

Áreas Transversales: Sociales, Castellano, matemáticas, artística, sociales, economía, inglés.

Elabora: Gigliola Martínez

TIEMPO: 1 ____ 2 X

COMPETENCIAS: Orientación al resultado, cognitivo

PROPÓSITO:

Conocer acerca de las nuevas tecnologías y transferencias tecnológicas

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

Reconocimiento de las nuevas tecnologías y qué aportes han brindado en nuestro entorno.

TEMA: Metales: Propiedades, Clasificación: El hierro. Extracción y fundición, El acero: tipos, El aluminio: metalurgia, El cobre: metalurgia

METODOLOGÍA INSTITUCIONAL C3

CONCIENTIZACIÓN

Video: [Historia de los metales | Una historia sobre la evolución humana y los avances tecnológicos](#)

CONCEPTUALIZACIÓN

Leer el documento:

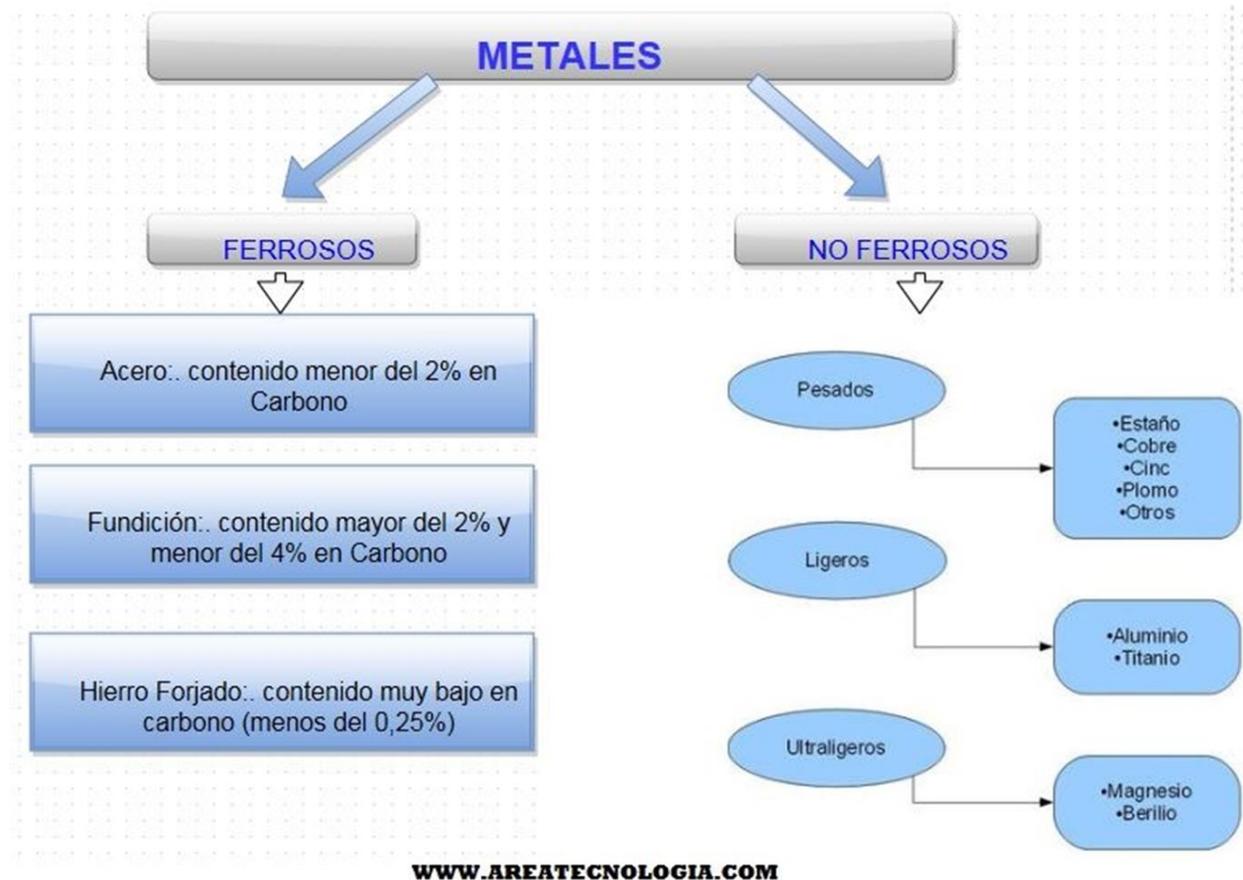
LOS METALES

Metales se llaman a aquellos materiales que son buenos conductores del calor y la electricidad, poseen alta densidad, tienen una elevada capacidad de reflexión de la luz,



y son sólidos en temperaturas normales (excepto el mercurio). Se extraen de los minerales de las rocas.

Los materiales metálicos cuyo componente principal es el hierro se llaman ferrosos, el resto se llaman no ferrosos. Otro tipo de metales, pero que no son de uso en la industria, serían los llamados metales preciosos.



Los Materiales Metálicos son metales transformados mediante procesos físicos y/o químicos, que son utilizados para fabricar productos.

Algunos de los procedimientos de trabajo más habituales sobre los materiales metálicos son: fundición y moldeo, deformación, corte y mecanizado.



Propiedades De Los Metales:

Maleabilidad: facilidad de un material para extenderse en láminas o planchas.

Ductilidad: propiedad de un material para extenderse formando cables o hilos.

Dureza: es la resistencia que opone un material a dejarse rayar por otro.

Tenacidad: es la resistencia que ofrece un material a romperse cuando es golpeado.

Fragilidad: sería lo contrario a tenaz.

FERROSOS

Los principales minerales de los que se extrae el hierro son:

- Hematita (mena roja): 70% de hierro
- Magnetita (mena negra): 72.4% de hierro
- Siderita (mena café pobre): 48.3% de hierro
- Limonita (mena café): 60-65% de hierro

El hierro por sí solo no se suele utilizar como material, es por eso que se le añade carbono para darle mayor dureza y mejorar sus propiedades. El hierro puede aceptar determinadas cantidades de carbón diluidas (carbono), estas cantidades nunca son superiores al 4%.



Acero : es una aleación de hierro y carbono donde la cantidad de carbono no supera el 2% de la cantidad en la aleación. Es un material dúctil, tenaz, maleable, se puede soldar fácilmente, conductor térmico y eléctrico. Su mayor problema es que se corroe y oxida fácilmente, por eso se le suele añadir una capa protectora de cromo y/o níquel.



Usos: tiene multitud de usos como cuberterías y utensilios de cocina, vigas, puentes, tirantes, chasis y carrocerías de coches, piezas de unión, herramientas, etc.

Fundición: es una aleación de hierro y carbono con un porcentaje en carbono superior al 2% del total de la aleación, pero sin superar el 4%. Es un material muy duro, con gran resistencia al desgaste, de color gris oscuro, resistente a la corrosión. Los principales problemas de la fundición es que no es ni dúctil ni maleable y no se puede soldar, solo se les puede dar forma fundiendo el material en un molde y luego dejándolo enfriar. La ventaja frente al acero es que es más barato.



Usos: carcasas de motores y maquinaria, tapaderas de alcantarillado, farolas, patas de las mesas, etc.

El Hierro Forjado: también llamado hierro dulce, es hierro con un porcentaje muy bajo en carbono (entre el 0,05% y el 0,025%) siendo una de las variedades de uso comercial con más pureza en hierro. Es un material poco tenaz y puede soldarse mediante forja (dar forma al metal mediante fuego y el martillo, como los herreros). Es duro, maleable y fácilmente y fácilmente aleable con otros metales, sin embargo es un material relativamente frágil.



Usos: se utiliza en la construcción de grandes estructuras como puentes, para fabricar rejas, puertas, cerraduras y pestillos.

NO FERROSOS

El aluminio: se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de bauxita. Es un mineral muy abundante en la naturaleza, de color blanco plateado. Presenta una alta resistencia a la corrosión, es muy blando, muy maleable, dúctil, soldable y tiene baja densidad. También es conductor eléctrico y térmico.



Usos: cables de líneas eléctricas de alta tensión, fabricación de aviones, automóviles y bicicletas debido a su baja densidad (peso). También se emplea en carpintería metálica para fabricar puertas y ventanas, en útiles de cocina y botes de bebidas.

El Cobre: se obtiene a partir de los minerales cuprita, calcopirita y malaquita. Es de color rojizo y brillo intenso, maleable, dúctil, blando y se oxida fácilmente. A partir de cobre se pueden obtener varias aleaciones, las más conocidas son el latón (cobre y zinc) y el bronce (cobre y estaño).



Usos: cables eléctricos, hilos de telefonía, bobinas de motores, tuberías, calderas, radiadores y también para aplicaciones decorativas, bisutería y artesanía.

El Plomo: se obtiene de la galena y es de color gris plateado, blando y pesado (muy denso). Tiene gran plasticidad, es maleable, dúctil, conductor del calor y tóxico por



inhalación. Posee la propiedad de poder ser forjado y martilleado cuando está muy caliente (al rojo vivo) y que se enfría muy rápidamente.

Usos: se utiliza en la fabricación de baterías y acumuladores y forma parte de algunas gasolinas. En la industria del vidrio se utiliza para dar dureza al vidrio y también se utiliza para la fabricación de armas.

El Níquel: el mineral más usado para la extracción del níquel es la niquelita aunque aparece en algunos meteoritos. El níquel es de color blanco plateado, duro, maleable y dúctil.

Usos: se emplea como protector y revestimiento ornamental de otros metales, en especial de aquellos que se corroen como el hierro y el acero. El cuproníquel (cobre y níquel) se utiliza para la fabricación de las monedas.

CONTEXTUALIZACIÓN

FECHA DE ENTREGA:

Luego de leer los documentos y observar el video, realice la actividad.

- El estudiante debe: Subir las actividades a Classroom.

ESCRIBIR EL NOMBRE COMPLETO Y EL GRADO AL INICIO DEL ARCHIVO

ACTIVIDAD 1:

TIENES UNA SOLO OPCIÓN PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD (se le tendrá en cuenta el primer intento)

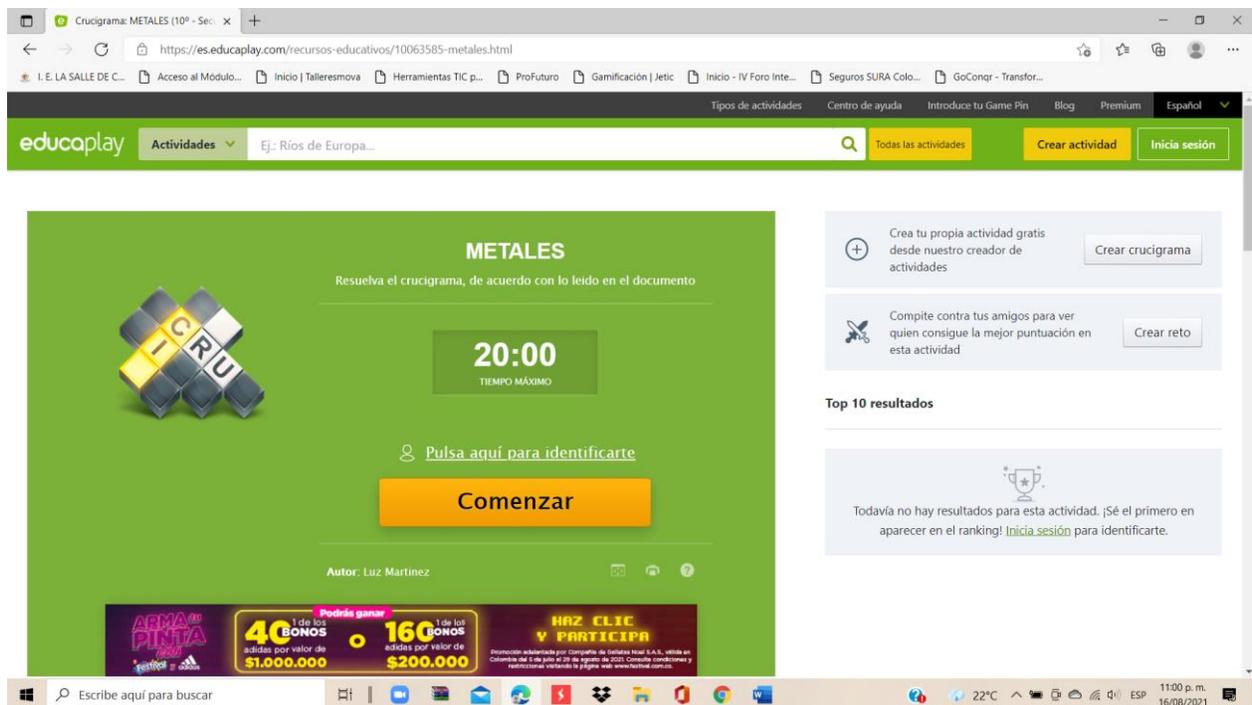
Relacione las columnas; imágenes y conceptos con su definición. TEMA METALES

	<p>I.E LA SALLE DE CAMPOAMOR GESTIÓN ACADEMICO PEDAGOGICA. GRADOS: 10°</p> <p>TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EMPRENDIMIENTO PERIODO 3 GUIA DIDACTICA # 2 AÑO 2023</p>
---	--

Link de la actividad: <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/10063585-metales.html>

Pasos para trabajar en educaplay: aceptan las cookies

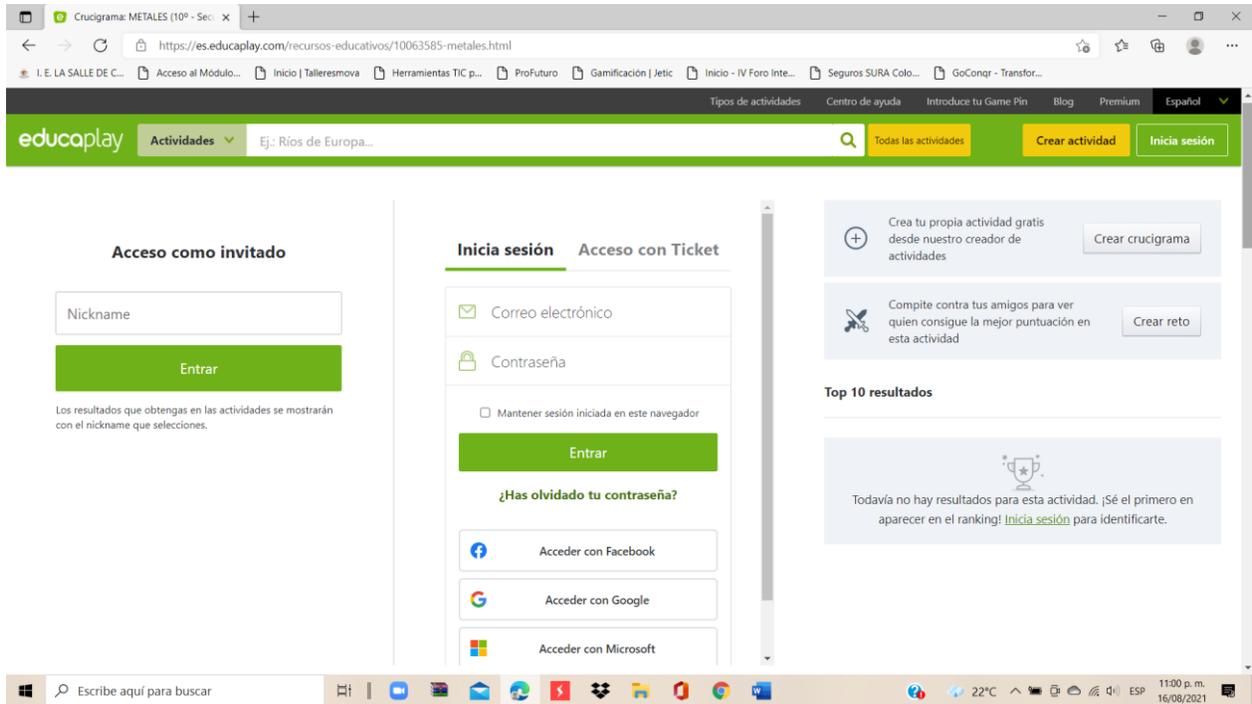
- Copiar el link en la barra de direcciones
- En la ventana que te aparece seleccionas la opción: pulsa aquí para identificarte



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/10063585-metales.html>. The page features a green header with the 'educaplay' logo and navigation options. The main content area is a green card for a crossword puzzle activity titled 'METALES'. It includes a crossword grid with the letters 'I', 'C', 'R', 'U' visible. A timer shows '20:00' as the maximum time. A button labeled 'Comenzar' (Start) is prominent. Below the grid, it says 'Autor: Luz Martinez'. To the right of the main card, there are options to 'Crear crucigrama' (Create crossword) and 'Crear reto' (Create challenge). A 'Top 10 resultados' section shows a message: 'Todavía no hay resultados para esta actividad. ¡Sé el primero en aparecer en el ranking! Inicia sesión para identificarte.' At the bottom, there is a promotional banner for 'ARMA tu PINTA' with prizes of 40 BONOS (\$1,000,000) and 160 BONOS (\$200,000).

- En la opción acceso como invitado escriben nombre completo y grado y selecciona entrar.

	<p>I.E LA SALLE DE CAMPOAMOR GESTIÓN ACADEMICO PEDAGOGICA. GRADOS: 10°</p> <p>TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EMPRENDIMIENTO PERIODO 3 GUIA DIDACTICA # 2 AÑO 2023</p>
---	--



- **Por último, le das clic en comenzar**

ACTIVIDAD 2

Crear una infografía de 4 páginas mínimo en canva. Acerca de los metales

RÚBRICA. DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Actividad emprendimiento y tecnología e informática					
Aspectos a evaluar	ESCALA DE CALIFICACIÓN				
		4.6 a 5.0 Desempeño superior	4.0 a 4.5 Desempeño Alto	3.0 a 3.9 Desempeño Básico	1.0 a 2.9 Desempeño bajo



Crea informes escritos con adecuada redacción y ortografía.	Elabora eficientemente escritos con adecuada redacción, ortografía donde se identifican el tema tratado	Elabora medianamente escritos con adecuada redacción, ortografía donde se identifican el tema tratado.	Elabora escritos con problemas de redacción, ortografía donde se identifican el tema tratado	Elabora con dificultad escritos con problemas de redacción, ortografía sin identificar el tema tratado	50%
Utiliza herramientas ofimáticas	Domina y utiliza herramienta de manera elevada para la elaboración de textos.	Domina y utiliza la herramienta ofimática de manera eficaz adecuada para la elaboración de textos.	Domina y utiliza la herramienta ofimática para la elaboración de textos	Presenta dificultades para utilizar la herramienta ofimática en la elaboración de textos	50%
Total					100%

Fuentes:

Tomado de :

<http://www.areatecnologia.com/LOSMETALES.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=5sirNyIFCnI>