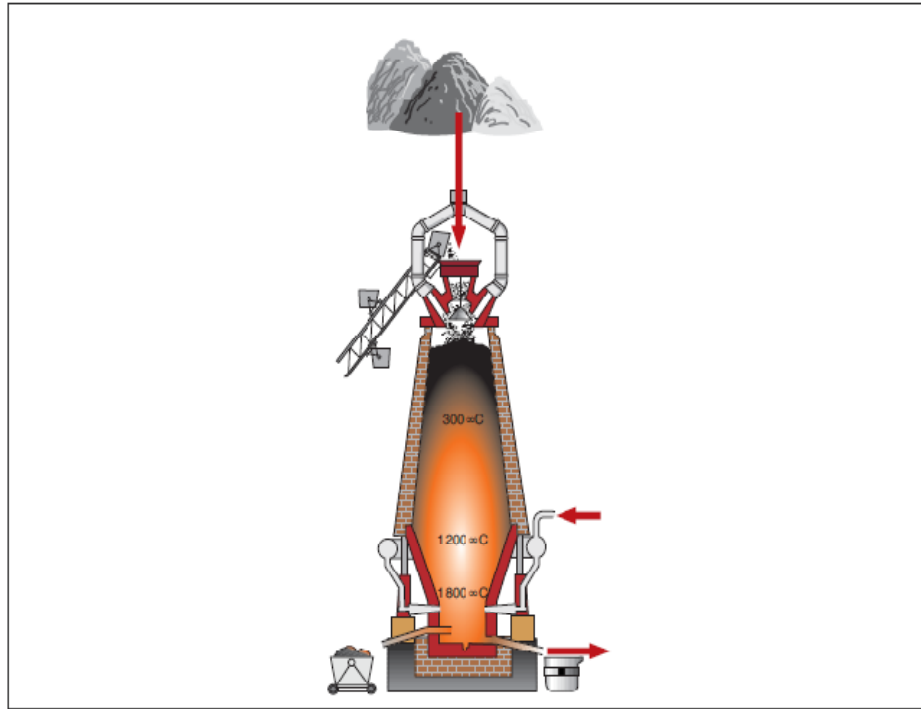


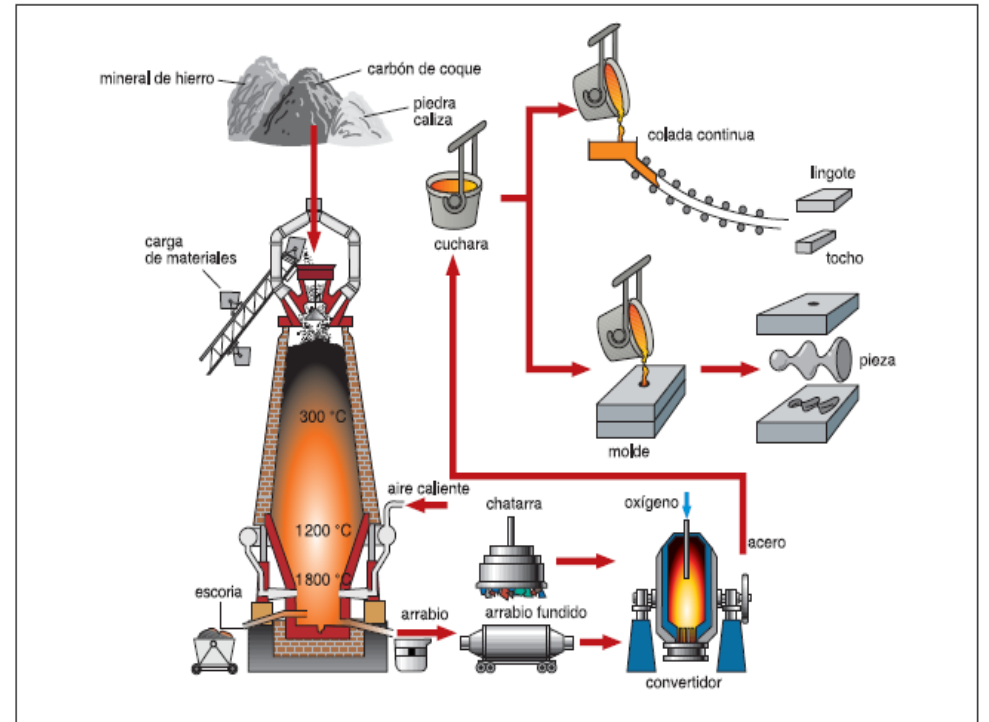
Rellena los recuadros de la figura con el nombre correspondiente.



piedra caliza – escoria – arrabio – carbón de coque – entrada de aire caliente
 mineral de hierro – carga de materiales

Contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se llama esta instalación?
2. ¿Para qué se utiliza?
3. ¿Qué características tiene el producto obtenido en la instalación representada?
4. ¿Qué pasa cuando se incrementa el porcentaje de carbono en una aleación?



En el esquema de arriba se muestra el proceso de obtención del acero. Explícalo brevemente.

1. Obtención de la fundición de primera fusión.
2. Obtención del acero.

Relaciona cada uno de los objetos ilustrados con la técnica de fabricación que les corresponde y después, describe brevemente la técnica.

Identifica las herramientas para el trabajo con metales y clasificalas según el tipo de operación



Técnica empleada en su fabricación:















Estampación (en frío):

Embutición:

Moldeado:

Extrusión:

Trefilado:

	Herramienta	Clasificación
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

1. ¿Qué diferencia hay entre la mena y la ganga de un mineral? [1 punto]

2. ¿Qué es la metalurgia? ¿Cómo se llama la metalurgia del hierro? [1 punto]

3. Completa las siguientes frases, referidas a los metales, escribiendo la palabra correcta en cada uno de los espacios. [1 punto]

- a) En general, los metales se caracterizan porque son buenos _____ del calor y la _____.
- b) A temperatura ambiente, se encuentran en estado _____, con excepción del _____, que se encuentra en estado líquido.
- c) Pueden extenderse en láminas, es decir, son _____, y también pueden estirarse en filos, es decir, son _____.
- d) Algunos son _____ porque les atraen los imanes, como en el caso del hierro.

4. Completa la siguiente tabla escribiendo el nombre del metal al que se refiere cada descripción. [1 punto]

Descripción	Metal
Cuando el acero está cubierto con una capa de este metal, se llama acero galvanizado.	
Se utiliza como protector contra las radiaciones peligrosas como la radioactividad y los rayos X.	
Es el metal más abundante de la corteza terrestre y se utiliza mucho en carpintería metálica.	
Es el metal base para obtener las aleaciones de bronce y latón.	

5. Contesta a estas preguntas referidas a la aleación del hierro y el carbono. [1 punto]

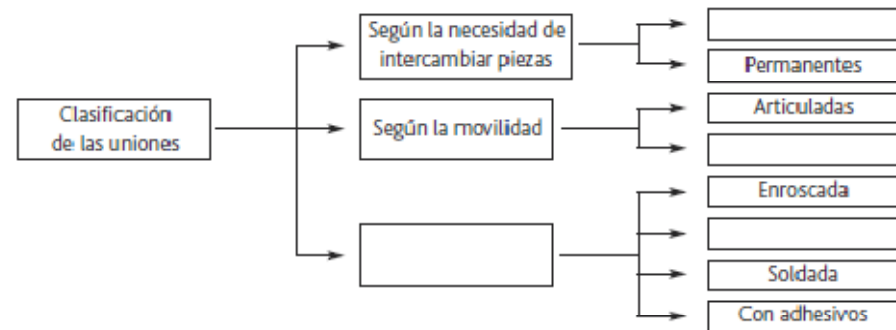
- a) ¿Cómo se llama la aleación que contiene un 99 % de hierro y un 1 % de carbono?
- b) ¿Cómo se llama la aleación que contiene un 97 % de hierro y un 3 % de carbono?

6. Explica en qué consiste la técnica de la laminación. [1 punto]

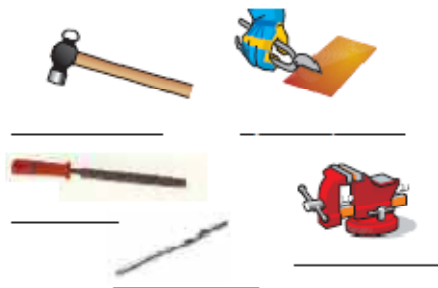
7. Completa la siguiente tabla clasificando los metales. [1 punto]

Metales	Metales ferrosos	Metales no ferrosos	Metales puros	Aleaciones
Cobre		X	X	
Acero				
Estaño				
Duraluminio				
Titanio				
Fundición				

8. Completa el esquema de clasificación de las uniones. [1 punto]



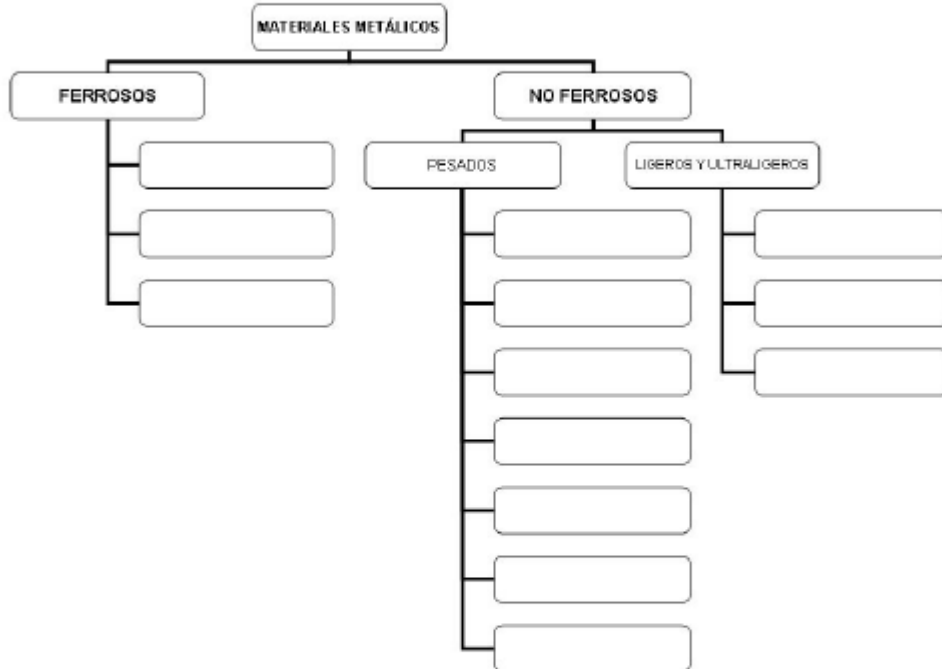
9. Observa las herramientas para trabajar los metales y completa la tabla con el nombre de cada una y la operación que realizan: corte, fricción, perforación, percusión o sujeción. [2 puntos]



Nombre	Operación

5. Propiedades de los metales

6. Completa el siguiente esquema sobre los materiales metálicos:



7. ¿Qué nombre reciben las siguientes aleaciones? Completa el siguiente cuadro:

Composición		Nombre de la aleación	Propiedades	Aplicaciones o usos
COBRE	ESTAÑO			
	CINC			

8. ¿Con qué materiales metálicos fabricarías los siguientes objetos? Razona tu respuesta indicando la propiedad que lo hace adecuado para ello.

OBJETO	MATERIAL/Materiales	PROPIEDADES
Campana		
Monedas		
Estructura metálica de un edificio		
Fuegos artificiales		
Olla Express		
Una prótesis médica		
Estructura de un puente		
Bisutería		
Cables eléctricos caseros		
Aleaciones ligeras para aeronáutica		
Cuchillo		
Canalones		
Carpintería metálica		
Cables eléctricos de alta tensión		
Martillo		
Lata de conservas		
Tapa de alcantarilla		
Farola		
Protector contra radiaciones nucleares		
Estatua		

3. (*) Escribe junto a cada definición la palabra que corresponda:

Acero - Aleación - Forjar - Soldar - Moldeo - Metales férricos - Reciclado

- Este grupo de metales está formado por el hierro y sus aleaciones.
- Técnica que consiste en verter un metal fundido dentro de un molde, para que al enfriarse se solidifique y adopte la forma de éste.
- Mezcla de dos o más materiales, donde al menos uno, es un metal.
- Recogida de los desechos metálicos para su posterior reutilización y reducir de esta forma la extracción de materias primas.
- Aleación de hierro y carbono con una proporción de entre el 0,1% y el 1,7% de carbono.
- Realizar una unión fija entre dos metales mediante la adición y fusión de otro metal.
- Consiste en golpear un metal repetidamente para cambiar su forma y mejorar sus propiedades.

4. (*) Indica, teniendo en cuenta sus propiedades, qué metal consideras más apropiado para los siguientes objetos:

- Lata de refresco
- Filamento de una bombilla
- Cabeza de un martillo
- Campana de una iglesia

5. (*) Clasifica los siguientes metales en metales puros y aleaciones:

Cobre		Bronce	
Latón		Acero	
Hierro		Cromo	
Ózinc		Níquel	
Aluminio		Duraluminio	
Fundición		Wolframio	
Estaño		Plomo	
Oro		Plata	

6. (*) Completa la frase:

- El suele emplearse en la fabricación de cables por ser uno de los mejores conductores de la
- El bronce es una aleación de
- El latón es una aleación de
- Lo contrario de tenaz es
- Lo contrario de blando es
- Uno de los metales férricos más empleados en la industria es el
- El acero es una aleación de (un metal) con más del 0,1% y menos del 1,7% de
- Decimos que un metal es puro cuando.....
- Un material resistente a los golpes es un material

14. (*) ¿Con qué metal se han fabricado los siguientes objetos?

Objeto	Metal
Lata de refresco	
Cable de una vivienda	
Cable de alta tensión	
Coche	
Avión	
Llanta de un coche	
Estatua	
Implante médico	
Cerradura, bisagra	

5. (*) Clasifica los siguientes metales en metales puros y aleaciones:

Cobre		Bronce	
Latón		Acero	
Hierro		Cromo	
Ózinc		Níquel	
Aluminio		Duraluminio	
Fundición		Wolframio	
Estaño		Plomo	
Oro		Plata	

2. (*) Completa la tabla con todas las propiedades generales de los metales.

Propiedades mecánicas	Propiedades térmicas	Propiedades eléctricas	Propiedades ópticas	Propiedades químicas	Propiedades ecológicas

