

13 Paisajes industriales

Sin malos humos

El fin de semana fuimos a visitar a mis primos. Había un atasco terrible y, para distraerme, comencé a fijarme en lo que se veía por la ventanilla. Pasábamos al lado de un enorme aparcamiento lleno de coches. Parecían nuevos y todos eran muy parecidos, aunque de distintos colores. «¿De quiénes serán?», me pregunté.

Detrás de los coches había un edificio blanco muy largo y de poca altura. No sabía qué era aquel edificio, así que decidí preguntárselo a mi padre.

Aquel lugar era una fábrica de coches. ¡Claro, por eso todos eran nuevos y se parecían tanto! Lo que me había despistado era el edificio. Yo creía que todas las fábricas tenían montones de chimeneas que echaban humo negro.

Por fin, nuestro coche empezó a avanzar un poco. Cerca de la fábrica pasó un tren a toda velocidad, ¡él sí que iba a llegar rápido! ¡Y sin atascos!



1 Hablar sobre la lectura

- Responde.
 - ¿Cómo era la fábrica que vio desde el coche el protagonista?
 - ¿Cómo pensaba él que eran las fábricas?
- Imagina cómo será una fábrica en el futuro y cuéntaselo a tus compañeros.

2 Aclarar las ideas

- Contesta a estas preguntas antes de leer sus respuestas.

¿Qué cambios provocan las fábricas en los paisajes?

La construcción de una fábrica transforma los paisajes naturales. Las fábricas tienen **grandes edificios**. A su alrededor se construyen **vías de comunicación** para facilitar el transporte de los productos.

¿Cómo es el trabajo en una fábrica?

En una fábrica trabajan **muchas personas**. Todas entran al mismo tiempo, **cumplen un horario** y salen también a la misma hora. En algunas fábricas, el trabajo no se interrumpe nunca porque se suceden **turnos** de trabajadores.

3 Descubrir

En esta unidad vamos a conocer:

- ✓ Qué es la industria.
- ✓ Qué produce la industria.
- ✓ Qué son las centrales eléctricas y cuántos tipos de centrales existen.

Qué es la industria

1. El proceso industrial

La industria transforma las materias primas en productos elaborados con la ayuda de máquinas.

- Las **materias primas** son los productos que se obtienen directamente de la naturaleza. Por ejemplo, la madera.
- Los **productos elaborados** son aquellos que se consiguen transformando las materias primas. Por ejemplo, los muebles.

El proceso de transformación se llama **proceso industrial** ¹ y se realiza en las fábricas.



1

El proceso industrial. La madera de los árboles se transforma en muebles en la industria.

2. Los tipos de materias primas

Según cuál sea su origen, las materias primas pueden ser de tres tipos. ²

- Las **materias primas vegetales** proceden de las plantas, como el trigo con el que se elabora el pan.
- Las **materias primas animales** proceden de los animales, como la piel con la que se fabrican los zapatos.
- Las **materias primas minerales** proceden de las minas, como el hierro con el que se produce el acero.



2

Materias primas de origen vegetal, animal y mineral, y sus productos elaborados.

3. Las máquinas y la energía

En las fábricas se trabaja con máquinas. Muchas están programadas para realizar diferentes tareas: doblar, soldar, pintar...

Las máquinas necesitan **energía**. Las **fuentes de energía** son las materias primas de las que la obtenemos. Las más utilizadas son la electricidad, el gas y el petróleo.

Vocabulario

Soldar: unir muy fuerte dos o más cosas fundiendo sus bordes.

4. Los tipos de fuentes de energía

Las fuentes de energía pueden ser de dos tipos: renovables y no renovables.

- Las **fuentes de energía renovables** no se agotan con su uso. Son el agua, el Sol y el viento.
- Las **fuentes de energía no renovables** se agotan con su uso. Son el carbón, el gas, el petróleo y un mineral llamado uranio. ³



3

Pozo para extraer petróleo. El petróleo se forma debajo de la tierra y sólo se encuentra en algunos lugares del planeta.

5. El trabajo en las fábricas

En las fábricas trabajan muchas personas. Cada una se especializa en una sola clase de tarea: diseñar, producir, montar piezas, transportarlas...

En las fábricas se lleva a cabo un trabajo en cadena. Esto significa que cada trabajador realiza sólo una parte del producto y así, entre todos, fabrican el producto completo. ⁴



4

Trabajo en cadena en una fábrica.

Cuestiones



1. Observa el dibujo ² y di qué materias primas aparecen y qué productos elaborados se obtienen de ellas.
2. ¿Qué son las fuentes de energía? ¿Por qué son importantes en la industria?
3. ¿Qué diferencia hay entre las fuentes de energía renovables y las no renovables? Pon ejemplos de cada tipo.
4. ¿Qué es el proceso industrial? ¿Dónde se lleva a cabo?
¿Cómo es el trabajo en las fábricas?

Qué produce la industria

1. Las industrias básicas

Las industrias básicas transforman materias primas en materiales que después utilizan otras industrias como materias primas.

Por ejemplo, la **siderurgia** es una industria que transforma el mineral de hierro en el acero que luego emplean otras fábricas, como las de automóviles o las de electrodomésticos. **1**

Las principales industrias básicas producen acero, aluminio, plástico, vidrio, productos químicos y cemento.



1

Siderurgia. El hierro se calienta en hornos a elevadas temperaturas para obtener acero.

2. Las industrias de consumo

Las industrias de consumo fabrican productos para utilizarlos o consumirlos directamente. Entre ellas, destacan las siguientes:

- La **industria metalúrgica** produce automóviles, trenes, barcos, bicicletas, electrodomésticos y otros objetos.
- La **industria alimenticia** fabrica conservas, aceite, vino y otros alimentos. **2**
- La **industria química** elabora medicinas, productos de limpieza, abonos, etc.
- Las **industrias textil y del calzado** fabrican tejidos, prendas de vestir y zapatos.



2

Industria de conservas de pescado.

3. Las industrias tecnológicas

Las industrias tecnológicas son industrias recientes que **emplean una maquinaria muy moderna para crear nuevos productos.**

Entre las industrias tecnológicas destacan la **industria informática**, que fabrica ordenadores, y la **industria de telecomunicaciones**, que produce teléfonos, satélites...



Vocabulario

Satélite: aparato que se manda al espacio para que transmita ondas de radio y televisión.

Residuo industrial: desperdicio que producen las fábricas al elaborar los productos.

4. La industria transforma el paisaje

Las fábricas modifican el paisaje en el que se ubican. Por ejemplo:

- Para comunicar la fábrica con los mercados en los que vende sus productos se construyen **vías de ferrocarril y carreteras**.
- El **humo** de las chimeneas y los **residuos industriales** pueden contaminar el aire, la tierra y el agua.

Muchas veces las fábricas se sitúan junto a otras fábricas y configuran así **polígonos industriales**. ³



3

Polígono industrial en Mallorca. Las fábricas y las carreteras han modificado el paisaje natural.

5. La industria en Madrid

La industria es una actividad muy importante en la Comunidad de Madrid.

En nuestra Comunidad destacan la **industria química** ⁴, la **siderúrgica**, la **alimenticia**, la **electrónica**, que fabrica ordenadores y teléfonos, y la **industria de la construcción**, dedicada a la edificación.



4

Industria química de la Comunidad de Madrid. En esta industria se fabrican medicinas.

Cuestiones



1. ¿Qué son las industrias básicas? ¿Qué producen las principales industrias de este tipo?
2. ¿Qué fabrican las industrias de consumo? ¿Qué tipo de industria de consumo aparece en la foto ²? Cita otros ejemplos.
3. ¿De qué modo la industria transforma el paisaje? ¿Qué son los polígonos industriales?
4. ¿Qué industrias destacan en la Comunidad de Madrid?



COMPRENDER

1. Este texto contiene tres errores. Encuéntralos y cópialo correctamente.

El proceso industrial

En las fábricas se transforman los productos elaborados en materias primas con ayuda de máquinas. Las máquinas necesitan energía para funcionar. La energía se obtiene de las fuentes de energía, que pueden ser de tres tipos: vegetales, animales y minerales. En las fábricas trabajan pocas personas y realizan un trabajo en cadena.

2. Copia la tabla y escribe cada materia prima en su lugar.

trigo – corcho – plata – resina – cobre – seda – hierro – lana

MATERIAS PRIMAS		
Vegetales	Animales	Minerales

3. Une cada industria con el producto elaborado que fabrica.

● Industria alimenticia

● Industria química

● Industria textil

● Industria de telecomunicaciones

● Industria siderúrgica



acero



teléfono



pan



jabón



bufanda

EJEMPLO

En la industria alimenticia se fabrica

SABER LEER

4. Lee y responde.

Recuperar un paisaje industrial

El humo y los vertidos de las numerosas fábricas situadas a lo largo de la ría de Bilbao estropearon el paisaje de la ciudad. Sin embargo, desde hace unos años, se han realizado cambios para recuperarlo.

Se ha limpiado la ría, que estaba contaminada por los vertidos industriales. Además, se han convertido los antiguos muelles en un paseo y se han construido edificios emblemáticos, como el Museo Guggenheim.



- ¿Por qué tenía Bilbao un paisaje estropeado?
- ¿Qué acciones se han llevado a cabo en Bilbao para mejorar su aspecto?
- ¿Qué significa recuperar un paisaje industrial?

RAZONAR

5. Entre el río y la carretera se va a construir una fábrica. Dibuja el paisaje tal como será dentro de diez años.

- Compara los dos dibujos y señala qué elementos nuevos habrá dentro de diez años.



Resumen

La industria

La industria transforma materias primas en productos elaborados con ayuda de máquinas que funcionan con energía.

Existen diferentes tipos de industrias según las materias primas que utilizan y los productos que fabrican.

La producción de electricidad



1

Central eólica en Cataluña. El movimiento de las aspas de los molinos producido por el viento genera electricidad.

1. Cómo se obtiene la energía eléctrica

Las máquinas de las fábricas y casi todos los aparatos que utilizamos en nuestra casa funcionan con **energía eléctrica**. 2

La energía eléctrica se obtiene en las **centrales eléctricas** y se transporta por medio de cables.

Existen diferentes centrales eléctricas según la fuente de energía que empleen. Así, hay centrales hidroeléctricas, térmicas, nucleares, eólicas y solares.



2

Los electrodomésticos funcionan con electricidad.

2. Las centrales hidroeléctricas

Las centrales hidroeléctricas utilizan la fuerza del agua para producir electricidad.

En las centrales hidroeléctricas, la energía eléctrica se obtiene en los saltos de agua, cuando la fuerza del agua al caer hace girar unas turbinas. ³

Las centrales hidroeléctricas apenas contaminan el aire, pero sólo pueden construirse en las montañas o en los embalses.



3

Central hidroeléctrica en Extremadura.

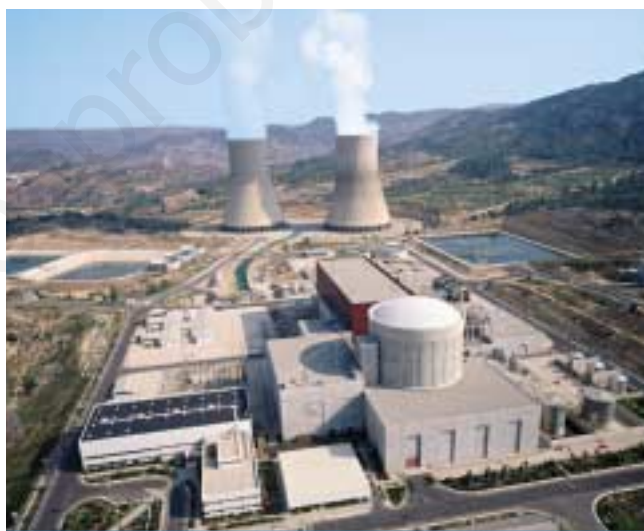
Las centrales hidroeléctricas se sitúan junto a presas.

3. Las centrales térmicas y nucleares

Las centrales térmicas y las centrales nucleares aprovechan la fuerza del vapor de agua para producir electricidad.

- En las **centrales térmicas** se quema carbón, gas o petróleo para calentar el agua.
- En las **centrales nucleares** se utiliza un mineral llamado uranio para conseguir vapor. ⁴

Estas centrales producen mucha electricidad, pero pueden contaminar la naturaleza.



4

Central nuclear en la Comunidad Valenciana.

4. Las centrales eólicas y solares

Las centrales eólicas utilizan la fuerza del viento para producir electricidad. ¹ El viento mueve las aspas de los molinos colocados en lugares altos y así se genera electricidad.

Las centrales solares emplean la luz del Sol para producir electricidad. Ésta se recibe en unas placas que transforman la luz en electricidad.

Las centrales eólicas y solares no contaminan el aire, pero producen poca electricidad.

Cuestiones



1. ¿Para qué es necesaria la energía eléctrica?
2. Enumera diferentes tipos de centrales eléctricas. ¿De qué tipo es la que aparece en la foto ¹?
3. ¿Qué ventajas e inconvenientes tienen las centrales solares? ¿Y las eólicas? ¿Y las nucleares?



COMPRENDER

1. Une cada central eléctrica con la fuente de energía que emplea para producir electricidad.

Centrales

- central hidroeléctrica
- central térmica
- central solar
- central nuclear
- central eólica

Fuentes de energía

- luz del Sol
- viento
- saltos de agua
- petróleo
- uranio

RAZONAR

2. Lee y responde.

Enrique y su familia viven en un pueblo en el que llueve la mayor parte de los días del año y siempre sopla un viento muy fuerte.

- ¿Se podría instalar una central solar en esta localidad? ¿Por qué?
- ¿Y una central eólica? ¿Por qué?



APLICAR

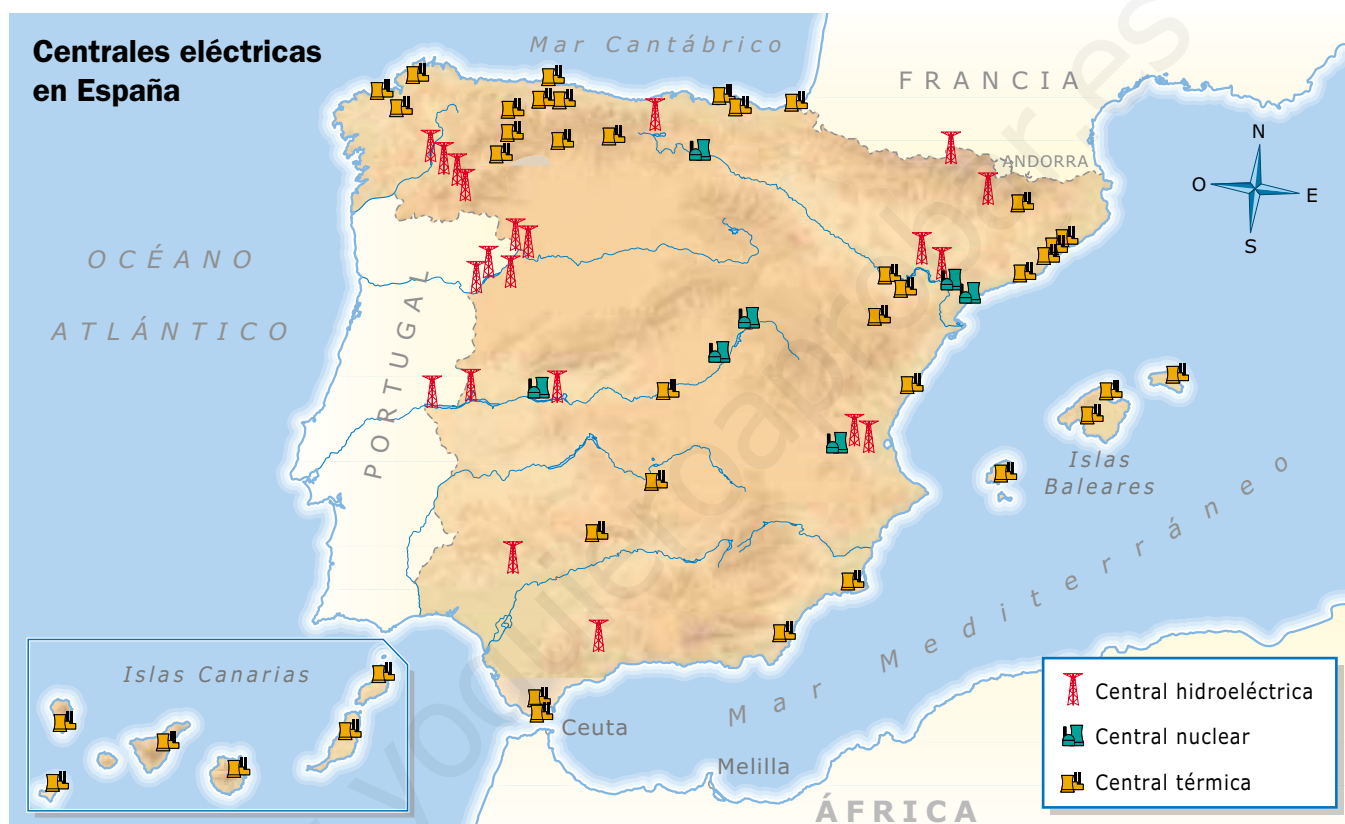
3. Observa las fotografías y di a qué tipo de central eléctrica corresponde cada una.



SABER HACER

4. Observa el mapa y haz las actividades.

En un mapa temático se representa, mediante símbolos, un aspecto que no sea el relieve. Puede ser la vegetación, la ganadería, etc.



- Fíjate en el título y en la leyenda y di qué se ha representado en el mapa.
- ¿Con qué símbolo se han representado las centrales hidroeléctricas? ¿Y las centrales nucleares? ¿Y las térmicas?
- ¿Qué tipo de centrales eléctricas son más numerosas en España?

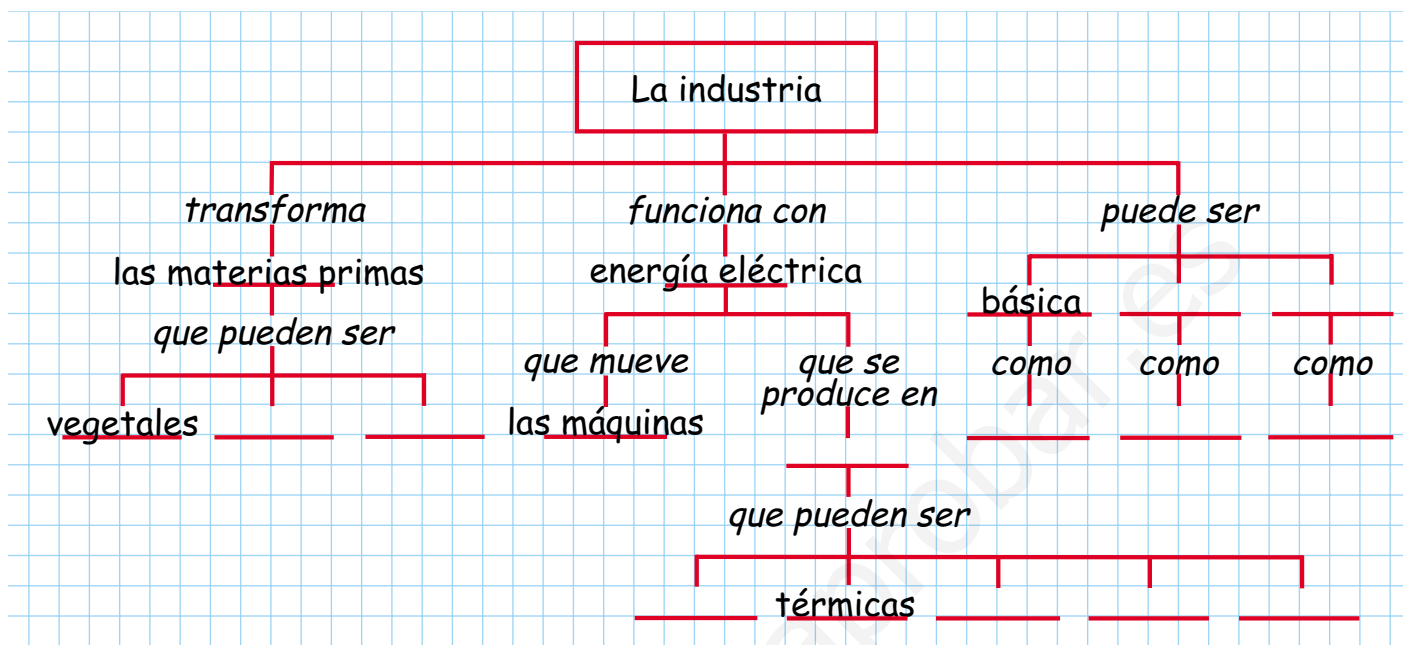
Resumen

La energía eléctrica

La energía eléctrica es necesaria para que funcionen muchas máquinas. Se obtiene en las centrales eléctricas, que pueden ser de diferentes tipos: hidroeléctricas, térmicas, nucleares, eólicas y solares.

Compruebo lo que sé

1. Completa este esquema.



■ Escribe las oraciones que has formado en el esquema.

- La industria transforma
- La industria funciona con energía eléctrica
- La industria puede ser de distintos tipos: básica,

2. Elige la respuesta y copia las oraciones completas.

- | | |
|--|--|
| <p>1. Las materias primas se obtienen de...
 ☐ la industria. ☐ la naturaleza.</p> <p>2. La leche es una materia prima...
 ☐ vegetal. ☐ animal.</p> <p>3. El acero lo fabrica una industria...
 ☐ básica. ☐ de consumo.</p> <p>4. La fuerza que mueve las máquinas se llama...
 ☐ fábrica. ☐ energía eléctrica.</p> | <p>5. El viento es una fuente de energía...
 ☐ no renovable. ☐ renovable.</p> <p>6. El proceso industrial se realiza en...
 ☐ las fábricas. ☐ las minas.</p> <p>7. La industria química fabrica...
 ☐ chapas. ☐ jabones.</p> <p>8. Las centrales nucleares producen electricidad con...
 ☐ el uranio. ☐ el viento.</p> |
|--|--|

Mi proyecto

3. Analiza la etiqueta de algún producto que consumas habitualmente.

- Elige un producto alimenticio y lee la etiqueta de fabricación.
- Copia la tabla y apunta los datos.



Qué producto es	Qué ingredientes contiene	Dónde se ha fabricado

■ Responde:

- ¿Qué materias primas se han utilizado en la elaboración de este producto?
- ¿De qué tipo son estas materias primas: animales, vegetales o minerales?

EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA

4. Lee y responde.

La basura puede ser una materia prima

Cada día generamos grandes cantidades de basura: restos de comida, envases de plástico, latas, vidrios... Muchos productos ya utilizados pueden reciclarse, es decir, pueden aprovecharse para hacer otros nuevos. Así, con los envases de vidrio se crean nuevos recipientes y con los papeles y cartones se fabrica papel reciclado.

- ¿Crees que es importante reciclar la basura?
- ¿Qué productos podrías reciclar en el colegio?

