



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459

Página web: <https://iedjosemarti.edu.co/wp/>
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN GRADO DECIMO

Indicador 1: Identifica compuestos químicos inorgánicos y su nomenclatura sistemática de hidruros, óxidos e hidróxidos, haciendo uso de la información contenida en la tabla periódica.

Actividad 1. Reconociendo y nombrando compuestos inorgánicos

Objetivo: Identificar hidruros, óxidos e hidróxidos y aplicar las reglas de nomenclatura sistemática.

Consulta los apuntes de clase, el material de apoyo y otras fuentes de información sobre hidruros, óxidos e hidróxidos.

1. Explica qué es un: Hidruro. Óxido. Hidróxido.
2. Explica cómo se forman estos tres tipos de compuestos.
3. Utilizando la tabla periódica, identifica los elementos que forman cada compuesto.
4. Clasifica los siguientes compuestos como **hidruro, óxido básico, óxido ácido, hidróxido, ácido, sal**.

LiH MgH₂ AlH₃ SO₃ MgO CuO KOH Al(OH)₃ Ba(OH)₂ HBr

H₂CO₃ H₃PO₄ KCl Na₂CO₃ CuSO₄ CaH₂ Fe₂O₃ NaOH H₂SO₃ Ca(NO₃)₂

5. Completa el siguiente cuadro:

Fórmula	Tipo de compuesto	Elementos que lo forman	Nombre sistemático
NaH			
CaH ₂			
FeH ₃			
CO ₂			
CaO			
Fe ₂ O ₃			
NaOH			
Ca(OH) ₂			
Fe(OH) ₃			

Indicador 2. Analiza procesos experimentales para identificar tipos de reacciones químicas y relaciona los conocimientos con situaciones del contexto como es el reciclaje de metales.



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459

Página web: <https://iedjosemarti.edu.co/wp/>
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDIA MAYOR
BOGOTA D.C.

Actividad 2. Reconociendo las reacciones químicas

Objetivo: Analizar evidencias experimentales para identificar diferentes tipos de reacciones químicas.

Consulta información sobre los principales tipos de reacciones químicas:

- Síntesis o combinación.
- Descomposición.
- Sustitución simple.
- Doble sustitución.
- Combustión.

Para cada tipo de reacción:

1. Explica en qué consiste.
2. Escribe su representación general.
3. Presenta un ejemplo mediante una ecuación química.
4. Explica qué sustancias son los reactivos y cuáles son los productos.

Completa:

Tipo de reacción	Representación general	Ejemplo	Reactivos	Productos
Síntesis				
Descomposición				
Sustitución simple				
Doble sustitución				
Combustión				

Actividad 3. Análisis experimental

Analiza las siguientes situaciones:

Un clavo de hierro permanece expuesto al aire y la humedad durante varios días y aparece una capa de óxido.

Para esta situación consulta la reacción química:

1. Identifica los reactivos.
2. Identifica los productos.
3. Indica qué evidencias permiten reconocer que ocurrió una reacción química.
4. Clasifica el tipo de reacción.

Actividad 4. Reacciones químicas y reciclaje de metales

Objetivo: Relacionar las reacciones químicas con procesos de recuperación y reciclaje de metales.

Investiga cómo se realiza el **reciclaje de un metal**. Puedes escoger uno de los siguientes:

- Hierro.
- Aluminio.
- Cobre.

Elabora un esquema que represente las principales etapas del proceso:



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN



**COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL**

DANE 11100136769. NIT.8000111459

Página web: <https://iedjosemarti.edu.co/wp/>
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.

Extracción/obtención → uso → recolección → clasificación → procesamiento → recuperación → nuevo uso

Después responde:

1. ¿Por qué es importante reciclar los metales?
2. ¿Qué propiedades hacen que los metales puedan ser reciclados?
3. ¿Qué procesos físicos y químicos pueden intervenir en la recuperación de un metal?
4. ¿Qué impacto ambiental puede reducirse mediante el reciclaje de metales?
5. ¿Qué relación existe entre las reacciones químicas estudiadas en clase y los procesos utilizados para recuperar metales?

Análisis de caso

Una empresa recibe latas de aluminio usadas. Después de clasificarlas y triturarlas, el material es sometido a diferentes procesos para obtener nuevamente aluminio que pueda utilizarse en la fabricación de nuevos productos.

Explica:

¿Qué ventajas ambientales y económicas tiene recuperar el aluminio en lugar de producir constantemente aluminio nuevo a partir de minerales?

Incluye un **diagrama del proceso de reciclaje** y señala en él dónde podrían ocurrir cambios físicos y dónde podrían ocurrir transformaciones químicas.

Indicador 3: Interpreta y analiza datos a partir del uso de información contenida en textos, gráficas, diagramas o tablas y también las construye a partir de datos.

Actividad 5. Interpretar datos químicos

Objetivo: Interpretar información científica presentada mediante tablas y gráficas.

Analiza la siguiente información:

Una institución educativa registró durante cuatro semanas la cantidad de residuos metálicos recolectados para reciclaje.

Semana	Cantidad de metal recolectado (kg)
1	12
2	18
3	25
4	30

Responde:

1. ¿En qué semana se recolectó la mayor cantidad de metal?
2. ¿En qué semana se recolectó la menor cantidad?
3. ¿Cuánto metal se recolectó en total durante las cuatro semanas?
4. ¿Cuánto aumentó la recolección entre la primera y la cuarta semana?
5. ¿Qué posible explicación podrías plantear para el comportamiento de los datos?



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN



**COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL**

DANE 11100136769. NIT.8000111459

Página web. <https://iedjosemarti.edu.co/wp/>
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDIA MAYOR

BOGOTÁ D.C.

Representación gráfica

A partir de la información de la tabla:

1. Construye una **gráfica de barras**.
2. Coloca un título.
3. Identifica correctamente los ejes.