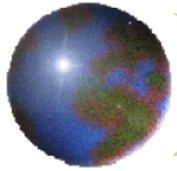


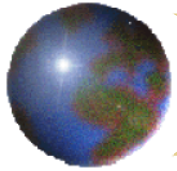
# Auditorías Energéticas



# Fundamentos



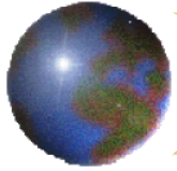
- ✦ En CAR SOL somos conscientes de la importancia del consumo racional de la energía, por su influencia económica y medioambiental.
- ✦ De todos los elementos de la cadena productiva, uno de los más relevantes en este sentido es la optimización de los consumos energéticos en los procesos y sistemas así como la incorporación de fuentes de tipo renovable en su trabajo diario.
- ✦ Por ello, hemos desarrollado nuestra actividad de consultoría en el campo de la eficiencia energética.



# Eficiencia Energética



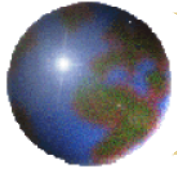
- ✦ Entendemos la eficiencia energética como la reducción del consumo de energía manteniendo los mismos servicios energéticos, sin disminuir el confort y la calidad de vida, protegiendo el medio ambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso.
- ✦ Hasta ahora la eficiencia energética consistía en cambiar bombillas, sustituir un electrodoméstico de tipo C por uno A. Ahora se va un paso más allá; hemos de saber si cuando se está consumiendo es el momento idóneo o no, evitando también que haya una sobredemanda.
- ✦ Para ello realizamos las auditorías energéticas.



# Auditoría Energética



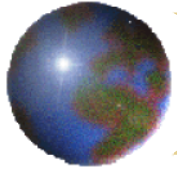
- ✦ La auditoría energética es la herramienta sobre la que se asienta un plan estructurado de ahorro energético. La auditoría energética implica realizar una labor de recogida de información, análisis, clasificación, propuesta de alternativas, cuantificación de ahorros y toma de decisiones. Los beneficios y ventajas de la auditoría energética consisten en conocer donde se desperdicia la energía.
- ✦ En una Auditoría Energética, tras la toma de datos, analizamos la eficiencia energética del sistema y proponemos las posibles mejoras. Dichas medidas, que llevarán normalmente aparejadas una inversión, producirán unos ahorros en términos energéticos y por tanto económicos y medioambientales.
- ✦ Tras una auditoría podemos lograr ahorros del orden de un 15-25% del coste de energía en edificios, 20-50% en alumbrado público y 5-20% en industrias.



# Auditoría Energética



- ✦ Realizamos un análisis detallado de todas las alternativas y un estudio de rentabilidad que le permitirá tomar las decisiones de inversión más adecuadas a su política energética y al desarrollo de su negocio.
- ✦ En CARSOL ofrecemos un servicio integral que va desde el análisis de los proyectos hasta la ejecución final de las mejoras propuestas, obteniendo con ello importantes beneficios para la empresa.
- ✦ Estas auditorías suelen estar incentivadas por las distintas Comunidades Autónomas mediante la concesión de ayudas de hasta el 75% de su valor.



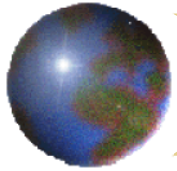
# ¿A quién van dirigidas?



Las Auditorías Energéticas van dirigidas a :

- ✦ Viviendas unifamiliares.
- ✦ Urbanizaciones.
- ✦ Comercios y pequeñas empresas.
- ✦ Residencias y Hoteles.
- ✦ Edificios Sanitarios, Docentes, Institucionales, Fábricas.

Y en general cualquier edificio en los que se empleen instalaciones poco eficientes, con escaso mantenimiento y deterioradas, y para los que la reducción del gasto energético sea una prioridad.



# ¿Cómo se realizan?

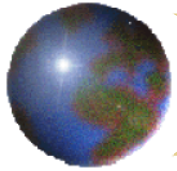


## Preparación

- ✓ Alcance técnico, objetivos.
- ✓ Ámbito físico.
- ✓ Programa de trabajo, etapas del proyecto
- ✓ Planificación campaña de medidas y metodología.

## Visita a las instalaciones e inspección

- ✓ Estado de las instalaciones.
- ✓ Análisis de los suministros energéticos.
- ✓ Criterios de elección y utilización.
- ✓ Recopilación de documentación. Datos de partida.



# ¿Cómo se realizan?



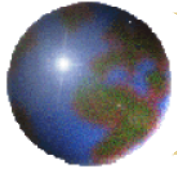
## Recogida de datos

- ✓ Energía eléctrica, combustibles.
- ✓ Autoproducción de energía.
- ✓ Otras fuentes de energía.
- ✓ Proceso de producción.
- ✓ Medición y recogida de datos.

## Contabilidad energética

- ✓ Generación, consumos energéticos y costes anuales.
- ✓ Balance energético de los consumos por tipos de instalaciones.
- ✓ Perfil temporal del consumo, precio medio.
- ✓ Ratios de generación, consumo y/o consumo específico.
- ✓ Caracterización de las ineficiencias.





# ¿Cómo se realizan?

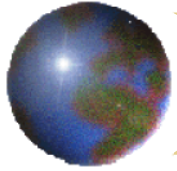


## Propuestas de mejora

- ✓ Análisis de propuesta de mejora, desarrollo de las mejoras.
- ✓ Concatenación de mejoras.
- ✓ Combustibles.
- ✓ Recomendaciones y buenas prácticas.

## Informe final

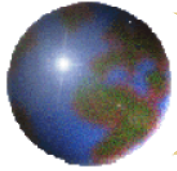
- ✓ Objeto y alcance.
- ✓ Metodología, generalidades.
- ✓ Estado de instalaciones.
- ✓ Contabilidad energética.
- ✓ Análisis de propuestas de mejoras, coste de implementación, rentabilidad.



# ¿Qué equipos utilizamos?



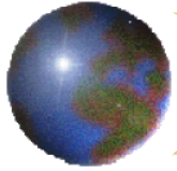
- ✦ Cámara termográfica. Nos permite detectar defectos en los aislamientos a través de infrarrojos.
- ✦ Test de infiltraciones. Permite que documentemos la estanqueidad de los edificios, tasas de renovación de aire, efectividad de los sellados....
- ✦ Analizador de redes eléctricas. Permite analizar la evaluación de las variables eléctricas más importantes.
- ✦ Analizador de gases de combustión. Nos permite obtener el rendimiento de calderas y quemadores.



# ¿Qué equipos utilizamos?



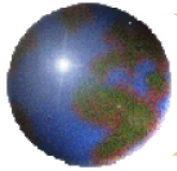
- ✦ Dataloger de temperaturas. Realizamos el seguimiento de temperatura y humedad relativa.
- ✦ Analizador de vidrios. Realiza la medida de espesores del acristalamiento y de la cámara de aire así como la detección de errores superficiales.
- ✦ Software de simulación :
  - ✓ Lider: Software para la verificación de la exigencia de limitación de la demanda energética (HE1), establecida en el CTE.
  - ✓ Calener: Permite la calificación energética de los edificios.
  - ✓ Dialux: Estudios en el diseño de la iluminación



# Beneficios



- ✦ Optimización del consumo energético, lo que se traduce en una importante reducción de costes.
- ✦ Aumentar el tiempo de vida de los equipos, ya que se asegura que estos trabajen en las condiciones más eficientes.
- ✦ Mejorar la competitividad de la empresa al reducirse los costes de producción.
- ✦ Mayor respeto y conservación del medio ambiente, ya que, al no consumirse más energía que la necesaria, se disminuyen las emisiones de CO2, tanto en la planta como en la producción de la electricidad consumida. Todo esto se traduce en una contribución a la mejora del calentamiento global y en una mejora de la imagen de la empresa al contribuir al bienestar social.



# Ley de Eficiencia Energética



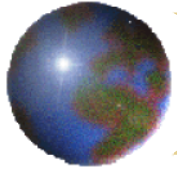
## ✚ Objetivos Generales.

En 2020 el 20% de la energía consumida en España deberá ser de origen renovable. En 2010 , el 10% de los combustibles deberán tener un origen verde.

## ✚ Ahorro Energético en Edificios.

La Ley establece la obligación de que cada edificio cuente con un gestor energético que hará un seguimiento anual del consumo energético del edificio, proponiendo medidas de ahorro.

En esta línea, los equipos del edificio deberán programarse para reducir su consumo, las luces comunitarias deberán disponer de sistemas de detección de presencia para su encendido, así como un sistema que regule su consumo con el fin de aprovechar la luz natural. Los edificios más antiguos y peor aislados podrían alcanzar a reducir su consumo hasta un 60%.



# Ley de Eficiencia Energética

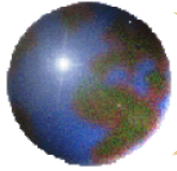


- ✦ Ahorro en el Sector Público.

La Administración debe alcanzar un ahorro en su consumo energético del 9% en 2010 y del 20% en 2016. Los edificios públicos deberán tener un gestor energético y cada plan de la Administración deberá llevar una memoria energética.

- ✦ Arquitectura y Urbanismo Bioclimático.

La Ley apuesta claramente por el diseño bioclimático -aunque no lo llame expresamente así-, tanto de edificios como de urbanizaciones, de manera que permitan alcanzar mayores soleamientos, reducir el consumo en calefacción y refrigeración, etc. Una orientación correcta permite reducir el gasto energético.



# Proyectos Realizados

A modo de ejemplo, nos gustaría destacar los siguientes :

- ❖ Harinera Canaria S.A.
- ❖ Cartonajes Unión S.L.
- ❖ Papelera de Canarias S.A.
- ❖ Carburos Metálicos S.A (medición de energía).
- ❖ Canaria de Suministros y Recubrimientos S.L.

Así mismo hemos realizado instalaciones de cálculo de instalaciones de envolventes térmicos en edificios.