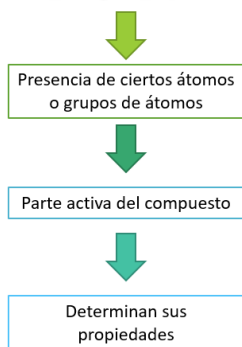
	COLEGIO DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS PASTO DISEÑO DEL SERVICIO		Código: M1-FO07 Versión: 03		
	GUÍA DE NIVELACIÓN			Fecha: 01/08/2025	
				AÑO ESCOLAR: 2025 - 2026	
Docente: Andrea Rosero Bernal	Asignatura: Química	Grado: Octavo	Periodo: III	Mes: Abril	
Nombre:					

TEMA: Funciones químicas, grupo funcional – Nomenclatura inorgánica

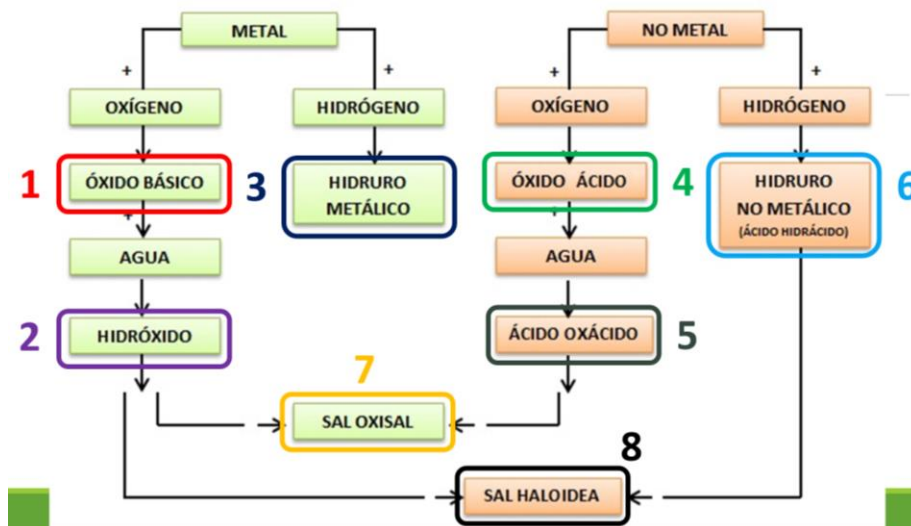
A continuación, se muestran los conceptos fundamentales para una mejor comprensión de la temática

Un grupo funcional es un átomo o grupo de átomos que le confieren características físicas y químicas a un compuesto que lo diferencia de los otros.

GRUPO FUNCIONAL



Las siguientes son las principales funciones químicas inorgánicas:

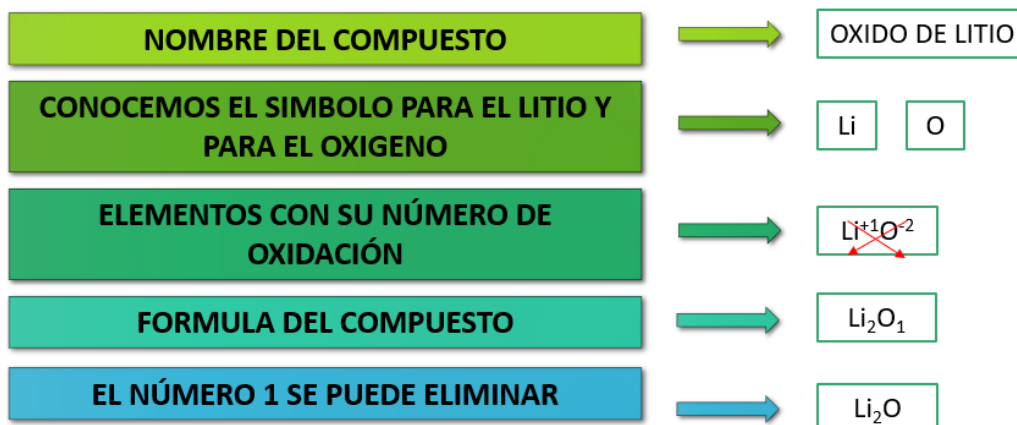


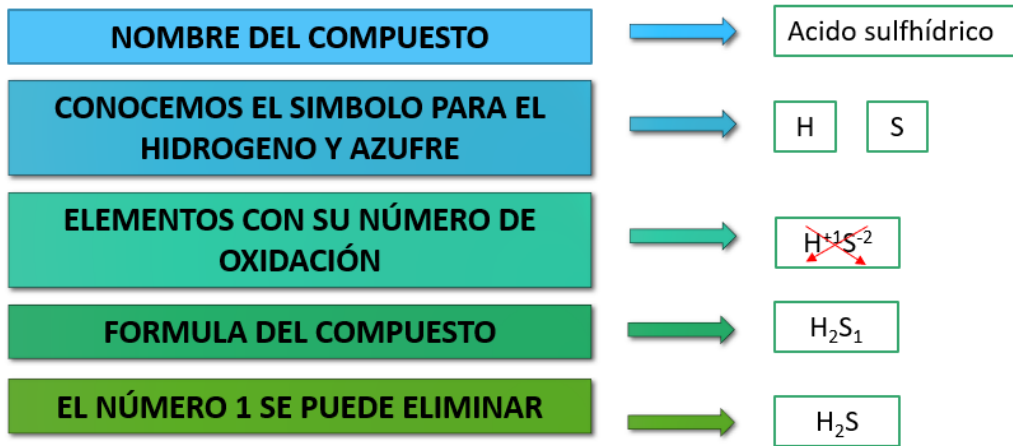
Pero, ¿cómo escribir el nombre de tantos compuestos?

Para ello se debe tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

1. Símbolo de los elementos
2. Posición en la tabla periódica
3. Número de oxidación

Miremos algunos ejemplos:





NOMENCLATURA DE ÓXIDOS



Los óxidos se pueden nombrar usando las tres nomenclaturas: **tradicional**, **stock** y **sistemática**

1. NOMENCLATURA TRADICIONAL

Se nombra con la palabra "óxido", seguida de la raíz del nombre del elemento y determinados prefijos y sufijos según corresponda de acuerdo con la siguiente tabla:

Caso	Valencia	Prefijo	Elemento	Sufijo
1 valencia	única	-	elemento	ico
2 valencias	menor	-	elemento	oso
2 valencias	mayor	-	elemento	ico
3 valencias	menor	hipo	elemento	oso
3 valencias	intermedio	-	elemento	oso
3 valencias	mayor	-	elemento	ico
4 valencias	menor	hipo	elemento	oso
4 valencias	intermedio menor	-	elemento	oso
4 valencias	intermedio mayor	-	elemento	ico
4 valencias	mayor	per	elemento	ico

2. NOMENCLATURA STOCK

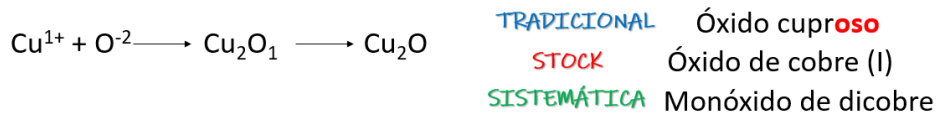
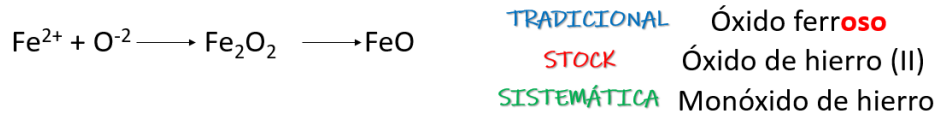
Los óxidos se nombran con la palabra "óxido", seguida del nombre del elemento y del número de oxidación en números romanos.

3. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

Se nombra de acuerdo con los siguientes prefijos:

1	MONO
2	DI
3	TRI
4	TETRA
5	PENTA
6	HEXA
7	HEPTA

A continuación, se indican algunos ejemplos:



EN CONCLUSION ...

El nombre de los compuestos está basado en los grupos y funciones que presentan dichos compuestos y existe un sistema para nombrarlos denominado **nomenclatura**.

Realice las siguientes actividades de refuerzo

1. Formule y nombre por las tres nomenclaturas los óxidos de:

- Hg
- Ag
- Au
- Mn
- Cl

2. Calcule los números de oxidación de cada molécula y completa la tabla:

Para ello, recuerde las reglas para calcular los estados de oxidación que se indican a continuación:

- Elementos en estado libre = 0
- Moléculas diatómicas del mismo elemento = 0
- H con +1, excepto en hidruros (-1)
- O con -2, excepto en peróxidos (-1)
- Elementos con varios estados de oxidación, es tal que la suma algebraica de los números de oxidación de todos los elementos sea 0

Na_3PO_4	$\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3$	K_2CrO_4
NaHCO_3	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	SrSO_3

3. Escriba cinco conclusiones sobre la temática trabajada.

4. Preguntas tipo SABER

- Dentro de las formas de nombrar los diferentes compuestos inorgánicos se pueden usar tres tipos de nomenclatura, entre ellos, el sistema de nomenclatura stock, el cual:
 - Emplea prefijos y sufijos cuantitativos
 - Utiliza números romanos para indicar los estados de oxidación
 - Se usa en física para nombrar los fenómenos físicos
 - Usa los prefijos OSO e ICO
- El azufre presenta los siguientes grados de oxidación: -2, 0, +2, +4 y +6. ¿Cuál de las siguientes especies presenta número de oxidación +4?

A. NaHSO₃ B. Na₂S₂O₃ C. Sb₂S₅ D. Na₂SO₄

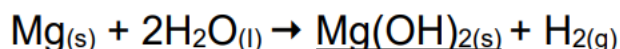
- Función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal, se forman óxidos ácidos y si se da con metales, se forman óxidos básicos. Los óxidos ácidos al reaccionar con el agua forman oxácidos y los óxidos básicos, bases o hidróxidos.

De acuerdo con la información un óxido ácido es:

A. CaO B. HNO₃ C. HCl D. SO₃

RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 Y 5 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En la segunda guerra mundial, los soldados calentaban su comida usando un empaque llamado "calentador sin llama" o ration pack. Este empaque tiene una doble capa que recubre la bolsa en donde se almacena el alimento. La doble capa contiene magnesio en polvo que, al entrar en contacto con el agua, reacciona y calienta la comida que se encuentra en la bolsa. La reacción que ocurre en la doble capa es:



- El producto de la reacción subrayado corresponde a un:
 - Óxido.
 - Hidróxido.
 - Ácido.
 - Sal.
- ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al nombre de este compuesto según la nomenclatura stock?
 - Hidróxido de magnesio.
 - Hidróxido magnésico.
 - Hidróxido de magnesio (II).
 - Dihidróxido de magnesio.

Para ampliar temática revisar el material que se encuentra en la plataforma Classroom:

- Funciones químicas y grupo funcional*
- Nomenclatura de óxidos*

Puedes revisar el siguiente video para ampliar tu comprensión:

https://www.youtube.com/watch?v=11X3EkS_Jqw&t=112s