

LAS ENERGÍAS Y LA CIENCIA

una mirada histórica



Energy, Matter and Civilization J.M.W. Turner

**4º ENCUENTRO CANARIO DE ESTUDIANTES DE HISTORIA DE LA CIENCIA
VILLA DE LA OROTAVA
CASA DE LA CULTURA SAN AGUSTÍN (1, 2 Y 3 ABRIL-2005)**

**FUNDACIÓN CANARIA OROTAVA DE HISTORIA DE LA CIENCIA
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE LA OROTAVA**

Las Energías y la Ciencia

IV ENCUENTRO CANARIO DE ESTUDIANTES DE HISTORIA DE LA CIENCIA



Excmo. Ayuntamiento
de La Orotava



Fundación Canaria
Orotava de Historia de
la Ciencia



Consejería de Educación,
Cultura y Deportes del
Gobierno de Canarias



Excmo. Cabildo In-
sular de Tenerife

El concepto de energía como capacidad de realizar trabajo se va desarrollando a lo largo del siglo XVII gracias a las reflexiones de físicos como Galileo, Descartes, Huygens, Newton y Leibniz sobre los cuerpos en movimiento, reflexiones que darán lugar a la noción de vis viva. Junto a conceptos como aceleración, gravedad, momento o inercia, la energía forma parte del conjunto de ideas que permitirá la transformación de la filosofía natural de raigambre aristotélica en física matemática. Desde entonces se ha convertido en una noción de amplio recorrido adaptable a variados campos del estudio de la Naturaleza: energía mecánica, la cinética y la potencial, eléctrica, térmica, química, atómica. La equiparación entre masa y energía propuesta por Einstein inauguró un nuevo enfoque decisivo para la física actual.

Uno de los debates más importantes de la ecología gira hoy en torno a la necesidad de controlar mejor los usos de la energía: moderar el consumo de las de origen fósil, como el petróleo y el carbón, con el fin de ralentizar su agotamiento y disminuir la contaminación, potenciar las energías limpias y renovables, como la solar y la eólica, analizar los riesgos y beneficios de la energía nuclear. Es previsible pues que la energía siga siendo por mucho tiempo un centro de interés de la tecnociencia.

Organizando estos encuentros de estudiantes, la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia pretende poner al servicio de la comunidad educativa canaria un marco interdisciplinar en el que los alumnos y docentes de bachillerato expongan y debatan sus ideas sobre temas de ciencia. Esperamos que las siete islas puedan verse representadas en esta IV edición de los Encuentros, que son posibles gracias a la generosa y decidida colaboración del Ayuntamiento de la Villa de la Orotava, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias y de la Consejería de Educación del Cabildo Insular de Tenerife.

JOSÉ MONTESINOS
Director de la F.C.O.H.C.

I.E.S. SANTA TERESA DE JESÚS

Gran Canaria

El uso de las energías en Canarias

Alumnos:

ANÍBAL FERNÁNDEZ ROSA

LAHSIDI SANAA

GABRIEL MARRERO ALEMÁN

Profesores:

M^a JOSEFA GARCÍA SILVA

JUAN A. JAÉN FUENTES

Con este proyecto se pretende, en relación con el uso de distintas fuentes de energía desde el poblamiento de las islas hasta la actualidad, despertar la conciencia social sobre la influencia de las actividades individuales y colectivas respecto a calidad de vida y calidad medio ambiental. Nos olvidamos que el uso de recursos no renovables o parcialmente renovables está destruyendo la naturaleza, comprometiendo los derechos de las generaciones futuras respecto a estos recursos.

I.E.S. YAIZA

Lanzarote

Lanzarote: energías para calmar la sed

Alumnos:

MIGUEL A. GARCÍA

XIOMARA RODRÍGUEZ

CARLA GUZMÁN

Profesora:

PILAR PESCOSO LUIS

El agua, principio de vida, ha sido siempre un bien escaso en Lanzarote. Con este trabajo pretendemos dar a conocer las distintas maneras de obtener y transportar el agua. En el pasado, el lanzaroteño ideó diversos métodos como las maretas, pozos y galerías. En el siglo XV se introducen en la isla molinos para la extracción del agua de los pozos. A partir de los años 60, los métodos tradicionales se hacen insuficientes para el abastecimiento de agua, y se acude a métodos dependientes de las energías petrolíferas para su obtención.

I.E.S. YAIZA

Lanzarote

El futuro del agua. Energías renovables

Alumnos:

MIGUEL MAESTRE

MIRIAM PASANTES

SARAY OSORIO

Profesor:

DIONI SANZ

En Lanzarote dependemos enteramente de las energías petrolíferas para abastecernos de agua. Esto conlleva diversos problemas como el económico y el impacto medioambiental que produce. Por ello, queremos indagar en alternativas energéticas que nos permitan, por una parte, no depender exclusivamente del petróleo y, por otra, reducir la contaminación medioambiental en una isla que es Reserva de la Biosfera.

I.E.S. PUERTO DEL ROSARIO

Fuerteventura

El viento: La energía de Fuerteventura

Alumnos:

PEDRO PERDOMO HERNÁNDEZ

DANIEL RODRÍGUEZ RAVELO

PHILIPP KUNZ PIÑEIRO

Profesora:

INMACULADA JORDÁN PÉREZ

El viento ha sido uno de los fenómenos que ha caracterizado a Fuerteventura. En los siglos XVII-XVIII, la economía de la isla estaba fundamentada en el cultivo de los cereales. Por ello se puebla de molinos que en época de cosecha molían el grano, sustento de la población, gracias a los vientos alisios. El viento fue y continúa usándose como fuente de energía para extraer el agua y suministrarla al ganado y a los pocos cultivos de regadío. Nuestro proyecto se enfocará hacia la energía eólica y su evolución en nuestra isla.

I.E.S. MANUEL GONZÁLEZ PÉREZ

Tenerife

La Orotava y la energía hidroeléctrica

Alumnos:

DAVID GONZÁLEZ LORENZO
FELIPE E. GONZÁLEZ MARRERO
JOSÉ M. LABRADOR FLEITAS

Profesores:

J. ENRIQUE MESA ALONSO
JOSÉ LUIS SÁNCHEZ PERERA

Desde que se produjo la colonización del valle de La Orotava por parte de los castellanos, la explotación del agua ha sido una constante. Debido a la orografía del terreno, el uso del agua no se ha limitado al transporte del mismo para consumo humano o cultivos, sino que se ha utilizado la energía mecánica del agua para accionar diferentes ingenios humanos. De todos ellos, se han destacado en La Orotava dos: los aserraderos y los molinos de agua. A finales del siglo XIX se le encuentra otra potencialidad al agua, que es la de producir energía eléctrica. Este trabajo intenta aportar alguna luz a este aspecto olvidado. Se pretende identificar las distintas centrales hidroeléctricas que existieron en La Villa, estudiar los aspectos técnicos de las mismas e indagar quiénes fueron los promotores de estas centrales, los primeros consumidores y los hechos que llevaron a la decadencia de estas «fábricas de luz».

I.E.S AGUSTÍN DE BETHENCOURT

Tenerife

La Energía del futuro o el futuro de la energía

Alumnos:

BELINDA DÍAZ GARCÍA
FARAH LAMHANDI
JORGE PERERA GARCÍA

Profesora:

MÁXIMO YANES RODRÍGUEZ
LAURA FERNÁNDEZ MADAN

Abordaremos en nuestro trabajo las formas y transformaciones de la energía en general, profundizando en las fuentes renovables de energía tanto en el pasado como en el futuro. Respecto del pasado nos centraremos en los molinos de agua en La Orotava y veremos las futuras aplicaciones de las energías renovables mediante la maqueta de una vivienda ecológica.

I.E.S SAN CRISTÓBAL

Gran Canaria

Energías renovables

Alumnos:

JUAN GIL

AYOZE SANTANA

IVÁN ACOSTA

Profesor:

FAYEQ TABRAUE EL JABER

Este trabajo tratará sobre las principales características de las energías renovables. No sólo se abordarán los fundamentos más simples y conocidos de los materiales, sino que se profundizará en cada una de las estructuras para la captación de la energía. De la energía solar nos centraremos en los sistemas de almacenamiento y las estructuras de las placas solares; de la eólica, en el funcionamiento de los molinos; y de la geotérmica en los yacimientos de Tenerife y Lanzarote.

I.E.S SAN SEBASTIAN DE LA GOMERA

La Gomera

Energía eólica y fotovoltaica

Alumnos:

LAURA NEGRÍN LORENZO

LEANDRO YERÁY PADRÓN ARTEAGA

LAURA PADILLA GARCÍA

Profesor:

LUIS GABRIEL GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Hay fuentes de energía consideradas inagotables. El calentamiento de la superficie de la tierra produce zonas de altas y bajas presiones, provocando desplazamientos del aire que rodea la tierra y que origina el viento. El viento es, por tanto, energía en movimiento. En cuanto a la energía solar, podemos decir que, excepto la geotérmica, todas las energías renovables tienen al sol como fuente primaria. En este trabajo nos ocuparemos de la energía generada por las radiaciones electromagnéticas que emite el sol.

I.E.S SAN CRISTÓBAL

Gran Canaria

Transporte y medioambiente

Alumnos:

MARIO CEDRÉS

LIDIA RAMÍREZ

AYOSE GONZÁLEZ

Profesores:

FAYEQ TABRAUE EL JABER

El petróleo es una fuente de energía primordial para el desarrollo de la sociedad actual. Donde más percibimos el consumo de petróleo es en los medios de transporte, herramienta primordial para nuestra sociedad. Sin embargo, el petróleo no es ilimitado. Por esto y por el impacto nocivo que supone la combustión del petróleo en el medioambiente, realizaremos un trabajo de investigación donde pondremos de manifiesto las alternativas que existen al petróleo como fuente de energía. También informaremos sobre las novedades más interesantes en el mundo del transporte, como la utilización de gas natural en guaguas.

I.E.S. PUERTO DEL ROSARIO

Fuerteventura

Imanes: ¿La energía del futuro?

Alumnos:

PAUL CUBERTORET GERBER

HIMAR FABELO GÓMEZ

ROBIN RICA MORA

Profesores:

JAVIER ESQUIVA

INMACULADA JORDÁN

¿Qué tipo de energía encierran los imanes? ¿Cómo podríamos aprovecharla para generar movimiento? Investigaremos la historia de los imanes que se remonta al descubrimiento de Tales sobre la existencia de la magnetita, hasta llegar a la actualidad, incluyendo las más recientes investigaciones, dispositivos capaces de generar energía eléctrica a partir de imanes permanentes en el vacío o nuevos prototipos de imanes para generar movimiento. Pretendemos obtener, a partir de su energía intrínseca e inagotable, energía mecánica.

I.E.S. SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA

La Gomera

Tratamientos por digestión anaerobia de los desechos orgánicos del ganado porcino

Alumnos:

KEVIN SANTOS MENDOZA

JOSÉ JIMÉNEZ BETANCURT

NAZARET HERRERA MEDINA

Profesora:

MARÍA LUISA MÁRQUEZ POSTIGO

Entre las energías inagotables y está la utilización de residuos orgánicos a través de un proceso llamado biogas. Cuando los desechos orgánicos inician el proceso químico de fermentación liberan una gran cantidad de gases llamados biogas. El biogas se puede producir en plantas especiales: los residuos orgánicos se mezclan con agua y se depositan en grandes recipientes cerrados en los que se produce la fermentación por medio de bacterias anaerobias. Este tratamiento que produce la liberación de biogas puede utilizarse para la producción de electricidad, o servir de base para el metanol, sustitutivo de las gasolinas para alimentación de los motores de explosión.

I.E.S JOSÉ MARÍA PÉREZ PULIDO

La Palma

La Energía Humana

Alumnos:

MARISELA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

TABEA REY WIDMER

ISABEL DÉNIS SUARES

Profesora:

FÁTIMA PERESTELO SANGIL

Hablaremos de la energía que fluye por nuestro cuerpo. En Oriente se tiene la concepción de que la energía fluye por nuestro cuerpo por unos canales llamados meridianos y tiene su fuente en siete puntos principales llamados Chakras, que se sitúan junto a los órganos del cuerpo. Se estudian diferentes técnicas para ayudar a curar enfermedades sirviéndose de esta energía. La acupuntura y el reiki serán las que trataremos en esta exposición. Intentaremos analizar la relación de los Chakras con los diferentes órganos corporales y establecer las bases científicas de esta concepción del cuerpo humano.

	VIERNES 1 ABRIL	SABADO 2 ABRIL	DOMINGO 3 ABRIL
8:00			VISITA AL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE
8:30-9:00	Inauguración		
9:00-9:30	El uso de las energías en Canarias	Imanes: ¿Energía del futuro?	
9:30-10:00	Energías para calmar la sed	Tratamientos por digestión anaerobia de los desechos orgánicos del ganado porcino	
10:00-10:30	El futuro del agua	La energía humana	
10:30-11:00	<i>Debate</i>	<i>Debate</i>	
11:00-11:30	DESAYUNO	DESAYUNO	
11:30-12:00	El viento: energía de Fuerteventura	Entrega de premios y certificados	
12:00-12:30	La Orotava y la energía hidroeléctrica	CLAUSURA	
12:30-13:00	<i>Debate</i>	COMIDA Y DESCANSO	
16:00-16:30	La energía del futuro o el futuro de la energía	VISITA A LA OROTAVA	SALIDA HACIA EL AEROPUERTO
16:30-17:00	Energías renovables		
17:00-17:30	<i>Debate</i>		
17:30-18:00	Energía eólica y fotovoltaica		
18:00-18:30	Transporte y medioambiente	Representación teatral: "On the shoulders of giants and dwarfs", Theater am Weinberg, Berlín. "La manzana y la gravitación", grupo de teatro del I.E.S. Viera y Clavijo	
18:30-19:00	Debate		

Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia

C/ Calvario, 17, 38300 La Orotava

Tfno. 922322862 Fax 922334475

Correo Electrónico: fundoro@terra.es

<http://nti.educa.rcanaria.es/fundoro>

Coordinadores:

EMMA COLLAZO GARCÍA y EDUARDO MARTÍN PÉREZ