

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Mónica Pinto	<b>GRADO</b>	Décimo
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:monica.pinto@sabiocaldas.edu.co">monica.pinto@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>		<b>Fecha entrega</b>	En los horarios de clase
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Diagnóstico		

### Contextualización

#### Caracterización en compuestos inorgánicos

**T5: Formulación y Nomenclatura**

Tipo de compuesto	Definición:	Formulación:	Nomenclatura IUPAC:	Nomenclatura trad.:
<b>ÓXIDOS</b>	$O^{2-} + E^{+}$	$Fe_2O_3$	Óxido de hierro (III)	Óxido ferrico <i>(añadido si es NoMe)</i>
<b>HIDRUROS</b>	$H^{-} + Me^{+}$	$CoH_2$	Hidruro de cobalto (II)	Hidruro cobaltoso
	$H^{+} + NoMe^{+}$	$H_3N$	Nitruro de hidrógeno	
<b>HIDRÓXIDOS</b>	$Me^{+} + (OH)^{-}$	$Au(OH)_3$	Hidróxido de oro (III)	Hidróxido aúrico
<b>Hidróxidos</b>	$H^{+} + NoMe^{+}$	$HCl$	Ácido clorhídrico $\Delta$ (Se digieren en los hidruros en el estado)	
<b>Ácidos</b>	$H^{+} + O^{2-} + E^{+}$	$H_2SO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de H	Sulfato de hidrógeno
<b>SALES NEUTRAS</b>	H de los ácidos ↓ Me	$K_2SO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de p.	Sulfato de potasio
<b>SALES ÁCIDAS</b>	parte del H ácidos ↓ Me	$Al(HSO_4)_3$	Tetraoxosulfato (VI) de hidróg. y aluminio	Bisulfato de aluminio Sulfato ácido de al.
<b>PERÓXIDOS</b>	$-(O_2)^{-2} + Me^{+}$ $-(O_2)^{-2} + H^{+}$	$CaO_2$	Peróxido de calcio	
<b>IONES</b>	Cationes: $E^{+} + xe^{+}$ Aniones: $E^{-} + xe^{-}$	$Mg^{2+}$	Catión magnesio (II) Anión magnesio (II)	Ión magnesio

Los compuestos inorgánicos **presentan gran variedad de estructuras**, pero pueden ser clasificados de acuerdo al número de elementos que intervienen en la formación de cada compuesto, de la siguiente manera:

- **Compuestos binarios.** Son aquellos que se componen únicamente de dos elementos químicos. Tales como:
  - **Óxidos.** Son compuestos formados por la unión del oxígeno ( $O_2$ ) con algún elemento metálico (óxidos básicos) o no metálico (óxidos ácidos) de la Tabla Periódica. Por ejemplo: óxido de cloro (VII) o heptaóxido de dicloro ( $Cl_2O_7$ ), óxido de hierro (II) u óxido ferroso ( $FeO$ ).
  - **Peróxidos.** Los peróxidos se forman por unión del grupo peróxido ( $O_2^{2-}$ ) con un elemento metálico. En estos compuestos el oxígeno tiene número de oxidación -1. Por ejemplo: peróxido de oro (III) ( $Au_2(O_2)_3$ ), peróxido de litio ( $Li_2O_2$ ).
  - **Hidruros.** Pueden ser metálicos y no metálicos. Los hidruros metálicos se forman por unión de un anión hidruro ( $H^{-}$ ) de carga eléctrica negativa, con un catión metálico cualquiera (carga positiva). Los hidruros no metálicos se forman por

unión de un no metal (que, en este caso, siempre reacciona con su menor estado de oxidación) y el hidrógeno. Los hidruros generalmente son gaseosos y se nombran anteponiendo el nombre del no metal seguido de la frase -de hidrógeno. Por ejemplo: hidruro de Litio (LiH), hidruro de berilio ( $\text{BeH}_2$ ), fluoruro de hidrógeno ( $\text{HF}_{(g)}$ ), cloruro de hidrógeno ( $\text{HCl}_{(g)}$ ).

- **Hidrácidos o ácidos binarios.** Son ácidos binarios compuestos por hidrógeno y un no metal diferente del oxígeno. Por ejemplo: ácido clorhídrico ( $\text{HCl}_{(ac)}$ ), ácido fluorhídrico ( $\text{HF}_{(ac)}$ ) o ácido selenhídrico ( $\text{H}_2\text{Se}_{(ac)}$ ).
- **Sales binarias.** Son compuestos formados por conjuntos de átomos cargados eléctricamente, ya sean cationes (+) o aniones (-). Estas sales están compuestas por solo dos tipos de átomos. Por ejemplo: cloruro de calcio ( $\text{CaCl}_2$ ), bromuro de hierro (III) o bromuro férrico ( $\text{FeBr}_3$ ).
- **Compuestos ternarios.** Son compuestos en los que se involucran tres elementos químicos. Tales como:
  - **Hidróxidos.** Son compuestos resultantes de la unión de un elemento metálico con un grupo hidroxilo ( $\text{OH}^-$ ). Son comúnmente llamados "bases" o "álcalis". Por ejemplo: hidróxido de sodio ( $\text{NaOH}$ ), hidróxido de germanio (IV) ( $\text{Ge}(\text{OH})_4$ ).
  - **Oxácidos.** Son compuestos ácidos que surgen de la reacción entre un anhídrido (un óxido no metálico) y agua. Su fórmula siempre depende de un patrón  $\text{HaAbOc}$ , donde A es un metal de transición o un no metal, y a, b, y c son los subíndices que indican la cantidad de cada átomo. Por ejemplo: ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), ácido carbónico ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ )
  - **Sales ternarias.** Son compuestos formados por conjuntos de átomos cargados eléctricamente, ya sean cationes (+) o aniones (-). Estas sales están compuestas por solo tres tipos de átomos. Por ejemplo: nitrato de litio ( $\text{LiNO}_3$ ) y sulfato de cobre (II) ( $\text{CuSO}_4$ ).

#### Descripción de la actividad sugerida

1. Indique cuales son los grupos funcionales para cada uno de los tipos de compuestos inorgánicos
- 2.Cuál es la característica principal en la producción de un hidróxido
3. Cuáles son las diferencias entre las sales binarias y ternarias
4. Cuáles son las diferencias entro los óxidos ácidos y básicos

#### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://concepto.de/compuesto-inorganico/#ixzz6gK7rAMQF>

#### Criterios de Evaluación

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.