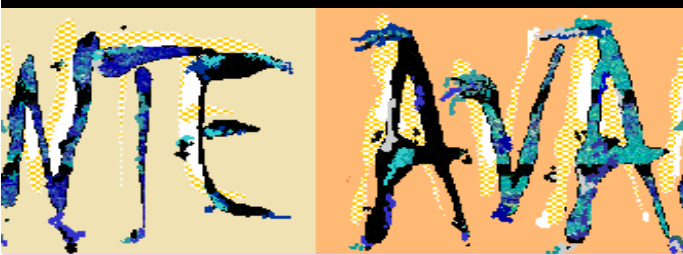




Junio 2010

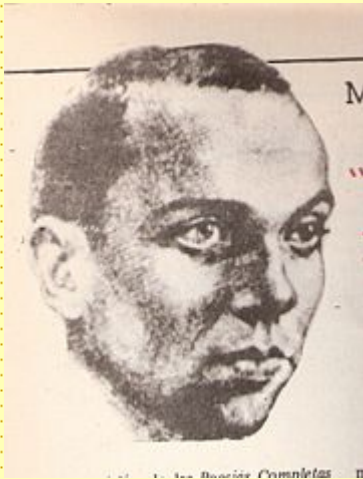


Revista  
escolar  
*Centro Público Integrado*  
**O CRUCE**  
Cerceda  
A Coruña

# CONTENIDO

<b>Centro</b>	<b>3-10</b>	<b>Las energías renovables</b>	<b>20</b>
<i>Celebramos el año</i>	<b>3</b>	<b>CULTURA</b>	<b>23-30</b>
<i>Premio Nacional</i>	<b>6</b>	<i>La Armada Española</i>	<b>23</b>
<i>Todo Italia</i>	<b>8</b>	<i>Del comercio medieval</i>	<b>26</b>
<i>Visita a la exposición</i>	<b>11</b>	<b>PASATIEMPOS</b>	<b>31-33</b>
<b>CERCEDA</b>	<b>12 -13</b>	<i>Grafos</i>	<b>31</b>
<i>Entrevista con la presidenta</i>	<b>12</b>	<i>Adivinanzas</i>	<b>32</b>
<b>GALICIA</b>		<i>Sopa de letras</i>	<b>33</b>
<i>Sistema Wavecat</i>	<b>14</b>		
<b>España</b>	<b>16-19</b>		
<i>Melilla</i>	<b>16</b>		
<b>Actualidad</b>	<b>19-22</b>		
<i>La gran nube de cenizas</i>	<b>19</b>		

## Celebramos el año de **Miguel Hernández**



### Biografía

Nace Miguel Hernández un 30 de octubre de 1910 en la luminosa ciudad de Orihuela, Alicante. Era el segundo hijo varón de una humilde familia que por entonces salía adelante con los modestos ingresos proporcionados por un rebaño de cabras cuyos productos derivados la familia explotaba. Miguel estudia regularmente hasta poco más de los catorce años, primero en las Escuelas del Ave María, anejas al Colegio de Santo Domingo de la Compañía de Jesús, y más tarde como "alumno pobre" en el colegio. Buen estudiante, dotado de una prodigiosa inteligencia natural y de una inquietud cultural asombrosa para sus pocos años, hubo de abandonar los estudios por requerimiento del padre para ayudar en las labores de pastoreo y reparto de leche.

Pero Miguel, niño aún, no abandona sus inquietudes literarias y su avidez por la lectura. En los ratos libres frecuenta las bibliotecas públicas oriolanas y entabla relación con el canónigo Luis Almarch, quien le pone en contacto con los clásicos y los místicos. También frecuenta la lectura de la obra de ese gran paisajista alicantino que fue Gabriel Miró.

En 1929 Miguel publica sus primeros versos en un periódico local, *El Pueblo* y al año siguiente ya aparece de forma más regular en publicaciones de ámbito local como *Actualidad* o *Destellos*; no obstante, al joven poeta su mundo se le hace pequeño y decide ir a Madrid a probar fortuna. Allí se pone en contacto con Ernesto Giménez Caballero, fundador y director de *La Gaceta Literaria*, publicación que recoge la literatura vanguardista del momento. Pero Miguel fracasa en su intento de que le publique algo o le proporcione un empleo y ha de volver a Orihuela donde continúa con su círculo de amigos y sus lecturas de Gerardo Diego, Alberti y otros poetas de vanguardia que influirán en él notablemente, al igual que Góngora de quien es ferviente admirador, dedicándose paralelamente a trabajos administrativos como modesta forma de ganarse la vida. Es entonces cuando publica en *Ediciones Sudeste* de Murcia su primer libro, "Perito en lunas", conjunto poético de matiz barroco y gongorista y el auto sacramental "Quien te ha visto y quien te ve y sombra de lo que eras" que publica en la revista madrileña *Cruz y Raya* que dirige José Bergamín.

De vuelta a Madrid, entabla amistad con Vicente Aleixandre y Pablo Neruda y logra sobrevivir, primero como colaborador cultural en *Misiones Pedagógicas* y más tarde



como secretario de José María de Cossío, que por entonces preparaba para la editorial Espasa-Calpe su magna obra *"Los Toros"*. Esta relación con Cossío es fructífera por cuanto le permite los suficientes contactos con los escritores del momento y los editores más importantes. Así, empieza a colaborar asiduamente en *Revista de Occidente* y publica la que sería una de sus obras más reconocidas y significativas: *"El rayo que no cesa"*. Eran los tiempos difíciles de la Segunda República, próximo ya el estallido de la guerra civil, cuando Hernández manifiesta de manera clara su espíritu combativo, su autenticidad como proletario y su preocupación social de hombre de pueblo. En diciembre de 1935 muere su fraternal amigo de toda la vida, Ramón Sijé, y Miguel le dedica su extraordinaria "Elegía", que provoca el entusiasmo de Juan Ramón Jiménez en una crónica del diario *El Sol*.



Miguel Hernández, que desde 1934 mantenía relaciones con una muchacha andaluza residente en Orihuela llamada Josefina Manresa, se casa con ella en marzo de 1937 y fruto de esa unión nacen dos hijos, Manuel Ramón, nacido en diciembre y muerto en octubre de 1938 y Manuel Miguel, nacido en enero de 1939. Para el primero escribe Miguel Hernández un impresionante poema, "Hijo de la luz y de la sombra" y otros totalmente desgarradores con motivo de su muerte y recogidos en "Cancionero y Romancero de Ausencias". Al segundo la celeberrima "Nana de las cebollas", la más bella canción de cuna que se ha escrito jamás, plena de ternura en el fondo y desgarradora en la forma, con violentas metáforas y sobrecogedoras imágenes de una plasticidad magistral.

La guerra civil española hace mella en Miguel Hernández y trastoca profundamente su personalidad y su poesía, que se hace más directa y combativa, la utiliza como arma en la lucha por el bando republicano. Con el fusil ingresa en el 5º Regimiento, pasando luego a otras unidades en los frentes de la batalla de Teruel, Andalucía y Extremadura. En el verano de 1937 asiste al 2º Congreso Internacional de Escritores Antifascistas, celebrado en Madrid y Valencia, y más tarde viaja a la Unión Soviética en representación del gobierno de la República, de donde regresa en octubre para escribir el drama "Pastor de la muerte" y numerosos poemas recogidos más tarde en su obra "El hombre acecha".

En enero de 1939, próximo ya el final de la guerra, nace su segundo hijo, al tiempo que escribe un nuevo libro: "Viento del pueblo". Destinado a la 6ª división pasa a Valencia, allí contempla cómo se derrumban los frentes republicanos y termina la contienda con la victoria militar de las tropas del General Franco.

A Hernández, su compromiso con la República le pone en situación delicada e intenta sin éxito lograr refugio diplomático. Su amigo de Cossío se ofrece acogerlo en Tudanca, pero Miguel decide volver a Orihuela, preocupado por su familia. Allí las cosas no están mejor y se va a Sevilla buscando una ayuda que no encuentra en viejos amigos.

Entonces intenta pasar la frontera de Portugal en su desesperada ilusión de no caer prisionero. Pero la policía salazarista le devuelve a España. Prisionero en la cárcel de Sevilla, es trasladado a Madrid y puesto en libertad sin ser procesado ni juzgado en septiembre de 1939. Es entonces cuando comete el error de volver a Orihuela, donde es delatado y detenido de nuevo. De vuelta a Madrid, es juzgado y condenado a muerte en marzo de 1940 por su participación en la contienda a favor del bando republicano. Algunos intelectuales interceden por él, así como su amigo y protector don José M<sup>a</sup> de Cossío, logrando que le conmuten la pena capital por la de treinta años, pasando a la prisión de Palencia en septiembre de 1940 y en noviembre al Penal de Ocaña, en Cuenca.

Trasladado en el verano de 1941 al Reformatorio de Adultos de Alicante, enferma de gravedad de tifus, por las insalubres condiciones de la prisión, complicándosele el problema con una tuberculosis y falleciendo el 28 de marzo de 1942. Con este evento habíamos perdido al poeta más intenso, mejor dotado y más rico en expresión de la generación de 1936, y el único que hubiese sido capaz de llenar el profundo hueco dejado en el mundo literario por el asesinato de Federico García Lorca.

## Poemas



De "El rayo que no cesa" 1935  
Como el toro he nacido para el luto...

*Como el toro he nacido para el luto  
y el dolor, como el toro estoy marcado  
por un hierro infernal en el costado  
y por varón en la ingle con un fruto.*

*Como el toro lo encuentra diminuto  
todo mi corazón desmesurado,  
y del rostro del beso enamorado,  
como el toro a tu amor se lo disputo.*

*Como el toro me crezco en el castigo,  
la lengua en corazón tengo bañada  
y llevo al cuello un vendaval sonoro.*

*Como el toro te sigo y te persigo,  
y dejas mi deseo en una espada,  
como el toro burlado, como el toro*

## Te me mueres de casta y de sencilla...

*Te me mueres de casta y de sencilla...  
Estoy convicto, amor, estoy confeso  
de que, raptor intrépido de un beso,  
yo te libé la flor de la mejilla.*

*Yo te libé la flor de la mejilla,  
y desde aquella gloria, aquel suceso,  
tu mejilla, de escrúpulo y de peso,  
se te cae deshojada y amarilla.*

*El fantasma del beso delincuente  
el pómulo te tiene perseguido,  
cada vez más patente, negro y grande.*

*Y sin dormir estás, celosamente,  
vigilando mi boca ¡con qué cuidado!  
para que no se vicie y se desmande*

**M<sup>a</sup> Noelia Casás Docampo.**

# Premio Nacional

## Comenius

*El CPI O Cruce ha recibido el **Premio Nacional** en proyectos internacionales (E.Infantil, E Primaria ESO y Bachillerato) La entrega de premios tuvo lugar el 3 de diciembre en Madrid. La directora recogió el premio al “mejor centro de España en proyectos Comenius”, no solo por la cantidad de proyectos en los que ha participado el centro sino por la calidad de los mismos .*



### Categoría Asociaciones escolares Comenius

#### **CPI O Cruce, Cerceda, A Coruña**

*“Este centro ha destacado por su participación en diversos proyectos europeos, que han recibido varios premios del Sello Europeo de las lenguas. Además, organiza cursos de formación del profesorado y visitas de estudio, y presta gran atención al aprendizaje de lenguas y de las TIC. Nos parece importante destacar que el CPI O Cruce, que ha llevado a cabo toda esta labor, es un centro de infantil y primaria y ESO.”*

El centro comenzó a trabajar en Proyectos Europeos en el año 1997 y desde entonces ha participado en distintas acciones:

Asociaciones escolares/ de aprendizaje:

Proyectos Comenius1 ( 5) terminados y otro se está trabajando en él

<http://centros.edu.xunta.es/cpiocruce/printing1>

<http://ejournal.fi/ipm713>

Proyectos Comenius2 , formación del profesorado, centralizados (2)

IIPMTOOLS Implementing web-based Tools into teaching and learning

EFELCREN : Educational flexible and creative environments

<http://efelcren.cesga.es>

Proyecto Lingua2 , centralizado (1)

<http://europensemble.eu>

Proyecto de difusión ( 1)

IEPTL

Integrating European projects into teaching and learning

<http://ieptl.cesga.es>

Comenius Regio: Collaborative Learning in Information Communication Technologies

El centro ha organizado durante seis años consecutivos el Curso Comenius 2.2c IIPMTOOLS Implementing web-based Tools into teaching and learning se viene organizando del 2004 al 2009

También ha organizado una Visita de Estudio: “Towards flexible and creative environments in teaching and learning” 2009

Centro de acogida de ayudantes:

El centro ha acogido ayudantes lingüísticos en los cursos: 2005-06/2006-7/2008-09/2009-2010

Otros premios :

Recibió el Sello Europeo en España en 2003 por la participación en el proyecto “IPMtools” “Europe 25?”

El sello Europeo 2005 en Alemania por el proyecto “Reporters” del que el CPI O Cruce era coordinador Sello Europeo en Francia 2006 proyecto “L Europensemble”



*El personal del centro ha participado en jornadas de difusión a nivel regional, nacional y europeo, en seminarios organizados por Bruselas hasta en 5 ocasiones, seminarios organizados por el Centro de Formación del profesorado europeo CEDEFOP...*

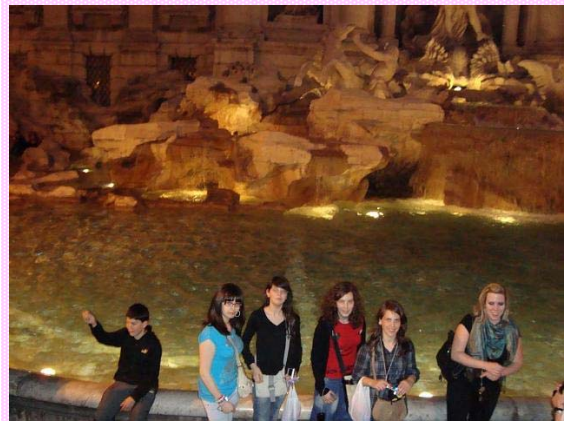
*El centro participa frecuentemente en seminarios/conferencias organizados por el Organismo autónomo de programas europeos y es uno de los cinco centros pilotos seleccionados por la Xunta para participar en el PROYECTO PILOTO PARA MEJORAR LA COMPETENCIA COMUNICATIVA que organiza el Organismo Autónomo de Programas Europeos. En los últimos años se ha publicado tres libros uno de ellos es "Guía para coordinadores de proyectos europeos".*



Con motivo de la entrega de placas Comenius llevada a cabo en Santiago en el mes de febrero, tres alumnas del CPI O Cruce participaron en las jornadas en las que han intervenido el Director Xeral de FP y la Directora del Programa Comenius del Organismo Autónomo de programas Europeos de Madrid. La novedad de estas Jornadas es que los alumnos eran los ponentes. Por el CPI O Cruce ha participado Leticia Rodríguez Cabeza que habló de su experiencia en estos proyectos y la directora del centro que habló sobre el proyecto Comenius Regio.



Otra satisfacción del día fue que además de las numerosas felicitaciones particulares por haber obtenido el Premio Nacional Comenius también recibimos la felicitación pública do Director Xeral de innovación educativa e FP.



Ot

**Los alumnos participan en numerosos intercambios**



En la actualidad el centro participa en un proyecto Comenius con otros seis centros europeos de Alemania, Inglaterra, Italia, Grecia, Polonia y Rumanía y en el Proyecto Comenius Regio que Coordina la Xunta de Galicia y en el que también colabora la USC

Este proyecto se lleva a cabo con el mismo número de instituciones inglesas y trata de implementar el uso de las TIC en la educación

# Todo Italia

Nápoles es la ciudad más poblada del sur de Italia. Esta ciudad tiene algo menos de 1 millón de habitantes que unidos a los de su área metropolitana, se elevan a 4,4 millones. Está situada a medio camino entre el monte Vesubio y otra área volcánica, los Campos Flégreos.



**Tiene una gran riqueza histórica, artística, cultural y gastronómica, lo que llevó a la Unesco a declarar su centro histórico Patrimonio de la Humanidad.**

En las últimas décadas, Nápoles se ha dotado de una zona comercial con rascacielos e infraestructuras. Por otra parte, también le acucian grandes problemas como el crimen organizado, muy presente en la vida de sus habitantes y que constituye un freno al desarrollo económico y social; o de otra naturaleza, las fuerzas telúricas: la ciudad ha sufrido grandes terremotos y la actividad volcánica es vigilada constantemente.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Nápoles se convierte en una gran aglomeración que desborda ampliamente su antiguo perímetro histórico. En la ciudad antigua, típicamente mediterránea, se codean las oficinas de grandes compañías nacionales e internacionales, las sedes administrativas y una población pobre entregada a la artesanía tradicional y a la economía sumergida. El 23 de noviembre de 1980 ocurrió un terremoto que provocó profundas transformaciones: la ciudad comenzó a extenderse desde entonces hacia el sur, hacia el este, en la comarca de Nola y en el cinturón de pueblos al pie del Vesubio, y hacia el norte, hasta Caserta y a lo largo de la costa. Desde 1994, cuando fue sede de la cumbre del G-8, Nápoles emprendió una política de reestructuración que ha

El pasado mes de abril los alumnos de 2º de ESO fuimos a visitar esta ciudad en la que pudimos ver varias preciosas iglesias y pasear por sus pintorescas calles.

Visitamos el instituto I.T.I.A, RIGHI VIII en el que conocimos a mucha gente y jugamos a varios deportes. Jugar en equipo requería un buen entendimiento por lo que tuvimos que expresarnos en inglés, cosa que, nos vino bien para coger soltura hablando en otro idioma.

No tuvimos ningún problema en el centro debido a la amabilidad de profesores y alumnos y a que todo estaba exquisitamente preparado.

Uno de los días que estuvimos en Nápoles fuimos a visitar la ciudad de Pompeya.



Pompeya fue una ciudad de la Antigua Roma ubicada junto con Herculano y otros lugares más pequeños en la región de Campania, cerca de la moderna ciudad de Nápoles y situados alrededor de la bahía del mismo nombre en la provincia de Nápoles.

Fue enterrada por la violenta erupción del Vesubio el 24 de agosto del año 79 d. C.

La visita a esa pequeña y curiosa ciudad despertó en nosotros un enorme interés, la guía nos ofreció unas explicaciones muy interesantes sobre todo lo relacionado con Pompeya y se paraba a indicarnos todos los lugares importantes.



*Allí pudimos ver casas de la época en que el Vesuvio entró en erupción, e incluso, pudimos ver figuras de gente que quedó calcinada por la lava cuando esta tomó contacto con ellos.*



*Esta lava hizo en ellos como un armazón que luego secó reproduciendo la posición de las personas que, asustadas, intentaban protegerse de los ríos de lava que lo cubrían todo. Todo está perfectamente conservado.*



A todos nos gustó Nápoles. La comida nos encantó, el colorido de la ciudad, el desordenado tráfico....

Debido a la belleza de Italia, la amabilidad de la gente y al compañerismo que se respiraba, este fue uno de nuestros mejores viajes.

Noemí, Ana y Alba 2ºA



## Más sobre Pompeya

Fue una ciudad, situada en las proximidades de Nápoles, que quedó sepultada el 24 de agosto de 79 d. C. durante la erupción del Vesubio. Pompeya quedó totalmente sepultada y olvidada bajo las capas de ceniza hasta que, en 1748, comenzaron las expediciones arqueológicas.

En ella se encuentran los restos, muy bien conservados, de las casas, del anfiteatro, del foro, de las calles... También se conservan los restos de algunos de sus habitantes en los que se puede observar claramente los gestos de sufrimiento y los intentos por no respirar los gases mortales

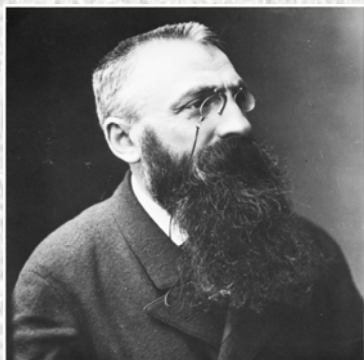


La guía nos daba las explicaciones en inglés, pero entenderla nos resultó sencillo ya que era italiana. La visita fue memorable, pese a que estábamos cansados y hubo momentos en los que llovió. Era nuestro último día e intentamos aferrarnos a él y aprovecharlo hasta el último minuto. Habría sido un error perdernos la visita, porque el trabajo de los arqueólogos es impresionante y está todo muy bien conservado. Creo que lo más nos gustó fue el anfiteatro ya que en él podías fantasear con que eras un gladiador luchando contra las fieras y imaginarte las gradas llenas de gente

Las casas siguen conservando su distribución inicial, y en las calles es visible su adaptación a los carros.

M<sup>a</sup> Silveira Santamaría 2º B de ESO

# August Rodin



*August Rodin nació en París el 12 de noviembre de 1840 y murió en Meudon el 17 de noviembre de 1917. Es uno de los escultores franceses más importantes de la segunda mitad del s.XIX.*

*En parte debido a su alta miopía, llevó a cabo estudios mediocres. Fue admitido en 1854 en la Escuela Especial de Dibujo y matemáticas a los 14 años. En 1857 dejó la escuela y intenta pasar la prueba de acceso a la Escuela de Bellas Artes. Aprobó la prueba de dibujo pero fracasó tres veces seguidas la prueba de escultura, su estilo no se adecuaba a las reglas neoclásicas que triunfaban en ese momento.*

*En 1883 Rodin cumplió su gran sueño de viajar a Italia y visitó Turín, Génova,*

*Pisa, Venecia, Florencia, Roma, Nápoles y "descubrió los secretos" de Donatello y Miguel Ángel.*

*En 1883 Rodin conoció a su joven, brillante estudiante y musa Camilla Claudel de 19 años con quien tiene una relación amorosa y artística durante casi 15 años. Rodin se negó a casarse con ella.*

*Revolucionó la escultura dándole una libertad que no había conocido hasta ahora.*

*El pensador es la obra más importante de Rodin. Otras más conocidas son El Beso, Los burgueses de Calais, La puerta del Infierno, Víctor Hugo...*



## Visita a la exposición

### "Rodin y la mitología simbolista".

El 29 de Octubre de 2009, nosotros, el grupo de 4º realizamos una salida a La Coruña. Fuimos a ver una exposición de Auguste Rodin. En ella vimos muchas de sus obras más famosas, como: el pensador, el beso, los burgueses de Calais y las puertas del infierno en las que trabajó durante 35 años. La mayoría de estas obras estaban hechas en bronce, pero también había algunas hechas en barro y yeso. Hablamos de sus características como escultor y de las críticas que recibió en su momento por dejar las obras como inacabadas, sin cabeza.

También comentamos la importancia de Camille Claudel en su vida. Ella era su musa, pero no solo positivamente, ya que mantenían una relación muy tormentosa.

Después de esta exposición fuimos a la Fundación Luis Seoane para ver sus cuadros y otra de efectos especiales del cine.



Sofía López Liñares 4ºB



## Entrevista con la presidenta del Club Patín Cerceda

La presidenta del Club Patín Cerceda nos concede amablemente una entrevista en la que le preguntamos por la situación actual del equipo



1º- ¿En que liga jugáis?

Jugamos en la OK liga que es igual que decir en la 1ª división de fútbol.

2º- ¿Cómo llegó a ser la presidenta del equipo de jockey?

Se hizo una reunión en la que me votaron para que fuera la presidenta.

3º- ¿Cuál fue el mejor equipo contra el que jugasteis?

Si consideras que el mejor equipo es el 1º de la liga pues es el F.C Barcelona – Sorli Duscau

4º- ¿Cuántos torneos ganaron este año?

El Patín Cerceda ninguno. Jugamos la final de la II edición de la Copa Galicia ante el Coinasa Líceo

5º- ¿Cuántos partidos ganasteis? ¿Y empatasteis?

Perdemos más de los que ganamos o empatamos, ahora estamos jugando para mantener la categoría y no descender. En principio solo tenemos que ganar uno y empatar otro. Nuestra atención es mantenernos en la OK liga.

6º- ¿Cuántos años lleva de presidenta?

Llevo uno.

7º- ¿En cuantos estadios jugasteis?

Aparte del nuestro en 15 más.

8º- ¿Cual es vuestro mejor jugador?

Todos son buenos jugadores, pero tenemos un punto en contra son todos muy jóvenes y nos falta experiencia en esta liga. Los más destacados son los que más goles marcan como es el caso de Toni Pérez y como no, el que los para, Sabih Malián.

9º- ¿Cuál fue el partido más difícil que disputasteis?

Los que jugamos contra el Barcelona.

10º- ¿Cál es el presupuesto de vuestro equipo para comprar jugadores?

El presupuesto general es muy bajo y por lo tanto no podemos comprar muchos jugadores.

11º. ¿Tenéis algún jugador extranjero?

Sí. Marao y es de Angola.



12º- ¿Jugasteis alguna competición europea?

No.

13º- ¿Cuál fue el partido más fácil?

Ninguno fue fácil pero en cuanto a resultados fue el que ganamos por 7-2 al C.Penedes Vilafranca.

14º- ¿Desde cuando es presidenta?

Desde el mes de Junio del año pasado.

15º- ¿Quien te ayuda a dirigir el equipo?

Un montón de gente que se preocupan de subvenciones, pagos, prensa, patrocinio...

16º- ¿Cuál es el equipo que más te gusta aparte del Cerceda?

El H.C. Coinasa Líceo.



17º- cuantos jugadores hay en la plantilla?

Tenemos diez jugadores.

18º- ¿Cuál es el estadio que mas te gustó?

El del Líceo.

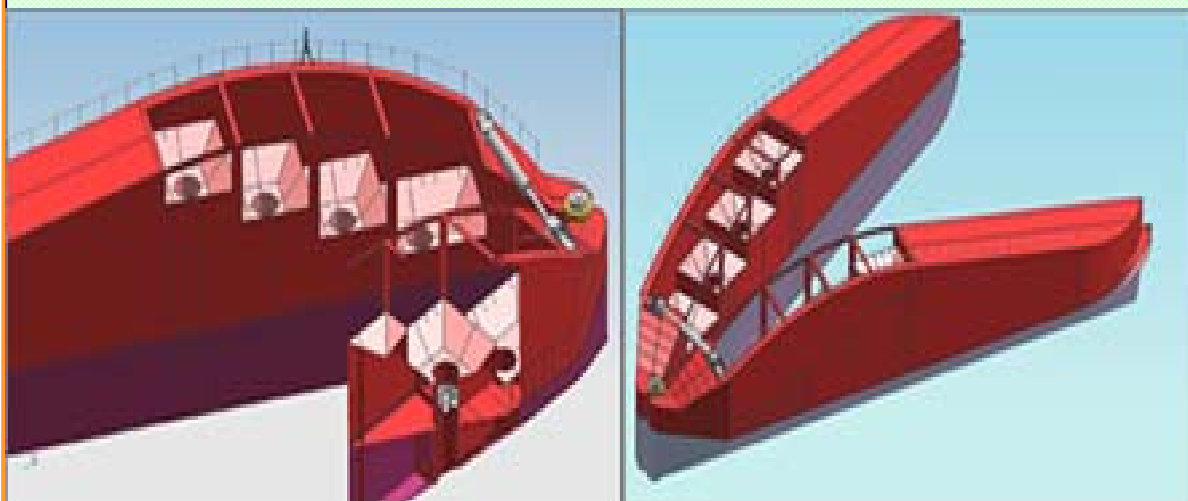
19º- ¿Conoce algún jugador famoso?

Sí. Conozco a Jordi Bargalló. (Es el campeón de Europa con el Líceo y es internacional con la selección española)

Adrián, Dalíel y Brais 2º A

## Sistema Wavecat

La demanda de fuentes de energía más limpias aumenta día a día. Pese a que la cantidad de energía disponible en la naturaleza es enorme, su aprovechamiento eficiente requiere un importante esfuerzo investigador en nuevos sistemas que nos permitan extraerla. El sistema «Wavecat», patentado por el Grupo de Ingeniería y Agua de la USC, es un dispositivo flotante que permite generar energía con el rebase lateral de las olas del mar. El diseño del grupo de investigación de la USC solventa tres dificultades fundamentales de este tipo de dispositivos, como son la irregularidad en las condiciones de las olas, la necesidad de un diseño que soporte condiciones climáticas extremas y el

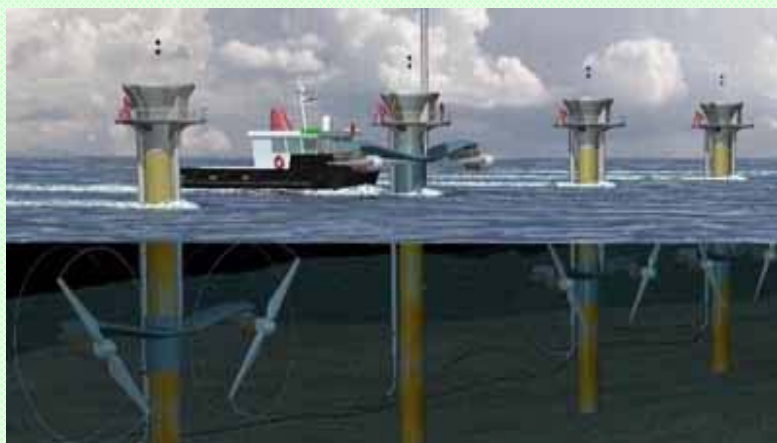
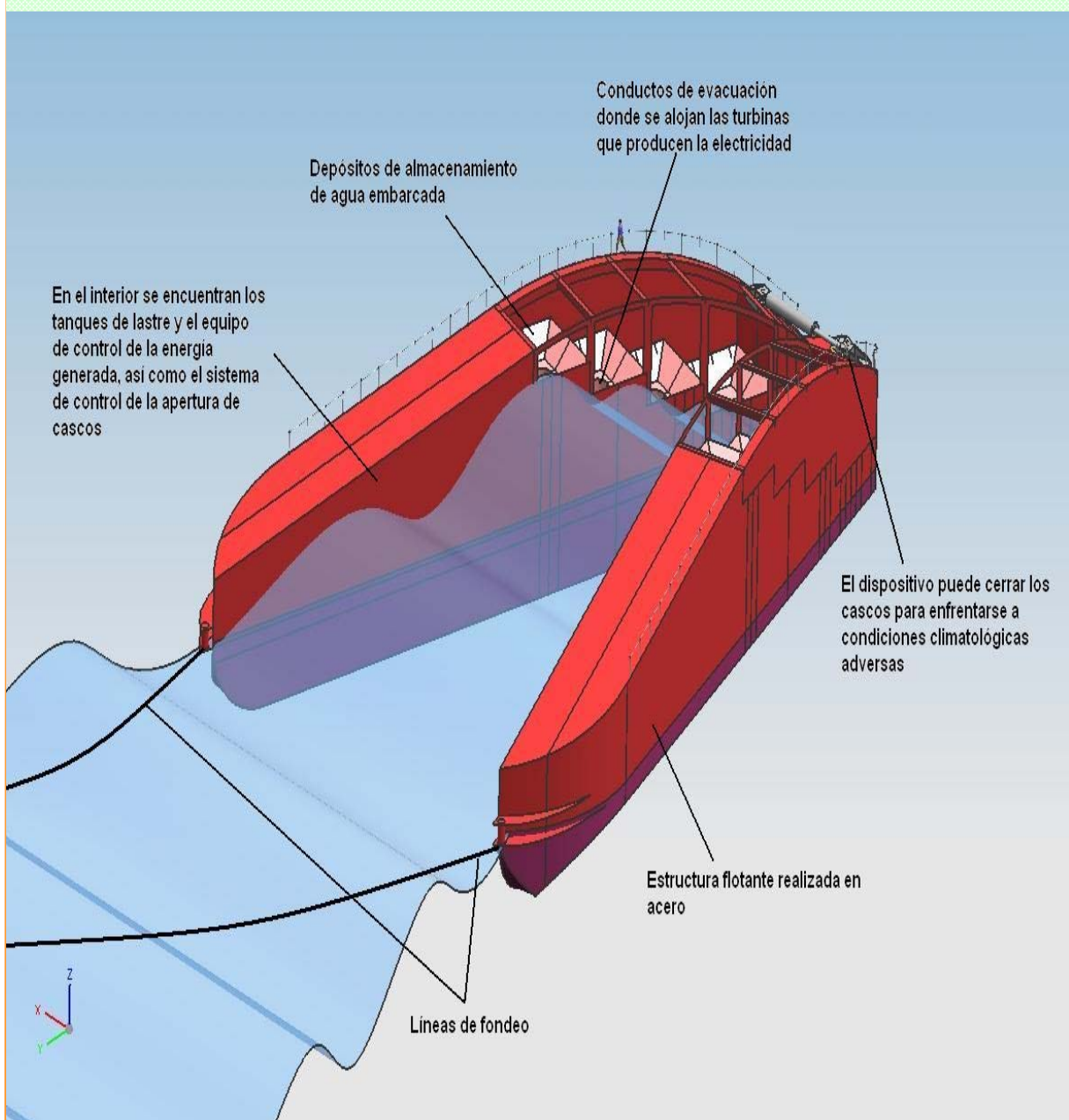


acoplamiento Se trata de un sistema «offshore», es decir, que se sitúa en emplazamientos alejados de la costa, lo que permite un mayor aprovechamiento energético al tiempo que minimiza los conflictos de uso con actividades de aprovechamiento de los recursos marinos. Además, estos dispositivos «offshore» reducen tanto el impacto ambiental como el visual. Se sitúan en profundidades de 50 metros o superiores y sobresalen muy poco entre las frecuencias de las olas y del generador eléctrico

El agua que desborda del dispositivo pasa a unos depósitos donde provoca el movimiento de turbinas. La estructura fuerza el aumento de la altura de las olas, lo que hace que se incremente el rendimiento, ya que la energía de la ola es proporcional al cuadrado de la altura. La investigación que lidera el CIS permitirá optimizar la producción energética y la viabilidad mecánica de este prototipo.

Entre los principales beneficios de la energía de las olas están el hecho de que puede generarse 24 horas al día y que su movimiento puede predecirse con mayor fiabilidad que en el caso de otras fuentes renovables de energía. Los inconvenientes, cómo no, están relacionados con los altos costes de su puesta en marcha y los gastos de mantenimiento.





Lucía Álvarez Silveira

Mèlanie Rodrigex Villaverde

2ºA ESO

## Melilla Crisol de Culturas

En el norte de África, bañada por las aguas del Mediterráneo, Melilla está situada en la costa suroriental de la Península de Tres Forcas a los pies del Monte Gurugú y en la desembocadura del Río de Oro, a 1 metro de altitud sobre el nivel del mar. Por su situación privilegiada, nuestra ciudad es considerada la puerta de África. En poco más de 12 km<sup>2</sup> que ocupa su superficie, la magnitud de Melilla se mide por el complejo entramado social de sus gentes, herederas de la sabiduría acumulada durante siglos de convivencia en la diversidad:

### Datos importantes

**Población:** aprox. 70.000 habitantes. Tasa de natalidad, más alta de España. Índice de mortalidad, más bajo de España

Origen:

65% peninsular

3% extranjeros de origen marroquí

1000 habitantes judíos

+100 judíos

### Entorno natural

#### Fauna Marina

La confluencia de corrientes del Mediterráneo y del Atlántico favorece la existencia de fondos marinos ricos en nutrientes que atraen la presencia de delfines (mular, común y listado), tortugas (boba y laúd) y calderones (negro y gris).



#### Flora

Los ficus, palmeras y dragos abundan en nuestros parques urbanos: Hernández, Lobera, La Cañada, Hipódromo, mientras que el Pino Carrasco o Pinus Halepensis está presente como árbol autóctono en los Pinares de Rostrogordo y alrededores de Melilla.



Contexto Histórico

**S. VII a.c:** colonia comercial fenicia conocida como "Rusadir" y puerto estratégico en las guerras entre cartagineses y romanos. Con la decadencia púnica la ciudad fue abandonada.

**Finales del s. IX:** Durante la expansión árabe, Abderramán III la incorpora al Califato de Córdoba

**S. XIII:** pasa a los Merinides de Fez. Las luchas entre Fez y Tremecén (Argelia) supusieron la ruina de Melilla.



**17 de Septiembre de 1497:** las tropas de Juan de Guzmán, Duque de Medina Sidonia, capitaneadas por Pedro de Estopiñán y Francisco Ramírez desembarcan en las ruinas de Melilla para conquistar esta plaza para la Corona de Castilla. Se inicia la historia de la ciudad del Renacimiento con importantes edificios, como la puerta de Santiago y la capilla gótica.

## Contexto Histórico

**Siglos XVI y XIX:** Melilla es lugar de luchas con sus vecinos y un importante foco de intercambio cultural y comercial

**1860:** se firmó el Tratado de Wad-Ras con el sultán de Marruecos mediante el cual se fijan las fronteras entre el territorio marroquí y la ciudad española

**Principios del siglo XX:** La guerra de Marruecos estuvo a punto de suponer el fin de la soberanía española de Melilla por los desastres bélicos del Barranco del Lobo (1909) y de Annual (1921), ambos ante las cabilas rifeñas comandadas por Abd-el-Krim. cabilas rifeñas comandadas por Abd-el-Krim.

**1995:** la ciudad accedió administrativamente al estatuto de ciudad autónoma.  
**2005 :** como respuesta a la continua entrada de inmigrantes clandestinos -en su mayoría subsaharianos-, Melilla fue dotada con una valla de aislamiento que prácticamente ha suprimido las entradas ilegales en el territorio



**6 de noviembre de 2007,** fue visitada por los reyes de España, don Juan Carlos y doña Sofía.



## Edificios y Monumentos

Melilla la Vieja fue edificada a finales del s. XV sobre la roca que sirvió de asiento a la antigua Rusadir de fenicios y romanos. Se levantaron torres, baluartes y murallas que constituyen una muestra de la arquitectura militar del siglo XVI.

Las necesidades defensivas exigían un ensanche de la ciudad, construyéndose nuevos recintos, en total cuatro, que se encuentran separados por puertas con sus correspondientes fosos.

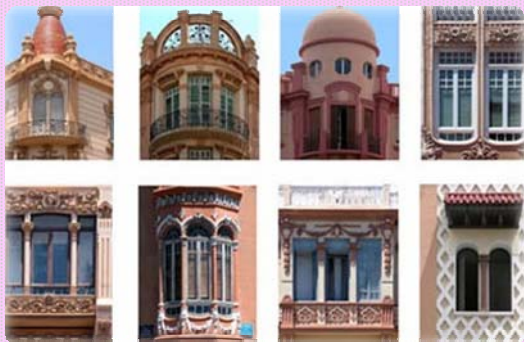


Desde finales del siglo XIX se inicia un período de esplendor que genera una ciudad moderna. En la segunda mitad del siglo XIX se construyen los fuertes exteriores, que son unas arquitecturas de tipo neomedieval de enorme interés: Rostrogordo, Cabrerizas Altas, Alfonso XIII, Camellos, Purísima, María Cristina, San Francisco.



La esencia **modernista** llega a Melilla de la mano del arquitecto Enrique Nieto, un discípulo de Gaudí, y se caracterizaba por ornamentaciones floralistas y figurativas. Plantas, flores, animales y rostros de

mujer se adueñaron de las fachadas modernistas, en las que las gamas de colores marrones y cremas resaltaban los elementos decorativos.



Esas líneas se fueron sustituyendo por detalles decorativos de formas geométricas. Líneas rectas y superpuestas, edificios estilizados y un concepto global geométrico dan vida al llamado **art-decò**

## Gastronomía

Además de su patrimonio lilla ofrece un tesoro frágil convivencia, la tolerancia riqueza gastronómica, la bres y en la variedad de

La cocina mediterránea, moluscos (chanquetes, anchoas en salmuera,

de sabores exóticos (del té con hierbabuena o del cus-cus) y cocinas con especias (el típico "pincho Melillense", por ejemplo) son sus principales características

I.E.S Leopoldo Queipo– Melilla



monumental, histórico y cultural, Mepero muy valioso, el que promueve la y el mestizaje, que se refleja en la diversidad de ambientes y costumtemplos religiosos.

la trilogía de pescados, mariscos y boquerones, calamares, sardinas, las mejillones, almejas...), y las comidas

## *La gran nube de cenizas*

El Eyjafjallajökull es un estratovolcán, está situado al norte de la región de Suourland y al oeste del glaciar de mayor tamaño: el Mýrdalsjökull. La capa de hielo del glaciar cubre este volcán que con 1666 metros de altitud ha entrado en erupción con una frecuencia relativa desde la Edad de Hielo.

El cráter del volcán tiene un diámetro de entre 3 y 4 kilómetros y el glaciar cubre un área de unos 100 kilómetros cuadrados. El extremo sur de la montaña fue una parte de la línea de la Costa Atlántica pero como el mar se ha retirado unos 5 kilómetros, la línea de la costa anterior se ha ido detrás de los acantilados escarpados formando gran número de cascadas.

Como decíamos este volcán ha sido muy activo. Ha experimentado erupciones alrededor del año 550 y en el años 1612 la suya fue una erupción compartida con el volcán Katla. Entre los años 1821 y 1823 ambos volvieron entra vez a entrar en erupción, y el 20 de marzo de 2010, después de un terremoto de 4,5 grados en la escala de Richter el Eyjafjallajökull entró en erupción otra vez y, de nuevo, unos días después el 14 de Abril, causando el desplazamiento del glaciar.

En la erupción de 2010 se creó una nube de cenizas a unos 8 kilómetros al este del cráter del volcán, en la región de Fimmvöruháls. Esta primera erupción no ocurrió en el glaciar y fue menor que la prevista por algunos geólogos.

El 14 de abril comenzó una nueva erupción, justo en el centro del glaciar, lo que causó e deshielo de este y las inundaciones el los ríos cercanos, provocando la evacuación de muchas personas Esta segunda erupción arrojó ceniza volcánica a la atmósfera. Causando la interrupción del tráfico aéreo en el noroeste de Europa, el cierre de los aeropuertos y el espacio aéreo sobre la mayor parte del norte y el centro de Europa, así como la cancelación de más de 20.000 vuelos.

Si esta ceniza entra en los motores del avión, las partículas de ceniza pueden causar serios daños y poner en peligro la estabilidad del avión.

Algunas de las partículas que contienen las cenizas del volcán son peligrosas y pueden afectar a los pulmones, también puede ser muy perjudicial para enfermos asmáticos.



M<sup>a</sup> Noelia Casás Docampo (2º ESO)  
Nerea Vilariño Lamas  
Noelia Rey González



# Energías renovables

## Introducción

Las energías renovables son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana: solar, eólica, hidráulica, mareomotriz, biomasa y geotérmica.

Son fuentes de abastecimiento que respetan el medio ambiente. Lo que no significa que no ocasionen efectos negativos sobre el entorno, pero éstos son infinitamente menores si los comparamos con los impactos ambientales de las energías convencionales (combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón; energía nuclear, etc.) y además son casi siempre reversibles.

Como ventajas medioambientales importantes podemos destacar la no emisión de gases contaminantes como los resultantes de la combustión de combustibles fósiles, responsables del calentamiento global del planeta (CO<sub>2</sub>) y de la lluvia ácida (SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>) y la no generación de residuos peligrosos de difícil tratamiento y que suponen durante generaciones una amenaza para el medio ambiente como los residuos radiactivos relacionados con el uso de la energía nuclear.

Otras ventajas a señalar de las energías renovables son su contribución al equilibrio territorial, ya que pueden instalarse en zonas rurales y aisladas, y a la disminución de la dependencia de suministros externos, ya que las energías renovables son autóctonas, mientras que los combustibles fósiles sólo se encuentran en un número limitado de países.

El sol está en el origen de casi todas las energías renovables, provoca en la Tierra las diferencias de presión que dan origen a los vientos: fuente de la energía eólica, ordena el ciclo del agua, causa la evaporación que provoca la formación de las nubes y, por tanto, las lluvias: fuente de la energía hidráulica.

Sirve a las plantas para su vida y crecimiento: fuente de la biomasa, y es la fuente directa de la



## Energía eólica



La energía del viento se deriva del calentamiento diferencial de la atmósfera por el sol, y las irregularidades de la superficie terrestre. Aunque sólo una pequeña parte de la energía solar que llega a la tierra se convierte en energía cinética del viento, la cantidad total es enorme.

Durante siglos el viento ha movido las aspas de los molinos utilizados para moler el grano o bombear agua. Por ello, tras siglos de mejoras técnicas, la energía eólica es en la actualidad una de las energías renovables más competitivas

En las centrales eólicas se aprovecha la energía cinética del viento para mover las palas de un rotor situado en lo alto de una torre (aerogenerador). La potencia total y el rendimiento de la instalación depende de dos factores: la situación del parque (velocidad y cantidad de horas de viento) y el número de aerogeneradores de que dispone

## Energía hidráulica

La energía hidráulica tiene su origen en el "ciclo del agua", generado por el Sol, al evaporar las aguas de los mares, lagos, etc. Este agua cae en forma de lluvia y nieve sobre la Tierra y vuelve hasta el mar, donde el ciclo se reinicia.

La energía hidráulica se obtiene a partir de la energía potencial asociada a los saltos de agua y a la diferencia de alturas entre dos puntos del curso de un río.

Esta energía moverá los álabes (paletas curvas) de una turbina situada a pie de presa, cuyo eje está conectado al rotor de un generador, el cual se encarga de transformarla en energía eléctrica.

Según el destino del agua, las centrales hidráulicas se dividen en dos tipos: **de gravedad o de bombeo**.

Si el agua utilizada sigue por el cauce de un río y no se va a volver a usar, se trata de una central hidráulica de gravedad.

Si el agua desciende hasta un embalse situado a menor altura para, con posterioridad, ser bombeada hasta que alcance el embalse superior, con objeto de utilizarla de nuevo, nos encontramos frente a una central hidráulica de bombeo.



## Energía solar

La energía solar se fundamenta en el aprovechamiento de la radiación solar para la obtención de energía que podemos aprovechar directamente en forma de calor (**central fototérmica**) o bien podemos convertir en electricidad (**central fotovoltaica**).

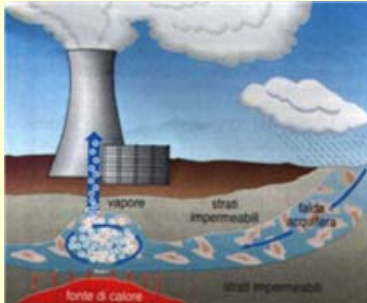
**Fototérmica:** la energía solar térmica consiste en el aprovechamiento de la radiación que proviene del sol, para la producción de agua caliente, para consumo doméstico o industrial, climatización de piscinas, calefacción de nuestros hogares, hoteles, colegios, fábricas, etc., o bien para producir electricidad mediante colectores solares o helióstatos, que reflejan la luz solar y la concentran en un punto para calentar el agua de una caldera. En ambos casos, el vapor de agua producida se emplea para mover el rotor de un generador.



**Fotovoltaica:** la energía solar fotovoltaica permite transformar en electricidad la radiación solar a través de unas células fotovoltaicas o placas solares. La electricidad producida puede usarse de manera directa (por ejemplo para sacar agua de un pozo o para regar, mediante un motor eléctrico), o bien ser almacenada en acumuladores para usarse en las horas nocturnas. Incluso es posible inyectar la electricidad sobrante a la red general, obteniendo un importante beneficio.



## Energía geométrica



La energía geotérmica procede del calor presente en las capas más profundas de la Tierra. Este calor puede llegar a la superficie en forma de vapor de agua, gases y agua caliente. La energía geotérmica puede ser aprovechada de dos formas: directa, por ejemplo, agua caliente y calefacción, riego y uso industrial e instalaciones de ocio y salud, como balnearios, aguas termales, etc.; e indirecta, aprovechando el vapor de agua y el calor para producir energía eléctrica.

### .Biomasa

Cuando se enciende una hoguera o preparas una barbacoa, estás empleando biomasa (leña o carbón vegetal) como fuente de energía para producir calor mediante su combustión.

La formación de biomasa a partir de la energía solar se lleva a cabo por el proceso denominado fotosíntesis vegetal que a su vez es desencadenante de la cadena biológica. Mediante la fotosíntesis las plantas que contienen clorofila, transforman el dióxido de carbono y el agua de productos minerales sin valor energético, en materiales orgánicos con alto contenido energético y a su vez sirven de alimento a otros seres vivos. La biomasa mediante estos procesos almacena a corto plazo la energía solar en forma de carbono. La energía almacenada en el proceso fotosintético puede ser posteriormente transformada en energía térmica, eléctrica o carburantes de origen vegetal, liberando de nuevo el dióxido de carbono almacenado.



La energía de la biomasa se puede obtener a partir de vegetación natural, residuos forestales y agrícolas (restos de poda, pajas, rastrojos) o cultivos específicos, como el girasol y la remolacha (cultivos energéticos). La central de biomasa quema este tipo de combustible para producir vapor de agua, el cual mueve una turbina que, conectada a un generador, produce electricidad.

## Energía mareomotriz

La energía mareomotriz se debe a las fuerzas gravitatorias entre la Luna, la Tierra y el Sol, que originan las mareas, es decir, la diferencia de altura media de los mares según la posición relativa entre estos tres astros. Esta diferencia de alturas puede aprovecharse en lugares estratégicos como golfos, bahías o estuarios utilizando turbinas hidráulicas que se interponen en el movimiento natural de las aguas, junto con mecanismos de canalización y depósito, para obtener movimiento en un eje. Mediante su acoplamiento a un alternador se puede utilizar el sistema para la generación de electricidad, transformando así la energía mareomotriz en energía eléctrica, una forma energética más útil y aprovechable.



La energía mareomotriz tiene la cualidad de ser renovable en tanto que la fuente de energía primaria no se agota por su explotación, y es limpia, ya que en la transformación energética no se producen subproductos contaminantes durante la fase de explotación. Sin embargo, la relación entre la cantidad de energía que se puede obtener con los medios actuales y el coste económico y el impacto ambiental de instalar los dispositivos para su proceso han impedido una proliferación notable de este tipo de energía.

Otras formas de extraer energía del mar son la energía undimotriz, que es la energía producida por el movimiento de las olas; y la energía debida al gradiente térmico oceánico, que marca una diferencia de temperaturas entre la superficie y las aguas profundas del océano.

Dtº Tecnología



# La Armada Española

¿ Qué sucedió realmente con la Armada invencible?

## Razones que causaron la batalla

En España reinaba Felipe II, tenía un gran imperio y grandes riquezas que procedían de América, se había casado con la reina María I de Inglaterra y llegó a ser rey consorte de este país, pero la reina murió y el trono fue ocupado por su hermanastra Isabel, que era protestante. El rey español trata de casarse con ella, pero por motivos religiosos no lo consigue, la reina firma acuerdos con España mientras sus piratas atacan las posesiones y barcos españoles. Felipe II entonces encuentra una razón para enfrentarse a la reina: considera que la reina inglesa no es legítima, ya que es hija de Enrique VIII que no tenía derecho a divorciarse de su primera esposa Catalina de Aragón y por lo tanto Isabel no tenía derecho al trono.

En 1584 Felipe II había conseguido por medio del Duque de Parma sofocar a los rebeldes holandeses. Parecía que el protestantismo no tenía futuro en los Países Bajos, pero la reina Isabel I ayuda a los flamencos con dinero y tropas, le iba mucho en aquella batalla, si perdían los flamencos suponía su aislamiento; además para asegurarse de su éxito la reina inglesa manda ejecutar a María Estuardo, reina escocesa que representaba una posibilidad de restaurar el catolicismo en Inglaterra.

Los ingleses no veían con buenos ojos la hegemonía española en el mundo y enviaba a sus piratas a atacar posesiones y barcos procedentes de América. Así el poderoso rey español piensa que la solución es invadir Inglaterra.

## Los problemas

El plan era arriesgado la armada española se dirigía por sorpresa al Canal inglés, allí se le sumarían los refuerzos de Flandes y además Felipe II contaba con la sublevación de los católicos contra la reina Drake consiguió un permiso de la Reina Isabel de Inglaterra para realizar un ataque en tierras españolas con la intención de desbaratar los preparativos de la armada. El 29 de abril atacó por sorpresa la Bahía de Cádiz.

Cuando la armada estuvo lista, el Marqués de Santa Cruz murió y fue sustituido por el duque de Medina Sidonia que no tenía conocimiento alguno sobre la batalla naval. La flota parte de Lisboa, el gran número de hombres que participaban suponía un gran perjuicio para la economía portuguesa y los precios no paraban de subir, esta fue la razón por la que el rey ordenó partir lo antes posible. Cuatro semanas más tarde la flota sufre la primera tormenta frente a las costas de A Coruña, la falta de agua potable el mal estado de la comida...ponen de relieve la dificultad de la contienda; entonces tanto el Duque de Parma como el Duque de Medina Sidonia escriben al Rey explicando que los hombres que formaban la flota no estaban capacitados para la tarea que se les requería y el Duque de Parma quería negociar la paz con la reina inglesa, que estaba de acuerdo, pero Felipe II piensa que los católicos de Inglaterra le ayudarán contra la reina y los manda partir.

Las enfermedades y las infecciones debidas al mal estado de la comida causaron estragos en la tripulación, esto hacía presagiar un difícil enfrentamiento armado al llegar a Inglaterra. La Armada española sufrió otra tormenta en el golfo de Vizcaya, algunos barcos se perdieron y fueron descubiertos por uno de los hombres de Drake que corrieron a avisarle.





## La batalla

El Duque de Medina Sidonia decide fondear en Calais donde se entera que el Duque de Parma ( molesto por estar bajo el mandato de Medina Sidonia) no le prestará ayuda. En la mañana del 31 de Julio de 1588 comenzaron los primeros enfrentamientos entre ambos contendientes, cuando los españoles intentaban cambiar de lugar para coger provisiones son atacados por los ingleses y allí tendrá lugar la batalla de las Gravelinas que fue la más importante de la campaña. La batalla había sido planteada desde distintos puntos de vista, ya que la flota inglesa era más moderna y contaba con marinos más prestigiosos y adiestrados, mientras los españoles hacían gala de una gran potencia artillera, los españoles intentaban el abordaje, que no consiguieron, evitaron la dispersión de la flota, combatieron con valor y mostraron una resistencia extraordinaria, que los había hecho famosos en todo el mundo, tras los primeros contactos, la Armada perdió la nave San Salvador por la explosión de varios barriles de pólvora, un inmenso botín quedó en poder de los ingleses. La nave Nuestra Señora del Rosario, chocó y se quedó sin el mástil, al intentar abordar dos embarcaciones inglesas. Otro buque inmenso de 1150 toneladas se quedó rezagado y cayó en manos de Drake. Una lluvia de proyectiles provocó un enorme gasto de munición para la flota española y ocasionó insignificantes daños a la flota inglesa. Los españoles cometieron el grave error de quedarse sin munición al comienzo de la batalla. Los ingleses sabedores del hecho no dieron cuartel a los buques españoles que fueron continuamente asediados por proyectiles que hacían blanco sobre los cascos españoles causándoles tremendos daños. Las pérdidas humanas ascendieron a seiscientos muertos, ochocientos heridos y numerosos prisioneros. Los ingleses perdieron unos sesenta hombres y ningún barco. La Armada Española seguía en gran medida intacta pero sin municiones, algo parecido les sucedía a los ingleses habían terminado la munición y no pudieron perseguirla, continuar la campaña estaba difícil para ambos.



### .Las verdaderas razones del desastre

El combate apenas existió al día siguiente de la bata-

lla de Gravelinas mientras se retiraba la flota inglesa, la armada española sufrió otra tormenta entonces

Medina Sidonia decidió con sus mandos volver a España, los ingleses bloquearon el Canal; entonces arrojaron los animales al mar bordearon las islas Shetland, el norte de Escocia y a continuación Irlanda. Fue precisamente entonces cuando algo más de cuarenta naves se vieron destrozadas por el mal tiempo contra la costa occidental de Irlanda. Los irlandeses realizaron, por orden de los ingleses o por iniciativa propia, crueles matanzas de españoles. Mientras tanto, más de la mitad de la flota llegaba a España. Felipe II creyó que podía organizar una gigantesca flota naval desde su retiro en El Escorial, nunca manifestó su intención de consultar al ejército, ni a sus oficiales

Felipe II creía que los protestantes ingleses eran una minoría despreciable y que los católicos eran la mayoría.

Los barcos ingleses contaban con una mayor capacidad de maniobra y disponían de unos mandos mucho más especializados que los españoles.

La armada española sufrió continuas tormentas España no tuvo pérdidas materiales importantes. En pocos años reconstruyó su potencia naval. Las consecuencias políticas y psicológicas fueron más amplias: la Europa protestante consideró, desde entonces, que España había perdido su hegemonía en el mundo.





## La otra historia

En la década de los 80 cinco equipos de investigadores analizaron distintos archivos españoles, franceses e ingleses de la época. Han pasado 20 años desde que se publicaron los resultados de aquella investigación. El resultado es que la armada era un Convoy de 120 barcos de distintos tipos, muchos eran de carga y otros alquilados a italianos y a alemanes, estos barcos no pretendían invadir Inglaterra sino que llevaban soldados, munición y comida para apoyar a los tercios de Flandes. El Duque de Parma, que estaba al frente de los tercios de Flandes, no respondió a los seis avisos que le envió el Duque de Medina Sidonia al pasar el Canal, para coordinar la operación y la hizo fracasar. En la batalla de Las Gravelinas, en Calais, no venció nadie, la armada española no fue destruida y los ingleses no pudieron perseguirla por falta de munición. Mientras navegaba hacia el Mar de Noruega, la flota española presentó formación de batalla hasta en tres ocasiones a la inglesa, que renunció a combatir y que dejó de seguir a los españoles cuando llegaron a la costa escocesa. A la vuelta, les afectó un huracán del Caribe que destrozó algunos de los cargueros alquilados pero el grueso de la flota (100 barcos) regresó al Cantábrico, la mayor parte a Santander, donde fueron atendidos unos 9.000 hombres heridos, de los que se salvaron la mayoría.

La 'Contraarmada' inglesa", se llama así a la Armada que envió Inglaterra con más de 200 barcos encargados de destruir los navíos de Felipe II que estaban siendo reparados en la localidad de Astillero. Pero Francis Drake desobedeció a la reina y se fue a La Coruña para apropiarse de un supuesto tesoro. En 1589 sometió a un cerco a la ciudad, desembarca en la playa de Oza y se dirige a la Ciudad Vieja. Según se cuenta, una vez rodeada la ciudad un alférez portando una bandera consiguió subir a la parte más alta de la muralla. La defensa la llevaban a cabo militares y civiles, María Pita mató al soldado y empuñando un sable dijo: Quien tenga honra, que me siga. La actitud de los coruñeses desmoralizó a las tropas de Drake y consiguieron que se retiraran. De allí Drake se dirigió a Lisboa para levantar a los portugueses contra Felipe II, pero no lo consiguió. En esta "Contraarmada" murieron muchos ingleses y perdieron el doble de barcos, sin embargo estos hechos no tuvieron la misma notoriedad que la batalla de las Gravelinas.



## Del comercio medieval al comercio on line

### Estructura económica de la ciudad

*Debido a la expansión agraria y al florecimiento del comercio se produce un gran desarrollo urbano, algunas ciudades surgen por motivos religiosos como Santiago, otras por motivos comerciales como A Coruña y otras en torno al Camino como Arzúa, Melide y Portomarín. Sus habitantes van ocupando espacios y se organizan de forma distinta a como lo hacen en el campo. A fines de la Edad Media las ciudades estaban habitadas por burgueses y artesanos. Las ciudades eran fortificadas, estaban protegidas por murallas, foso y puentes levadizos. Los habitantes de las ciudades, burgueses, eran principalmente comerciantes y propietarios. Formaban cofradías para defender sus intereses; cada miembro pagaba una cuota para arrendar y mantener un local para la organización, en el que se reunían para discutir sobre negocios, y para beber*

*Para ejercer un oficio, era necesario ser admitido en el gremio y el aspirante debía pasar por tres grados*

***Aprendiz***, su padre lo enviaba a servir a casa de un maestro, al que debía pagar por la habitación, por la comida y por la enseñanza del oficio. El aprendiz trabajaba sin recibir pago alguno; el maestro podía corregirlo a golpes y si huía la justicia lo obligaba a volver

***Compañero***, o criado, servía a un maestro por un salario. Durante el tiempo este tiempo trataba de ahorrar dinero para establecerse y ser admitido entre los maestros, no podían declararse en huelga. Los compañeros se alojaban en casas de huéspedes o en casa de un maestro, en el caso de que tuviera una hija, esta era la forma que tenían de progresar. Los maestros tenían el derecho de fabricar un producto y venderlo; podían participar en asambleas y solo ellos tenían su casa y su familia.; se organizaban para que solo ellos pudieran fabricar y vender los productos de su especialidad, porque les estaba prohibido fabricar artículos de otros





## A Coruña

*A Coruña y su puerto tienen una actividad comercial importante en la Edad Media. Alfonso IX otorga a sus habitantes en 1208 el Fuero de Benavente. Alfonso X concede a la ciudad el privilegio de desembarcar y vender sal sin pagar impuestos de este modo A Coruña juega un papel importante en el comercio marítimo. El trabajo en los talleres dio origen a que personas del mismo oficio se agrupasen en gremios, sus miembros son: maestros, oficiales y aprendices que ejercen su profesión por calles como podemos ver echando un vistazo al callejero de A Coruña: Panaderas, Pescadería, Cordonería, etc*

*En la Edad Media Betanzos se convierte en una urbe rica y poderosa por el destacado papel comercial de su puerto*

### *Mercado en la Edad media*



*Los excedentes agrarios y los materiales producidos en los talleres son el origen de los mercados llamados ferias. Para facilitar estos intercambios se hace necesaria la moneda. Las actividades económicas siguieron siendo rudimentarias y no existió acuñación de moneda hasta el reinado de Vermudo II En España en aquella época se utilizaba el maravedí. El Camino de Santiago favorece el comercio, ya que existe la libre circulación desde Europa, los caminos estaban protegidos, había albergues, hospitales... El transporte se rea-*

*liza en carretas por tierra y en galeras por mar; un avance importante es el descubrimiento de la brújula*

*Aparece una nueva figura el banquero que presta dinero para invertir en los negocios.*

*En muchas ciudades se establecen ferias cada cierto tiempo por ejemplo en Betanzos el día 1 de cada mes*





### *Rutas marítimas*

Galicia tiene una costa extensa, sus aguas marinas son ricas, sus costas recortadas hacen posible gran número de puertos pesqueros naturales, esto hizo posible que Galicia siempre fuera y es una potencia pesquera con comercio interno y externo. La pesca y sus derivados constituyeron siempre la base de la economía de muchos puertos pesqueros desde la Edad Media (si bien sus inicios son muy anteriores) En la Edad Media, era imposible transportar el pescado fresco a grandes distancias, sólo en los propios lugares de pesca o en otros muy próximos era posible encontrar pescado fresco. En las zonas del interior sólo había la posibilidad de obtenerlo de los ríos. El sector pesquero también experimenta un gran auge en esta época. Desde los puertos de A Coruña y Pontevedra, se envían hacia los puertos mediterráneos sardinas y otras especies de nuestras costas

Las rutas terrestres pierden importancia frente a las marítimas, los peregrinos que llegan a Santiago eligen cada vez más el puerto de A Coruña. Santiago cede su protagonismo económico a la importancia comercial de Pontevedra, y Ourense . En Santiago destaca la artesanía textil basada en el lino y se establece un floreciente comercio de paños



### *Supremacía marítima*

*Un hecho destacado de esta época es que los barcos construidos en Galicia realizaban tareas de transporte en el extranjero (Inglaterra, Flandes y el Mediterraneo) transportaban sardina salada y vino. Esta es un época floreciente para el negocio del sal, necesario para conservar el pescado... Galicia lo importa de Aveiro, Bretaña...*

*En esta época Galicia entra en los circuitos atlánticos y mediterráneos de pesca, negocio de la sal y comercio. Los reyes señalan los puertos de carga y descarga y establecen aduanas, en Galicia fueron autorizados los puertos de A Coruña, Ribadeo, Viveiro, Betanzos, Cedeira, Baiona A Guarda... También había puertos bajo el mandato de la iglesia como Pontevedra, Noia...*

## La moneda y su evolución

*En la Edad Media Galicia, Asturias, León y Castilla formaban el reino de Castilla. La acuñación de moneda en Castilla comenzó durante el reinado de Alfonso VI.*

*Alfonso VIII de Castilla comenzó a labrar el oro hacia el año 1172 y producían piezas llamadas maravedís, con un peso aproximado de 3,8 gramos cada una. Después de Alfonso X los maravedís fueron reemplazados por la dobla y durante los reinados de Alfonso XI y Pedro I se acuñó el real de plata, que valía una doceava parte de la dobla de oro y el triple del maravedí novén.*

*Hasta el 1 de enero de 2002 Galicia al igual que España utilizaba la peseta, a partir de esta fecha se utiliza el euro.*

*Otra forma de pago muy actual es la tarjeta, la gente ya no lleva dinero paga con tarjeta o compra a través de Internet.*



Maravedies



Pesetas



## Medidas y su evolución

*La medida surge debido a la necesidad de informar a los demás de las actividades de caza y recolección, como por ejemplo las distancias.*

*Las actividades del mercado requieren también el sistema de medidas.*

*Los sistemas de medidas de longitud derivaron de las dimensiones del cuerpo humano (codo, pie...).*

*Las medidas de capacidad tenían un doble sistema según fuera para medir líquido o sólido, y los nombres de ambos sistemas derivaron de los recipientes que se utilizaban para medir.*

*Por otro lado en las medidas superficiales y agrarias, existió un triple sistema:*

*Expresaba el largo y el ancho utilizando medidas de longitud. Este sistema se utilizó para superficies pequeñas.*

*Expresaba la superficie mediante el tiempo que era necesario para trabajarla, utilizado para medidas agrarias.*

*Expresaba la superficie basándose en la cantidad de grano que era necesario para sembrar la tierra.*

*En Galicia se usaba el "ferrado" (Una especie de cajón de madera con un asa y con las esquinas reforzadas de hierro (de ahí ferrado o herrado en castellano). ...*

*Era la medida de superficie para agricultura y variaba ligeramente de una localidad a otra.*

*Medía la capacidad de grano y la tierra se medía por la cantidad de "ferrados" que se podían plantar.*



## El comercio actual

*El comercio actual sigue unido al mar, la pesca y sus derivados constituyen una fuente importante de ingresos*

*Agricultura: el tamaño de las explotaciones gallegas provoca que carezcan de la competitividad necesaria para competir*

*En Galicia destaca la moda de diseño con modistos de prestigio reconocido como Roberto Verino, Kina Fernandez.... y también destaca la cadena Zara e Inditex con comercios en todo el mundo.*



*Otros productos que tienen gran relieve son: productos con denominación de origen, especialmente el vino, energía, naval, transformación de rocas ornamentales (granito), madera, automoción y acuicultura.*

*El panorama económico mundial obliga a las empresas a ser cada vez más competitivas, siendo la componente tecnológica uno de los aspectos clave en su desarrollo.*



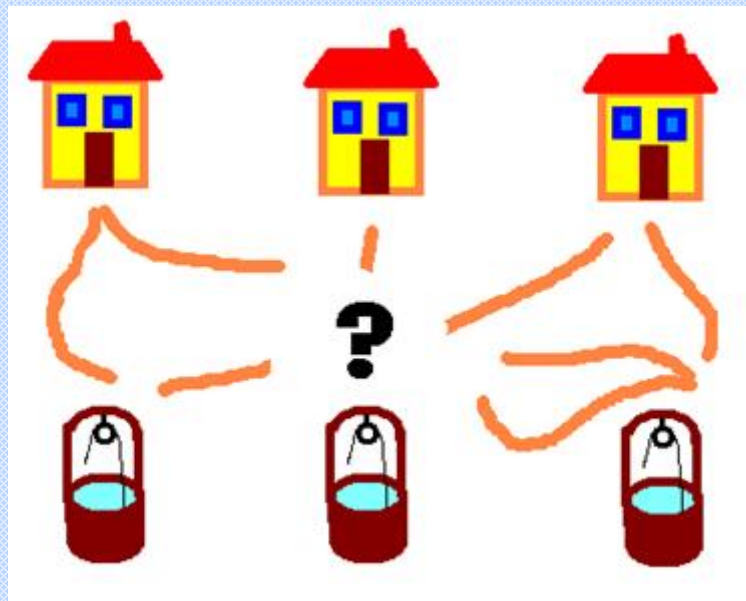
*LA SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN GALICIA es esperanzadora gracias a proyectos de colaboración de las PYMES con las Universidades se mejoran las posibilidades de las empresas y las competencias y la cualificación de estudiantes universitarios y profesionales pertenecientes al campo de las Pymes, para ponerlas a la altura de las nuevas exigencias de la sociedad de la información*

1º ESO (PI)

Sigamos con la teoría de grafos.

Supongamos que tres casas se abastecen de agua con tres pozos, pero los vecinos no se llevan bien y no quieren que exista la posibilidad de cruzarse con otro vecino al ir a cualquiera de los pozos. ¿Puedes diseñar caminos que unan cada casa con cada uno de los tres pozos, pero de modos que dos caminos cualesquiera nunca se crucen entre sí? ¿Y si el planeta en que viven los tres vecinos no tuviera forma esférica?

Sara Bouzas 2º A





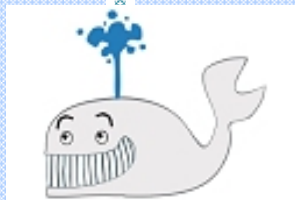
*Es la reina de los mares,  
su dentadura es muy buena,  
y por no ir nunca vacía,  
siempre dicen que va llena.*

*Te la digo, te la digo,  
te la vuelvo a repetir;  
te la digo veinte veces  
y no la sabes decir.*



*¿Quién hace en los troncos  
su oscura casita  
y allí esconde, avara,  
cuanto necesita?*

*Todos dicen que me quieren  
para hacer buenas jugadas,  
y, en cambio, cuando me tienen  
me tratan siempre a patadas.*



*No es cama, ni es león  
y desaparece en cualquier rincón*

*Tiene aire y no es el aire,  
tiene aire y tiene don,  
por eso aunque no es el aire,  
es el aire más señor.*

*Pequeños, redondos, con agujeritos,  
valemos muy poco, solos o juntitos,  
mas de nosotros depende  
el buen vestir de la gente.*



*Sara Bouzas 2º A*

### **Refranes relacionados con los oficios y el trabajo**

El que hace un cesto hace un ciento si le dan mimbres y tiempo.

Antes de que acabes, no te alabes.

El que algo quiere algo le cuesta.

El buen cirujano opera temprano.

El trabajo y la economía son la mejor lotería.

Hace más el que quiere que el que puede.

Quien mucho abarca poco aprieta.

No hay atajo sin trabajo.

Quien tarde se levanta trota todo el día.



### Jeroglíficos



### Sopa de letras

Busca razas de perros

P	A	B	C	E	L	M	O	P	E	Z	A	L	O	V	B	I	N	M	K	T	D
I	I	J	D	E	S	Ñ	P	Q	T	B	N	N	V	R	T	A	L	L	Z	S	A
G	H	T	C	D	B	K	N	D	E	E	O	J	K	L	M	V	S	Ñ	M	A	S
F	E	K	B	I	H	R	B	A	F	F	I	X	A	R	Z	U	Z	S	Ñ	M	A
L	M	L	J	U	S	E	L	G	G	A	M	N	E	Y	A	E	I	O	E	T	O
N	O	E	K	T	L	V	O	R	O	P	W	V	V	X	G	H	P	L	S	X	R
P	K	K	W	G	V	L	G	Y	Z	R	O	B	F	K	I	L	M	Ñ	K	R	A
R	S	C	A	X	X	X	V	V	W	D	C	E	R	K	J	L	M	N	O	P	L
T	L	E	O	N	A	R	D	O	T	S	R	K	S	T	V	A	U	V	H	W	E
U	B	T	A	Z	B	I	J	K	L	N	N	O	P	W	Z	X	S	S	C	H	M
V	X	Z	C	E	Y	O	R	K	S	H	I	R	E	Y	Z	A	C	D	G	I	A
W	Y	A	B	F	X	H	C	H	I	G	A	A	G	U	A	B	C	D	E	F	N

### SOLUCIONES TRABALENGUAS

- (La ballena)                      (Los botones)
- (La ardilla)                        (La tela)
- (El camaleón)                    (El balón)
- (donaire)

### Soluciones sopa de letras

- York shire
- Doverman
- Pit bull
- Bea gle
- Chiguagua
- Baset
- Grifón
- Pastor alemán
- Teckel

### Soluciones jeroglíficos

- soldados
- piojos

Osar y David 1º B