



Manual de Turismo Sostenible

Guía para la sostenibilidad, el diseño y la gestión de instalaciones turísticas



Prólogo	2	5. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES: INCENDIOS	34
Presentación	3	6. CONDUCCIÓN EFICIENTE	35
INTRODUCCIÓN	5	7. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	37
Objetivos del manual	6	8. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	37
Destinatarios	7	9. AGRICULTURA ECOLÓGICA	39
Concepto de Turismo Sostenible	8	10. POLÍTICA DE COMPRAS	41
Educación Ambiental y el Turismo Sostenible	11	11. RESTAURACIÓN Y ALIMENTACIÓN	42
La EAREA	12	12. TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN	42
Definiciones básicas de medio ambiente	13	13. PROMOCIÓN DEL TURISMO NO CONSUNTIVO	43
BUENAS PRÁCTICAS: RELATIVAS A LA GESTIÓN Y DISEÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS	15	14. ACTIVIDADES EN LA NATURALEZA	43
1. CONSUMO DE AGUA	17	15. PREVENCIÓN EN LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES FORÁNEAS ...	45
1.1. Buenas prácticas	17	16. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	46
1.2. Sistemas ahorradores de agua	17	16.1. Certificaciones conforme a la norma europea	46
1.3. Sistemas de reutilización de agua	20	UNE-EN ISO 14.001 para la gestión de actividades en el medio natural.	
2. CONSUMO DE ENERGÍA	21	16.2. EMAS-2000	46
2.1. Energías renovables	25	AUTOEVALUACIÓN	47
2.2. Empresas instaladoras de energías renovables.	26	BUENAS PRÁCTICAS POR SECTORES	49
3. CONSUMO DE PAPEL	27	BIBLIOGRAFÍA Y WEB'S DE INTERÉS	56
4. RESIDUOS	29		
4.1. Prevención en su generación	30		
4.2. Reutilización	30		
4.3. Recogida selectiva	30		
4.4. Materiales reciclados	31		
(Etiquetado, fabricantes y distribuidores)			

ARAGÓN SOSTENIBLE

Aragón es una potencia en el turismo de interior. El sector genera miles de puestos de trabajo y supone una parte muy importante de nuestro producto interior bruto. La calidad, la diversificación, la desestacionalización, la búsqueda de nuevos productos y nuevos públicos, el impulso a la Red de Hostelerías... todas estas son cartas de presentación de las actuaciones de fomento turístico que está emprendiendo el Gobierno de Aragón, de la mano de la iniciativa privada y la colaboración institucional.

Un componente fundamental para garantizar un sector turístico de calidad es su respeto al medio ambiente, máxime en una Comunidad con un patrimonio natural como el nuestro, que constituye toda una seña de identidad para Aragón, y la materia prima misma de buena parte del sector. La iniciativa de fomentar el turismo sostenible, a través de la educación ambiental, se enmarca en la importancia que el Gobierno de Aragón confiere a este patrimonio natural, para que la puesta en valor de nuestros recursos se realice de una forma equilibrada que contribuya a la vertebración del territorio. La Red Natural de Aragón ofrece enormes posibilidades, que hay que saber gestionar de manera razonable y responsable.

El ahorro de recursos como el agua y la energía, las buenas prácticas para evitar la contaminación de los ríos o la adecuada gestión de los residuos son algunos de los objetivos de esta campaña, fruto de la colaboración de los Departamentos de Medio Ambiente y de Industria, Comercio y Turismo. Entre todos, estamos consiguiendo un Aragón más sostenible, un Aragón para vivir.

Alfredo Boné Pueyo
Consejero de Medio Ambiente

Arturo Aliaga López
Consejero de Industria, Comercio y Turismo



Tras varias décadas de rápido crecimiento, el fenómeno turístico se encuentra en una fase de cierta transformación. Los usuarios, ciudadanos y consumidores a la vez, empiezan a requerir condiciones diferenciadas en los servicios que el sector ofrece y éste, por su parte, va caminando hacia la adaptación y diversificación de nuevas posibilidades que, en buena medida y en Aragón, pasan por aquéllas que se desarrollan en escenarios naturales. Dicho desarrollo puede tener efectos analizables en términos de impactos (positivos y negativos) en los ámbitos socioeconómico, cultural y medio ambiental que deben tenerse en cuenta.

Si el turismo se planifica y gestiona en términos de sostenibilidad, puede seguir siendo un pilar muy importante para la economía de una zona, al tiempo que se mantiene la buena calidad ambiental del entorno. Una visión sostenible del sector debe centrarse en una propuesta integrada de los valores naturales del medio en el que se lleva a cabo, así como en el desarrollo de **buenas prácticas ambientales, relacionadas con la gestión del agua, energía, residuos, compras, etc.**

La incorporación de principios de conservación y uso sostenible de los recursos naturales al desarrollo del sector turístico, debe ser considerada como un valor añadido de fuerte potencial económico, aplicable como elemento de renovación a los enfoques más convencionales y como posibilidad de desarrollo rural en territorios hasta ahora alejados de la actividad turística.



El uso de los destinos turísticos depende en gran medida de su calidad ambiental y cultural





Introducción



OBJETIVOS DEL MANUAL

El objetivo de este manual es facilitar una herramienta que ayude a:

- minimizar impactos negativos hacia el medio ambiente.
- adquirir comportamientos respetuosos con el entorno.

De este modo, los manuales de buenas prácticas se convierten en un instrumento necesario. Éste presenta, de una forma divulgativa, un conjunto de consejos, recomendaciones y buenas prácticas en diferentes sectores, sencillas de aplicar y que contribuyen a conseguir un Desarrollo Sostenible.



DESTINATARIOS

Dirigido a:

- Propietarios y/o promotores de alojamientos turísticos y viviendas de turismo rural.
- Propietarios y/o promotores de restaurantes.
- Empresas de servicios y guías turísticos.
- Personal de oficinas de información turística.
- Personal de la Administración local, comarcal y regional que trabaje en temas relacionados con la actividad turística.
- Guías, educadores, monitores de Educación Ambiental.



Concepto de TURISMO SOSTENIBLE

Un poco de historia. El turismo tal y como se entiende en la actualidad, comenzó a desarrollarse a principios del s.XIX. Fueron la atracción por la costa, los balnearios y la montaña, los factores que llevaron a este fuerte desarrollo. Se trataba de un turismo muy selectivo, sólo accesible a clases sociales altas. Posteriormente, surge la Revolución Industrial que modifica los patrones de consumo de la sociedad, determinando un cambio en el sector turístico con lo que éste llega a toda la población. Ya en el s.XX, hacia los años 50-60, se produce una gran expansión del sector, transformándose en un turismo de masas. Este desarrollo comporta impactos positivos como la generación de empleo o la creación de nuevas infraestructuras, así como el incremento del Producto Interior Bruto. Pero también trae consecuencias negativas como es el incremento de población estacional que no corresponden con los servicios y equipamientos, de manera que hay una presión sobre el medio ambiente, la pérdida de tradiciones locales y la alteración del medio ambiente, consecuencias que se agravan con la estacionalidad. Al comienzo de los años setenta surgen nuevas tendencias en el sector turístico y se van introduciendo criterios de **sostenibilidad**.

En 1993, en la Conferencia Euromediterránea sobre Turismo y Desarrollo Sostenible, la Organización Mundial de Turismo (OMT) en el documento titulado *Tourism the year 2000 and beyond qualitative aspects* definió el concepto de Turismo Sostenible:

"El Turismo Sostenible atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras. Al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando también la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida".

El concepto de sostenibilidad aplicado a la actividad turística, conlleva asegurar que los beneficios económicos del desarrollo turístico no se alcanzan a costa de provocar daños ecológicos o alteración de los modos culturales locales.

La degradación del medio ambiente puede considerarse uno de los principales factores de pérdida de competitividad de algunos espacios turísticos.

Se ha comprobado que el modelo que han presentado los flujos turísticos de los años 50 ha sido claramente insostenible. En algunas ocasiones, lugares muy apreciados han perdido su valor debido a la degradación que han sufrido.

Un turismo de bajo impacto puede contribuir a mejorar las relaciones entre turismo y medio ambiente:



EL BINOMIO: turismo + medio ambiente = Turismo Sostenible

Es decir, turismo y medio ambiente deben ser complementarios y contribuir al desarrollo de la población local. El turismo puede llegar a ser un instrumento de conservación y desarrollo que hace uso de los productos locales, integrando a las poblaciones del lugar en la promoción de esta industria. Al mismo tiempo, debe proteger el medio ambiente y de los recursos naturales.

Diversas entidades y empresas aragonesas están llevando a cabo acciones para introducir criterios ambientales en la gestión de actividades turísticas. Esto les proporciona una mejor imagen de cara a los clientes, así como la reducción de consumos de agua o energía y mejoras en la gestión de residuos.





Principales eventos en relación con el Turismo Sostenible

- 1991** Primera vez que se aplica el término de Turismo Sostenible al concepto de turismo, en la celebración del 41 Congreso de la Asociación Internacional de Expertos Científicos del Turismo (AIEST).
- 1992** Con la Cumbre de Río, comienza a generarse una nueva tendencia, que pretende integrar el Desarrollo Sostenible en la actividad turística. Consecuencia de aquella, se inicia la aplicación de las Agendas 21 sectoriales. Desde éstas, se establece la necesidad de promover programas de turismo ecológicamente sostenibles.
- 1993** La Comisión Europea crea el V Programa de Acción en materia de Medio Ambiente denominado "Hacia un Desarrollo Sostenible". Primer documento de la Unión Europea que introduce el término de sostenibilidad en el sector turístico.
- 1994** En la Agencia 21, la Organización Mundial del Turismo (OMT) publica "*For the Travel and Tourism Industry. Towards environmentally sustainable development*", documento en el que se integran principios básicos en relación a turismo y medio ambiente. Para que el turismo garantice la sostenibilidad no sólo en sí mismo, sino también localmente.
- 1995** Se celebra en Lanzarote la **Conferencia Mundial sobre Turismo Sostenible**.
- 1997** La OMT publica la "*Guía Práctica para el desarrollo y uso de indicadores de Turismo Sostenible*". En este mismo año surge la Declaración de Berlín sobre Diversidad Biológica y Turismo Sostenible, cuyo objetivo es adaptar los principios del Convenio de Diversidad Biológica, firmado en Río en 1992, a la actividad turística.
- 1998** Los Ministerios de Economía, Hacienda y Medio Ambiente firman un acuerdo para la elaboración de un Programa de Turismo Sostenible, que acercará las políticas de medio ambiente y turismo. Incluye iniciativas encaminadas a la mejora de la calidad ambiental.
- 2002** Se declara el Año Internacional del Ecoturismo.



EDUCACIÓN AMBIENTAL y TURISMO SOSTENIBLE

El resultado final tendería a conseguir crear un producto turístico competitivo que no afecte al medio ambiente y conserve un equilibrio natural y cultural.

La Educación Ambiental es considerada como una de las claves para conseguir un Desarrollo Sostenible, gracias a un cambio de conciencia de los individuos, a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades, en este caso para llevar a cabo buenas prácticas en materia de Turismo Sostenible, tanto por parte de los que ofrecen servicios turísticos, como por parte de los que los demandan.

Este cambio social debe producirse a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades que permitan asumir una responsabilidad ambiental, siendo así una herramienta para mejorar las relaciones de los seres humanos con su medio y de esta forma incidir en la prevención y resolución de problemas ambientales.

La formación es un instrumento imprescindible para la contribución a un modelo turístico sostenible.

Si todos los sectores implicados en la actividad turística reciben una educación para la sensibilidad ambiental, el conjunto de ellos actuará para tal fin y por lo tanto será una garantía en el Desarrollo Sostenible.

Las distintas acciones que se realizan en materia de Educación Ambiental pretenden crear una preocupación en individuos relacionados con el sector que se transforme en un compromiso hacia el medio ambiente.

La EAREA ¿Qué es la EAREA?

Una Estrategia de Educación Ambiental es un plan sistemático orientado a medio plazo y que aglutina esfuerzos de un conjunto amplio de agentes sociales, para mejorar o cambiar una realidad socioambiental en un contexto geográfico concreto (Gutiérrez & Benayas).

La Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental (EAREA), pretende ser un instrumento de reflexión, pero ante todo de acción, que permita establecer objetivos, líneas de acción y compromisos para el futuro de cada agente social en materia de Educación Ambiental en los próximos años. Se trata de un plan fruto del trabajo colectivo entre estos sectores o agentes, contando con un amplio proceso de participación social.

Los principios básicos, objetivos, instrumentos y los marcos de acción principales, se han establecido a partir del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.

El diseño de la EAREA se inició en el año 2001. La celebración de las "II Jornadas Aragonesas de Educación Ambiental", sirvieron como eje para la elaboración de la EAREA. En dichas jornadas se reunieron 130 personas afines a diferentes sectores relacionados con la Educación Ambiental, (destacar por su relación con la actividad turística a educadores y profesionales de la Educación Ambiental, guías, propietarios de establecimientos hoteleros, representantes de la Administración pública y desarrollo rural). En cada uno de estos sectores se realizó un diagnóstico sobre su situación, señalándose en todos los casos la necesidad de aplicar buenas prácticas que contribuyan a un Desarrollo Sostenible.

En 2003 se aprobó y se presentó la EAREA ante la sociedad, al tiempo que se adhirieron a ella las primeras entidades. Algunas de éstas y en un paso más de implicación, adoptaron "compromisos para la acción" que han supuesto el comienzo de la materialización, en los distintos sectores, de iniciativas o programas concretos que posteriormente van siendo evaluados y que pueden permitir a las entidades adheridas obtener la distinción o el sello de "acción de desarrollo de la EAREA".

A día de hoy el proceso sigue abierto, de manera que las nuevas necesidades que aparezcan irán siendo contempladas con nuevos instrumentos, con el fin último de alcanzar el mayor grado posible de cumplimiento de los objetivos y líneas de acción que cada sector estableció en su momento.



DEFINICIONES básicas sobre MEDIO AMBIENTE

Ecosistema: es un conjunto de componentes bióticos y su medio físico que gracias a su grado de organización pueden ser considerados como un todo.

Contaminación: acción o efecto de introducir cualquier tipo de impureza, materia o influencia física (ruido, radiación, calor, vibraciones, etc) en un determinado medio y en niveles más altos de lo normal, que pueden ocasionar daños en el sistema ecológico, apartándolo de su equilibrio.

Impacto ambiental: efecto que la acción humana produce en el medio ambiente.

Emisión: expulsión a la atmósfera, al agua o al suelo de sustancias, vibraciones, calor o ruido, procedentes de forma directa o indirecta de fuentes puntuales o difusas.

Inmisión: valor de los contaminantes registrados en un lugar determinado.

Desarrollo Sostenible: desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Energía renovable: aquella cuya tasa de renovación está dentro de los límites del tiempo de la vida humana.

Energía no renovable: aquella que depende de fuentes limitadas, que son agotables.

Eficiencia energética: capacidad de los equipos para conseguir el mayor rendimiento con el menor consumo de energía.

Capacidad de carga: modificación máxima aceptada por un ecosistema que tiene presión negativa y su objetivo es la conservación. Implica una decisión de gestión.

Capacidad de carga turística: es el nivel máximo de utilización de un área sin que se causen efectos negativos sobre los recursos, se reduzca la satisfacción de los visitantes o se provoque un impacto negativo sobre la sociedad, la economía o las culturas locales.

Punto limpio: lugar o instalación destinada al depósito de residuos que no se gestionan a través del sistema municipal de recogida.

SGMA: se trata de un apartado dentro del sistema de gestión de una empresa que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar y llevar a cabo la revisión y mantenimiento al día de la política medioambiental de la empresa.

CFC [clorofluorocarbonos]: familia de compuestos químicos utilizados en sistemas de refrigeración y aire acondicionado, aerosoles, etc, que producen daños en la capa de ozono, provocando que los rayos ultravioleta alcancen niveles capaces de inducir lesiones a los seres vivos.

Alimento transgénico: aquel procedente de un organismo vivo que ha sido modificado artificialmente manejando sus genes.



¿Qué se entiende por agroturismo y ecoturismo?

AGROTURISMO: Se entiende por este concepto "las actividades turísticas de recepción y hospitalidad ejercidas por el empresario agrícola a través de la comercialización de la propia base territorial, en relación y como complemento de la actividad agraria".

Basa su propuesta en actividades de acogida en un marco privilegiado de naturaleza, de tal forma que la recepción forma parte de la actividad agraria, ganadera o artesanal, con lo que se pretende integrar al visitante en las actividades cotidianas de la agricultura y ganadería con el fin de sensibilizarlo con respecto al medio rural y ambiental. El agricultor acoge al huésped y muestra al visitante la vida en el campo, la artesanía y el ritmo de las estaciones. Supone un intercambio de respeto mutuo y está abierto a todo tipo de personas. Es un factor principal de Desarrollo Sostenible que garantiza la calidad de los productos que ofrece y propone un modo de vida acorde con el hábitat local.

Más información:

www.agroturismo.com

www.agroturismo.net

ECOTURISMO: La OMT definió Ecoturismo como:

"Es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores de naturales y los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo que tanto, el ecoturismo es una actividad que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo de las actividades ecoturísticas debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y las comunidades aledañas"

El año 2002 fue declarado por la OMT como el Año Internacional del Ecoturismo, planteando como objetivos, garantizar la sostenibilidad a largo plazo de cualquier proyecto de ecoturismo.

ECEAT (Centro Europeo de Agroturismo), es una red europea de alojamientos ecológicos y sostenibles. Los propietarios de este tipo de establecimientos colaboran en la protección del medioambiente, cuidando la biodiversidad, el entorno natural y el patrimonio histórico-cultural.

www.ecoagroturismo.com





Buenas Prácticas:
Relativas a la gestión y diseño de los
establecimientos e infraestructuras



¿Qué se entiende por buenas prácticas ambientales?

Mejorar la calidad de las actividades turísticas implica, entre otras, la toma en consideración de ciertas medidas ambientales como el ahorro de agua, energía o la disminución del volumen de residuos y de emisión de contaminantes. Desde el sector turístico se pueden llevar a cabo este tipo de prácticas:

- Estableciendo cambios en infraestructuras, equipos y procesos.
- Introduciendo la protección del medio ambiente como factor de mejora continua.
- Informando a trabajadores y a clientes.
- Implantando buenas prácticas, que conlleven cambios en la organización y en el comportamiento de las personas implicadas en la actividad (trabajadores del establecimiento y usuarios).

Las buenas prácticas ambientales son acciones individuales que se realizan teniendo en cuenta criterios ambientales, que llevan consigo la puesta en marcha de recomendaciones que contribuyen a la mejora del medio ambiente. En su mayoría están relacionadas con cambios de actitudes en trabajadores del propio sector turístico y de los clientes. Estas prácticas son útiles por su sencillez y por el bajo coste que tienen, así como por los resultados que aportan. Son siempre iniciativas voluntarias y tienen un alto potencial de transferibilidad, sirviendo como ejemplo.

En este manual se presentan un conjunto de buenas prácticas en diferentes sectores que pueden ayudar a minimizar los impactos que el turismo genera sobre el medio ambiente.

Se trata de sencillas pautas de conducta que suponen hacer un uso racional de los recursos naturales.

En la actualidad algunos establecimientos o instalaciones turísticas de Aragón ya están integrando criterios ambientales en sus modelos de gestión.

1. CONSUMO DE AGUA

1.1. BUENAS PRÁCTICAS

Uno de los primeros objetivos de los establecimientos turísticos dentro del marco de un Turismo Sostenible, debería ser el de realizar un uso racional del agua y ofrecer criterios a sus clientes para llevar a cabo dicho uso eficiente.

Medidas que se pueden adoptar para conseguir un uso racional del agua:

En el baño

- Asegurarse de que los grifos estén bien cerrados. Para ello se debe aconsejar a los clientes cerrar el grifo cuando se cepillen los dientes, se enjabonen o afeiten. Pueden utilizarse para inducir a estos hábitos las hojas de solicitud de colaboración.
- Cambiar la toalla y ropa de cama en función del deseo de los huéspedes. Se puede utilizar también el modelo de hoja de solicitud de colaboración.
- Recomendar a los clientes el uso de la ducha en vez del baño.
- Utilizar reguladores de caudal de agua en los inodoros y sistemas ahorradores en lavabos y duchas.

En la cocina

- No utilizar la lavadora o lavavajillas si no están completamente llenos. Para ello será necesario tener más stock de vajilla y lencería.
- No utilizar más detergente del necesario, pues por ello no se va a conseguir tener la ropa más limpia, sino que ésta sufre más y se gasta más agua.
- Procurar no utilizar productos de limpieza que lleven fosfatos, ya que éstos tienen consecuencias negativas para ríos y lagos, pues conllevan un crecimiento excesivo de las algas, que impiden la vida del resto de la fauna (eutrofización).
- Mantener en perfecto estado la fontanería, para que no se produzcan fugas innecesarias.

ESTIMADO HUÉSPED:

Nuestra casa rural tiene implantadas medidas para contribuir a la preservación del medio ambiente.

Ud. puede contribuir a ello. Le rogamos lea atentamente el presente documento y descubrirá como hacerlo.

Desconecte la luz y los equipos eléctricos cuando no los esté utilizando.

No deje correr el agua innecesariamente.

Cierre el grifo durante el cepillado de los dientes o al enjabonarse.

No tenga encendidos los equipos de calefacción y aire acondicionado con las ventanas abiertas.

Entréguenos las pilas gastadas, nosotros nos encargaremos de gestionarlas adecuadamente.

Procure no hacer ruido a partir de las 24 horas a fin de preservar la tranquilidad y el descanso de los huéspedes.

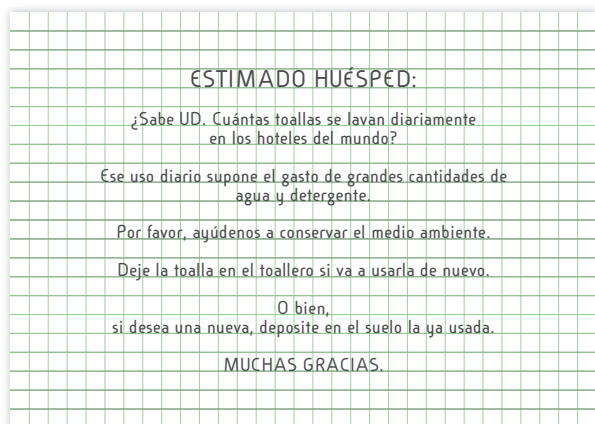
MUCHAS GRACIAS.

Fuente:

Cuadernos de turismo rural n°1
Guía de Buenas Prácticas Medioambientales
para alojamientos en el Medio Rural
JUNTA DE ANDALUCÍA



Una pérdida por goteo, supone desperdiciar hasta 20 l de agua al día



Fuente:
Cuadernos de turismo rural nº1
Guía de Buenas Prácticas Medioambientales
para alojamientos en el Medio Rural
JUNTA DE ANDALUCÍA

- Limpiar las verduras y hortalizas en agua recogida en recipientes, en vez de dejar correr el agua.
- Cerrar el grifo mientras se enjabona.
- Reutilizar el agua empleada en la cocción de verduras para regar las plantas.
- Evitar el vertido de aceites y grasas a la red de alcantarillado, pues influyen negativamente en los sistemas de depuración. Es necesario almacenarlos en recipientes para su recogida posterior por entidades autorizadas, ya que son un residuo que debe ser gestionado adecuadamente.



1 litro de aceite vertido a los ríos contamina 100.000 l de agua

En el exterior

- Regar en horas de baja insolación, por la mañana temprano o al caer el sol, para eludir la pérdida de agua por evaporación.
- La limpieza diaria de la piscina evita que tenga que cambiarse el agua durante mucho tiempo.
- Usar para el riego "aguas grises" depuradas procedentes de lavado de alimentos y del aclarado en lavandería.



Buenas prácticas en la instalación y mantenimiento de piscinas

- Es aconsejable instalar en la piscina sistemas cerrados de depuración que permiten reutilizar el agua de ésta.
- Cubrir la piscina cuando no se utilice, para evitar pérdidas de agua por evaporación.

1.2. SISTEMAS AHORRADORES DE AGUA

En cuanto a la infraestructura:

Actualmente se están fabricando grifos, inodoros, lavadoras, lavavajillas y otros electrodomésticos que ayudan a la protección y mejora del medio ambiente, gracias al ahorro de agua y energía.

Instalar griferías que ayuden al ahorro de agua:

Grifos monomando con regulador de caudal, grifos termostáticos, grifos temporizados, aireadores-perlizadores, limitadores de caudal o grifos electrónicos.

Éstos permiten disminuir el consumo eléctrico en un 30-40% y una reducción de caudal de agua de un 40%.

Rociadores de ducha:

Limitadores de caudal estáticos, controladores y reductores de caudal, interruptores de flujo de agua, fluxores o sistemas de descarga electrónicos.

Instalar dispositivos de descarga en cisternas:

Cisternas con interrupción de descarga o cisternas con doble pulsador.

Cada vez que se usa una cisterna van 20 litros de agua al alcantarillado. Se ha estimado que la media de utilización del inodoro por una persona adulta es de 5 veces al día.

Más información sobre este tipo de dispositivos: www.ecodes.org

En el exterior:

- Utilizar para el riego el método de goteo o microaspersión.
- Instalar sistemas de almacenamiento de aguas residuales en cocinas, lavabos y duchas ("aguas grises"), para su depuración y reutilización.
- Establecer sistemas de recogida de agua de lluvia para el riego de jardines. Recuperar el agua de condensación para riego.



- Regar a primeras horas de la mañana o al atardecer. Hacerlo en horas de sol supone que se evapora un 30% del agua.
- Dejar crecer el césped más alto disminuirá la evaporación.
- Emplear los criterios de la xerojardinería (modalidad de jardinería que pretende realizar un uso responsable del agua adaptándose a las condiciones climáticas del entorno y usando las especies idóneas).



¡Nos empeñamos en tener césped como en Newcastle!

Desde esta entidad se proporciona información a las personas interesadas en la instalación de productos ahorradores de agua.

1.3. SISTEMAS DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS



¿Qué se entiende por "aguas grises"?

Son las aguas residuales generadas por lavadoras, lavabos y duchas que pueden reutilizarse para usos que no necesitan de agua potable, como la cisterna del inodoro, el riego de jardines o la limpieza de espacios. La reutilización de este agua dentro de un mismo edificio ayuda a disminuir el gasto de agua potable, así como a reducir la cantidad de aguas residuales. Suponen el ahorro de un 30-45% con respecto al consumo habitual.



¿Cómo pueden reutilizarse las "aguas grises"? Kit de aguas grises

Los Kits de reutilización de "aguas grises", consisten en depósitos que recogen, filtran y desinfectan este agua. De esta forma, las "aguas grises" circulan por tuberías hasta desembocar en un depósito en el que se someten a un proceso de decantación y depuración. A su vez en este depósito, son desinfectadas por la acción de rayos ultravioletas y almacenadas en otro. Desde aquí son bombeadas hasta los lugares de consumo. El único mantenimiento que precisan es la limpieza periódica del filtro, cada dos o tres meses.

Fabricantes:

Sistemas de reutilización de "aguas grises" ecoagua

Apdo. de correos, 181

08190 - Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

Tel: 936 750 533

www.ecoagua.com

Más información:

Fundación Ecología y Desarrollo

Plaza San Bruno, 9 1º 50.001 Zaragoza.

Tel: 976 298 282 Fax: 976 203 092

www.ecodes.org agua@ecodes.org

SITIOS DE VENTA

A continuación se facilita un listado de instaladores y de establecimientos colaboradores en los que se pueden encontrar productos ahorradores de agua:

Ajuar del Baño

C/ Santa Teresa de Jesús 7. 50.006 Zaragoza.

Tel.: 976 355 018

Aquacenter Ebro

C/ Mariano Baselga 16. 50.015 Zaragoza.

Tel.: 976 737 305

CYFSA

C/ Reina Fabiola 20. 50.008 Zaragoza.

Tel.: 976 498 849

Estudio Línea Dos Cocina y Baño

Avda. César Augusto 4. 50.004 Zaragoza.

Tel.: 976 239 038

Fontasa

C/ San Jorge 33. 50.001 Zaragoza.

Tel.: 976 348 056

Hidrobaño

Avda.Tenor Fleta 2-4. 50.007 Zaragoza.

Tel.: 976 378 554

Saneamientos Arrabal

C/ Sobrarbe 15-19. 50.015 Zaragoza.

Tel.: 976 523 628

Saneamientos Marín

Tel.: 976 464 658

C/ San Miguel 12. 50.001 Zaragoza.

C/ Azoque 60. 50.001 Zaragoza.

Camino de las Torres 100. 50.008 Zaragoza.

C/ Unceta 2-4. 50.010 Zaragoza.

Saneamientos Mesones

C/ San Miguel 22. 50.008 Zaragoza.

Tel.: 976 211 796

Saneamientos Pat

C/ Compromiso de Caspe 48. 50.002 Zaragoza.

Tel.: 976 425 389

Z Baños Tomás A

C/ Edison 29 (Cogullada). 50.014 Zaragoza.

Tel.: 976 466 458

Jacob Delafon

Ctra. Logroño km 17. 50629 Zaragoza. Tel.: 976 771 412

Más información:

programa.aragon@ecodes.org

www.agua-dulce.org

www.unesco.org

2. CONSUMO DE ENERGÍA

Las fuentes de energía utilizadas tradicionalmente han sido el petróleo, el gas, el carbón, etc, las denominadas "energías fósiles". Su utilización resulta muy cómoda. Desde siempre éstas se han usado sin tener en cuenta que son fuentes de energía no renovables y sin ser conscientes de que su combustión genera gases que contribuyen a producir problemas ambientales tales como el "efecto invernadero", debido a las emisiones de CO_2 y de otros gases contaminantes. La solución es ir sustituyendo este tipo de energías por otras alternativas que tengan menor impacto en el medio ambiente, como la energía solar, eólica... que permitan un Desarrollo Sostenible energético.

Las buenas prácticas en el consumo de energía se basan en el ahorro, al gastar menos energía se contribuye a la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales. Desde los establecimientos hoteleros y actividades turísticas en general se pueden realizar pequeños gestos que contribuyan a llevar a cabo estas prácticas.

Consumo de combustibles fósiles: gasoil, gas, propano, fueloil y gas natural. La disminución en el uso de estos productos conlleva un beneficio ambiental, puesto que se reducen las emisiones de determinados contaminantes a la atmósfera, producto de su combustión.



AYUDAS EN MATERIA DE AHORRO Y DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA

Decreto 68/1998

Orden de 25 de octubre de 2004

Regula subvenciones en materia de ahorro y diversificación energética.



PROTOCOLO DE KIOTO

¿Qué es el cambio climático?

Es el proceso por el cuál la temperatura de la Tierra está sufriendo un aumento, debido a la concentración en la atmósfera de determinados gases contaminantes conocidos como "gases invernadero" en la atmósfera. El CO₂ es uno de los principales causantes de este problema, dada la capacidad de este compuesto para absorber la radiación infrarroja emitida desde la superficie terrestre, dejando pasar la radiación que proviene del sol. Esto hace que la energía recibida en la Tierra quede atrapada en la atmósfera en forma de calor, ocasionando el fenómeno conocido como "efecto invernadero", cuyo aumento produce un calentamiento que eleva la temperatura de la Tierra en 2 o 3 grados, lo que conlleva importantes impactos ambientales en el clima y los ecosistemas.

¿Qué acciones producen el aumento de la temperatura de la Tierra?

- La quema de combustibles fósiles, en el transporte, la actividad industrial y la generación de electricidad.
- El uso irracional de la energía.

¿Qué es el Protocolo de Kioto?

La entrada en vigor de Kioto es una buena noticia. En efecto, el 16 de febrero de 2005 se puso en marcha el Protocolo de Kioto, que se gestó en la Cumbre de Río en 1992. Inició su andadura en 1997 en Kioto, pero fue en Rusia, el 22 de octubre de 2004, cuando tomó cuerpo, tras ratificarlo este país.

Es un acuerdo que establece que el conjunto de países industrializados (actualmente 141) ha de reducir las emisiones de "gases invernadero" en un 5,2% respecto a los niveles de 1990, para el periodo comprendido entre los años 2008 y 2012. Al conjunto de la Unión Europea le corresponde un 8%. El Protocolo de Kioto establece un mecanismo de cuotas y compromisos que desembocan en que las emisiones de 2008-2015 sean de un 5,2 % inferiores a las registradas en 1990. Cada país está obligado a cumplir unos cupos de reducción de emisiones en unos plazos determinados, aunque se tiene la potestad de cambiar el ritmo.

España es, entre los países de la UE, el más alejado de los objetivos que deben cumplirse. Las emisiones asignadas entre 2008-2012 sólo pueden ser un 15% más elevadas que las de 1990, pero en 2003 ya eran un 40% superiores a lo permitido.

De una forma individual se puede contribuir a disminuir las emisiones de dióxido de carbono:

- contribuyendo al ahorro energético.
- aprovechando la luz natural.
- utilizando lámparas de bajo consumo.
- moderando el uso de la calefacción y el aire acondicionado.
- comprando productos energéticamente eficientes (los de la clase "A").
- desarrollando modelos energéticos basados en nuevas formas de energía.
- utilizando formas de transporte más eficientes, como el transporte público.

Más información:

Campaña Greenpeace "Sí a kioto"

<http://archivo.greenpeace.org/clima/kioto.htm>

<http://www.bbc.co.uk/spanish/especiales/clima/index.shtml>

<http://www.aragon.es>

¿Cómo ahorrar energía?

En la iluminación

- Aprovechar al máximo la luz natural, para ello se pueden pintar las paredes con colores claros, instalar tragaluces...
- Apagar las luces cuando no se utilicen. En el caso de tubos fluorescentes el mayor gasto energético se produce en el encendido.
- Mantener en buen estado bombillas, lámparas y demás objetos de iluminación con el fin de que dejen pasar bien la luz.
- Sustituir las bombillas tradicionales (incandescentes) por bombillas compactas o fluorescentes, que consumen un 80% menos.
- En los lugares que no requieren mucha iluminación utilizar lámparas de bajo voltaje.
- Utilizar accesorios de iluminación que no obstaculicen el paso de luz y mantenerlos libres de polvo.
- Asegurarse de que en las zonas comunes y de servicio las luces no se ponen en funcionamiento más que las horas necesarias, o instalar en estos espacios sistemas de detección que se activen y desactiven automáticamente.

En los electrodomésticos

- Comprobar el enfriamiento de las cámaras frigoríficas. No introducir en ellas productos calientes, ya que aumentan su consumo de energía al tener que mantener la misma temperatura.
- Apagar la cocina (vitrocerámica o placa) diez minutos antes de acabar la cocción para aprovechar el calor residual.
- Mantener bien cerradas las puertas de los hornos y no abrirlos si no es necesario.
- Mantener limpios fuegos y fogones para que la transmisión de calor sea la adecuada.
- Controlar el aire acondicionado, ya que consume grandes cantidades de energía y además emite a la atmósfera gases contaminantes que contribuyen a la destrucción de la capa de ozono. Es aconsejable controlar la temperatura de las habitaciones en verano para que ésta no descienda por debajo de 22° C.



CeroCO₂. Iniciativa para el cuidado del clima

¿Qué es cero CO₂?

Se trata de una iniciativa promovida por la Fundación Ecología y Desarrollo y la Fundación Natura para ayudar a organizaciones e individuos a actuar por la protección del clima, calculando sus emisiones de CO₂, reduciéndolas en lo posible y compensando el resto a través de proyectos de eficiencia energética, energías renovables y reforestación en América Latina.

Para más información:

www.ceroco2.org
info@ceroco2.org



¿Qué es la etiqueta energética?



Informa sobre la eficiencia energética de un electrodoméstico, así como del consumo de agua del mismo. También orienta sobre otros aspectos relativos a la calidad y prestaciones del éste. Se trata de una etiqueta que cualquier fabricante puede solicitar, tras someterse a un sistema de gestión ambiental. Su objetivo es sensibilizar a los consumidores sobre los efectos del uso de electrodomésticos en el medio ambiente, permitiendo así al cliente elegir entre uno u otro aparato, así como mejorar las ventas y la imagen de determinados productos. Existen 7 clases de eficiencia energética, que se expresan mediante un código de letras y colores. Los más eficientes son los de categoría "A" y los menos ahorradores los de categoría "G". En la actualidad es obligatoria para lavadoras, secadoras, frigoríficos, congeladores, lavavajillas, hornos y aire acondicionado.

¿Qué beneficios aportan los electrodomésticos de clase energética "A"?

- Consumen menos energía que el resto, lo que supone disminuir la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera. Lo cuál ayuda a frenar el problema del cambio climático.
- Suponen un ahorro en la factura de la energía eléctrica.
- Consumen menos agua.

Una lavadora eficiente gasta 40 litros menos de agua por cada lavado y un lavavajillas hasta 10 litros menos.

Campaña de sensibilización ambiental:
"La etiqueta energética, una respuesta al cambio climático"
"Actúa con energía"

Programa de Educación Ambiental para la Prevención del Cambio Climático.
www.actuaconenergia.org
www.aragon.es

- Limpiar y revisar el aire acondicionado cada dos o tres meses.
- Apagar los electrodomésticos cuando no se utilizan, no tenerlos en "stand-by".
- Al comprar un electrodoméstico informarse sobre su consumo energético. Procurar que frigoríficos, congeladores y lavadoras dispongan de etiquetado clase "A".

En cuanto a la calefacción y el aire acondicionado

- **Calefacción;** regular los termostatos a una temperatura de 20° C, es la adecuada.

Entre el 25 y el 30% de las necesidades de calefacción son debidas a pérdidas de calor que se producen por las ventanas. Es muy importante revisar y mejorar el aislamiento de las mismas.

- La temperatura a la que se programa condiciona el consumo de energía del sistema de calefacción. Por cada grado que se aumenta la temperatura, se incrementará el consumo energético en un 7%.
- Revisar al menos una vez al año las calderas y calentadores. Un buen mantenimiento conlleva un ahorro.
- **Aire acondicionado;** no bajar el termostato a una temperatura inferior a 22°C.
- No abrir las ventanas mientras esté encendida la calefacción o el aire acondicionado.

En cuanto a las infraestructuras

- Instalar interruptores que activen la iluminación sólo cuando sea necesario y aseguren la desconexión de la misma.
- Instalar bombillas de bajo consumo.
- Instalar sistemas de desconexión central de la iluminación en cada unidad del alojamiento que permitan el cliente interrumpir el servicio al dejar el establecimiento.
- Instalar sistemas de doubles cristales, para evitar pérdidas de calor o frío en las ventanas.
- Aislar bien las paredes.
- Procurar construir aprovechando y optimizándo la energía solar pasiva.

2.1. ENERGÍAS RENOVABLES



Energía solar

Además de ser renovable y no contaminar el medio ambiente, es una energía muy abundante en España. Su utilización contribuye a reducir el "efecto invernadero" producido por las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, así como los problemas ocasionados por el cambio climático.

Tipos de energía solar:

1. Térmica, para la obtención de agua caliente sanitaria y calefacción mediante colectores solares térmicos.
2. Energía fotovoltaica, que convierte directamente la luz del sol en electricidad. Para ello se utiliza un material semiconductor que absorbe fotones y genera una corriente eléctrica.

Beneficios de la energía solar

- Evita la emisión de gases de "efecto invernadero".
- Evita la emisión de gases que producen la "lluvia ácida".
- Es autónoma.
- No necesita de grandes infraestructuras.
- No genera residuos peligrosos ni radioactivos.

Existen subvenciones para instalar energía solar térmica del Departamento de Industria, Comercio, y Turismo del Gobierno de Aragón.

Subvenciones a la instalación de energía solar térmica:

- Subvenciones del Plan de Fomento de Energías Renovables 2000-2010, gestionado por el IDAE (Instituto de Diversificación y Ahorro de Energía).
- Ayudas en materia de ahorro y diversificación energética del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón.
- Financiación de instalaciones de energía solar térmica.
- Créditos de Caja Inmaculada para instalaciones de energía solar térmica.

Más información:

Guía de la energía solar térmica

Fundación Ecología y Desarrollo

Solarvisión <http://gee.unizar.es/solarvision>



Cada metro cuadrado de colector solar produce una cantidad de energía entre 600 y 110kwh al año. Sustituyendo el consumo de energía convencional por energía solar se evita la producción de gases contaminantes, se reducen los riesgos de accidentes y se evita la generación de residuos radioactivos. Cada metro cuadrado de colector solar impide al año la emisión de:

500kg de CO₂, 22,5kg de SO₂ y 3,11 kg de NO_x.

2.2. EMPRESAS INSTALADORAS DE ENERGÍAS RENOVABLES

Ε.S.M.Ε.C.

C/ Ramón J. Sender 16, bajos. 22.005 Huesca.
Tel.: 974 224 241

Girasolar

C/ Travesía Ballesteros 4, entresuelo 3. 22.005 Huesca.
Tel.: 620 291 228

Aguirovert

C/ Cervantes 20. 50.006 Zaragoza.
Tel.: 976 302 135

Aragonesa de Soluciones Energéticas

Paseo Independencia 27 Pta. 5. 50.001 Zaragoza.
Tel.: 976 232 476

Daroca Solar

C/ Pedro II- El Católico 8 local izquierda. 50.010 Zaragoza.
Tel.: 976 300 193

Energía Solar de Aragón

C/ Monreal 18. 50.002 Zaragoza.
Tel.: 976 290 078

Energías y Tecnologías sXXI

C/ Escultor Palao s/n local 116. 50.017 Zaragoza.
Tel.: 976 460 024

Esoltef

C/ San Clemente 25 4º. 50.001 Zaragoza.
Tel.: 976 301 228

Ingesol

C/ San Adrián de Sasabe 10-12. 50.002 Zaragoza.

Instalnep

C/ Juslibol 12. 50.015 Zaragoza.
Tel.: 976 733 267

Saneamientos Miñana

C/ Santa Bárbara s/n. 50.257 Gotor (Zaragoza).
Tel.: 976 822 765

Taust Energía

C/ Hernán Cortés 7. 50.660 Tauste (Zaragoza).
Tel.: 976 854 956

Instituciones y otros

SEBA

Asociación de Servicios Energéticos Básicos Autónomos, que se ocupa del mantenimiento del servicio, de tareas de información y asesoramiento de usuarios. Luis Porbau (Delegación de Huesca).
C/ Ramón J. Sender 16. 22.005 Huesca.
Tel.: 974 244 107
seba-aragon@suport.org
www.censolar.com/seba.htm

Asociación de Empresas Aragonesas de Energía Solar

C/ San Jorge 10 1º. 50.001 Zaragoza
Tel.: 976 204 545

Información sobre Ordenanza Solar de Huesca

901 120 278 (Tarifa: 0,0336 euros/minuto).

Unidad de Arquitectura Bioclimática

Dirección General de Vivienda y Rehabilitación
Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes
Pº María Agustín 36. 50.001 Zaragoza.
Tel.: 976 761 883

Más información:

www.idae.es
www.balay.es
www.energuia.com
www.climacity.com
www.electrodomesticoscenter.com
www.greenpeace.com

Sitios de venta:

www.ciao.es
www.tiendaazul.com
www.greenpeace.org
www.cocinavital.com





3. CONSUMO DE PAPEL

Reducir el gasto de papel determina un menor consumo de determinados recursos naturales, como madera, agua y energía, disminuyendo los problemas que conlleva su proceso de elaboración. Para ello es conveniente:

- Promover la utilización de papel reciclado en facturas, material de oficina en general, folletos... contribuye al Desarrollo Sostenible y produce una mejora en la imagen de la empresa.
- Reducir el consumo de papel para uso interno, utilizando por ejemplo el ya usado por una de las caras como borrador.
- Fotocopiar e imprimir por las dos caras.
- No utilizar manteles y servilletas de papel, es más adecuado emplear de tela.
- Evitar usar toallas de papel, ya que éstas no son reutilizables ni reciclables. Es mejor utilizar toallas de tela o rollo de toalla de tela.
- Emplear filtros reutilizables para cafeteras en vez de los de papel.
- Utilizar papeles libres de cloro (TCF), en los que no se emplea ningún producto clorado para su fabricación.

Un solo árbol proporciona el oxígeno para que respiren tres personas durante un año. Cada tonelada de papel reciclado salva entre 12 y 14 árboles.

¿Por qué es tan importante reciclar papel?

- Para disminuir el consumo de recursos naturales como agua y madera.
- Disminuir el gasto energético que conlleva la producción de papel.

Cada tonelada de papel que se recicla evita que se corten 14 árboles, se consuman 50.000 litros de agua y más de 300 Kg de petróleo.

Quant. necesaria para fabricar una tonelada de papel	Materia prima kg árboles	Consumo de agua litros	Consumo de energía Kw/h	Generación de residuos Kg
Papel virgen	20 - 2.000	400.000	7.000	2.500
Papel reciclado	10 - 1.000	200.000	3.500	1.500
Papel reciclado	10 - 1.000	100.000	1.750	1.500

Fuente:
"Unidad Didáctica Sobre el Plan de Residuos Sólidos Urbanos"
Ed. GOBIERNO DE ARAGÓN 1999.



Certificación forestal de la madera

Es recomendable, a la hora de comprar muebles o productos fabricados con madera, informarse sobre su origen. Para ayudar a la conservación de este recurso se ha creado una certificación específica del Forest Stewardship Council o Consejo de Manejo Forestal (FSC).

En 1998 surge la Certificación Forestal Paneuropea (PEFC), como una iniciativa voluntaria del sector forestal de Europa. La asociación de certificación forestal española (CEF), integrada en el Plan European Forest Certification, está formada por asociaciones de propietarios forestales y silvicultores (COSE-ASAJA), la Asociación Tablerista (ANFTA), CONFEREDAMA y la Asociación Nacional de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL).

La certificación forestal es un proceso voluntario donde un tercero independiente, que no es el propietario del bosque ni la Administración, concede una etiqueta a los productos forestales madereros y no madereros y sus derivados, garantizando al consumidor que adquiere un producto extraído de un bosque que cumple una serie de criterios establecidos de gestión forestal sostenible.



Beneficios de la certificación:

- promueve la gestión forestal sostenible.
- ofrece al cliente la posibilidad de acceder a "mercados verdes".

Sitios de venta:

Huesca:

PUERTAS, MARCOS Y MOLDURAS
Pol. Paules, Valle de Cinca 8.
22.400 Monzón (Huesca).
Tel.: 974 416 390

Teruel:

JOSÉ TOMÁS GEA
Parque Industrial. Carretera de San Blas, nave 12.
44.003 Teruel.

MADERAS CASAS, S.A.
C/ Marqués de Lema, 160.
44.550 Alcorisa (Teruel).
Tel.: 978 840 079

Zaragoza:

ARDEDIS, S.L.
Ctra de Madrid, km 314,900.
50.012 Zaragoza.
Tel.: 976 533 240

GIMESA, S.L.

Polígono El Portazgo nave 64 Ctra. de Logroño km, 6,400.
50.011 Zaragoza.
Tel.: 976 319 763

SERVIBLOC MADERA, S.L.

Ctra. Nacional 330, km 512,500.
50.830 Villanueva de Gállego (Zaragoza).
Tel.: 976 180 277

REVESTIMIENTOS DECORATIVOS S.L. (Reycor)

Avda. Goya 8.
50.006 Zaragoza.
Tel.: 976 220 690

MUEBLES GUALLAR

C/ Zaragoza, 44.
50.180 Utebo (Zaragoza).
Tel-Fax: 976 770 927 mguallar@inicia.es

LORENZO GIL LACUEVA S.L.

Polígono Pignatelli nave 63.
50.410 Cuarte de Huerva (Zaragoza).

Más información:

<http://www.fiscoax.org/>
http://www.wwf.es/cert_forestal.php
<http://www.pefc.es/>
<http://www.greenpeace.es/bosques/home.asp>

<http://www.reciclapapel.es>

<http://www.ecodes.org>
<http://www.aspapel.es>
<http://www.ecoembes.com>
<http://www.redcicla.com/>

4. RESIDUOS



En Aragón se producen 1.190.000 Kg de basuras urbanas cada día

¿Qué se considera residuo?

Materia generada durante las actividades de producción y/o consumo que al no alcanzar ningún valor económico, se destina al abandono.

Los residuos constituyen un problema para las sociedades desarrolladas. Resulta paradójico, pero cuanto más avanzada está una sociedad más basura produce, por lo menos así ha sido hasta el momento. Por ello hoy en día resulta necesario reducir la cantidad de residuos que cada uno de nosotros genera, reutilizando o reciclando lo máximo posible.

Uno de los principales problemas de las actividades turísticas es el volumen de residuos que generan, por lo que es muy importante reducir su volumen y adoptar medidas desde su origen basadas en:

- una gestión eficiente.
- un cambio de hábitos en el comportamiento de los ciudadanos.



¿Cómo podemos ayudar a solucionar el problema de los residuos?

Adquiriendo hábitos ecológicos o respetuosos con nuestro entorno, como la aplicación del código de las tres erres:

Reducir: supone generar menos basura, consumir sólo lo necesario y no derrochar envases, papeles. Al comprar un producto envasado, se pagan unos envoltorios que van a acabar de inmediato en la bolsa de basura.

Reutilizar: dar nuevas aplicaciones a productos ya usados.

Reciclar: volver a utilizar como materia prima de fabricación de nuevos productos aquella que procede de los ya usados, para lo cual hay que depositar la basura en el contenedor adecuado (recogida selectiva).



4.1. Prevención en su generación. Reducir

La reducción de residuos implica, además de un sistema planificado de recogida y gestión, la adquisición de numerosos cambios de actitud a nivel individual. Algunas acciones que se pueden llevar a cabo pueden ser:

- Instalación de separadores de grasas y de aceites, ya que luego se podrán entregar a empresas que se dedican a su recogida.
- Utilización de los residuos orgánicos sobrantes de la poda de jardines para hacer compost.
- Comprimir las latas y botellas de plástico.
- Evitar el consumo de productos con envases individuales (mantequilla, mermelada, queso, jabones...).
- Evitar utilizar productos fabricados con materiales no biodegradables.
- Utilizar fiambreras/recipientes y disminuir el uso de productos de plástico, así como de bandejas de porexpan.
- En el caso de comprar botellas de plástico, elegir PET en vez de PVC.
- Utilizar bolsas de basura compostables (son biodegradables, se elaboran con materiales reciclables y pueden reutilizarse).
- Evitar la compra de aerosoles con CFC así como de materiales organoclorados (PVC, PCB).
- Evitar comprar pilas con Cadmio o Mercurio y comprarlas recargables.
- Utilizar los puntos limpios para verter escombros.

4.2. Reutilizar

- Al comprar productos envasados elegir siempre aquellos presentados en recipientes que se puedan reutilizar, como el vidrio.
- Utilizar pilas recargables, aunque en principio son más caras, a largo plazo resultan más baratas. En el caso de las pilas botón, procurar que sean de Litio o alcalinas, porque de este modo se evitan los óxidos de Mercurio, Plata y Zinc.
- Reutilizar sábanas o toallas viejas como trapos de limpieza.

4.3. Recogida selectiva. Reciclar

- Separar los residuos ya no utilizables en sus respectivos contenedores (azul para papel y cartón, verde para vidrio, amarillo para envases de plásticos, tetra-briks).
- Llevar los residuos voluminosos y muebles a los puntos limpios.

Si encuentras el contenedor lleno llama al teléfono de la empresa que se encarga de su recogida:

Huesca 974 211 414

Teruel 978 607 559

Zaragoza 976 592 316



Reciclar 2 toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo

Uso adecuado de los contenedores:

Contenedor	Residuos	Recomendaciones
Papel y cartón	Periódicos, revistas, cartones, embalajes y otros envases de cartón.	• No depositar papeles sucios, ni bolsas de plástico. • Doblar cajas y cartones, para que ocupen menos espacio.
Vidrio	Botellas, botellines, tarros y botes de cristal.	• Quitar tapones de botellas y tapas de recipientes. • Limpiar recipientes antes de arrojarlos al contenedor.
Envases	Latas, briks, envases y bolsas de plástico.	• Comprimir los envases. • Limpiar envases antes de depositarlos en el contenedor.
Pilas	Pilas.	• No depositarlas en ningún otro contenedor.

PET, HDPE, PVC, LDPE

¿Qué significan todas estas siglas que aparecen en los envases?

Polietileno (PET): material muy resistente, se utiliza en botellas de agua o bebidas refrescantes. Es el más reciclable y sus aplicaciones son muy numerosas, aunque no sirve para uso alimentario. Muchas prendas de abrigo como anoraks o sacos de dormir están revestidas de PET triturado.

Polietileno de alta densidad (HDPE): presenta resistencia, flexibilidad y buena transparencia. Se utiliza como envase de productos de limpieza (lejía), en tuberías, bolsas, contenedores... Su reciclaje es fácil y de él se obtiene un material de primera calidad. Es el que más se recicla en España.

Policloruro de vinilo (PVC): se usa como envase de botellas de aceite, agua y perfiles para ventanas. Ha sido muy utilizado, pero en la actualidad se intenta sustituir por otro debido su contenido en dioxinas y Cadmio. Al ser incinerado libera ácido clorhídrico y sustancias organocloradas que contaminan el suelo y afectan a los organismos.

Polietileno de baja densidad (LDPE): su coste es bajo por lo que se utiliza mucho como plástico de envolver y para revestimientos de cables y tuberías.

Polipropileno (PP): su reciclaje es fácil y se usa para multitud de envases, tapones, juguetes, jeringuillas, tuberías...

Poliestireno (PS): se utiliza para embalajes de electrodomésticos, juguetes, perfumería y en las bandejas de alimentos. Es un plástico poco respetuoso con el entorno, ya que en su fabricación se emplean a menudo CFCs.

Recogida selectiva en el establecimiento

- Disponer de contenedores para realizar la separación de los distintos componentes de la basura.
- Inducir al cliente a este tipo hábito, colocando en el establecimiento un contenedor para recoger las pilas.
- Guardar el aceite en recipientes grandes para su posterior recogida. Otra posibilidad es utilizarlo para elaborar jabón de tajo.
- Los residuos voluminosos llevarlos al punto limpio más cercano.
- Llevar los residuos peligrosos a gestores autorizados (tóner, tubos fluorescentes...).

4.4. Materiales reciclados (etiquetado, fabricantes y distribuidores)

Materiales etiquetados

La concienciación sobre el respeto al medio ambiente en nuestra sociedad tiene como efecto que cada vez sean más los productos que muestran unos etiquetados que llevan mensajes sobre sus beneficios ambientales, pero ¿qué significa exactamente que un producto es reciclable? ¿Y biodegradable? Es importante distinguir los productos que verdaderamente son ecológicos de los que no lo son y utilizan como herramienta de marketing este adjetivo.

Es necesario fomentar y educar en la compra de productos ecológicos, para lo que hay que conocer el significado de determinados símbolos o marcas ambientales.



El etiquetado ecológico tiene su precedente en la implantación de "ángel azul" en Alemania en 1987, encaminado a reducir la contaminación ambiental, a concienciar a los consumidores y a propiciar la fabricación de productos que no tengan repercusiones sobre el medio ambiente.

La UE estableció en 1992 la concesión de etiquetas a los productos respetuosos con el medio ambiente. Ahora bien, éstos tenían que ser sometidos a una revisión para que se les concediera el logotipo. Las etiquetas ecológicas se otorgan a aquellos productos que tienen menor incidencia sobre el medio ambiente, al cumplir una serie de criterios ecológicos definidos tras el análisis del ciclo de vida de cada producto. La etiqueta ecológica entró en vigor en España a partir de junio de 1993. El organismo que le compete su concesión es la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

¿De qué nos informa un etiquetado ecológico?

- Permite identificar el material del envase (ayuda a saber si el envase es reciclable o reutilizable).
- Informa si el envase está sujeto a un sistema de retorno y gestión.
- En definitiva, permite comprobar si el producto es respetuoso con el medio ambiente.



Etiquetados ecológicos



Etiqueta AENOR Medio Ambiente: Es una marca voluntaria y pretende promover la fabricación de productos respetuosos con el medio ambiente. La concede la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) a todos los productos fabricados en España, que se adaptan a las normas técnicas a las normas ambientales de criterios ecológicos.



La etiqueta ecológica de la UE: este etiquetado premia a los fabricantes que diseñan productos respetuosos con su entorno y ayuda al consumidor a reconocerlos. Para aplicarlo se estudia el ciclo de vida del producto (fabricación, distribución, uso y eliminación).



Punto verde: informa de que el fabricante ha pagado una tasa para que el envase de su producto sea reciclado o reutilizado cuando se convierta en residuo. Garantiza que si un envase llega al contenedor adecuado, entrará en un circuito de reciclaje



Triángulo de Möebius: formado por tres flechas y un número o una abreviatura que indica la naturaleza del material que lo compone. Ayuda a separar los residuos y depositarlos en el contenedor adecuado.

Aceites usado doméstico

El aceite usado de la cocina es un residuo que no debe eliminarse por los desagües. Es aconsejable recogerlo en un recipiente puesto que es una materia que, cuando entra en contacto con el agua, ocasiona graves consecuencias. Se trata de un residuo que en las depuradoras precisa de un tratamiento especial, conocido como desengrasado.

Si el aceite llega a los ríos o cursos de agua, al entrar en contacto con ésta, puede llegar a formar una capa en la superficie que altera la vida de los ecosistemas acuáticos e impide su oxigenación.



1 litro de aceite puede contaminar hasta 1.000.000 de litros de agua potable

En Aragón existen empresas que se dedican a la recogida de aceite usado, dirigidas sobre todo a lugares en los que se generan grandes cantidades de este producto. Pero también existen asociaciones de vecinos o de amas de casa que realizan esta labor. Si no se dispone de un servicio de recogida, se puede depositar en un recipiente cerrado y verterlo al cubo de la basura.

Asociaciones de vecinos Manuel Viola (Delicias)

C/ Delicias 39. 50.017 Zaragoza.
Tel.: 976 531 737

Asociación de vecinos Aldebarán (Valdehiero)

C/ Osa Mayor 8 Bajo Dpto. 50.012 Zaragoza.
Tel.: 976 317 751 / 976 536 121

Asociación de vecinos Picarral- Salvador Allende

Camino de Juslibol 36. 50.015 Zaragoza.
Tel.: 976 731 300

Asociación de vecinos de La Paz y Ofverde (AACC Argonia)

C/ Oviedo 181. 50.011 Zaragoza.
Tel.: 976 250 212
ofverde@aragonia.org

Recológica (recogida de aceites usados en hoteles, restaurantes y comunidades).

A partir de aceites domésticos elaboran piensos, jabones, cosméticos, carburantes ecológicos y biodiesel.
Ctra. Fraga a Huesca, km 3. 22.520 Fraga (Huesca).
Tel.: 600 847 587
recologica@terra.es

Serma

Recogida mínima aconsejable: 10 litros.
C/ Val de la Carbonera 47 bajo. 50.162 Zaragoza.
Tel.: 976 577 477

AGMA Aragonesa de Gestión Medio Ambiental

Polígono Malpica- Alfindén calle H, nave 41. 50.171 La Puebla de Alfindén (Zaragoza).
Tel.: 976 511 535

Más información:

http://www.agua-dulce.org/htm/porta/c_vertido

Residuos voluminosos

Llevarlos a los puntos limpios.

Entidades como Reto y Cáritas realizan la recogida de estos residuos.

Reutilización A todo trapo, S.L.

c/ Don Jaime, 1 62. Zaragoza.
Tel. 976 294 730
atodotrapo@hotmail.com

Pilas



El Mercurio de una pila botón puede contaminar hasta 600.000 l de agua

Una vez usadas se convierten en residuos tóxicos a causa de los metales pesados (Plomo, Cadmio, Mercurio) presentes en su composición. Si se descompone la capa protectora que recubre la pila, esos metales quedan libres y entran en contacto con el entorno. Las más peligrosas son las de botón.

Procurar:

- utilizar pilas recargables, se pueden reutilizar hasta mil veces.
- utilizar pilas alcalinas (libres de Mercurio y Cadmio), son las de menor impacto ambiental.

En Barcelona existe una planta de reciclaje de pilas botón que recupera el 12% del Mercurio y un 80% de la Plata de las pilas.

Tubos fluorescentes

Al igual que las bombillas, contienen Mercurio, Cadmio y Plomo, que son sustancias que en contacto con nuestro entorno lo pueden dañar. En el proceso de reciclaje de los tubos fluorescentes se obtiene polvo fluorescente, vidrio y varios metales. Es importante depositar estos productos en los lugares habilitados para ello.

Aparatos eléctricos y electrónicos

Desde aparatos domésticos, como frigoríficos, lavadoras, televisiones, microondas, hasta informáticos y teléfonos móviles.

Es muy importante llevar este tipo de materiales a los gestores autorizados o puntos limpios.

TERAL, S.L. Recuperación de material informático (desmante, gestión, reutilización y reciclado), que evita su depósito en un vertedero, puesto que realizan un tratamiento individualizado de cada tipo de residuo.



En España se generan al año 200.000 toneladas de basura electrónica



Medicamentos



Los medicamentos sobrantes o caducados pueden llevarse de nuevo a la farmacia. En Aragón existe un sistema de recogida, SIGRE, gracias al cual se pueden encontrar contenedores en oficina de farmacia.

No arrojarlos al inodoro pues pueden ocasionar problemas de contaminación de aguas.

Más información:

www.aragon.es
www.idae.es
www.redcicla.com
www.ecover.com
www.ecodes.org

www.csostenible.net
www.ecovidrio.es
www.revistaconsumer.es
www.ecoembes.com
www.enbuenasmanos.com

El Sistema Integrado de Gestión de Ecoembes, está autorizado en todas las Comunidades Autónomas. Este sistema permite cumplir la Directiva 94/62 de la Unión Europea y la Ley 11/97 de Envases y Residuos de envases.



5. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES: INCENDIOS

En ocasiones la estancia en determinados entornos naturales puede plantear algunos problemas, ante los que es necesario tomar determinadas medidas preventivas. El clima puede ser el responsable de algunos de estos problemas. Atención a las tormentas, a los fuertes vientos y a las olas de frío o de calor. Es recomendable consultar la información meteorológica antes de realizar una excursión o una actividad al aire libre. www.inm.es

Incendios

Las oleadas de incendios ocurridos en los últimos años en los ecosistemas mediterráneos hacen necesarias fuertes campañas de sensibilización. A lo largo de la historia los rayos han sido uno de los principales causantes de estos siniestros. En la actualidad, el 90% de ellos se deben a negligencias humanas.

En actividades de ocio y tiempo libre como excursiones o acampadas, suele utilizarse el fuego como recurso para calentarse o preparar comida. Es recomendable llevársela arreglada y dispuesta desde casa. El fuego es el causante de la destrucción del paisaje y a su vez uno de los principales desencadenantes de la erosión, por la pérdida de vegetación.

En muchas ocasiones una hoguera o una colilla mal apagada pueden ser la causa de un gran incendio.

Más información:

www.aragon.es

www.cortafuegos.com



Teléfono de aviso en caso de incendios

112 (SOS Aragón)

Consultas sobre el fuego:

Huesca: 974 293 202

Teruel: 978 641 145

Zaragoza: 976 714 600

6. CONDUCCION EFICIENTE

El impacto del transporte en el medio ambiente es muy importante debido a las emisiones de gases que contaminan la atmósfera, a las infraestructuras que determinan impactos sobre el paisaje, así como por la chatarra y los residuos que genera.

Recomendaciones para reducir el uso de combustible y con esto reducir las emisiones de CO₂

En la planificación de recorridos en los viajes:

- Prepararlos con antelación y elegir horarios y recorridos por zonas poco congestionadas.
- Llevar la carga correctamente distribuida. El peso de la baca puede aumentar en un 35% el consumo de combustible.
- No utilizar el coche para trayectos cortos.

En los estilos y hábitos de conducción:

- Conducir de una forma prudente previene el riesgo de accidentes y ayuda a la conservación del medio ambiente.
- Evitar frenazos y arranques bruscos.
- Las velocidades muy elevadas suponen un gasto innecesario de combustible
- Utilizar sólo cuando sea necesario el aire acondicionado. Su uso incrementa en un 25% el gasto de combustible.
- Utilizar la ventilación forzada del coche, ya que las ventanillas bajadas aumentan en un 25 % el gasto de combustible.

Mantenimiento de vehículos:

- Mantener en buen estado el sistema de escape, reduce la contaminación acústica.
- Mantener los filtros del vehículo en buenas condiciones reduce el consumo de energía.
- Llevar los neumáticos correctamente inflados y equilibrados. Una presión por debajo de los 0.3 bares, incide en el sobreconsumo en un 3%.



El consumo de 1 l de gasolina emite 2,32 kg de CO₂ en 13 km



El consumo de 1 l de gasóleo emite 2,6 kg de CO₂ en 16 km

Desde el establecimiento se puede contribuir a fomentar modos de transporte poco contaminantes:

- Impulsando transportes colectivos siempre que sea posible. Colocar en los folletos la información sobre medios de transporte colectivo.
- Fomentando excursiones a pie, en bicicleta.
- Dotando al establecimiento de un sistema de transporte de alquiler de bicicletas.

Es aconsejable demandar información sobre la etiqueta energética a la hora de comprar un turismo y elegir un modelo que se adapte a nuestras necesidades.



Más información

Guía de vehículos turismos de venta en España, con indicación de consumos y emisiones de CO₂, bajo la Directiva Europea 1999/94/CE y el Real Decreto 837/2002. Presenta información sobre consumos y emisiones de CO₂ de los coches disponibles en el mercado español. Ha sido elaborada por el IDAE en colaboración con ANFAC y ANIACAM, ambas asociaciones del sector del automóvil y camiones.

Según el artículo 3 de este Real Decreto, se establece como obligatorio la implantación de una etiqueta sobre el consumo de combustible y las emisiones de CO₂.

En todos los puntos de venta se puede obtener gratuitamente una guía sobre consumo de combustible y emisiones de CO₂, en la que figuran los datos de todos los modelos de turismos nuevos.

Más información:

comunicación@idaes.es

www.idae.es/coches/index.asp

Recicleta (Recuperación, reparación y venta de bicicletas).

C/ Asalto 69 local. 50.002 Zaragoza.

recicleta@pangea.org

Tel.: 976 295 800

Engine Trader (Smobil). Venta de bicicletas con motor eléctrico.

C/Herrería, 4 nave (almacén). 50.820 San Juan de Mozarrifar (Zaragoza).

Tel.: 976 587 268 / Fax: 976 587 293

Más información:

www.ecobici.com

info@ecobici.com

www.grupolaveloz.com



7. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se define como ruido a un sonido excesivo o intempestivo que puede producir efectos fisiológicos y no deseados sobre una persona o grupo de personas (MOPU).

Efectos del ruido para la salud humana:

- Alteraciones fisiológicas.
- Alteraciones en el sistema respiratorio. Niveles de ruido superiores a 90 decibelios producen aceleraciones en el ritmo cardíaco, aumento de la presión arterial...
- Alteraciones psíquicas sobre el estado de ánimo o la sensibilidad del receptor, generando stress, irritabilidad.
- Otras dificultades de comunicación oral, sobre el sueño, sobre el rendimiento laboral.

Mantenimiento preventivo:

- Sin lugar a dudas, el minimizar los ruidos contribuirá a mejorar la calidad de los establecimientos e infraestructuras turísticas.
- Acciones correctoras como reducir el nivel de ruidos, limitando la realización de ciertas actividades en función del horario. Estableciendo unos horarios que se pueden mostrar en un cartel visible a los clientes en el establecimiento.
- Acciones preventivas: de información y Educación Ambiental. Mejoras en los aislamientos.

8. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Concepto de arquitectura bioclimática

En gran medida es aquella heredada de la cultura popular y que ya llevaron a cabo en épocas anteriores persas, griegos y romanos. Tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior. Gran parte de la energía consumida en establecimientos o instalaciones turísticas y otras viviendas se utiliza para calentarlos, enfriarlos e iluminarlos. Si se emplean diseños adecuados, que además coincidan con la arquitectura tradicional de la zona, pueden conseguirse viviendas que se calienten o enfrien pasivamente, recurriendo para ello a la luz del sol y a principios de diseño arquitectónicos.

Beneficios de la arquitectura bioclimática

Se obtiene un tipo de edificación con un nivel de confort y bienestar elevado, con gastos de ejecución de obra inferiores a los convencionales y con un ahorro apreciable de energía, tanto en el proceso de construcción, como en su mantenimiento y uso habitual.

Construcción

Algunos principios de este tipo de arquitectura:

- Construir según la tipología de la arquitectura tradicional.
- Utilizar materiales de construcción regionales y autóctonos.
- Emplear materiales de construcción ecológicos (madera, piedra, barnices,... no contaminantes).
- Orientar adecuadamente el edificio para aprovechar la energía solar.



Un edificio mal orientado puede necesitar el doble de energía

- Adoptar medidas para aumentar el aislamiento térmico y acústico (dobles ventanas, persianas...). Crear cámaras de aire aislantes, tanto en techos como en paredes.
- Diseñar ventanas de gran superficie orientadas al sur puesto que reciben más luz que las orientadas al norte. Éstas últimas tienen el efecto de rebajar la temperatura de la vivienda.

- Cuidar el diseño de las fachadas (el establecimiento de plantas trepadoras para ornamentación, aumenta el aislamiento y atrae a la fauna).
- Instalar termostatos en los aparatos eléctricos y paneles solares en los tejados para la captación de esta energía.

Acondicionamiento interior

- Evitar utilizar pinturas que lleven sustancias químicas tóxicas, así como suelos de PVC... y emplear materiales naturales como suelos de madera o de corcho. Las pinturas desprenden gases tóxicos que pueden afectar a nuestra salud.
- Planificar la instalación eléctrica correctamente y sin puntos de luz superfluos.



No tires nunca la pintura sobrante por el desagüe

Pinturas, barnices...estos productos son peligrosos debido a los metales pesados y sustancias volátiles que los constituyen. En la actualidad existe una certificación AENOR de medioambiente para pinturas ecológicas:

www.titanlux.com

Diseño de jardines y espacios de ocio

Hay dos factores muy importantes que condicionan las zonas ajardinadas:

- La necesidad de riego de las especies plantadas.
- El sistema de riego utilizado.

Los jardines diseñados bajo criterios de arquitectura bioclimática se caracterizan por:

- Utilizar especies autóctonas adaptadas a las condiciones de la zona.
- Reducir al mínimo la superficie asfaltada y sustituirla por otros materiales como losetas o gravilla.
- Utilizar abonos naturales y renunciar al uso de pesticidas y herbicidas.
- Plantar árboles para generar zonas con sombra puesto que con ella se reduce la temperatura del suelo y disminuye la pérdida de agua por evaporación.

- Cubrir el suelo con hojas, restos de poda, corteza de pino, para retener la humedad.
- Reservar un rincón para hacer compost con restos de poda, usándolo como abono natural.
- Diseñar adecuadamente el sistema de riego en función del tipo de jardín.



Sistemas de riego

Aspersión: el agua se distribuye en forma de gotas. Es aconsejable en zonas de césped o praderas. En función del espacio se instalarán giratorios (para grandes extensiones) o fijos.

Goteo: mediante un tubo de plástico con orificios cada 40 cm por los que sale el agua. Ésta se distribuye gota a gota. Su principal ventaja es que evita las pérdidas por evaporación y necesita muy poca presión.

Exudación: a partir de una manguera con multitud de agujeros por los que sale el agua hacia el exterior cuando aquella está llena. Es el sistema más eficiente para ahorrar agua.

- Emplear los criterios de la xerojardinería (modalidad de jardinería que pretende realizar un uso responsable del agua adaptándose a las condiciones climáticas del entorno).



Principios de la xerojardinería

- Tener en cuenta el criterio del uso eficiente del agua a la hora de diseñar el jardín.
- Estudiar las características del suelo y realizar las correcciones necesarias para que su capacidad de absorber y almacenar agua sea óptima.
- Limitar la superficie de césped a favor de árboles y arbustos cuyas exigencias de riego sean mucho menores.
- Seleccionar plantas con requerimientos de riego escaso o moderado.
- Utilizar sistemas de riego eficientes.
- Emplear recubrimientos con materiales minerales u orgánicos para reducir las pérdidas por evaporación.
- Realizar un adecuado mantenimiento del jardín.

Más información:

Colegio oficial de Arquitectos de Aragón

Huesca, 974 222 544
Teruel, 978 617 113
Zaragoza, 976 203 661

Biocer Ambient, S.L. (Cerámicas recicladas)

Apdo. 183. 12.110. Alcora (Castellón).
Tel: 964 367 415

Estudio de arquitectura bioclimática

El Pueyo de Araguás (Huesca).

Estudio de arquitectura: Petra Jebens-Zirkel

Casa Torrozuala. 22.338 Oncins, Huesca.
Tel.: 974 341 243
petraarq1@movistar.com

Revista ECOHABITAR

Cañer 1B. E. 44.479 Olba (Teruel).
Tel.: 978 781 466

AISLECO (Productos ecológicos para la construcción: CLIMATEL, selva-kork)

Tel.: 607 515 448 / 650 559 714

Más información:

www.ecohabitar.org
www.csostenible.org
www.biocerambient.com
www.novatectura.com
www.termoarcilla.com
www.climablock.com
www.biohaus.es
www.biohabitat.net
www.abilconstruccion.com
www.infojardin.com
www.csostenible.net



9. AGRICULTURA ECOLÓGICA

Aragón posee el 10% de la superficie de agricultura ecológica de España. En esta comunidad, el sector agrícola ecológico está constituido principalmente por cultivos de cereal, leguminosas, praderas y forrajes, suponiendo el 95% sobre la superficie inscrita en el CAAE (Comité Aragonés de Agricultura Ecológica).

¿Qué es la agricultura ecológica?

Los términos de agricultura ecológica, orgánica o biológica, definen un sistema agrario por el cual mediante el uso de técnicas conservadoras y/o mejoradas del suelo y del ecosistema consigue productos de máxima calidad nutritiva y sensorial, respetando el medio ambiente, sin la utilización de productos químicos de síntesis (Comité Aragonés de Agricultura Ecológica). Es decir, son alimentos producidos por un sistema de cultivo no contaminante que además puede favorecer el mantenimiento de la población rural.

¿En qué se basa la agricultura ecológica?

- La fertilidad del suelo se mantiene a base de abonos naturales y residuos orgánicos no contaminados y por la implantación de leguminosas dentro de un plan de cultivos plurianual.
- La sanidad de los cultivos y el control de plagas, enfermedades y malas hierbas, se efectúa mediante el equilibrio de nutrientes del suelo, una sucesión de cultivos adecuada y el establecimiento, en las proximidades de las parcelas cultivadas, de un ecosistema en el que estén equilibrados los enemigos naturales y las plagas.
- Se utilizan desde métodos tradicionales hasta la más moderna tecnología.

- Su cultivo y etiquetado está regulado por el Rglto. (CE) 2092/91 relativo a la producción agrícola ecológica y a su indicación en los productos agrarios y alimenticios, que se completa con el Rglto. 1804/99 para la producción animal, de obligado cumplimiento para todos los países miembros.

¿Por qué debemos consumir productos ecológicos?

- Ayudan a la conservación del medio ambiente.
- Contribuyen al Desarrollo Sostenible respetando las prácticas tradicionales.
- Son más sanos, ya que no utilizan en su producción fertilizantes o pesticidas.
- Su sabor es auténtico.
- Poseen una normativa de calidad y control que los avala.

Etiquetados oficialmente reconocidos



Los alimentos ecológicos están regulados por el Reglamento (CE) 2092/1991, Normativa Comunitaria relativa a la producción agrícola. Según éste, es obligatorio para todos los agricultores, importadores y productores que comercialicen productos de agricultura ecológica, someterse a un régimen de control que garantice el cumplimiento de unas normas de producción

y de no utilización de técnicas incompatibles con esta modalidad agraria, como por ejemplo el uso de abonos químicos, pesticidas...

Para recibir información sobre establecimientos donde se pueden encontrar productos ecológicos, acudir al CAAE.

Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (CAAE)

Instituto de Formación Profesional de Movera
Chalet, n° 1 Barrio de Movera s/n
50.194 Zaragoza.
Tel.: 976 586 904
Fax: 976 586 052
www.caaearagon.com



GANADERÍA ECOLÓGICA

Los productos de ganadería ecológica deben cumplir los requisitos mínimos de producción, control y certificación que establecen los Reglamentos (CE) 2092/1991 y 1804/1999.

La ganadería ecológica respeta el bienestar de los animales de forma que asegura que éstos tienen el espacio necesario para su movilidad, acceso al agua y que se encuentran en espacios abiertos. Evita el empleo de sustancias químicas en su alimentación y manejo, además de controlar su modo de transporte.

Torre Jirauta (Avicultura)

Camino de plan de enmedio s/n.
50.193 Peñaflor (Zaragoza).

Más información:

<http://www.agroecologia.net/>
<http://www.agrilogica.com/>
<http://www.agrariamanresa.org/redsemillas>
<http://www.ganaderia-ecologica.com/>
<http://www.vidasana.org>
<http://www.bio-e-market.com>
<http://www.libroblancoagricultura.com>
<http://www.ganaderia-ecologica.com>

10. POLÍTICA DE COMPRAS

Los patrones de consumo de la sociedad actual son una de las principales causas de la generación de residuos y contaminación. Por ello es muy importante, a la hora de comprar, detenerse a observar el tipo de producto que se adquiere. Es esencial establecer una serie de criterios ambientales, para evitar utilizar productos que generen impactos negativos en el medio ambiente.

Conviene:

- Pensar si ese producto se necesita realmente.
- Informarse sobre la procedencia de los alimentos antes de elegir. Adquirir productos provenientes del comercio justo. De esta manera, los pequeños productores de los países del sur, encuentran un cauce para vivir dignamente de su trabajo y los consumidores pueden tener a su disposición productos de calidad que garantizan el respeto de los derechos de las personas y el medio ambiente.
- Informarse sobre los etiquetados ecológicos homologados. En ocasiones el uso abusivo o incorrecto de la publicidad "verde" conlleva la desconfianza del usuario.
- Reflexionar sobre la forma en que ese envase será eliminado.
- Adquirir productos que sean más duraderos, es decir que tengan una vida útil más larga.
- Valorar, en el momento de la compra, la cantidad de residuos que se van a generar. Comprar productos con pocos envoltorios y embalajes o si los tienen, que sean biodegradables. Y elegir siempre los envases grandes frente a los pequeños, o a los de porciones individuales (mantequillas, mermeladas, jabones...) ya que son más económicos y requieren un menor gasto de energía y tratamiento de residuos.
- Evitar los productos fabricados con PVC.
- Elegir los productos químicos de limpieza menos agresivos con el medio ambiente (biodegradables, sin fosfatos, etc.) y seguir las especificaciones técnicas de dosificación.
- ¡Ojo con los productos transgénicos! En la actualidad existe un reglamento sobre el etiquetado e identificación de los organismos modificados genéticamente (OMG), que obliga a etiquetar todos los alimentos y piensos que poseen más de un 0,9% de transgénicos y establece un límite máximo de 0,5% de OMG no autorizados. Los transgénicos aparecen sobre todo en la soja, el maíz y sus

derivados. La contaminación genética supone importantes riesgos sanitarios, además de una gran amenaza para la biodiversidad.

- A la hora de comprar productos envasados elegir siempre los que tengan un sistema de devolución y retorno de éstos. Utilizar botellas retornables para el agua o vino, por ejemplo.
- Realizar las compras de una forma racional controlando la caducidad de lo que se ha adquirido.
- Adquirir alimentos presentados en envases de vidrio frente a los de metal y de papel frente a aquellos que utilizan plástico.
- Comprar productos con bajo contenido o sin sustancias tóxicas.



¡Ojo un producto que lleva la palabra "Bio", no es necesariamente ecológico!

Más información:

<http://www.gmo-ogm.org>

<http://www.greenpeace.es/genetica/listas/home.asp>

<http://www.greenpeace.org/guiarojayverde>

<http://www.e-comerciojusto.org>

<http://www.carrefour.es/medioambiente>

<http://www.intermonoxfam.org>

<http://www.setem.org>

<http://www.alternativa3.com>

<http://www.equimercado.adsis.org>

<http://www.elcorteingles.es>

Establecimientos que ofrecen productos ecológicos:

MERCADONA Ofrece una gama de productos de limpieza respetuosos con el medio ambiente, la marca Bosque Verde.

ECOTIENDA "LA TIERRA"

C/ Bolonia 33. 50.008. Zaragoza.

Tel.: 976 228 392.

"EL BISALTICO" SOCIEDAD COOPERATIVA

C/ Maestro Mingote 16. 50.002 Zaragoza.

Tel.: 976 390 340.

BIOSAN, S.C.

C/ Severo Ochoa 38. 50.172 Alfajarín (Zaragoza).

Tel.: 976 101 196.

ELOHIM

44.570 Calanda (Teruel).

ASOCIACIÓN "EMPELTRE"

C/ Galán Bergua, 13. 44.600 Alcañiz (Teruel).

Tel.: 978 871 016.

MARGARITA FAUQUET

C/ Segura 75. 22.400 Monzón (Huesca).

Tel.: 974 404 853.

FONZ BIO S.L.

C/ Joaquín Costa 7. 22.422 Fonz (Huesca).

Tel.: 974 412 425.

Más información:

<http://www.carrefour.es/medioambiente>

<http://www.consumoresponsable.com>

<http://www.aceitesarboleda.com>

<http://www.fiab.es/lazaya>

<http://www.elcorteingles.es>

<http://www.saborea.com>

<http://www.elafos.com>

<http://www.caaearagon.com>



11. RESTAURACIÓN Y ALIMENTACIÓN

- Consumir productos naturales, frescos y de temporada.
- Consumir productos contenidos en envases con capacidad para ser reciclados, posteriormente.
- Servir las bebidas en envases de vidrio, evitando el plástico.
- Incluir en la elaboración de los menús productos de la zona y especificar en la carta su procedencia.
- Incluir en la carta platos regionales típicos.
- Almacenar los aceites usados en la cocina en recipientes específicos para este fin, para luego, si es posible, entregarlos a los gestores autorizados. Hay que evitar su vertido a la red de saneamiento público.

12. TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN

¿Cómo informar a los clientes?

Sugerencias:

- Proporcionar, a la llegada de los clientes, un folleto explicativo en el que se le informe sobre las acciones que puede realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente y sobre los valores naturales, a través de itinerarios, actividades, productos típicos del lugar, etc.
- Recordarles que su papel es importante y definitivo en reducciones efectivas de uso de recursos.
- Orientar sobre la necesidad del ahorro de recursos. Colocar carteles que informen al cliente sobre ahorro de agua, de papel, separación de basuras, etc y sobre la utilización correcta de las instalaciones.
- Crear una zona en el establecimiento en la que los visitantes puedan consultar documentación sobre el medio ambiente del lugar.
- Promocionar los productos típicos de gastronomía o artesanía local, ayudando al sector agrícola, ganadero y al pequeño comercio de la zona.
- Contactar visitas para dar a conocer a los clientes actividades artesanales de la zona, agricultura ecológica, etc.
- Elaborar un cuestionario para clientes en el que se incluyan cuestiones sobre las medidas ambientales del establecimiento.



Educación Ambiental de los trabajadores

Es adecuado realizar formación ambiental para los empleados de los establecimientos, efectuando campañas de sensibilización, con objeto de mejorar la gestión de los recursos que se emplean o minimizar impactos negativos.



13. PROMOCIÓN DE TURISMO NO CONSUNTIVO

¿Qué se entiende por turismo no consuntivo?

El turismo puede hacer un uso consuntivo o no de los ecosistemas naturales.

Se puede definir uso consuntivo como cualquier actividad que implica extracción o consumo de un recurso natural, como la pesca, la caza o la recolección de elementos naturales...

Un uso no consuntivo se basa en actividades que no implican merma del recurso, como la observación de flora, fauna, senderismo, fotografía...

Puesto que los recursos naturales son uno de los principales activos del sector turístico en la actualidad, el uso de los ellos ha de ser no consuntivo. Se deben fomentar estos tipos de acciones y promover modalidades de turismo que lleven asociadas actividades del tipo de observación de fauna, plantas, interpretación de paisaje, paseo, pintura, fotografía, baño...

14. ACTIVIDADES EN LA NATURALEZA

Es aconsejable ofrecer a los turistas información sobre actividades relacionadas con la naturaleza que les permitan conocer el medio natural, cultural y social y generen actitudes positivas hacia la conservación del entorno.

Senderismo, equitación y rutas en BTT

Este tipo de actividades son bastante inocuas para el medio ambiente. Pero andar por el campo, ir en bici o montar a caballo puede convertirse en un problema si se realiza de forma masiva. Desde el establecimiento se puede aconsejar al cliente buenas prácticas en la realización de actividades relacionadas con la naturaleza, en cuanto a épocas recomendables horarios aconsejables, modos de actuar, etc.



Espacios Naturales. Red Natural de Aragón

Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido

En verano y Semana Santa, no se permite el acceso a vehículos particulares al sector del valle de Ordesa, y es necesario utilizar la línea de autobuses que se ha instalado en el aparcamiento de Torla hasta la pradera de Ordesa.

Refugio de Fauna Silvestre de la Laguna de Gallocañta.

Para visitar el Refugio de es necesario solicitar el permiso al INAGA (Instituto Aragonés de Gestión Ambiental). Edificio Trovador. Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1 planta 5 puertas D, E, F.

En el caso de los aficionados a la fotografía de naturaleza, es necesario solicitar un permiso especial para realizar fotografías desde los "hides" o escondites o aguarios habilitados al efecto.

Refugio de Fauna Silvestre de la Lomaza de Belchite.

Para su visita es necesario solicitar una autorización al Servicio Provincial de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Tel: 976 714 000, o en el Centro de Interpretación de las estepas del valle del Ebro (Belchite).

Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara.

Tiene una legislación propia con respecto a la práctica de determinados deportes, barranquismo y escalada.

Parque Natural del Moncayo

Tiene legislación propia en cuanto a escalada.

Reserva Natural de los galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro.

Para acceder al galacho de la Alfranca es necesario ir acompañado de un guía o educador ambiental de la Reserva. Información en el Centro de Interpretación de la naturaleza de la Reserva.

Escalada

La Federación Aragonesa de Montaña, proporciona información sobre las áreas y temporadas en las que la escalada no debe practicarse.

Buenas prácticas:

- En zonas en las que encuentres aves respeta los periodos de cría.
- No utilices emplazamientos de nidos como lugares de reunión o vivac.
- Si tienes que circular cerca de áreas de nidificación procura no hacer ruidos.

Legislación en la práctica de la escalada

Decreto 73/1998, de 31 de marzo, del Gobierno de Aragón que aprueba el P.O.R.N. (Plan de Ordenación de Recursos Naturales) del Parque Natural del Moncayo, establece que la escalada no se puede llevar a cabo en el interior del Espacio Protegido.

Decreto 164/1997, de 23 de septiembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el P.O.R.N. del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara. Determina zonas en las que se puede realizar escalada en ciertos meses del año para proteger la nidificación.

Deportes de la nieve

Buenas prácticas:

- Utilizar sistemas de transporte colectivos para acceder a las pistas, dejando los coches en los núcleos urbanos para disminuir la superficie de las zonas de aparcamiento en plena montaña.
- Depositar los residuos en los lugares adecuados, papeleras o contenedores.

Espeleología

Buenas prácticas:

- Realizar la actividad en grupos reducidos.
- Sacar al exterior los residuos como basura, carburos, pilas y llevarlos al contenedor más próximo.

Barranquismo

Buenas prácticas:

- Estudiar con detalle el apoyo de los anclajes. En determinadas paredes pueden afectar a especies de flora endémicas o exclusivas.
- En aquellos parajes en los que habitan aves rupícolas evitar la realización de descensos en época de nidificación y cría (normalmente de diciembre a junio).
- En algunas zonas de aguas intermitentes, el estiaje reduce la circulación de las mismas en determinadas épocas y genera pequeñas pozas en las que sobreviven especies de peces o de anfibios o se encuentran sus puestas. Por eso es conveniente evitar el paso por estas pozas.
- Evitar las aglomeraciones y la masificación, lo que favorecerá la conservación del medio, la seguridad de los usuarios y la calidad de la actividad.

Legislación relativa a la práctica de barranquismo

Real Decreto 409/1995, de 17 de marzo en el que se aprueba el P.R.U.G. (Plan Rector de Uso y Gestión) del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, en el que no aparece el barranquismo como actividad permitida.

Decreto 133/1996, de 11 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la práctica del barranquismo en el Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara con la finalidad de minimizar los impactos negativos sobre el medio natural (Derogado).

Decreto 164/1997, de 23 de septiembre del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara. (BOA num.117, de 8-10-1997).

Legislación relativa a acampadas

La acampada libre está prohibida en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Decreto del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón (BOA nº 58, Decreto 79/1990 de 8 de mayo) que regula la acampada.

En este decreto no se incluyen acampadas juveniles que se regulan en el Decreto 68/1997 BOA nº 58, de 13 de mayo.

Uso de vehículos 4x4

Las actividades con vehículos todo terreno sólo deben realizarse por lugares autorizados y nunca fuera de pista. Las competiciones deportivas que utilizan dichos vehículos sólo deberían practicarse en circuitos preparados al efecto.

Recogida de setas

Buenas prácticas para la recogida de setas:

- Hay que evitar remover el suelo de forma que se altere su capa superficial, manualmente o utilizando rastrillos, azadas, etc. Esta acción destruye los primordios (tejido inicial de la espora que originará el hongo) de las fructificaciones, incrementa la erosión y daña la vegetación y fauna del suelo.
- Limitar la cantidad de las setas recogidas por persona y día (sobre todo en el caso de las personas que comercian con ellas) y reducir los días de recogida. En definitiva, regular la actividad.

Recolección de material geológico y paleontológico

Los recursos geológicos y paleontológicos forman parte del Patrimonio Natural y Cultural. Aragón es una comunidad a destacar por el gran valor de su Patrimonio geológico y paleontológico. En ocasiones, la recolección de estos elementos por parte de aficionados o coleccionistas, puede generar impactos sobre el entorno en el que están, además de esquilmar estos recursos. Ello exige de una legislación que regule la recogida de estos elementos.

Algunos de los yacimientos geológicos y paleontológicos de Aragón gozan de figuras de protección, es el caso de los BICs (Bienes de Interés Cultural).

En los Espacios Naturales Protegidos, está prohibida la recolección de este tipo de elementos.

Ley 6/1998, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos de Aragón, en su artículo 40, trata sobre usos permitidos y en el 41, sobre los usos prohibidos, incluyendo el encendido de fuego o acampada.



15. PREVENCIÓN EN LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES FORÁNEAS



Convenio CITES

El convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, estableció el marco legal internacional para la regulación del comercio de aquellas especies animales y vegetales amenazadas que son explotadas comercialmente. El objetivo del mismo es prohibir el comercio de determinadas especies que se encuentran amenazadas. Este Convenio entró en vigor en el año 1975. España se adhirió a él en el año 1986.

En Aragón, existen problemas con determinadas especies foráneas que están perjudicando a especies y ecosistemas autóctonos. Es el caso del mejillón cebra, el cangrejo de río, el alburno, etc.

Pero, ¿qué relación tiene el turismo con la introducción de especies foráneas?

La práctica de determinadas actividades relacionadas con los medios acuáticos, principalmente la pesca y los deportes como la navegación ha generado, en ocasiones, diversos problemas relacionados con el medio ambiente. Algunas especies pueden ser transportadas de unos medios a otros, pegadas en el casco de las embarcaciones o de pesca de forma involuntaria (mejillón cebra). Otras veces son introducciones directas (cangrejo americano, alburno...).

En el caso del mejillón cebra, se han establecido una serie de normas para frenar su expansión en los embalses de Mequinenza, Ribarroja, Flix y tramos inferiores del Ebro. Resolución del 24 de septiembre de 2002, del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.



16. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

¿Qué es un sistema de gestión ambiental?

Es aquel que permite conocer la situación ambiental y los impactos que puede generar una infraestructura o establecimiento en el sector turístico. En la actualidad existen dos normas de gestión ambiental, ambas de carácter voluntario, que dan la posibilidad de diseñar e implantar sistemas de gestión ambiental: ISO 14001, de ámbito internacional y EMAS, Reglamento Europeo.

16.1. UNE-EN-ISO 14001

(International Organization for Standardization)

Es el sistema establecido por la Norma Europea. Con la aplicación de esta normativa se pretende homologar actividades y establecimientos conforme a unos estándares internacionales, así como garantizar la correcta gestión medioambiental y control de las posibles afecciones que se puedan generar en el medio natural debido a actividades turísticas. Todo esto garantizado por una serie de auditorías externas llevadas a cabo por una empresa de certificación independiente. Estos sistemas de gestión medioambiental, constituyen una herramienta que facilita la gestión bajo el marco de distintos criterios ambientales, permitiendo difundir en los ciudadanos un respeto hacia el medio natural.

Beneficios de la aplicación de esta certificación:

- Mejora continua del comportamiento ambiental.
- Aumento en la eficiencia de la gestión.
- Fomento de las relaciones con la población local.
- Seguridad en el cumplimiento de los requisitos legales.

16.2. EMAS- 2000

(EcoManagement and Audit Scheme)

Sistema comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales

Establecido por el Sistema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría, introducido por el reglamento 761/2.001 del Parlamento Europeo. Los principales aspectos medioambientales que se tienen en cuenta en este sistema de gestión ambiental son: el consumo de agua, gasóleo, gas y energía eléctrica, las emisiones a la atmósfera procedentes de calderas de calefacción, agua caliente, el vertido de aguas residuales y el ruido.

Ventajas de este tipo de certificación:

- Garantiza el cumplimiento de los requisitos ambientales y representa un compromiso público de mejora ambiental.
- Buen elemento de marketing, reconocido en la Unión Europea.
- Mejora de la imagen del servicio ante los clientes y medios de comunicación.
- Colabora en el control de los consumos de materias primas y energía, favoreciendo el ahorro.
- Permite el acceso a ayudas y subvenciones públicas.

En España, en el año 2001, se publicó la norma española UNE 150.101EX para su implantación en alojamientos turísticos.

Empresas que se dedican a realizar certificaciones de este tipo:

Asociación Española de Normalización y Certificación. AENOR.

Tel: 902102 201

SGS ICS Ibérica S.A.

Más información :

www.aenor.es

info@aeonr.es

<http://www.iso.ch/iso/en/iso00.openpage>

<http://www.quality.co.uk/iso14000.htm>

www.ictc.es

info@ictc.es

Instituto de Calidad Turística Española

C/ Ronda de Toledo, local 4101. 28.005 Madrid.

Tel.: 913 540 412

Fax: 913 540 428



Autoevaluación

AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Se realizan inventarios iniciales de consumos y generación de residuos en la actividad en cuestión?
2. ¿Se gestionan por los cauces adecuados los residuos peligrosos?
3. ¿Cuál es la acción dentro de la actividad que genera mayor impacto ambiental?
4. ¿Se utilizan bombillas de bajo consumo en el establecimiento?
5. ¿Se utiliza algún tipo de energía renovable en el establecimiento?
6. Enumera las prácticas que se realizan en el establecimiento para conseguir un ahorro en el consumo eléctrico.
7. ¿Al comprar, se seleccionan electrodomésticos que presentan la etiqueta energética?
8. ¿Se realiza una revisión del aire acondicionado y calefacción en el establecimiento?
9. ¿Se controla el consumo de agua del establecimiento?
10. ¿Se conocen opciones de ahorro de agua?
11. Enumerar las prácticas que se realizan en el establecimiento para conseguir un ahorro en el consumo de agua. Citando un ejemplo de cada uno.
12. ¿Se informa a los clientes sobre el ahorro de agua en la estancia en el establecimiento?
13. Enumerar las prácticas que se realizan para conseguir la reducción de papel y cartón.
14. ¿Cuál es el punto limpio más cercano al establecimiento?
15. ¿Qué etiquetados ecológicos conoces?
16. ¿Se gestionan los residuos peligrosos por los cauces adecuados?
17. ¿Qué se hace en la cocina con el aceite usado? ¿Y con los tubos fluorescentes?
18. ¿Existe información pública sobre medidas de ahorro de agua y energía para los clientes?
19. ¿El sistema de climatización del establecimiento utiliza gases que perjudican a la capa de ozono?
20. ¿Las rutas y actividades de naturaleza que se realizan en la zona están documentadas en el establecimiento?

* El número de respuestas afirmativas da idea de la situación ambiental del establecimiento.

BUENAS PRÁCTICAS POR SECTORES

AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA

HOTEL PALAFOX

El Hotel Palafox, pertenece a la cadena hotelera PALAFOX HOTELES, marca de la División de Hostelería de la Compañía Inmobiliaria y de Inversiones Zaragoza Urbana S.A.

Iniciativas del Hotel Palafox

Ahorro de agua

- Instalación de perladores / aireadores en la totalidad de los grifos del hotel.
- Instalación de fluxómetros en lugar de cisterna de descarga de agua.

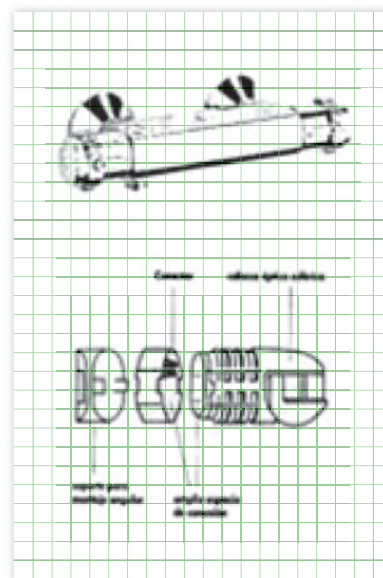
La cantidad de agua ahorrada, teniendo en cuenta una ocupación media del hotel de 115 personas / día, es de 1.006.250 litros al año, aproximadamente.

- Instalación de duchas termostáticas que mantienen la temperatura seleccionada, evitando el gasto de agua debido a la regulación de la misma. Todas ellas tienen un limitador ecológico de caudal y un tope de 38° C.

Ahorro de energía eléctrica

- La instalación del sistema electrónico de tarjeta con banda magnética evita el consumo innecesario de luz y aire acondicionado en ausencia de la misma. El ahorro se multiplica teniendo en cuenta las 179 habitaciones que dispone el hotel.
- La disposición de detectores de presencia evita el consumo de energía eléctrica en ausencia de personal. Éstos funcionan mediante infrarrojos que detectan el calor de un cuerpo y, además, disponen de una lente que subdivide el campo en pequeños segmentos, detectando así el movimiento de las personas.

También, la Central Térmica de la sala de máquinas del Hotel Palafox está diseñada para conseguir el máximo aprovechamiento de la energía. Mediante intercambiadores de calor, el calor generado por las máquinas enfriadoras es utilizado para el precalentamiento del agua caliente sanitaria.





El beneficio medioambiental es importante puesto que comprende diversos aspectos:

- Disminución del uso de combustible (gas natural).
- Ahorro de energía eléctrica.
- Reducción de las emisiones atmosféricas.

Resultados

Gracias a las medidas técnicas de optimización de consumo (agua y energía eléctrica, principalmente) y el alto grado de sensibilización del personal para efectuar el mismo, se consigue:

- El ahorro de un recurso como el agua, actualmente tan disputada, además en una ciudad como Zaragoza, declarada ciudad ahorradora de agua.
- El de la electricidad, recurso cuya obtención supone casi siempre un importante impacto medioambiental.

Realizada la valoración de Aspectos Medioambientales referentes a los datos obtenidos en los años 2003 y 2004, queda patente la buena puesta en marcha del S.G.M.A. al reflejarse en algunos casos, reducciones significativas en los consumos.

APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

CASA RURAL VALLE DEL PIEDRA

C/ San Pascual, S/N. 50.212 Carenas (Zaragoza).
Tel.: 976 872 328
www.valledelpiedra.com

Se trata de una vivienda rehabilitada, a través de un proyecto en base a criterios sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, que tiene en cuenta el aprovechamiento de energía solar pasiva, consumo de energía y la utilización de materiales no tóxicos.

En su rehabilitación se han utilizado elementos y sistemas de construcción tradicionales como adobe, madera, piedra, ladrillo cerámico así como pinturas y barnices ecológicos.

La vivienda constituye un ejemplo de aprovechamiento de energías renovables, particularmente de la energía solar **para la obtención de agua caliente sanitaria (ACS).**

Posee 3 colectores solares planos (100x80) de alta eficiencia, modelo ISONOX II. El sistema de acumulación es llevado a cabo mediante un interacumulador para ACS de acero vitrificado al vacío de 700 litros.

Objetivos:

- Integrar de la vivienda en el entorno.
- Contribuir con el aprovechamiento de la energía solar a la demanda energética de la vivienda para así evitar la emisión de CO₂.

Principales criterios de bioconstrucción empleados:

- Espesor de los muros que ayudan a aumentar el rendimiento energético.
- Refrigeración en verano mediante métodos pasivos.
- Aislamientos en superficies acristaladas.



FOMENTO DE MODOS DE TRANSPORTE POCO CONTAMINANTES

CASATUR

Asociación de viviendas de turismo rural de las tierras el Jiloca y Gallocanta.



Asociación Casatur

Plaza España. 4. 50.360 Daroca (Zaragoza).

Tel. 976 800 969

casatur@ecoturismoaragon.com

Las casas de turismo rural de las tierras de Jiloca y Gallocanta, agrupadas en la asociación CASATUR, se encuentran ubicadas entre las provincias de Teruel y Zaragoza lindando con Guadalajara. Sus viviendas mantienen el estilo arquitectónico tradicional de la zona, a la vez que están adaptadas a la demanda turística de la actualidad.

En el año 2000 el Gobierno de Aragón aprobó subvenciones para equipamientos turísticos y CASATUR se acogió a esta medida con la adquisición de 70 bicicletas, ofreciendo así otro servicio para uso y disfrute de sus clientes, que se repartieron entre las casas que en esos momentos formaban parte de la asociación.

CASATUR siempre ha seguido una línea de buenas prácticas medioambientales y ha apostado por un turismo sostenible y de calidad. Con esta acción contribuye al uso de vehículos alternativos no contaminantes, que acercan al usuario otra alternativa para disfrutar de sus vacaciones, descubriendo nuestro territorio y su naturaleza, nuestra cultura, nuestras tradiciones... desde otro punto de vista más cercano y respetuoso con el medio ambiente. La asociación realiza numerosas actuaciones basadas siempre en criterios sostenibles, respetuosos con el medio ambiente y la población local.

Objetivos:

- Fomentar formas de transporte poco contaminantes.
- Evitar la producción de gases contaminantes por el uso excesivo de vehículos.

Resultados:

Desde que CASATUR puso esta iniciativa a disposición de sus clientes se ha comprobado que un 75 % de ellos han hecho uso de este servicio para desplazarse por la zona, evitando así el empleo del coche.

AGRICULTURA ECOLÓGICA, RESTAURACIÓN Y ALIMENTACIÓN

CASA MÉDICAS

C/ Bodegas 29. 50.348 Atea (Zaragoza).

Tel.: 976 894 505

www.casamedicas.com



Casa Médicas es una construcción -612m²- del "Novecento" con decoración modernista. Se ha rehabilitado bioclimáticamente con materiales autóctonos, pinturas ecológicas y se la ha dotado de colectores de energía solar. Es en la actualidad una Vivienda de Turismo Rural de Categoría Superior.

La tipología de la vivienda, la huerta anexa o el manantial en la propia casa con aprovechamiento de sus aguas, está permitiendo ofertar, entre otras cosas:

Hortofruticultura y jardinería con recuperación de una noria que posibilita la elevación manual del agua de manantial -agua con muy buena proporción de calcio/magnesio, ideal para digestivo y piel-.

El cultivo ecológico que se realiza, da la posibilidad de comprar productos de calidad por parte de los huéspedes y de los habitantes de la zona. Ambas opciones transfieren conciencia a la población y crean un efecto de arrastre. Esto se complementa con el cultivo de plantas aromáticas y medicinales.

Igualmente, los huéspedes disponen de servicio de comedor ofertando cocina vegetariana de cultivo ecológico.

Objetivos:

- Realizar cultivo, consumo y venta de productos ecológicos.
- Ofertar servicio de alojamiento y actividades complementarias (hidroterapia, senderismo, etc.).
- Plantear de un proyecto de rehabilitación basado en la bioconstrucción.

- Dar participación y trabajo en la realización de las obras a personas del lugar.
- Recuperar un edificio singular con alto grado de deterioro utilizando materiales autóctonos y respetuosos con el medio ambiente.
- Aprovechar energías renovables.
- Generar un efecto de demostración y arrastre para otros proyectos en la zona.
- Ayudar a la regeneración de la zona creando una aportación de economía endógena.
- Asegurar la viabilidad del proyecto a través de asesoría del I.A.F. (Instituto Aragonés de Fomento).

Resultados:

- Se fomentan las potencialidades endógenas de la zona, realizando una actividad de mejora medioambiental.
- Se está desarrollando una oferta vinculada a una demanda específica.
- Se ha puesto en marcha la utilización de energía solar para obtener ACS (agua caliente sanitaria).

SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN REFUGIOS DE MONTAÑA

Federación Aragonesa de Montaña (FAM)

C/ Albareda, 7 4º, 4º. Zaragoza.

Tel. 976 227 971

www.fam.es

Los refugios de montaña están ubicados generalmente en puntos estratégicos inmersos en plena naturaleza. Desde la FAM se pretende que los refugios sean una oportunidad para preservar y fomentar el uso sostenible de los recursos naturales de áreas de montaña. Para ello cuentan con: plantas de depuración de aguas residuales, fuentes de energías renovables y desarrollo de programas de sensibilización y Educación Ambiental entre sus empleados.

Las actuaciones llevadas a cabo recogen la implantación de un sistema de gestión ambiental de acuerdo con la UNE-EN ISO 14001, en el refugio Ángel Orús (en el año 2003) y el refugio de Lizara, ambos en el Pirineo de Huesca.

La Federación Aragonesa de Montañismo se plantea los siguientes objetivos con la implantación de esta norma:

1. Reducir, o en su caso eliminar, los impactos generados por los refugios de montaña en el medio en el que se ubican.
2. Canalizar las actuaciones a través de políticas consolidadas de gestión ambiental.





3. Concienciar con el ejemplo a los usuarios de estas instalaciones y fomentar la preservación ambiental de la montaña y en general del medio ambiente.
4. Consolidar un equipo de trabajo que posibilite en un futuro el mantenimiento de sistemas de gestión ambiental.

Señalar como principales resultados obtenidos:

- Definir políticas de gestión ambiental en los refugios.
- Prevención en la contaminación a través de un proceso de mejora continua utilizando los recursos naturales y materias primas de una forma sostenible.

El aprovechamiento de la energía hidráulica para producir electricidad mediante una mini central de 30 KWh evita la emisión de 13,92 kg de CO₂ y 0,51 kg de SO₂ al año.

- Realizar un Plan de formación y Sensibilización Ambiental.
- Incorporar criterios medioambientales en las compras. Para lo que se ha desarrollado una política de las mismas que prima la adquisición de productos responsables ambientalmente, de forma que se reduzca en origen la generación de posibles afecciones ambientales.

ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN EN ENTORNOS NATURALES

ALBERGUE ALLUCANT

C/ San Vicente S/N. 50.373 Gallocanta (Zaragoza).
Tel.: 976 803 137
www.allucant.com

El albergue Allucant nace en 1995 con el fin de dar servicio de alojamiento y manutención a los turistas que se acercan a conocer Gallocanta. 54 plazas de alojamiento que hace posible que acudan a conocer Gallocanta un buen número de visitantes de toda la geografía nacional y europea.

Desde un principio Allucant detectó que una de las mayores carencias del visitante era el desconocimiento del entorno natural. Por eso en Allucant se plantean cursos para acercar la laguna de Gallocanta a los turistas y se ponen en marcha diferentes campañas de sensibilización ambiental tanto en internet como en papel. Algunas acciones concretas han sido:

- Cursos de Ornitología, Papel reciclado, Permacultura, Fotografía de naturaleza, Pintura naturalista, Energía solar junto con greenpeace.

- Campañas "mantén limpio el entorno" puesta en marcha en internet y apoyada con folletos informativos en el año 2000.
- Jornadas de divulgación de las grullas y la naturaleza de Gallocanta. Fiesta de las Grullas.
- Allucant sirve de sede de la Asociación amigos de Gallocanta.

Objetivos:

- Conocer para proteger.
- Sensibilizar a los clientes sobre la importancia de la laguna de Gallocanta, un bien común y que todos debemos de cuidar.
- Dar a conocer buenas prácticas ambientales en su estancia en la laguna de Gallocanta y su entorno.
- Crear hábitos más respetuosos con el medio ambiente (uso eficiente de la energía y los recursos, envases, reciclado, compost...).
- Divulgar otros aspectos de la naturaleza aragonesa a aquellos que vienen atraídos por las grullas.

Resultados:

A lo largo de los 10 años de vida de Allucant han pasado por las instalaciones más de 10.000 personas que han participado en alguna de las actividades organizadas por el albergue o bien se han alojado como turistas.



BIBLIOGRAFÍA y WEB's de interés

Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental.

Dpto. de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. 2003.

I y II Catalogo Aragonés de Buenas Prácticas.

Dpto. de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. 1999 y 2004.

Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos de Aragón para el periodo 2005-2008.

Dpto. de Medio Ambiente Gobierno de Aragón. 2005.

Manual para un hogar más ecológico.

Dpto. Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. 2005.

Zaragoza ciudad ahorradora de agua. Pequeños pasos, grandes soluciones.

Fundación Ecología y Desarrollo. Ayuntamiento de Zaragoza. 1996.

Deporte y naturaleza el impacto de las actividades deportivas y de ocio en el medio natural.

Ediciones Talasa. Villalvilla H., Blázquez a, y Sánchez J.

Guía práctica de tecnologías ahorradoras de agua para viviendas y servicios públicos.

FED Colección Agua Cero. Zaragoza. 2002.

Guía de la energía solar térmica.

Fundación Ecología y Desarrollo. Zaragoza. 2002.

Huesca Solar. Guía práctica de la Ordenanza Solar de Huesca.

Fundación Ecología y Desarrollo. Zaragoza. 2003.

Guía práctica de la xerojardinería.

FED.Bilbao, Bakeaz. 2000.

Guía práctica: uso eficiente de agua en el hogar, Zaragoza.

Fundación Ecología y Desarrollo. 2001.

Guía practica. La ecoauditoria del agua en el hotel.

FED Zaragoza. 2001.

Guía de buenas practicas ambientales para alojamientos turisticos de la Hoya de Huesca.

Fundación Ecología y Desarrollo. Zaragoza. 2003.

Químicos en el hogar. Inquilinos peligrosos.

FED. Zaragoza. 2005.

Guía práctica para reducir los vertidos domésticos y mejora su calidad.

FED. Zaragoza. 2002.

La ecoauditoria de agua en el hotel. Guía práctica.

FED. Zaragoza. 2001.

WEB's de interés

www.mma.es

www.idae.es

www.aragon.es

www.ecodes.org

Dirección técnica

Dpto. de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón

Fernando López Martín

Matilde Cabrera Millet

Realización y redacción

Sociedad de desarrollo medioambiental de Aragón, SAU

(SODEMASA)

Diseño y maquetación

Todo Comunicación

Fotografías

María Blasco Lázaro

Albergue Allucant

Hotel Palafox

Casa Médicas

Casa Valle del Piedra

Federación Aragonesa de Montaña

Archivo Todo Comunicación

Edición

Dpto. de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón

Dirección General de Calidad Ambiental

Fecha de edición

Octubre de 2005

