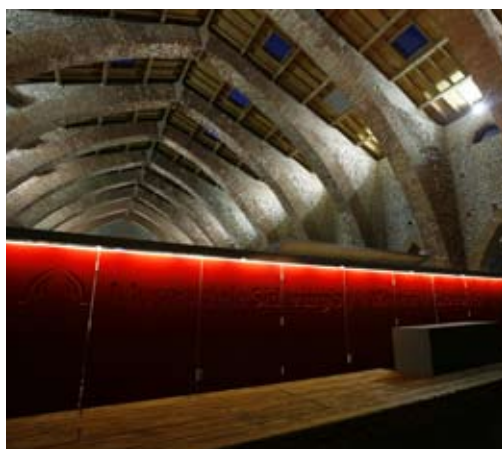


Guía del profesor **SECUNDARIA**

1 Introducción



El Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León inaugurado el 2 de julio de 2008 se enmarca dentro de la Red de Museos de Castilla y León y nace con la pretensión de estudiar y difundir el patrimonio siderúrgico y minero de la Comunidad, reconocer la labor de empresas, trabajadores y sociedad civil de este sector, constituirse como centro investigador y difusor de este ámbito y ser el vínculo que permita enlazar de forma activa la minería del siglo XIX con la actual.



Este Museo forma parte de un proyecto más amplio actualmente en ejecución, que concluirá con la creación de un gran complejo museográfico-minero.

Dentro del contexto de estas visitas dinamizadas cobra sentido la presente guía, que ayudará al profesor a preparar dichas salidas y a conectarlas con otras áreas curriculares de su programación.

Con motivo de la reciente inauguración del Museo, y para dar a conocer los contenidos que en él se encuentran, se desarrolla esta guía del profesor con la que el Museo pretende atraer al mayor número de escolares no sólo de la provincia sino de toda la comunidad autónoma mediante la realización de visitas dinamizadas.

Visitas dinamizadas para escolares.

El objetivo de la visita dinamizada dirigida a escolares es facilitar el entendimiento del patrimonio siderúrgico – minero de la Comunidad, así como lograr el acercamiento al modo de vida y sociedad minera desde el siglo XIX hasta nuestros días.



Las visitas dinamizadas serán realizadas por un educador cuya función es promover el dialogo y conectar la exposición con la realidad cotidiana. Durante la visita, de una hora aproximada de duración, se intentará que los escolares formen y expresen sus propias opiniones sobre este modo de vida tan implantado en la Comunidad.



A lo largo del año se programarán actividades y talleres en los que podrán participar los alumnos.

El profesor deberá consultar la programación al hacer la reserva de la visita.



2 *Guía del profesor*



Con esta guía se quiere ofrecer un recurso educativo al profesorado que permita a sus alumnos:



- La adquisición de hábitos intelectuales y culturales básicos.
- La comprensión de su entorno más inmediato.
- Fomentar la participación activa del alumno tanto de forma individual como en grupo, preparándole para aprender por si mismo a la vez que se asegura su participación en el proceso de enseñanza / aprendizaje.
- Desarrollar las capacidades de reflexión y diálogo, potenciando la expresión de las ideas propias ante los recursos que se muestran en la exposición.
- Despertar la curiosidad y el respeto hacia nuestro patrimonio histórico y cultural.
- Ofrecer experiencias de aprendizaje no formales que se inserten en el tejido escolar de una manera transversal, formando en valores como el respeto al medio ambiente, el ahorro energético, la necesidad de formar una sociedad sostenible...

Esta guía es un recurso educativo diseñado por el Museo de la Minería y la Siderurgia de Castilla y León para orientar a los profesionales de la enseñanza a la hora de afrontar una visita a la exposición que se muestra en el propio Museo.



La guía se estructura siguiendo el siguiente esquema:

La Guía del profesor se enmarca dentro de las actividades didácticas llevadas a cabo por el Museo que contempla la realización de visitas dinamizadas a la exposición realizadas por profesionales, y la utilización, por parte de los alumnos en estas visitas, de un material didáctico específico.



Qué vamos a ver:

Información general sobre el Museo

Educación Secundaria.

Temas relacionados con los contenidos del curso. Propuestas orientativas que conectan directamente con materias específicas, principalmente con las áreas de Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales y Tecnología, así como dentro de los contenidos transversales de Educación para la Salud, Educación para el Consumidor y Educación Ambiental.

Ejes temáticos:

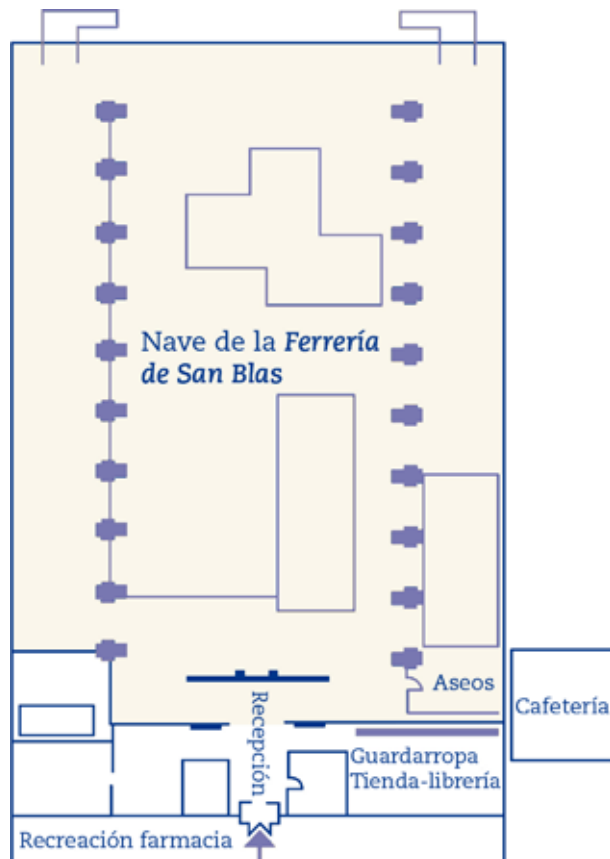
- Sociedad*
- Materiales*
- Energía*

Actividades:

Propuesta de actividades para desarrollar antes y después de la visita. Están abiertas a un replanteamiento por parte del profesor, que las utilizará de la forma más conveniente.

Información general

3 Qué vamos a ver



El Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León tiene su sede en la Ferrería de San Blas en Sabero y consta de un área de exposición permanente, compuesta por:

Alberga, además, dos espacios musealizados: la antigua farmacia y la antigua fonda o cafetería; un área de uso público no expositivo y diferentes espacios de gestión interna e investigación: un centro de documentación y archivo histórico, biblioteca con sala de consulta y otras salas destinadas a diferentes fines.

- La nave neogótica de la Ferrería.
- El Valle de Sabero en el pasado.
- Los altos hornos y la Ferrería de San Blas.
- La minería en el valle de Sabero.



La nave neogótica de la Ferrería.

La construcción de la *Ferrería* se llevó a cabo entre 1846 y 1847 aproximadamente por iniciativa de la Sociedad Palentino-Leonesa de Minas.

La Ferrería, la primera en España en emplear carbón mineral (cok), albergó las primeras máquinas de vapor de la provincia y otras grandes maquinarias importadas de Gran Bretaña: trenes de cilindro y laminación, martillo pilón y cizalla.



La fábrica, que presenta una arquitectura singular de estilo neogótico, está construida en piedra y ladrillo, con una gran nave central totalmente diáfana, sin pilares, sustentada la cubierta por una sucesión de arcos diafragma.

La Ferrería de San Blas (Plaza Cerrada) y los restos del Alto Horno constituyen el único vestigio que queda en España de una instalación industrial de la época, y han sido declarados Bien de Interés Cultural, con categoría de Monumento, por Decreto de la Junta de Castilla y León de 26 de diciembre de 1991.

En las últimas décadas se han realizado diversas actuaciones dirigidas a la rehabilitación y musealización de la Ferrería, intentando realzar y respetar sus valores.

El Valle de Sabero en el pasado.

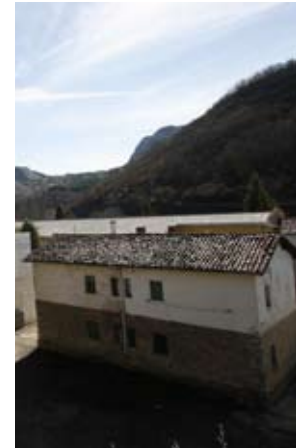


El municipio de Sabero, formado por cinco localidades: Sahelices de Sabero, Olleros de Sabero, Sotillos de Sabero, Alejico y el propio Sabero, se encuentra en el noreste de la provincia leonesa.

Está documentada la presencia en el **Valle de Sabero** de asentamientos celtas desde los siglos V a.C. al VI d.C. posteriormente existen vestigios de asentamientos romanos, visigodos y medievales, caracterizados por ser núcleos rurales de carácter agrícola y ganadero.



Sabero era un pueblo seminómada, agricultor y ganadero con emigraciones temporales.



Toda la región del Esla, aguas arriba de Cistierna, sufrió las duras e implacables campañas de Roma contra los cántabros.

Los estudiosos sitúan en estas tierras a las tribus Vadinienses. Con su sometimiento y la construcción de calzadas y caminos por todos los valles principales, Roma pudo explotar a fondo estas tierras y riquezas.

Desde entonces data la tradición minera de **Sabero** que se inició con la explotación del hierro.



Los altos hornos y la Ferrería de San Blas.

El Valle de Sabero fue avanzando en el tiempo dentro de formas sociales y de subsistencia de una comunidad rural hasta la fuerte irrupción de la industria minero-siderúrgica en las primeras décadas del siglo XIX motivada por la llegada de los ingleses en 1830 que precisaban carbón para abastecer sus fábricas.

Posteriormente, la Sociedad Palentino-Leonesa de Minas se interesó en el proyecto, y ante las dificultades del transporte del mineral optaron por la construcción de un alto horno para aprovechar el carbón “in situ” y por la creación de una gran explotación siderúrgica.

El asentamiento del complejo industrial generó la creación de una auténtica colonia minera en un medio estrictamente rural.

En este área se intenta explicar el proceso completo de elaboración de hierro en altos hornos de cok, existiendo una maqueta “a escala” que representa todo el proceso, así como reproducciones de las máquinas originales de la Ferrería, a tamaño real.



A pesar del gran esfuerzo e inversión realizados la utopía industrial fracasó, en gran medida por las deficientes infraestructuras, y en 1866 se produjo el cierre de la Ferrería de San Blas.

La minería en el valle de Sabero.

Aunque en el Valle de Sabero la industria siderúrgica fracasó, subsistió la industria minera, que se ha desarrollado durante más de 150 años, desde 1830, con las primeras prospecciones de los ingleses, hasta 1991.



El rápido y constante avance tecnológico hará que, desde las primeras explotaciones de las galerías de montaña de Sucesiva, se prosiga con la apertura del pozo inclinado en la misma explotación y el pozo vertical de 150 m de profundidad de Herrera I.

La aparición en 1899 del transporte por ferrocarril dentro del valle, ampliará las zonas de producción con la instalación de los lavaderos de Vegamediana.

El avance en profundidad de las explotaciones se materializará con el acceso a los primeros niveles de extracción al abrir, entre 1941 y 1946, el pozo vertical de Herrera II, de 512 m de profundidad, en Sotillos, permaneciendo en activo hasta el cierre definitivo de la empresa, en 1991.



En este área se exhiben una maqueta “interactiva” del Valle de Sabero y de sus explotaciones mineras, y otra maqueta de la sección de una mina, analizándose una población minera desde un punto de vista económico, social y cultural, incidiendo en los avances técnicos.



4 Educación secundaria



En el marco escolar, la visita al *Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León* se concibe como un recurso educativo de primer orden dado el carácter interdisciplinar de los contenidos con los que permite trabajar.



Dichos contenidos se inscriben, dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en las áreas de Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Ciencias de la Naturaleza, Biología y Geología y Tecnología, así como dentro de los contenidos transversales de Educación para la Salud, Educación para el Consumidor y Educación Ambiental.

Área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia.



Los espacios geográficos del mundo.

Configuración del espacio geográfico.

- El aprovechamiento económico del medio físico: relaciones entre naturaleza, desarrollo y sociedad.
- Espacio natural y espacio humanizado.
- Los contrastes en la organización del espacio.
- La actividad industrial.

La actividad industrial.

- Fuentes de energía y materias primas.
- Innovación tecnológica y sectores industriales.
- La localización de la industria.

Los asentamientos humanos.

- Poblamiento rural y poblamiento urbano.
- El crecimiento demográfico y espacial de las ciudades.



Las sociedades humanas.

La población española.

- Evolución y distribución de la población española. Los contrastes regionales de la dinámica natural.
- Movimientos migratorios en España durante el siglo XX: el exilio y las migraciones económicas. La inmigración contemporánea.
- Las estructuras demográficas.

La actividad económica de las sociedades.

- Características y funcionamiento de la actividad económica.
- Producción, intercambio y consumo.
- Los agentes económicos.
- Factores y recursos productivos: trabajo y capital.
- Rasgos generales de la economía europea, española y de Castilla y León.



La Edad Contemporánea.

La revolución industrial.

- Las transformaciones económicas y sociales: el auge de la burguesía.
- El movimiento obrero.
- Economía y sociedad en la España del siglo XIX.
- Desarrollo económico y cambios sociales en Castilla y León.



La industria en España.

- El proceso de industrialización contemporáneo.
- Producción energética y minera. Los sectores industriales.
- Los espacios de la industria.



Área de Ciencias de la Naturaleza.



Área de Biología y Geología.



Los espacios geográficos del mundo.

Materia y Energía.

La energía como propiedad de los sistemas materiales.

- Variación (transformación y transferencia) de la energía en los sistemas materiales: cambio de posición, forma y estado.
 - Principio de conservación de la energía. Tipos de energía: cinética y potencial. Energía mecánica.
- Fuentes de energía.



Energía y electricidad.

Energía.

- Fuentes de energía.
- Fuentes de energía primarias: tradicionales y alternativas.
- La electricidad, fuente de energía secundaria.
- Conservación y degradación de la energía.



Rocas y minerales.

La materia mineral.

- Características de la materia mineral, cristalina y amorfa. Concepto de cristal.
 - La cristalización y sus formas.
 - Propiedades físico-químicas de los minerales.
- Mineralización.
- Aplicaciones e interés económico de los minerales.



Las rocas.

- Clasificación genética de las rocas. El ciclo litológico.
- Las rocas sedimentarias: su clasificación.
- Las rocas metamórficas: su clasificación.
- Las rocas magmáticas: su clasificación.
- Aplicaciones de interés industrial y económico de los distintos tipos de rocas.



Área de Tecnología.



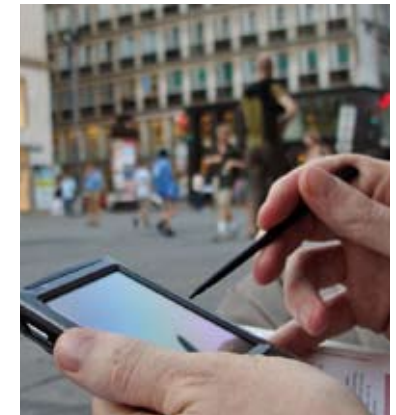
Energía y su transformación.

- Fuentes de energía: clasificación general. Combustibles fósiles: petróleo y carbón.
 - Transformación de energía térmica en mecánica: la máquina de vapor, el motor de combustión interna, la turbina y el reactor.
- Descripción y funcionamiento.



Tecnología y sociedad.

- La Tecnología como respuesta a las necesidades humanas: fundamentación del quehacer tecnológico. El proceso inventivo y de diseño.
- Tecnología y medio ambiente: impacto ambiental del desarrollo tecnológico.
- Contaminación. Agotamiento de los recursos energéticos y de las materias primas. Tecnologías correctoras. Desarrollo sostenible.
- Conceptos básicos de prevención de riesgos laborales: seguridad, higiene y ergonomía en el trabajo.



5 Ejes temáticos



Sociedad industrial.



Con la *Revolución Industrial* de mediados del siglo XVIII principios del XIX la economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra dominada por la *industria* y la *manufactura*.



La Revolución comenzó con la *mecanización* de las industrias textiles y el desarrollo de los *procesos del hierro*.

La expansión del comercio fue favorecida por la mejora de las rutas de transportes y posteriormente por el nacimiento del *ferrocarril*.



Las innovaciones tecnológicas más importantes fueron la *máquina de vapor* y la denominada *Spinning Jenny*, una potente máquina relacionada con la industria textil.

Estas nuevas máquinas favorecieron enormes incrementos en la capacidad de producción.

La producción y desarrollo de nuevos modelos de maquinaria en las dos primeras décadas del siglo XIX facilitó la manufactura en otras industrias e incrementó también su producción.

La Revolución Industrial fomentó los principales cambios en la arquitectura y el urbanismo a partir de la primera mitad del siglo XIX.



Los conjuntos industriales urbanos estaban formados por: talleres, oficinas, viviendas, escuela, hospital, economato... que siguen distintos estilos arquitectónicos, destacando aquellos historicistas como el "neogótico" que es el que se puede observar en la Ferrería de San Blas.

En casi todo el centro de Europa y en estos mismos años aparecen *grandes complejos industriales* donde se aplican por primera vez los nuevos sistemas de producción que generan un nuevo concepto del espacio de trabajo: las *colonias industriales*, concebidas como núcleos urbanos nacidos para mantener autónomamente una población volcada en la explotación.



En la segunda mitad del siglo XX se construyeron para la *colonia minera de Sabero* los primeros alojamientos para obreros: casas pareadas de una y dos plantas conocidas como "cuarteles".



Se crearon servicios básicos para la comunidad como el *economato*, el *hospital*, la *escuela*, el *cine-teatro* o la *farmacia*.

Materiales. El carbón y su extracción.

La explotación minera leonesa era casi inexistente a finales del siglo XVIII, era la *minería metálica* la que generaba mayor actividad.



El *Carbón mineral* es una roca sedimentaria de origen vegetal compuesta por carbono, hidrocarburo volátiles, azufre, nitrógeno y diversos minerales.

Se presenta en capas o vetas, separadas entre sí por otras capas de rocas.

Se clasifica en cuatro tipos en función del contenido de carbono fijo:

Turba



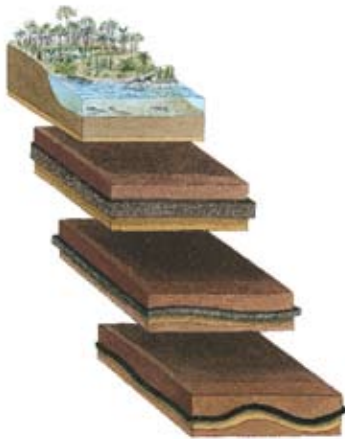
- Material orgánico esponjoso, húmedo y de poco contenido calorífico.
- Constituye la primera etapa del proceso por el que la vegetación se transforma en carbón mineral.
- Compuesto por sólo un 59 % de carbono.
- Se emplea como combustible y para la obtención de abonos orgánicos.

Lignito



- Variedad de la turba con menos agua, conocida también como carbón marrón.
- Tiene un poder calorífico entre 2.000 y 6.000 calorías/gramo, por lo que lo hace apto para usos industriales y centrales térmicas.

El carbón es un material de gran poder calorífico, ésto hace que haya sido utilizado tradicionalmente como combustible.



Junto al petróleo y al gas natural pertenece al grupo de **combustibles fósiles**, que son aquellos que están compuestos por restos de organismos que vivieron hace millones de años.

El carbón se formó a partir de plantas terrestres y el petróleo y el gas natural a partir de microorganismos y animales principalmente acuáticos.

Hulla



- Es la tercera fase en el proceso de carbonización.
- Tiene un poder calorífico entre 6.000 y 7.000 calorías / gramo, más concentración de carbón (entre 74 y 94 %) y menos de oxígeno, y es el carbón industrial por excelencia.
- Se utiliza para la producción de gas de alumbrado, en procesos metalúrgicos y en centrales térmicas.
- Es el tipo de carbón que se encuentra en Sabero.

Antracita



- Carbón muy duro, del cual el oxígeno y el hidrógeno han sido casi eliminados, quedando sólo carbono sólido.
- Es el carbón más antiguo en cuanto a su edad geológica y corresponde a la última fase del proceso de carbonización.
- Su poder calorífico es alto, entre 7.500 y 7.600 calorías / gramo.
- Se utiliza en la producción de gas de alumbrado, en la industria siderúrgica y en la fabricación de goma sintética y colorantes.

El empleo del carbón mineral como combustible se generaliza en el siglo XVIII con la Revolución Industrial ya que la naciente industrialización exigía grandes cantidades de combustible.



La creación de la industria minera dio lugar a que formasen parte de la organización empresarial geólogos, ingenieros y topógrafos y los avances tecnológicos permitieron el incremento en el volumen de extracciones de mineral.

En los primeros momentos de la industrialización, el **carbón mineral** se utilizó de forma directa para alimentar las calderas de las máquinas de vapor instaladas en las industrias y en las locomotoras y barcos.

Con posterioridad se viene utilizando **en centrales térmicas** para transformar su energía calorífica en energía eléctrica.

Con las extracciones o prospecciones llevadas a cabo por técnicos ingleses hacia 1830 y con la puesta en funcionamiento de la Ferrería de San Blas en 1847 dio comienzo un largo proceso de desarrollo en las sucesivas **explotaciones mineras** a lo largo de todo el valle.

El carbón mineral es una fuente de energía no renovable y contaminante pues en su combustión libera gran cantidad de dióxido de carbono.



A finales del siglo XIX en las primeras minas se explotaban los yacimientos más superficiales que permitían un acceso directo a las capas de carbón a partir de la apertura de galerías de no más de 500 m de longitud.

En la actualidad el carbón ya no es el principal combustible industrial debido al **encarecimiento de su extracción** por ser las minas cada vez más profundas y de difícil mecanización, al **menor coste de los combustibles derivados del petróleo** y a la obtención de **electricidad** mediante centrales nucleares.

*Energías:
renovables y no renovables.*

R

Energías renovables.

Las energías renovables son aquellas cuya fuente de energía se convierte en inagotable, aunque sea intermitente, y su aprovechamiento no causa alteraciones graves al Medio Ambiente.



Hoy en día se dispone de la tecnología adecuada para poder captar el potencial renovable sin perder bienestar y ser más solidarios con la salud del entorno.

Energía solar

R



Energía solar termoeléctrica:

Centrales de Colectores Cilindro parabólicos (Media Temperatura).

Están formados por colectores de espejo que reflejan los rayos solares sobre un tubo situado en la línea focal, en donde un fluido es calentado hasta 400° C, produciendo vapor sobrecalentado que alimenta una turbina convencional que genera electricidad.

Energía solar fotovoltaica:

Los paneles o placas fotovoltaicas convierten la energía del sol directamente en corriente eléctrica continua.

Las placas fotovoltaicas están formadas por materiales semiconductores como el silicio y funcionan mediante el efecto fotoeléctrico descubierto por Einstein.

Este tipo de electricidad puede almacenarse en baterías o bien mediante un inversor, transformarse en corriente alterna para ser distribuida por la red o alimentar los aparatos eléctricos.

Energía solar térmica:

La energía solar puede aprovecharse directamente usando colectores planos vidriados para conseguir agua caliente, bien de uso doméstico o industrial, tales como la calefacción de invernaderos, agua caliente de hospitales, etc.





Energía de la biomasa

R

La biomasa está formada por materia de origen vegetal y animal. La materia orgánica procedente de cosechas, bosques y animales se puede usar para obtener energía.

La madera de los bosques, la poda de los árboles y otros residuos agrícolas, son combustibles que puede utilizar una central eléctrica (el calor liberado cuando se quema se utiliza para calentar agua y producir el vapor de agua a presión necesario para mover una turbina acoplada a un generador eléctrico).

La remolacha, la caña de azúcar, la patata, el maíz, la cebada, entre otros, sirven para obtener etanol, combustible alternativo a la gasolina, usado por los automóviles en Brasil, o bien para fabricar biodiesel (ésteres metílicos o etílicos).

También, a partir de los excrementos de animales y residuos vegetales puede obtenerse gas metano, combustible que puede ser usado por una central térmica.

Energía eólica

R

La energía cinética de las partículas del aire se transmite a las hélices del aerogenerador, cuya rotación pone en marcha un generador eléctrico.

La corriente alterna producida se transporta a través de las líneas de alta tensión hasta los puntos de consumo.



Energía geotérmica

R

La energía interna de la Tierra se aprovecha para producir vapor de agua a alta presión capaz de mover la turbina de un generador eléctrico.



Energía hidroeléctrica

R

La energía cinética del agua es capaz de mover una turbina acoplada a un generador eléctrico.



Energía del mar

R

La energía de las olas:

La energía mecánica de las olas se transmite a un sistema hidráulico capaz de mover un generador eléctrico.



La energía de las mareas (mareomotriz):

El desnivel producido durante la pleamar y bajamar se aprovecha para llenar o vaciar un dique provisto de generadores eléctricos en su base.

Cuando la marea está alta y bajo el nivel del agua del dique, el agua comienza a entrar a través de las turbinas, cuyo giro es transmitido al generador, produciendo electricidad.

Cuando el dique está lleno y la marea baja, se abren las compuertas y el agua se fluye hacia el mar, generando también electricidad.

NR

Energías no renovables.

Las energías no renovables son aquellas cuyas fuentes de energía se encuentran en la naturaleza en una cantidad limitada y que, una vez consumidas en su totalidad, no pueden sustituirse, ya que no existe sistema de producción o extracción viable, o la producción desde otras fuentes es demasiado pequeña como para resultar útil a corto plazo.



Es una energía que procede de los combustibles fósiles: petróleo, carbón y gas natural.

La energía nuclear

NR

Las centrales nucleares funcionan gracias a la fisión del uranio.

Cuando el núcleo de este elemento químico radiactivo es bombardeado con neutrones, se divide en otros núcleos más ligeros (fisión) y en nuevos neutrones, que continúan este proceso con liberación de energía.



En la actualidad una de las grandes preocupaciones de economistas, políticos y ecologistas es la crisis de la energía, su aprovechamiento y las energías alternativas ya que vivimos en una sociedad industrial moderna en la que somos capaces de degradar energía de alta calidad hasta convertirla en calor residual y su consumo ha ido creciendo a un ritmo acelerado.

Las actuales fuentes de energía en el mundo (carbón, petróleo, gas natural y uranio) están siendo sustituidas por fuentes alternativas.

La central térmica

NR

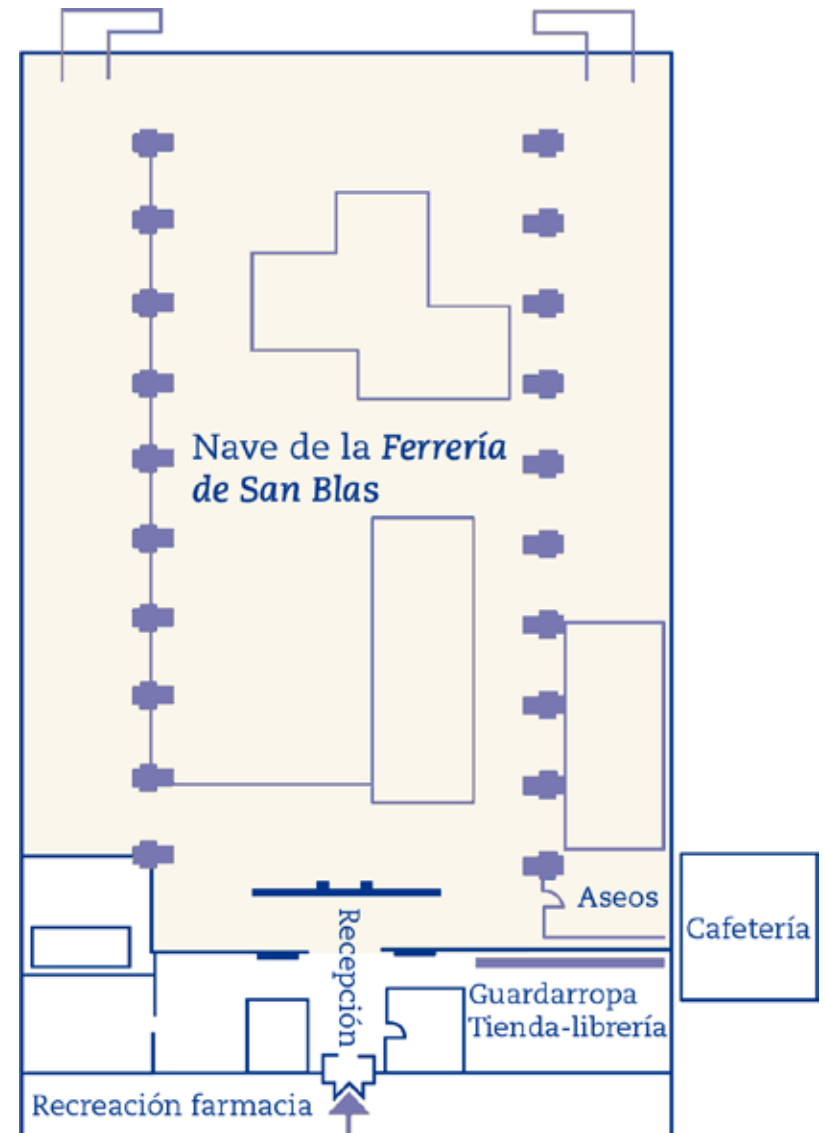


Una central térmica convierte la energía química de los combustibles fósiles (carbón, gas natural y derivados del petróleo) en energía eléctrica. El calor producido durante la combustión (quemar combustible) se usa para producir vapor de agua a alta presión que hace girar una turbina acoplada a un alternador, generando la electricidad.

6 Actividades propuestas

Actividades previas a la visita:

Plano del Museo.



El profesor introducirá a los alumnos los contenidos que verán en el Museo.

¿Qué vamos a ver?



La industria minera y siderúrgica.



Fuentes de producción de energía.



Actividades después de la visita:

Taller de debate sobre la utilización responsable de la energía.



El debate ayuda y enseña a investigar, sirve para ensayar argumentos y explorar ideas a través de la palabra oral, antes de que se transformen en papel.

A través del debate en clase el estudiante se vuelve más objetivo y puede convertirse en un ciudadano capaz de expresar su opinión en temas de actualidad.



Capacita a los estudiantes para ver y analizar ambos lados de los argumentos.

Reflexión sobre los contenidos vistos en el Museo y valoración de la visita.

7 Información general



Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León

Plaza de San Blas, 1
24810 - SABERO (León)
Tlf. 987 71 83 57
Correo electrónico:
museosiderurgiamineriacyl@msmcyL.org
Entrada gratuita que le será entregada al acceder al museo.



Horarios:

Verano: abril a septiembre

De martes a sábado:

de 10:00 hrs. a 14:00 hrs. y
de 17:00 hrs. a 20:00 hrs.

Domingos y festivos:

de 10:00 hrs. a 14:00 hrs. y
de 16:30 hrs. a 19:30 hrs.

Lunes: cerrado

Invierno: octubre a marzo

De martes a sábado:

de 10:00 hrs. a 14:00 hrs. y
de 16:00 hrs. a 19:00 hrs.

Domingos y festivos:

de 10:00 hrs. a 14:00 hrs. y
de 16:30 hrs. a 19:30 hrs.

Lunes: cerrado



Visitas guiadas concertadas:

Persona de contacto: Inmaculada
Teléfono: 987 71 83 57
Correo electrónico:
didactica@msmcytl.org



La visita al Museo se puede complementar con otras visitas por la zona:

Visita exterior a resto de instalaciones mineras del Valle:



- Viviendas mineras del valle.
- Castilletes mineros:
Castillete de la Herrera I en Sahelices de Sabero y Castillete de la Herrera II en Sotillos de Sabero.

Otras visitas.



- Museo de la Fauna Salvaje.
- Pantano de Riaño.
- Pantano del Porma.
- Estación de esquí de San Isidro.
- Museo Etnográfico de Mansilla.
- Museo Etnográfico de Riaño.
- Karting de Vidanes.



Visitas de naturaleza.



- *Cuevas de Valdeajo.*
Situada en la localidad de Sahelices de Sabero, a media hora andando. Grupos de 10-12 personas.
- *Ruta de las minas.*
Recorrido de dos horas por diferentes bocaminas abandonadas.
- *Calzada Romana.*
Entre Villayandre y Valdore (a diez minutos de Sabero) se conserva uno de los mejores restos de una antigua calzada romana. Recorrido de 45 minutos.
- *Paseo por la orilla del Río Esla hasta el Puente Colgante de Alejico.*
Recorre el pueblo de Sabero y por un camino vecinal paralelo al Río Esla se llega a la localidad de Alejico, y al puente colgante sobre el Río Esla.





Proyecto guía del profesor: Artefacto Producciones.

info@artefactos.es
987 239 430

**ARTE
FACTO**
//producciones