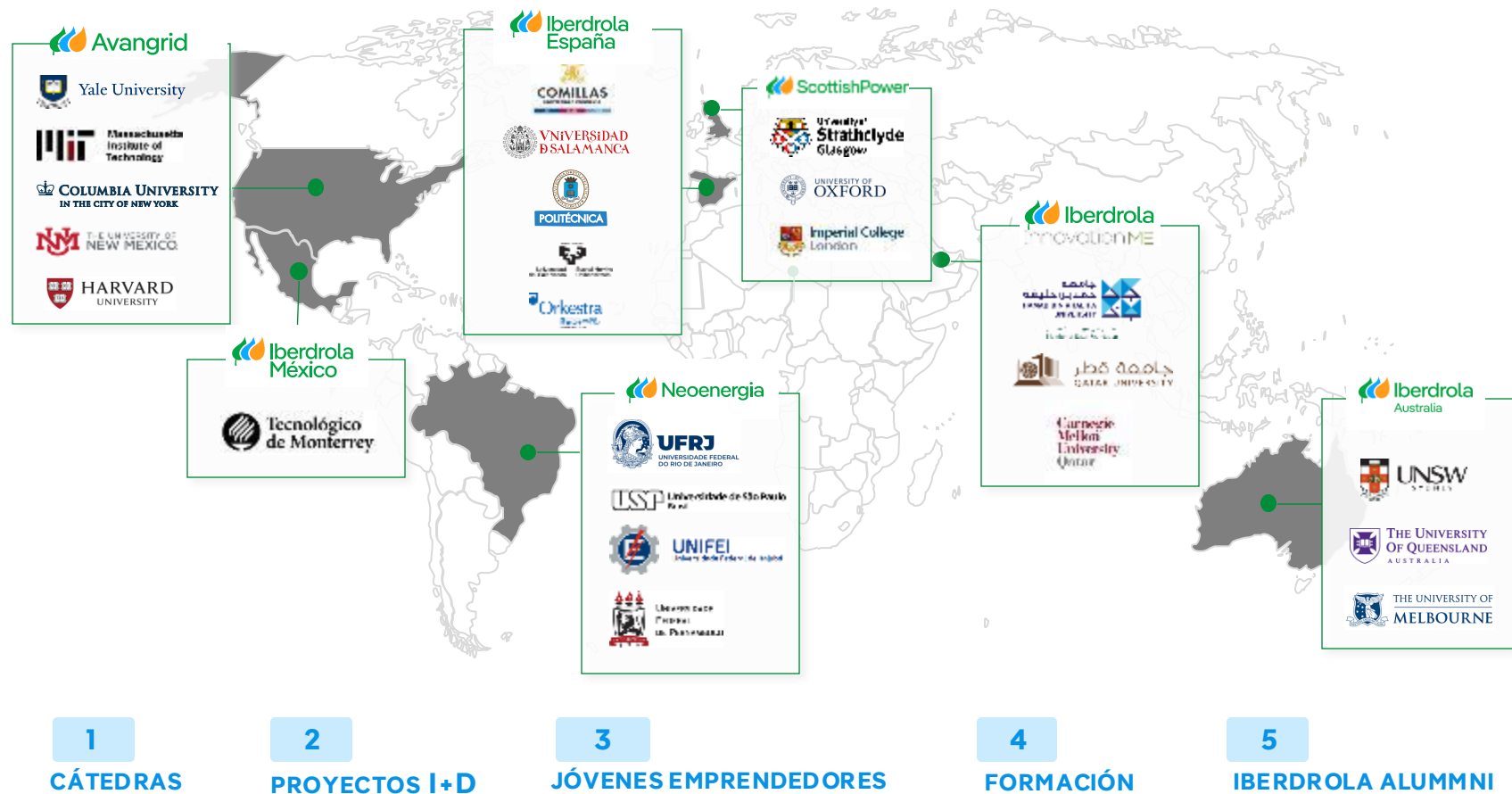
Laboratorio con las últimas tecnologías de recarga de vehículos eléctricos en Bilbao

Innovation Middle East

Un centro que tiene como objetivo sentar las bases de la 'energía digital' mediante el desarrollo de soluciones digitales innovadoras para la integración de energías renovables, redes inteligentes y la eficiencia y conservación energética en Catar



Universidades





PERSEO

Inversión en startups

Venture Capital

Creación de empresas

Venture Builder



Primera planta de reciclaje de palas de aerogeneradores en la península ibérica, Cortes (Navarra).



El objetivo es combatir el cambio climático y la pérdida de biodiversidad mediante soluciones basadas en la naturaleza.



Filial creada por Iberdrola para liderar el desarrollo de centros de datos sostenibles en Europa, con un enfoque especial en el procesamiento para inteligencia artificial (IA) y el uso de energía 100% renovable.

Retos

Descarbonización total de la economía

Aumento del consumo eléctrico

Competencia en precios

Innovación y digitalización

Regulación

Congestión de las redes

Integración del hidrógeno

Necesidad del almacenamiento

Ciberseguridad

Gestión de los datos

Oportunidades

Modelo de negocio diversificado

Expansión internacional

Liderazgo en sostenibilidad

Digitalización y eficiencia

Clientes empoderados

Empleo verde

Liderazgo tecnológico

El profesional del futuro: **Multidisciplinar, digital y sostenible**

Habilidades clave:

- Energías Renovables
- Redes Inteligentes
- Ciberseguridad
- Análisis de Datos
- Automatización e IA

Formación y competencias:

- Conocimientos en IA, IoT y gestión de datos
- Capacidad para colaborar
- Compromiso con la sostenibilidad y la economía circular
- Dominio de la regulación energética y la gestión de proyectos sostenibles.



 **Renovable**

 **Digital**

 **Humano**

