



la Energía

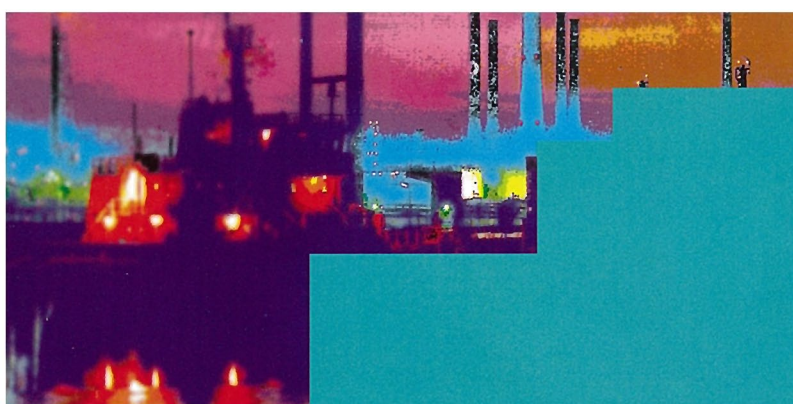


ELA
EUSKAL SINDIKATUA

S A L U D Y M E D I O A M B I E N T E

PAPEL ECOLOGICO





URE ETXEA

sumario

- 3 PRESENTACION
- 5 **1** INTRODUCCION
- 5 **2** LAS ENERGIAS TRADICIONALES, CAUSANTES DE IMPACTOS EN EL MEDIO NATURAL
- 6 **3** CONSUMO, DESPILFARRO Y DESIGUALDAD
- 7 **4** ACUERDOS INTERNACIONALES
- 8 **5** NUEVA POLITICA ENERGETICA
 - 8 **a-** Política de transportes
 - 8 **b-** Ahorro y eficiencia. El caso de la industria
 - 10 **c-** Energías renovables
- 11 **6** BUENAS PRACTICAS EN EL TRABAJO
- 11 **7** BUENAS PRACTICAS EN EL TRANSPORTE
- 12 **8** BUENAS PRACTICAS EN CASA

Colabora:
GOBIERNO VASCO
*Departamento
de Medio Ambiente*

Durante mucho tiempo hemos creído erróneamente que ecología y empleo eran enemigos irreconciliables.

La protección del medio ambiente conlleva unos gastos que los empresarios se resistían a asumir. "Si tenemos que invertir en depuradoras los costes subirán tanto que tendremos que cerrar". Seguro que much@s de vosotr@s habéis escuchado alguna vez ese falso argumento. Algun@s, incluso, lo seguís escuchando.

Afortunadamente las cosas están cambiando. Hoy somos conscientes de que producción industrial y mantenimiento de empleo no tienen por qué estar reñidos con respeto al medio ambiente. Los riesgos ecológicos son evitables, simplemente hay que prevenir.

Evidentemente eso cuesta dinero. Pero los trabajadores y trabajadoras, a través de nuestr@s representantes sindicales, debemos reclamar las inversiones necesarias por dos razones: como ciudadanos/as vamos a tener que vivir junto a las empresas, y como trabajadores y trabajadoras, porque somos las primeras víctimas potenciales de cualquier accidente ecológico.

El medio ambiente, por tanto, empieza en el recinto de las empresas. Invertir en producción limpia, invertir en desarrollo ecológico es invertir en calidad de vida, y la vida es nuestro bien máspreciado.

El folleto que tienes entre manos responde a esta filosofía, una filosofía con la que ELA está cada día más comprometida. Pretendemos acercarte a un tema que cada día cobra mayor importancia y en el que es posible incidir a través de la negociación colectiva. En la medida que extendamos esta sensibilidad entre los trabajadores y trabajadoras, viviremos y trabajaremos más y mejor, dentro y fuera de nuestros centros de trabajo.



La Energía





La energía es la facultad que tienen los cuerpos para producir trabajo

1. Introducción

El movimiento de los objetos, la evaporación del agua, las manifestaciones de la vida, etc. todas ellas ocurren gracias a la energía. Esta se expresa de muchas formas: la energía potencial hace caer una piedra al suelo, un objeto que se desplaza horizontalmente dispone de energía cinética, el sol irradia energía radiactiva, la energía eléctrica enciende las bombillas; el calor es otra forma de energía que aparece en una infinidad de procesos. Esto es así porque una de las particularidades que tiene la energía es su transformabilidad: la energía cambia continuamente de una forma a otra, siguiendo los principios de la termodinámica, el primero de los cuales nos informa de que la energía ni se crea ni se destruye, tan solo se transforma.

En base a dicha ley, la energía existente al comienzo de un sistema en transformación es siempre la misma que existe al final, si bien esto requiere ser matizado ya que la energía final no toda resulta siempre "aprovechable" o útil. Así, por ejemplo, el carbón que se quema en una central térmica no sólo produce electricidad sino que también da calor, que habitualmente no es aprovechado y, por lo tanto, "se pierde al medio".

En casi todas las transmisiones de energía se pierde parte de la misma al ambiente. En el caso de un animal comiendo una planta o una persona alimentándose, esta energía "perdida" cumple el útil cometido de mantener el calor del cuerpo.

El ciclo del agua está impulsado por la energía que llega del Sol. El agua del mar absorbe parte de la energía y se produce su evaporación; el vapor de agua asciende en la atmósfera hasta que a su debido tiempo se condensa y, posteriormente, precipita; el agua procedente de las precipitaciones pasa a alimentar arroyos y ríos, los cuales se encargan de llevar este elemento a los océanos para que de nuevo comience el ciclo. Este proceso de todos conocido y tan necesario para que la vida sea posible en el planeta no podría ocurrir si no hubiera una fuente de energía que lo alimentara.

Los sistemas ecológicos también funcionan gracias a la energía procedente del Sol. Las plantas verdes absorben parte de la energía en el proceso denominado fotosíntesis, que permite la producción de hidratos de carbono a partir del dióxido de carbono, de modo que la energía queda capturada en las diversas moléculas químicas que sintetiza la planta.

La moderna sociedad tecnológica, altamente derrochadora, hace un uso masivo

2. Las energías tradicionales, causantes de impactos en el medio natural

de las fuentes de energía fósiles (carbón en un principio y petróleo y gas, después). Además, echa mano de la energía hidráulica y nuclear, haciéndolo de un modo poco escrupuloso en cuanto a los impactos medioambientales que éstos generan. El sistema energético actual es



uno de los mayores causantes de los graves efectos que el planeta está hoy sufriendo, como son el efecto invernadero, las lluvias ácidas y la contaminación radiactiva. Estos no remitirán a menos que se de un giro de 180° en el uso de las fuentes de energía, algunas de ellas debiendo incluso desaparecer en un lapso no muy largo de tiempo.

3. Consumo, despilfarro y desigualdad.

En 1996 el consumo mundial de energía superó las 9.800 millones de toneladas equi-

valentes de petróleo (Mtep): 2.200 de carbón (22,4%), 3.275 de petróleo (33,4%), 1.976 de gas natural (20,1%), 607 de nuclear (6,2%), 220 de hidroeléctrica (2,2%) y cerca de 1.500 de biomasa (15,8%), fundamentalmente leña.

La energía no solo es necesaria sino esencial a nivel social y económico. Consumir energía es sinónimo de actividad, de transformación y de progreso siempre que su consumo esté ajustado a las necesidades y trate de aprovechar al máximo sus posibilidades. Sin embargo hoy en día se hace un uso de ella que se puede calificar de indiscriminado e ineficiente.

En los países desarrollados, la industria es con diferencia la principal consumidora. Cerca de un 50% del consumo de energía eléctrica para usos industriales es absorbida por cinco sectores: industrias del aluminio, químicas, fábricas de cemento, productoras de pasta de papel y eléctricas. Sin embargo el valor de su producción tan sólo representa el 10% de toda la industria y sólo dan empleo al 4,6% de la población activa industrial. Estas industrias además de ser grandes consumidoras de combustibles fósiles son muy contaminantes.

La industria es la causante del 60% de las emisiones contaminantes a la atmósfera, del 30% de los residuos sólidos, del 50% de los vertidos líquidos y del 90% de los residuos tóxicos y peligrosos. Gran parte de esos vertidos están provocados por la industria energética.

También existe despilfarro en el uso de la electricidad doméstica. En el Estado Español más de la cuarta parte del consumo total de energía corresponde a las viviendas (12%), por debajo de la media europea debido a su favorable climatología y al más escaso equipamiento energético de los hogares. Los vehículos privados, sin embargo, se llevan el 15% de esa cifra total, colocando el consumo de energía por habitante en este sector muy cerca de la media europea. La suma de ambos viene a significar una cantidad de energía al año superior a los 17 millones de toneladas equivalentes de petróleo, a lo que equivale una factura energética superior a los 2 billones de pesetas anuales.

La energía que no impacta es aquella que no se consume.

La desigualdad en el uso es otra de las características del panorama energético mundial. Menos de la cuarta parte de la población mundial más rica consume casi las tres cuartas partes de la energía comercializada en el mundo. Por ejemplo, el consumo anual medio per capita en EE.UU. es 26 veces superior al de la India y el de un japonés 59 veces el de un nigeriano.



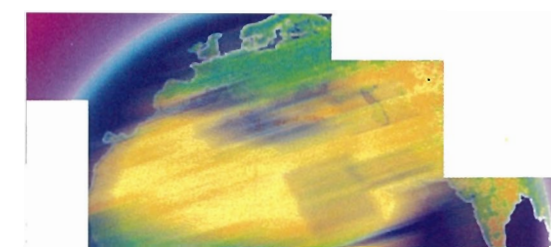
4. Acuerdos internacionales

Las primeras inquietudes por el excesivo consumo de energía surgieron en la década de los 70, a raíz de la crisis del petróleo que tuvo lugar en 1973. No se trataba de una inquietud medioambiental sino del pánico provocado por la creencia de que las fuentes de combustibles fósiles se iban a agotar a corto plazo. Fue entonces cuando se implantaron las primeras medidas de ahorro energético que, desgraciadamente, no duraron mucho porque pronto se descubrieron nuevos yacimientos de combustibles fósiles que garantizaban la continuidad del ritmo económico -de los países ricos, naturalmente- hasta bien entrado el siglo XXI. De este modo llegó la década de los 80 y una nueva alarma se encendió: se descubrió el agujero de ozono y los primeros síntomas de un posible cambio climático, lo cual venía siendo delatado desde hacía tiempo por los grupos ecologistas. Con el tiempo parecen haberse confirmado los negros pronósticos iniciales y hoy en día son mayoría los científicos que han elevado la voz de alarma ante los peligros futuros. En contraste con la gravedad de la situación, los movimientos a nivel político han sido lentos y pesados. En 1992 se celebró la Convención de Río en la que se firmó el Convenio sobre el Cambio Climático, donde se señala el objetivo de volver para finales del presente siglo a los niveles de emisión de gases invernadero que existían en 1990. No era poco para ser un primer paso, si bien resultaba claramente insuficiente. En efecto, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), un foro internacional de científicos expertos en materia de clima, que actúan de asesores durante las negociaciones sobre el clima, reconoce que para conseguir la estabilización de las emisiones hay que reducirlas a niveles muy inferiores a 1990.

A partir de Río se han celebrado tres Conferencias, de las cuales la penúltima tuvo lugar en Kioto (Japón) en diciembre de 1997. Tras un debate encarnizado entre los 160 países asistentes, los acuerdos finales resultaron totalmente insuficientes: reducción del 5,2% para el conjunto de los gases de invernadero en los países industrializados, con respecto a los niveles de 1990. Abrigado bajo el paraguas europeo, el estado español puede seguir aumentando sus emisiones hasta un 15%, decisión que ha sido duramente criticada desde el ámbito ecologista. En cualquier caso, lo más positivo del Protocolo de Kioto es que es un pequeño primer paso hacia una toma de responsabilidad de los poderes públicos ante el problema. La última conferencia, celebrada en Buenos Aires en otoño de 1998 significa otro pequeño avance sobre lo andado, mejorando los acuerdos alcanzados en Kioto y marcando nuevos objetivos.

La necesidad de reducir las emisiones a la atmósfera, y sobre todo las de los compuestos que provocan el efecto invernadero está comúnmente aceptada. El gran debate está en quién, cuánto y como. Parece evidente que los países industrializados, los altamente emisores, sean los que mayores esfuerzos deban realizar respecto.





Sin embargo, no es cosa fácil: los países que más gases invernadero producen, presionados por el lobby de la industria energética, están muy poco dispuestos a emprender políticas favorecedoras de la reducción.

5. Nueva política energética

Los países industrializados están obligados a establecer planes claros para reducir las

emisiones, lo cual significa sobre todo reorientar sus políticas energéticas. Estas han de concebirse como un servicio a la sociedad, actuando de motor a un desarrollo industrial que no genere desequilibrios en lo social, ambiental y territorial. La tendencia debería ser la de ir sustituyendo los modelos energéticos actuales por otros que prioricen el ahorro y la eficiencia.

Los planes energéticos deben incluir instrumentos fiscales, tales como impuestos sobre las energías no renovables, incentivos a las renovables y a la eficiencia.

Una política energética con criterios de sostenibilidad debería estar sustentada sobre los siguientes pilares fundamentales: adecuada política de transporte, fomento del ahorro y de la eficiencia e impulso de las energías renovables.

a. Política de transportes

Es el sector en el que las emisiones están creciendo más rápidamente. Las políticas actuales fomentan claramente el uso del vehículo privado y el transporte por carretera, a pesar de que existe cierta investigación a nivel de mejora en la eficiencia de los motores. Debería darse un cambio radical en los planteamientos del transporte, fomentando la reducción de la necesidad de desplazarse, que no su posibilidad. La planificación territorial, y sobre todo la urbana son fundamentales en este contexto: creando barrios donde viviendas, trabajo y servicios estén próximos en el espacio, aminorando la segregación espacial y social de las ciudades, y limitando el crecimiento de las grandes áreas metropolitanas es como se puede lograr una reducción de la necesidad del transporte.

Por otro lado, se debe tratar que el mayor número de desplazamientos de personas y de mercancías tenga lugar en los modos de transporte más eficientes, como lo es el ferrocarril, hoy en día relegado a segundo plano. La revitalización de este medio de transporte tanto a nivel local como para trayectos de largo recorrido, es algo perfectamente factible realizando las inversiones necesarias.

b. Ahorro y eficiencia

Dar paso a sociedades que usen de manera sostenible la energía significa necesariamente mejorar la eficiencia energética, tanto de las tecnologías de suministro como de las tecnologías de uso final. Hoy en día está comprobado que es posible desvincular el crecimiento económico del consumo de energía y que el desarrollo es perfectamente compatible

con la reducción de gasto de energía. Para conseguirlo, es fundamental elegir el sistema adecuado para la transformación de las energías primarias (fuentes de energía), servicios energéticos como iluminación, refrigeración, cocción, transporte y también la elección de aparatos y tecnologías más eficientes.

Las reservas y recursos energéticos no son ilimitados. Al contrario, son bienes escasos desde el punto de vista económico y por lo tanto debe evitarse su despilfarro, aprovechando al máximo la energía empleada en cada proceso, evitando pérdidas innecesarias en la extracción, manipulación y transporte, utilizando tecnología eficiente e imponiendo precios disuasorios al consumidor final.

Es también fundamental inculcar en la ciudadanía nuevas actitudes dirigidas hacia el ahorro. En las últimas décadas se ha podido constatar que toda política energética no debe estar basada en la oferta, el principio de construye que luego ya se utilizará. La demanda debe prescribir el cuánto y el cómo de la utilización energética. La suma de los consumos específicos (en casa, en el transporte, en la industria...) condiciona decisivamente el problema, por lo que es muy importante que se de un cambio real en los hábitos y pautas del ciudadano.

EL CASO DE LA INDUSTRIA

Las tecnologías hoy disponibles permiten a la industria ahorrar entre el 10 y el 27% de su consumo actual de energía, según sectores.

En los países desarrollados ha primado desde siempre la tendencia a producir y consumir aquellos productos que requieren mayor intensidad de energía para ser creados. Existen sin embargo suficientes estudios que demuestran que mediante la adopción de tecnología menos intensiva se podrían ahorrar grandes cantidades de energía, además de conseguir la misma renta nacional y el mismo nivel de empleo. Ni siquiera es necesario poner en cuestión el modelo de crecimiento económico para conseguir grandes logros en el ahorro. Tan sólo con no estimular la producción de aquellos productos "no rentables" energéticamente se pueden conseguir grandes cosas. Ello significaría, por ejemplo, que el acero prevalezca sobre el aluminio, el jabón sobre el detergente, las fibras naturales sobre las sintéticas, etc. Asimismo, deben desarrollarse la cogeneración (producción simultánea de calor y electricidad), la mejora de los procesos y de los productos, el reciclaje y la reorientación de la producción hacia productos menos intensivos en energía y menos contaminantes, generadores de empleo.

La cogeneración es la producción simultánea de calor y electricidad. Muchos procesos productivos conllevan la generación de calor, el cual puede ser aprovechado para producir electricidad, que a su vez se puede destinar a producir de nuevo calor o a la alimentación de motores, iluminación, etc.



El potencial de ahorro en las industrias es inmenso. En cada proceso de fabricación hay posibilidades de ahorro de materiales y energía. La base para la reducción es la auditoría energética mediante la cual se estudian detenidamente las cantidades de materias primas y se determinan las necesidades teóricas para la obtención del producto deseado. De este modo se minimiza el desfase entre las necesidades y las entradas reales, aumentando la eficiencia.

c. Energías renovables

Se denominan energías renovables a aquellas que llegan a la Tierra, o se generan, de forma continuada. Constituyen un recurso ilimitado en el tiempo si bien tienen limitaciones de índole geográfico y climático de cara a su aplicabilidad. Las más conocidas son la solar, la eólica, la hidráulica y la biomasa. El aprovechamiento de estas fuentes de energía produce un impacto notablemente inferior -en muchos casos no lo produce- a las anteriormente mencionadas, con la salvedad de la hidráulica, la gravedad de cuyo impacto depende del tamaño de la explotación, tal como se ha explicado antes. Cada país o zona geográfica posee diferentes potencialidades, algunos más y otros menos, dependiendo de sus características geográficas, pero en todos ellos cabe la utilización de alguno.

Las energías renovables han cubierto desde la antigüedad casi la totalidad de las necesidades energéticas de las sociedades humanas. Tan sólo en los últimos cien años han sido superadas por el carbón primero, petróleo después, y en menor medida por el gas natural. Actualmente las energías renovables cubren un 18% de las necesidades mundiales de energía y el 4,3% en la Unión Europea.

Debido a su carácter más benigno, las energías renovables son tomadas cada vez más en cuenta a la

hora de considerar los criterios de los nuevos planes energéticos, si bien adolecen todavía del suficiente apoyo institucional para que sean realmente competitivas en el mercado.

A pesar del escaso impulso que han tenido en general hasta hoy, actualmente se está avanzando bastante en el desarrollo de tecnologías dirigidas a la explotación

de los recursos energéticos renovables. Además de aliviar los terribles efectos ambientales mencionados, el desarrollo de estas fuentes de energía lleva asociado un fuerte impulso de generación de tejido industrial y de puestos de trabajo con gran futuro en la fabricación de equipos y en la construcción y mantenimiento de las instalaciones.

Desde la Comunidad Europea se está impulsando el uso de las energías renovables a través de su Quinto Programa. Uno de los objetivos de la política energética de la Comunidad consiste en aumentar la participación de las energías renovables aunque a medio plazo no se prevé un aumento superior al 8% .





En Euskal Herria, siguiendo las directrices establecidas desde Europa, se ha hecho una fuerte apuesta por el desarrollo de la energía eólica, sobre todo en Navarra, donde ha tenido un rápido desarrollo en estos últimos años. El Plan Energético Navarro tiene previsto instalar 636 megawatios de potencia (que supondría cubrir el 45% de sus necesidades energéticas totales), de los cuales se instalarían 220 antes del año 2000. En la Comunidad Autónoma Vasca los objetivos son menos ambiciosos: existe el propósito de instalar para el año 2.005 un total de 437,500 megawatios.

Las medidas para aumentar la eficiencia y ahorro en la empresa depende mucho del

tipo y del tamaño del centro de trabajo. Las mejoras, grandes o pequeñas, requieren muchas veces la colaboración y el cambio de hábitos del propio trabajador. Los trabajadores y los sindicatos podemos también hacer muchas propuestas desde la perspectiva que nos da nuestro puesto de trabajo, aportando información en cuestiones que sino pueden ser pasadas por alto.

He aquí una propuesta de sencillas pautas cotidianas que no deberían escapar a ningún empleado/a de la empresa, por poca responsabilidad que tuviera:


- Utiliza en tu trabajo un sistema de iluminación adecuado a cada uso, dando prioridad al uso de lámparas y bombillas de bajo consumo.
- Apaga las luces cuando no son necesarias. Utiliza la iluminación natural lo más posible.
- Para las máquinas si es posible cuando no las estás utilizando.
- Colabora al buen mantenimiento de la maquinaria y conoce bien el modo de operarla para que funcione del modo más eficiente posible.
- Vigila que se haga un uso racional de los sistemas de calefacción y refrigeración, aspectos en los que el mal uso y el derroche suele ser habitual.
- Busca fórmulas para reducir el consumo de gasolina en los traslados al trabajo, como por ejemplo, utilizando el mismo coche varios compañer@s, utilizando el transporte público o solicitando que se instaure un medio de transporte propio para la empresa.
- Colabora al reciclado de materiales de desecho, chatarra, vidrio, papel..., puesto que su reciclado permite el ahorro de mucha energía.
- Impulsa desde el comité de empresa la sustitución de las viejas tecnologías derrochadoras por otras nuevas más eficientes.

No cojas el coche para ir al centro de la ciudad, vete

andando o utiliza el transporte público. Casi todas las formas de transporte público son más eficientes y contaminan menos. Además, durante el trayecto puedes aprovechar para leer, charlar, o simplemente relajarte.

6. Buenas prácticas en el centro de trabajo.

7. Buenas prácticas en el transporte

- 
- Utiliza la bicicleta cuando puedas.
 - Si no te queda más remedio que utilizar el coche, apaga el motor cuando preveas que va a estar varios minutos parado y chequea el tubo de escape para evitar contaminar innecesariamente.
 - Modera la velocidad cuando conduzcas. El automóvil consume y contamina más cuando va a gran velocidad. Conducir a un máximo de 110 km/h en autopista, y 80 km/h en otras carreteras supone un ahorro energético grande.

8. Buenas prácticas en casa

Siguiendo las siguientes indicaciones podrías reducir

hasta la mitad el consumo doméstico actual.

- Entre el 15 y el 20% del calor de una casa se pierde por las corrientes de puertas y ventanas. Mejora el aislamiento térmico de tu casa, colocando ventanas que cierren bien y cristales dobles.
- Regula la temperatura de tu casa. Es aconsejable que ésta no supere los 20 °C, sin que pase de los 16°C en el dormitorio. Cada grado menos permite un ahorro del 5-6%. Pon termostato a los radiadores.
- Usa el agua caliente sólo cuando sea realmente necesaria y no la dejes correr inútilmente.
- Es preferible la cocina de gas a la eléctrica. Si tienes ésta última, apágala antes de que finalice el tiempo de cocción, para aprovechar el calor residual.
- Descongela el frigorífico regularmente. Una capa de hielo con un espesor de 5 mm aumenta el consumo en un 30%.
- No llenes la cocina de electrodomésticos. Algunos de ellos no son necesarios cuando se utilizan para pocas cantidades y suelen resultar además engorrosos y poco prácticos. Cuando elijas comprar alguno fijate en su manual de instrucciones para ver el consumo que tiene. Compra los que ofrecen programas de ahorro.
- Apaga, TV, radio, y demás artefactos eléctricos cuando no los estés utilizando. Apaga las luces cuando abandones la habitación.
- Pon bombillas de bajo consumo, que dando la misma luz consumen 1/3 de energía.
- Modera el consumo de papel y latas de aluminio. Su fabricación requiere un gasto energético muy alto.

