



Knowledge Intelligence and Innovation for a sustainable Growth

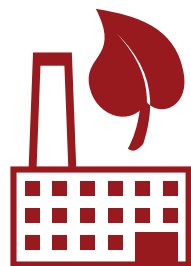
Iniciativas Innovadoras para el Desarrollo Sostenible basado en un Uso Inteligente de la Energía



Buenas Prácticas y Recomendaciones en
Materia de Ahorro y Eficiencia Energética para el
Hogar, Municipios y Empresas



HOGAR



EMPRESAS



MUNICIPIOS

Mejorar la **eficiencia energética** es un objetivo estratégico para la Unión Europea y sus países miembros, ya que la dependencia de las importaciones de energía supera el 50% del consumo actual. A esta fuerte dependencia se añade el agotamiento de las fuentes de energía tradicionales y el insuficiente desarrollo de las fuentes renovables.

Este tema está incluido en el **Objetivo del 20/20/20**, dentro del **Horizonte 2020**, para llevar a Europa hacia el camino del futuro sostenible, con una reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero, un ahorro del 20% en el consumo de energía mediante una mayor eficiencia energética y promover las energías renovables hasta el 20%.

Evidentemente, no podemos olvidar el consumo realizado por el **sector del transporte** que representa un tercio del consumo total de la Unión Europea, y en el que un mayor uso del transporte público y una reducción del transporte por carretera pueden suponer un gran ahorro.

Bajo este prisma, el **Proyecto KnowInG, del Programa Europeo MED "Inteligencia del Conocimiento e Innovación para un Crecimiento Sostenible"**, en la Comunitat Valenciana es gestionado por el Centro Europeo de Empresas Innovadoras de Valencia y la Federación Valenciana de Municipios y Provincias.

Nuestro enfoque en el proyecto **"Iniciativas innovadoras para el desarrollo de zonas rurales basado en un uso inteligente de la energía"** tiene el objetivo de aumentar la competitividad de las zonas rurales de la Comunitat Valenciana, asegurando un desarrollo sostenible a través de una mejora en materia de energía favoreciendo la implantación de sistemas innovadores y eficientes de generación de energía, así como promoviendo el ahorro y la eficiencia energética.

El **Proyecto KnowInG** pretende reforzar la cooperación entre los principales actores institucionales y económicos, y promover la "economía del conocimiento" con el lanzamiento de una plataforma de diálogo transnacional sobre políticas, instrumentos y estrategias para impulsar la innovación en diferentes sectores, desarrollada por **10 socios participantes de 5 países: Reino Unido, Portugal, España, Italia y Grecia**.

Energías Renovables

La generación, transporte y uso de la energía es una de las actividades del hombre con mayor repercusión negativa en el Medio Ambiente. Sin embargo, frente a las fuentes convencionales, las energías renovables, recursos limpios e inagotables que nos proporciona la naturaleza, tienen un impacto prácticamente nulo y siempre reversible. Además, por su carácter autóctono contribuyen a disminuir la dependencia de nuestro país de los suministros externos, aminoran el riesgo de un abastecimiento poco diversificado y favorecen el desarrollo tecnológico y la creación de empleo.

ENERGÍA GEOTÉRMICA



La energía geotérmica se basa en el **aprovechamiento del calor del subsuelo** para climatizar y obtener agua caliente sanitaria de forma limpia y ecológica.

Para llevar a cabo una **climatización mediante sistemas geotérmicos**, se cede o extrae calor de la tierra, según queramos obtener refrigeración o calefacción, a través de un conjunto de sistemas colectores enterrados en el subsuelo por los que circula una solución con glicol.

ENERGÍA SOLAR



La energía solar es la energía obtenida a partir del **aprovechamiento de la radiación electromagnética procedente del Sol**. Existen dos tecnologías diferenciadas: energía fotovoltaica y energía solar térmica, siendo en algunos casos de obligada instalación para las edificaciones nuevas.

Energía Solar Fotovoltaica

- Obtenida directamente a partir de la radiación solar mediante un dispositivo semiconductor denominado **célula fotovoltaica**, o una deposición de metales sobre un sustrato llamado célula solar de película fina, que genera electricidad para incorporarla a las redes de distribución eléctrica

Energía Solar Térmica

- Consiste en el aprovechamiento de la energía del Sol para producir calor que puede aprovecharse en la **producción de agua caliente** destinada al consumo de agua doméstico, ya sea agua caliente sanitaria, calefacción; o para producir refrigeración por absorción



ENERGÍA EÓLICA

Energía cinética generada por efecto de las **corrientes de aire**, y que es transformada en energía eléctrica. Existen dos tipos de instalaciones eólicas:

Gran Eólica

- Instalada en las cumbres de las montañas, donde la velocidad del viento es considerable, suelen tener una **potencia de 2Mw** por aerogenerador

Mini Eólica

- Instalaciones aisladas para el autoconsumo, suelen tener una potencia instalada de **menos de 100 kW**



BIOMASA

Materia orgánica originada en un **proceso biológico**, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. Existen diversos tipos en función de su procedencia:

Biomasa Residual

- Puede provenir de industria maderera, del mantenimiento de bosques y jardines, de la industria agroalimentaria o agropecuaria

Biomasa Residuos Sólidos Urbanos

- Se origina por los desechos orgánicos de la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos; su valoración energética constituye uno de los últimos pasos en el proceso de eliminación de estos residuos

Biocarburantes

- Se pueden utilizar especies de uso agrícola ricas en carbohidratos o plantas oleaginosas para producir una mezcla de hidrocarburos que se utiliza como combustible en los motores de combustión interna

La intención de estos consejos es promover un cambio de hábitos en determinados aspectos del hogar para alcanzar, mediante acciones sencillas, un ahorro, tanto energético como económico, y lograr aumentar la calidad de vida a través de la lucha contra el cambio climático y la conservación del medio ambiente.

ENERGÍA



Equipos Eléctricos y Electrodomésticos

- Limitar el consumo de **aparatos electrónicos conectándolos a regletas múltiples** con interruptor y apagándolos cuando no sean necesarios
- Asegurarse de que la **lavadora y el lavavajillas están al 100% de su capacidad** o bien utilizar programas específicos de media carga o económicos
- **Descongelar regularmente tanto el congelador (refrigerador) como el frigorífico**, tratando a su vez de habilitar un espacio fresco y seco para los mismos. Esperar a introducir los alimentos cuando hayan alcanzado una temperatura ambiente
- A la hora de adquirir o reemplazar los electrodomésticos, buscar modelos más eficientes que cuenten con la **etiqueta europea de Grado A**

Calefacción y Climatización

- **Reducir el uso del aire acondicionado y de la calefacción manteniendo una temperatura media de 20° en invierno y 24° en verano.** Una disminución de la temperatura en 1°C puede implicar una reducción de hasta un 10% del importe de su factura así como de hasta 300 Kg por hogar al año en cuanto a las emisiones de CO2. Programar el termostato de manera que no consuma energía cuando no se precise
- **Adecuar la temperatura del hogar mediante métodos que no precisen del consumo de energía** como puede ser aireando la casa en verano
- A la hora de adquirir o reemplazar los electrodomésticos, buscar modelos más eficientes que cuenten con la **etiqueta europea de Grado A**
- Utilizar **ventanas con doble acristalamiento** para evitar una pérdida innecesaria de energía



Iluminación

- **Apagar las luces cuando no sean necesarias**, aunque sea por espacios breves de tiempo
- Aprovechar al máximo la **luz natural** y utilizar **bombillas de bajo consumo**

AGUA



- **Evitar el goteo de los grifos cerrándolos correctamente**. Cerrar el grifo al cepillarse los dientes, enjabonarse o afeitarse. Ducharse en lugar de bañarse
- Reemplazar los **elementos de grifería por otros más ecológicos** que reduzcan el consumo de agua, logrando potenciar su efecto al disminuir a su vez el consumo de agua caliente
- Instalar en la cisterna un **mecanismo de doble descarga o de interrupción de descarga**. Usar la cisterna únicamente cuando sea necesario y no usar el WC como papelería

RESIDUOS



- Comprar escogiendo aquellos **productos cuyos envases sean reciclables**. Inclinar por envases de vidrio antes que los de metal y envases de papel en lugar de los de plástico. Localizar aquellos productos que cuenten con la **eco-etiqueta europea** cuyo símbolo es una flor, la cual certifica que el producto cumple una serie de criterios ambientales
- **Reutilizar las bolsas de la compra. Reciclar la basura**, distinguiendo entre vidrio, papel y cartón, así como plástico y latas del resto de la basura orgánica. Llevar a los puntos limpios el aceite, las pilas, equipos electrónicos y otros residuos peligrosos

SENSIBILIZACIÓN DE TODAS LAS PERSONAS DEL HOGAR



- **Informar y concienciar de los beneficios** de llevar a cabo este tipo de medidas entre todos los miembros del hogar así como de su comunidad de vecinos. Si todos adquirimos una misma conciencia medioambiental, los cambios de hábito no resultarán un reto tan complicado

Hoy en día, la optimización del uso energético ha cobrado un gran protagonismo, situándose como uno de los principales objetivos a nivel tanto social como empresarial. Las preferencias energéticas de cada municipio varían en función de su grado de consumo energético y de los recursos energéticos con los que cuenta.



EN EDIFICIOS PÚBLICOS

- **Introducir dispositivos más eficientes**, los cuales tengan un menor impacto medioambiental, **apostando por las energías renovables** a través del uso de equipamientos específicos que conviertan en energía útil ciertas energías naturales como son **la solar, la minieólica, la biomasa y la geotérmica**. El uso de calderas de biomasa, paneles solares y pequeños aerogeneradores en ciertos suministros permiten que éstos sean más rentables energéticamente
- **Renovar las fuentes de luz y los sistemas de alumbrado de interiores por otros más eficientes y rentables**. Instalar interruptores horarios y sensores para asegurar el correcto funcionamiento en cuanto a horarios y niveles de iluminación necesarios según la época del año
- **Reemplazar las calefacciones o termos eléctricos para la producción de agua caliente sanitaria**, por aquellas que sean más productivas energéticamente como pueden ser placas solares o acumuladores nocturnos
- Tener en cuenta que, en los **edificios de nueva construcción**, es obligatoria la instalación de captadores solares gracias a lo cual se puede lograr un ahorro del 70% en la producción de agua caliente, calefacción y refrigeración
- Existen **ayudas oficiales para la compra e instalación de energías renovables**. El **IDAE** (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) y el **AVEN** (Agencia Valenciana de la Energía) promueven y convocan estas ayudas a nivel nacional y autonómico



ALUMBRADO PÚBLICO

- **Renovar los sistemas de alumbrado de exteriores por lámparas de mayor rendimiento luminoso**, sustituyendo las lámparas de vapor de mercurio y de incandescencia por las de bajo consumo, lámparas de vapor de sodio de alta presión o leds
- **Disminuir los niveles luminosos** mediante la instalación de reductores de flujo a partir de una hora en la que el tráfico peatonal o rodado se reduce
- Estudiar la **tarifa más conveniente**



JARDINES Y PARQUES

- **Usar plantas permite refrescar el ambiente** de interiores o exteriores por medios naturales y saludables
- **Seleccionar y diseñar los parques y jardines agrupando las plantas en función de sus necesidades hídricas**, optando por especies autóctonas que pueden vivir sin precisar riego alguno y aquellas que mejor resistan a la sequía
- **Regar a las horas de menos calor utilizando sistemas de riego de bajo consumo** como el goteo, aspersión o exudación y recubrir el espacio con materiales como piedras, gravas o cortezas de árbol que eviten la evaporización y permitan una mayor optimización de recursos
- **Plantar arbustos, árboles, o diversas plantas en el exterior** proporciona sombra y una protección contra el viento muy eficaz. Los árboles de hoja caduca proporcionan protección en verano y permiten que el sol caliente en invierno
- **Sustituir las zonas de césped por otras plantas**, el césped es el principal consumidor de agua de los jardines, o reducir su uso a aquellas variedades o mezclas de especialmente diseñadas para resistir la sequía y que poseen un requerimiento hídrico bajo
- **Recoger y almacenar agua de lluvia** así como reaprovechar agua procedente de acequias, pozos o depuradoras

MEDIDAS GENERALES



- **Introducir dispositivos más eficientes**, los cuales tengan un menor impacto medioambiental, **apostando por las energías renovables** a través del uso de equipamientos específicos que conviertan en energía útil ciertas energías naturales como son **la solar, la minieólica y la biomasa**. El uso de calderas de biomasa, paneles solares y pequeños aerogeneradores en ciertos suministros permiten que éstos sean más rentables económica y energéticamente

ILUMINACIÓN



- **Apagar las luces cuando no sean necesarias**, aunque sea por espacios breves de tiempo aprovechando al máximo la luz natural
- **Renovar las fuentes de luz y los sistemas de alumbrado de interiores** por otros más eficientes y rentables utilizando **bombillas de bajo consumo**. Instalar interruptores horarios y sensores para asegurar el correcto funcionamiento en cuanto a horarios y niveles de iluminación necesarios según la época del año

CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO



- **Reducir el uso tanto del aire acondicionado como de la calefacción manteniendo una temperatura media de 20° en invierno y 24° en verano**. Una disminución de la temperatura en 1°C puede implicar una reducción importante en el importe de su factura. Programar el termostato de manera que no consuma energía cuando no se precise
- **Reemplazar las calefacciones o termos eléctricos para la producción de agua caliente sanitaria**, por aquellas que sean más productivas energéticamente como pueden ser placas solares o acumuladores nocturnos



SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

- **Realizar una Auditoria Energética** que permita detectar las principales fuentes de consumo y facilitar la toma de decisiones para actuar sobre el ahorro y la eficiencia de procesos e instalaciones y las inversiones necesarias
- Definir una serie de indicadores de referencia de los consumos energéticos que permitan un mayor **control y seguimiento contable del gasto energético**
- **Reducir el coste energético** a través de la implantación de un sistema sostenible que asegure una mayor eficiencia estructural y una disminución del impacto energético
- **Incorporar gradualmente fuentes de energía renovables** para lograr un modelo de gestión energética empresarial basado en la autogeneración de los recursos energéticos necesarios. Siempre que las condiciones técnicas y económicas lo permitan
- Implementar **soluciones tecnológicas avanzadas en materia energética** sobre el diseño y puesta en marcha de cualquier proyecto de reforma o rehabilitación parcial o integral del inmueble, nave industrial o actividad en general



ACCESO AYUDAS PÚBLICAS

- Informarse de la existencia de posibles **líneas de ayuda públicas en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables**, para planificarlas y solicitarlas en su caso. El **IDAE** (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) y el **AVEN** (Agencia Valenciana de la Energía) promueven y convocan estas ayudas nivel nacional y autonómico



SENSIBILIZACIÓN ENERGÉTICA

- Desarrollar una **estrategia de información básica** orientada a empleados, proveedores y consumidores para conseguir una mayor concienciación energética en materia de ahorro y eficiencia energética
- Elaborar una **estrategia de formación básica** cuyo objetivo sea incrementar el conocimiento técnico y de gestión del equipo humano en cuanto al uso y mantenimiento del equipamiento e instalaciones de la empresa

Entidades colaboradoras



Enmarcado en el **Proyecto Europeo KnowInG** "Inteligencia del Conocimiento e Innovación para un Crecimiento Sostenible"



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)

Project cofinanced by the European Regional Development Fund (ERDF)



Federació
Valenciana
de Municipis
i Províncies



C/ Guillem de Castro, 46-1
46001 Valencia
Tel. +34 963 153 272
secretariageneral@fvmp.org
www.fvmp.es

Avda. Benjamín Franklin, 12
46980 Paterna, Valencia
Tel. +34 961 994 200
informacion@ceei.net
www.ceei-valencia.com