

¿QUÉ PODEMOS HACER ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Los grandes retos del planeta llaman por la noche a la puerta de nuestra conciencia y nos demandan una respuesta personal, un posicionamiento coherente y valiente ante tan desbordantes desafíos. El hambre, la desigualdades sociales, las guerras, el cambio climático.....

Nuestra respuesta comienza argumentando por, el no por manido menos sabio, lema de "piensa globalmente y actúa localmente". Y para pensar es necesario comenzar por tener una mínima información.

1. INFORMARTE PARA SITUAR CADA COSA EN SU SITIO

EL EFECTO INVERNADERO

Informarse someramente de qué manera se produce el efecto invernadero que genera cambio climático.

ESQUEMA EFECTO INVERNADERO

El 94% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) son debidas al tratamiento de la energía.

Equivalente entre energía y toneladas de CO₂:

1 kilovatio.hora electricidad	=	1 kg de CO ₂
1 litro gasolina	=	2,35 kg de CO ₂
1 litro de gasoil	=	2,6 kg de CO ₂
1 km en coche	=	107,7 grs. de CO ₂

ENERGIA Y DESIGUALDAD

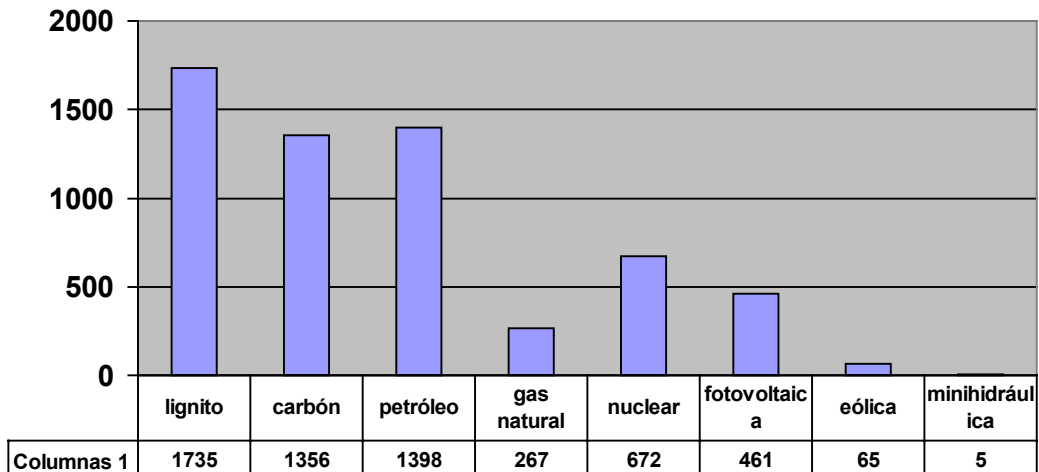
En el ciclo de la energía también salen perdiendo los países empobrecidos. Son quienes aportan los combustibles. Tan solo se benefician sus élites mientras la mayor parte de la población sufre expropiaciones y la contaminación de unas explotaciones no respetuosas con el medio. Sin embargo el cambio climático afecta a toda la humanidad.

Los países industrializados emiten más del 75% de los gases contaminantes
2.000 millones de personas carecen de electricidad

FUENTES DE ENERGIA Y AFECCIONES AMBIENTALES

Es importante diferenciar las diferentes afección ambientales de los distintas fuentes de energía. La que menos contamina, es la que no se consume.

en la producción de **electricidad** según fuentes de energía (Fuente estudio del IDAE)



EL PRECIO DE LA ENERGÍA

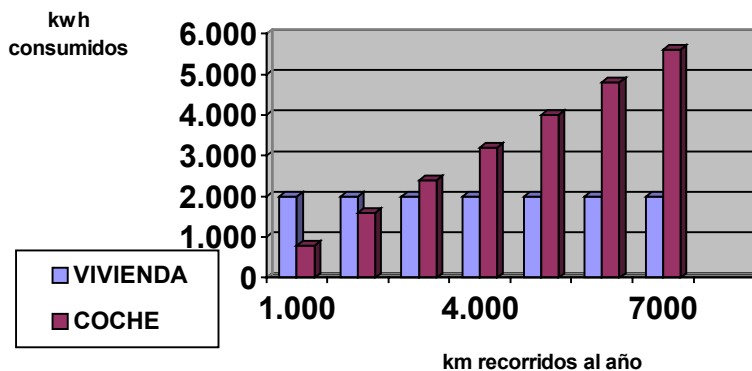
El precio que pagamos por la energía no incorpora los costes ambientales y sociales derivados de su extracción, transporte y uso. Es decir, no incorporan las externalidades en el precio de la energía.

Si en el precio de la gasolina estuvieran comprendidos los costes ambientales del uso del coche particular, cada litro tendría que costar 5 €

CÓMO SE REPARTE EL CONSUMO DE ENERGÍA

Es importante tener información para ponderar qué sectores y actividades suponen consumo energético para que nuestros esfuerzos, hábitos, nuestras decisiones, nuestras opciones políticas..... obtengan los mayores ahorros de energía

CONSUMO VIVIENDA MEDIA POR PERSONA EN KWH AL AÑO /
CONSUMO VEHÍCULO MEDIO EN KWH SEGÚN Km AÑO



2. PARTICIPACIÓN POLÍTICA Y SOCIAL

En nuestra sociedad hay ocasiones, quizás menos de las deseables, en las que tenemos opción de participar directamente en la gestión pública o bien de elegir a las personas que decidirán las políticas energéticas, urbanísticas, sociales..... de nuestra Comunidad, nuestro país. Podemos aprovechar las ocasiones de participación directa para apostar por modelos sostenibles.

- ✓ Puedes realizar alegaciones en los periodos de información pública de los proyectos que afectan a la movilidad, al urbanismo, etc.

Valorar las opciones políticas y sociales que se nos presentan desde el prisma de la sostenibilidad y el compromiso firme ante el cambio climático.

- ✓ Elecciones municipales, autonómicas, estatales y europeas.
- ✓ Elecciones sindicales, comunidades de vecinos y vecinas, asociaciones deportivas, etc.

3. EN LAS COMPRAS

El carro de la compra, es un carro de combate, con perdón. Nuestras elecciones como consumidores y consumidoras nos permite favorecer a las empresas y productos más respetuosos con el medio, boicotear a quienes no lo son, e incidir para que los nuevos procesos productivos y servicios sean más respetuosos. promocionar las responsables: envases, reciclaje.

- ✓ los productos con **menor embalaje** y con **embalaje reciclable** suponen un ahorro de energía y recursos. Por ejemplo el aluminio de los envases tiene un altísimo coste energético para su producción.
- ✓ si eliges los **productos locales** o producidos lo más cerca posible reducirás los consumos asociados al transporte. Cada vez son más los productos frescos que recorren largos recorridos en camiones frigoríficos para abastecer nuestra despensa
- ✓ si haces la compra en los **comercios de tu barrio o localidad** evitarás comprar cosas innecesarias y reducirás el consumo asociado al transporte hasta un Centro Comercial.
- ✓ si llevas tu **carrito de la compra** evitarás un gasto superfluo de bolsas de plástico.
- ✓ si tienes que comprar electrodomésticos, calentadores de agua, equipos de aire acondicionado, bombillas, ten en cuenta que los aparatos con **etiqueta A, B** pueden llegar a consumir menos de la mitad que uno de clase D. Los menos eficientes son los de clase E y F.
- ✓ si tienes que contratar un **servicio**, puedes elegir los más respetuosos. Por ejemplo una Ciclomensajería, un servicio de hotel que tenga un sistema solar para el agua caliente o que te permita no lavar sábanas y toallas todos los días servicios.

- ✓ si vas a comprar **una casa** interésate por su orientación, aislamiento, acometidas de gas, acristalamientos instalaciones solares, distancia a los comercios, lugares de ocio y servicios.
- ✓ una **vivienda en bloque** de edificios consume aproximadamente 4 veces menos que una adosada y 6 veces menos que una unifamiliar

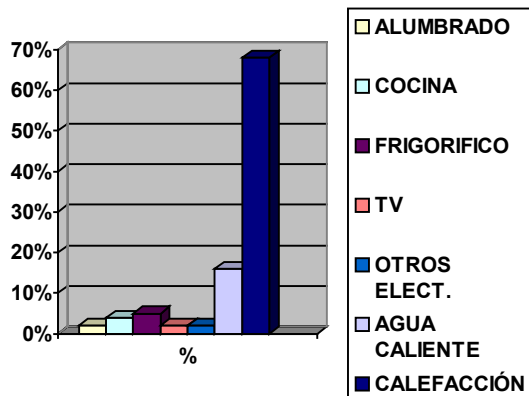
4. EN CASA

En el hogar lo que puedes hacer para reducir tus emisiones son propuestas de sentido común. Son hábitos, actitudes, a menudo escuchadas de nuestros mayores que tienen que ver con ajustar los usos a nuestras necesidades, a evitar los consumos superfluos.

Como puedes observar, en el hogar, el mayor consumo energético corresponde a la calefacción (68%), seguidos del agua caliente (16%). Es ahí donde podemos reducir más nuestras emisiones.

Actualmente la posibilidad de ahorro energético en uso domésticos es del 50%.

Reparto de consumos energéticos en el hogar (sin contar vehículo)



UNA FUENTE DE ENERGÍA PARA CADA USO

Para calentar (calefacción, agua caliente y cocina) es preferible hacerlo con gas que con electricidad, ya que el rendimiento energético de la electricidad para el calentamiento es mucho menor.

Tal vez en el edificio de tu vivienda se pueden instalar colectores solares para calentar el agua.

- ✓ La electricidad no es recomendable para calefacción ya que para obtener energía eléctrica necesitamos tres veces más energía que si usamos directamente los combustibles.
- ✓ los colectores solares pueden proporcionar el 60% del agua caliente sanitaria de la vivienda

EL AISLAMIENTO ES ESENCIAL

Es básico un buen aislamiento de la vivienda y el edificio, especialmente en ventanas, puertas, tuberías de agua caliente, cajas de persianas, techos y tejados.

- ✓ Mediante pequeñas mejoras podemos ahorrar hasta un 30%

- ✓ Es especialmente importante la instalación de dobles o triples acristalamientos y la rotura del puente térmico.

LA CALEFACCIÓN: EN EL CONTROL ESTÁ LA SOLUCIÓN

La calefacción supone más de las dos terceras partes del consumo energético de una vivienda. La gestión del sistema de calefacción debe permitir que se regule cada espacio según sus necesidades, favoreciendo la autonomía en el uso. No calentar recintos y pisos vacíos, diferenciar cada espacio (pasillos, dormitorios, sala de estar) y las horas de estancia. Los sistemas automatizados facilitan el control, pero deben permitir la intervención manual para optimizar el consumo energético.

Es fundamental el Mantenimiento periódico de calderas, radiadores..

- ✓ Bajar un grado la temperatura del termostato supone ahorrar un 7% del consumo de calefacción.
- ✓ Colocando Válvulas termostáticas en los radiadores podemos regular independientemente la temperatura de cada habitación.
- ✓ Una temperatura agradable para el cuarto de estar es 20° o menos, y 16° en las habitaciones.
- ✓ 10 minutos son suficientes para ventilar la casa, ojo, antes de encender la calefacción.

EL AGUA CALIENTE

El agua caliente sanitaria (ACS) supone entre un 15 y un 20% del consumo energético doméstico. Por eso es importante regular el consumo a nuestras necesidades y aislar bien las tuberías de conducción de agua caliente.

- ✓ Una temperatura adecuada del agua en calderas es 60°.
- ✓ Una temperatura de 35° C es suficiente para el aseo personal y reduce el consumo de agua y energía
- ✓ bajando 10° la temperatura del agua caliente ahorramos un 15% de energía.

ii CUIDADO, EL FRIGORÍFICO NO DESCANSA !!

El frigorífico es el electrodoméstico que más electricidad consume en el hogar, pues funciona 24 horas, 365 días al año. Consume el 5% de la energía del hogar. Pequeñas labores de mantenimiento consiguen significativos ahorros de energía.

- ✓ Procura mantener limpia y ventilada la parte trasera de los frigoríficos y congeladores. En malas condiciones consumen hasta un 15% más.
- ✓ No abrir la puerta inútilmente y mantener en buen estado las gomas de las puertas y descongelar el congelador cuando alcance 3 mm de espesor. reducen sensiblemente el consumo de energía

- ✓ Descongelando de víspera los alimentos en el frigorífico aprovecharás el frío y evitarás el uso del microondas.
- ✓ No meter comidas calientes en el frigorífico.
- ✓ Reducir un grado la temperatura supone un 5% de aumento de consumo.

LA COLADA

El mayor consumo energético de la lavadora es el del calentamiento del agua. Por eso es importante minimizar el uso de agua caliente en las coladas.

- ✓ Siempre que sea posible, procura **lavar con agua fría** o baja temperatura.
- ✓ Los detergentes ecológicos, o sin fosfatos, son menos contaminantes.
- ✓ Si compras **una lavadora, las bitérmicas**, con dos tomas de agua independiente, permiten tomar el agua caliente del ACS y evitan el calentamiento por medio de la electricidad, que supone un mayor consumo de energía primaria.
- ✓ Es preferible acumular ropa hasta completar una colada. Analiza los ciclos de lavado, es importante disponer, de programa de media carga y de un ciclo económico corto.
- ✓ Las lavadoras de carga frontal generalmente consumen menos energía y agua que las de carga superior
- ✓ siempre que sea posible el secado al sol, evitando la secadora

COCINANDO A TODO GAS

Cocinando consumimos el 4% de la energía del hogar. La cocina y los hornos, mejor si son de gas. Los hornos también tienen etiqueta, los más eficientes A ó B

- ✓ Puedes aprovechar el calor residual de cocinas y hornos bajando la temperatura antes de terminar de cocinar los alimentos.
- ✓ Si tienes vitrocerámica, es más eficiente usar el programa económico.
- ✓ Mejor si es de gas y de convección.
- ✓ Si no abres la puerta del horno aprovecharás mejor el calor.
- ✓ Los Pucheros y cazuelas es preferible que tengan el fondo mayor que el fuego.
- ✓ Si pones tapa al cocinar, ahorrarás hasta un 20% de energía.
- ✓ Las ollas a presión consumen la mitad de energía que las convencionales.

EL LAVAVAJILLAS

Al comprar el lavavajillas es importante elegir un aparato de capacidad apropiada al uso cotidiano, para usarlo a plena carga. Es preferible que sea bitérmica (con dos tomas de agua independiente, para que tome el agua caliente del ACS, en lugar de

calentarla mediante resistencias). Al igual que los demás electrodomésticos, los de etiqueta A ó B son los más eficientes.

- ✓ Analiza los ciclos de lavado, es importante disponer de un ciclo económico frío y corto. El 90% de la electricidad se emplea en calentar el agua y solo un 10% en mover el motor.
- ✓ Al utilizar el lavaplatos cuando esté totalmente lleno ahorrarás energía, pero no cargues en exceso, ni superpongas piezas, el efecto será el contrario, habrá que volver a lavarlas y consumir más agua y energía.
- ✓ Es conveniente enjuagar los platos antes de meterlos al lavavajillas.
- ✓ Por lo general lavar con lavavajillas a plena carga es más económico que a mano con agua caliente.

A MODO DE CONSEJOS VARIOS

La función "stand by" que tienen los ordenadores, TV, aparatos de música, vídeo, etc. no se alimenta de la nada. Esta función puede suponer el 5% del consumo de la vivienda, ya que pueden si no los desconectamos del todo, **funcionan** "en espera" 24 horas, todos los días del año, incluidas vacaciones.

- ✓ Procura desconectar totalmente todos los aparatos cuando no los utilices.
- ✓ Evita la plancha para pocas prendas. La plancha consume mucho para calentarse.
- ✓ Las bombillas de bajo consumo aunque son más caras, se amortizan en sólo tres meses, pues consumen 5 veces menos y duran 10 veces más.
- ✓ Reciclando el aluminio de las latas ahorramos el 95% de la energía que se consume en su producción. El reciclaje de una tonelada de vidrio (2000 botellas) ahorra 100 litros de petróleo. El papel reciclado reduce en un 40% el gasto de energía y en 58% el uso de agua.

5. EN MOVIMIENTO

En el Estado Español, el transporte consume el 41% de la energía final que debido a su dependencia de los combustibles fósiles, supone el 67% del petróleo consumido en España.

La supremacía de la carretera sobre otros medios de transporte más sostenibles (el transporte por carretera supone en España el 90% en el transporte de viajeros y el 80% en las mercancías) y el constante aumento del consumo energético del sector hacen que sea el transporte donde nos juguemos el cumplimiento de Kioto y la respuesta al cambio climático.

Además el transporte por carretera tiene otras nefastas consecuencias, 40.000 personas mueren anualmente en las carreteras de la UE, la congestión del tráfico supone el 0,5% del PIB, los accidentes el 2% del PIB. y además cuando no circulan los vehículos también realizan una auténtica usurpación del espacio público.

Es tal vez en el transporte donde podemos llevar a cabo las acciones más importantes frente al cambio climático, donde menos tenemos que invertir, pero lo que más nos va a "costar". Es cuestión de cambio de hábitos de transporte.

UTILIZAR EL TRANSPORTE PÚBLICO Y LOS MEDIOS DE TRANSPORTE MÁS SOSTENIBLES

El transporte público es además de un modo de transporte sostenible, un elemento de equidad social que garantiza la movilidad a toda la población, especialmente a quienes no disponen de coche (personas mayores, personas de menor renta, inmigrantes, jóvenes...).

- ✓ Además de usarlo, podemos demandar líneas y frecuencias que nos permitan olvidarnos del coche para nuestros desplazamientos diarios
- ✓ Además de reducir sensiblemente las emisiones, el transporte público permite disfrutar del espacio público que ocupa los coches aparcados. En una oficina, una persona ocupa tanto espacio como su automóvil, unos 20m²

Ranking de eficiencia energética

<i>Transporte</i>	<i>Gasto energético*</i>	<i>Índice relativo</i>
<i>Bicicleta</i>	0,06	1
<i>Andar</i>	0,16	2,7
<i>Tren cercanías</i>	0,35	5,8
<i>Autocar de línea</i>	0,50	8,3
<i>Bus urbano</i>	0,58	9,7
<i>Tren TGV</i>	0,62	10
<i>Coche gasolina < 1,4 l.</i>	2,61	43
<i>Avión Boeing 747</i>	2,89	48
<i>Coche gasolina > 2 l.</i>	4,66	78

(*) En Megajulios (MJ) de energía primaria/viajeros - Km

Fuente: I.E.A. El estado del mundo. Woold Watch Institut-2001

SIEMPRE QUE SE PUEDA, EL FERROCARRIL....

Para mercancías y para personas.

Es el modo de transporte más eficiente junto con el transporte marítimo.

LA BICI Y EL CAMINAR ADEMÁS MEJORA NUESTRA SALUD

- ✓ Si se dejara de usar el coche y la moto en distancias menores a 3km, se conseguiría un ahorro del 60%

COCHE COMPARTIDO

Alrededor de un 80% de los vehículos, cuando circulan van ocupados por una sola persona. Compartir el coche con compañeros y compañeras de trabajo, de estudio, de viaje, de ocio... Organizar los trayectos para realizar el mínimo de viajes posibles es todo un pasatiempo.

- ✓ El car-sharing es un sistema de transporte vigente Alemania, Austria, Dinamarca o Suecia, en el que un grupo de personas comparte una flota de vehículos. Hay un operador que gestiona y mantiene la flota. Este servicio se puede reducir hasta un 57% de carburante.

CONDUCCIÓN EFICIENTE

Si no hay más remedio que utilizar el vehículo privado hay una serie de hábitos que te permitirán reducir notablemente las emisiones de tu vehículo. La conducción eficiente permite reducir hasta en un 15% el consumo de carburante y las emisiones de CO₂.

- ✓ Hay sencillos hábitos de uso y mantenimiento que reducirán sensiblemente nuestras emisiones. Desmontar la baca del vehículo siempre que no se utilice., limpieza y mantenimiento de los filtros y presión de los neumáticos los filtros

EL DECÁLOGO DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE (Fuente: IDAE)

1. Arranque y puesta en marcha: Arrancar el motor sin pisar el acelerador. En los motores de gasolina, iniciar la marcha inmediatamente después. En los motores diesel, esperar unos segundos antes de comenzar la marcha.
2. Primera marcha: Usarla sólo para el inicio de la marcha; cambiar a segunda a los 2 segundos ó 6 metros aproximadamente.
3. Aceleración y cambios de marchas:
Según las revoluciones
En los motores de gasolina: entre las 2000 y 2500 revoluciones.
En los motores diesel: entre las 1500 y 2000 revoluciones.

Según la velocidad

2ª marcha: a los 2 segundos o 6 m.

3ª marcha: a partir de unos 30 km/h

4ª marcha: a partir de unos 40 km/h

5ª marcha: a partir de unos 50 km/h

Acelerar de forma ágil inmediatamente tras la realización del cambio de marchas.

El saltar marchas (de 2ª a 4ª ó de 3ª a 5ª), no supone ningún problema técnico para el coche.

4. Utilización de las marchas largas: Circular lo más posible en las marchas más largas, y a bajas revoluciones. Siempre que sea posible, utilizar por tanto la 4ª y la 5ª marcha en ciudad.

Es preferible circular en marchas largas, a bajas revoluciones y con el acelerador pisado en mayor medida que en marchas más cortas con el acelerados menos pisado.

5. Velocidad de circulación la más uniforme posible: Buscar fluidez en la circulación; evitar todos los frenazos, aceleraciones y cambios de marchas innecesarios.
6. Deceleración:
Levantando el pie del pedal acelerador con la marcha en la que se circula engranada, y yendo por encima de unas 1200 revoluciones o de, aproximadamente unos 20 km/h, el consumo de carburante es nulo!
Frenar de forma suave y progresiva con el pedal de freno.
Reducir de marcha lo más tarde posible, y sólo si fuera necesario.
7. Detención: Detener el coche utilizando el freno de pie, y, siempre que sea posible, sin reducir previamente de marcha.
8. Paradas: Si se prevé que una parada supere los 60 segundos, es recomendable apagar el motor.
9. Anticipación y previsión:
Conducir siempre con una adecuada distancia de seguridad, y un campo de visión que permita ver 2 o 3 coches por delante del propio.
En cuanto se detecte un obstáculo o una reducción de la velocidad de circulación en la vía, levantar el pie del acelerador y dejar rodar el vehículo.
10. Conducción segura: Siempre prevalece. La conducción económica contribuye a la disminución de accidentes, pero ante ocasionales emergencias será preferible no seguir todas sus reglas.

6. EN EL PUESTO DE TRABAJO EN EL CENTRO DE ENSEÑANZA

En nuestro puesto de trabajo, en el Centro de Enseñanza podemos aplicar y promover los mismos hábitos sostenibles en el acceso al trabajo, la iluminación, en la calefacción, en el apagado total de los aparatos

- ✓ El primer paso es la información. Tal vez la mejor manera de iniciar la promoción de actitudes responsables es conseguir que en el tablón de anuncios, en un sitio visible, se exponga la evolución mensual de los consumos energéticos, electricidad, combustible de calefacción y transporte. del Centro de Trabajo o de Estudios, que puede ser traducido a emisiones de CO₂.
- ✓ Si se tiene información hay manuales de "autoauditorías" que de una manera sencilla, te permiten una valoración y unas mejoras de la gestión energética del Centro o de la Empresa. Lo puedes solicitar a la entidad o agencia energética más cercana.

7. EN EL OCIO EVITANDO LOS MALOS HUMOS

Por tierra, mar y aire, hay multitud de actividades de ocio y tiempo libre que permiten hacer uso de las energías renovables: andar, correr, nadar, montar en bicicleta, patinar, volar una cometa, volar en ala delta o parapente, la equitación, el remo, la vela..... evitando la emisión de gases de efecto invernadero.

LO CERCANO ESTÁ POR DESCUBRIR

Los idílicos parajes de ensueño en lugares remotos a menudo son poco más que reclamos publicitarios que sin darnos cuenta nos inducen a largos recorridos, a menudo en avión. Es posible cultivar nuestra curiosidad por lo desconocido mucho más cerca de lo esperado.

- ✓ Cuando viajes, es recomendable hacerlo también en transporte público y recuerda que siempre el ferrocarril es más sostenible que el avión
- ✓ Al alojarte en un hotel o albergue ten en cuenta que hay lugares donde existe una "etiqueta verde" que distingue a los establecimientos que realizan una gestión sostenible de su servicio. Algunos cuentan con energías renovables, servicios de limpieza menos derrochadores, etc.

8. EN TU ASOCIACIÓN

Hay una forma de que nuestra Asociación asuma también la responsabilidad de su contribución al cambio climático.

Al igual que la sugerencia de las NNUU de dedicar un 0,7% del PIB a proyectos de solidaridad internacional. Podemos compensar, donando un cantidad proporcional a las emisiones que generan las actividades de nuestra Asociación a un proyecto de desarrollo sostenible, (de ahorro energético o energías renovables) en un país en vías de desarrollo. Es un sistema semejante al establecido en el protocolo de Kioto como mecanismo de desarrollo limpio. El proceso es el siguiente:

1. Realizar un cálculo de consumos energéticos generados por las actividades propias de la Asociación: desplazamientos, electricidad, calefacción, etc.
2. Transformar estos consumos en emisiones de CO₂.
3. Establecimiento de un precio por tonelada de CO₂ emitida
4. Donación de la cantidad resultante a un proyecto de cooperación al desarrollo sostenible en un país del Sur a través de una ONGD.
5. Declaración pública del proceso.

El cálculo lo puedes realizar a partir de la siguiente tabla
(Fuente: Amigos de la Tierra)

<i>Electricidad</i>	0.48 kg / kWh
<i>Gas Natural</i>	1.7 kg / m ³
<i>Gas-oil</i>	2.6 kg / l
<i>Butano y Propano</i>	1.9 kg / l
<i>Carbón</i>	3.1 kg / kg
<i>Agua</i>	0.36 kg / m ³
<i>Aluminio</i>	34.9 kg / kg
	0,43 kg / lata
<i>Residuos Org.</i>	0.65 kg / kg
<i>Papel convencional</i>	1.7 kg / kg
<i>Papel reciclado</i>	0.75 kg / kg
<i>Cemento</i>	0.5 kg / kg