

RESUMEN DE FORMULACIÓN

METAL + H₂ → HIDRURO
NO METAL → ÁCIDO HIDRÁCIDO (-hídrico)

METAL + O₂ → ÓXIDO
NO METAL → ANHÍDRIDO
hipo -oso
-- -oso
-- -ico
per -ico

ÓXIDO + H₂O → HIDRÓXIDO
ANHÍDRIDO → ÁCIDO OXÁCIDO

ÁCIDO + BASE (hidróxido) → SAL + H₂O

Si el ácido es hidrácido - uro
Si el ácido es oxácido hipo - ito
-- - ito
-- - ato
per - ato

FORMULACIÓN

1.- COMBINACIONES DE UN SOLO ELEMENTO. (SUSTANCIAS SIMPLES).-

1.A.- FORMULACIÓN:

Está constituida por el símbolo del elemento (E) afectado por un subíndice (n), según el número de átomos.



- Los gases nobles son monoatómicos. (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn).
- Los elementos que en condiciones normales se presentan en estado gaseoso, tienen como fórmula molecular E_2 . (N_2 , F_2 , O_2 , Cl_2 , H_2 ,... etc.).
- Existen elementos, sólidos en condiciones normales, que forman redes con gran número de átomos. En las reacciones pueden representarse por E. (Fe, Co, Ni, Mg, etc.)

1.B.- NOMENCLATURA:

1.B.1.- NOMENCLATURA FUNCIONAL:

- Las moléculas cuya fórmula es E_2 reciben, en general,

nombre E

Así:

H_2 : hidrógeno.
 I_2 : yodo.

- Al átomo aislado de los anteriores se denomina:

(nombre de E) atómico

Así:

O: oxígeno atómico.

1.B.2.- NOMENCLATURA SISTEMÁTICA:

Todas las moléculas se nombran mediante un prefijo numeral según el número de átomos constituyentes, seguido del nombre del elemento:

numeral.nombre de E.

Así:

F₂ : diflúor.
O : monooxígeno.

2.- COMBINACIONES BINARIAS DEL HIDRÓGENO:

Los compuestos de un elemento cualquiera y el hidrógeno se denominan **HIDRUROS**

2.A.- FORMULACIÓN:

- Si el elemento es **F, Cl, Br, I, At, O, S, Se, y Te** se escribe:

H_xE
Siendo x la valencia del elemento.

- Si es cualquiera de los otros elementos se escribe:

EH_x
Siendo x la valencia del elemento.

2.B.- NOMENCLATURA:

2.B.1. NOMENCLATURA FUNCIONAL:

Distinguiremos entre hidruros metálicos y no metálicos.

- **Hidruros metálicos:**

hidruro raíz.(E).sufijo.

Sufijo: -oso : valencia menor.
-ico : valencia mayor.

Así:

CoH₂: hidruro cobaltoso

ó bien

hidruro de (nombre de E)

Así:

NaH: hidruro de sodio

- **Hidruros no metálicos:**

Dado su comportamiento químico (al disolverse en agua, la disolución tiene carácter ácido) han recibido el nombre de **ÁCIDOS HIDRÁCIDOS**

ácido raíz.(E).hídrico

Así:

H₂S: ácido sulfhídrico

2.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA:

- **Hidruros metálicos:**

num.hidruro de nombre (E)

Así:

SrH₂: dihidruro de estroncio

- **Hidruros no metálicos:**

raíz.(E).uro de hidrógeno

Así:

HBr: bromuro de hidrógeno

Dentro de los hidruros no metálicos se admiten los siguientes nombres:

Fórmula	Nombre usual	Nombre sistemático
H₂O	agua	dihidruro de oxígeno
NH₃	amoníaco	trihidruro de nitrógeno
PH₃	fosfina	trihidruro de fósforo
AsH₃	arsina	trihidruro de arsénico
SbH₃	estibina	trihidruro de antimonio
BiH₃	bismutina	trihidruro de bismuto

Algunos hidruros interesantes reciben la siguiente nomenclatura sistemática:

BH₃	borano
GeH₄	germano
CH₄	metano
SiH₄	silano

3.- COMBINACIONES BINARIAS DEL OXÍGENO:

3.1.-ÓXIDOS

La combinación de cualquier elemento con el oxígeno se denomina **ÓXIDO**

3.1.A.- FORMULACIÓN:



Siendo: **x** la valencia del elemento
y la valencia del oxígeno (normalmente es **2**)
Si **x** e **y** son pares se simplifican.

3.1.B.- NOMENCLATURA:

3.1.B.1- NOMENCLATURA FUNCIONAL:

Distinguiremos entre óxidos de elementos metálicos o que actúen como tales y óxidos de elementos no metálicos o que actúen como tales.

- Óxidos metálicos o básicos**

óxido raíz.(E).sufijo

Sufijos:	valencia menor del metal	oso
	valencia mayor del metal	ico

o bien, si el metal tiene una sola valencia:
óxido de nombre (E)

Así:
el hierro actúa con valencias +2 y +3:

Fe²⁺: forma Fe₂O₂: simplificando **FeO : óxido ferroso**

Fe³⁺: forma Fe₂O₃: **óxido férrico**

- **Óxidos no metálicos u óxidos ácidos (anhídridos)**

anhídrido prefijo.raíz.(E).sufijo

Los no metales tienen como máximo 4 valencias.

Ordenadas de menor a mayor:

	prefijo	sufijo
1ª valencia	hipo	oso
2ª valencia	-----	oso
3ª valencia	-----	ico
4ª valencia	per	ico

Así:

El nitrógeno tiene valencias +1, +3 y +5:

1ª val: +1	N₂O	anhídrido hiponitroso
2ª val: +3	N₂O₃	anhídrido nitroso
3ª val: +5	N₂O₅	anhídrido nítrico

Al no tener 4ª val. no existe anhídrido pernitrírico

3.1.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

numeral.óxido de numeral nombre de E

Nota: el prefijo numeral "mono" del nombre del elemento, suele omitirse.

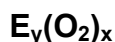
Así:

SO₃ :	trióxido de azufre
P₂O₅:	pentóxido de difósforo

3.2.-PERÓXIDOS

Las combinaciones de los metales con el grupo -O-O- (O₂²⁻) se denominan **PERÓXIDOS**

3.2.A. FORMULACIÓN:



Siendo: **x** la valencia del elemento
y la valencia del grupo peróxido (-2)

Si **x** e **y** son pares se simplifica.

No se puede simplificar el "2" que afecta al O.

Así:

El K tiene valencia +1 (K^+)

$K_2(O_2)_1$ por lo que queda K_2O_2

El Ca tiene valencia +2 (Ca^{2+})

$Ca_2(O_2)_2$ simplificando CaO_2

3.2.B. NOMENCLATURA:

3.2.B.1. NOMENCLATURA FUNCIONAL:

peróxido de (nombre E)

Así:

MgO_2 : peróxido de magnesio

3.2.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

Se admite la nomenclatura funcional, o bien

numeral.óxido de numeral.(nombre E)

Así:

Li_2O_2 dióxido de dilitio

4.- COMBINACIONES BINARIAS ENTRE METALES Y NO METALES.-

4.A. FORMULACIÓN:

M_yN_x

Siendo: **x** la valencia del metal. (**M**)
y la valencia del no metal. (**N**)

Si **x** e **y** tienen común divisor, se simplifican.

La valencia del no metal suele ser la del hidrácido correspondiente.

4.B. NOMENCLATURA:

4.B.1. NOMENCLATURA FUNCIONAL

raíz N.uro raíz M.sufijo
El sufijo de metal:
valencia menor: **oso**
valencia mayor: **ico**

o bien si el metal tiene una sola valencia

raíz N.uro de nombre M
Así:
Al₂S₃ sulfuro de aluminio
FeCl₂: cloruro ferroso

4.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

numeral.raíz N.uro de numeral nombre M

Así:
Co₂Se₃: triseleniuro de dicobalto

También se admite la denominada **notación de STOCK**:

raíz.N.uro de nombre M (valencia M en romanos)

Se utilizan, también, ambas nomenclaturas para la designación de compuestos entre dos elementos no metálicos.

5.- COMBINACIONES POLIATÓMICAS.-

5.1. ÁCIDOS OXOÁCIDOS.

A efectos de formulación pueden considerarse como derivados de la adición de agua a un anhídrido.

5.1.A. FORMULACIÓN:

Se escribe la fórmula del anhídrido correspondiente (E_yO_x) y se añade una molécula de agua.



El anhídrido debe escribirse ya simplificado.

Una vez añadida la molécula de agua si los subíndices tienen un común divisor se simplifican.

5.1.B. NOMENCLATURA:

5.1.B.1. NOMENCLATURA FUNCIONAL:

ácido prefijo.raíz.E.sufijo

Siendo los prefijos y los sufijos los mismos que los de los anhídridos.

Para los oxoácidos de los halógenos y los anfígenos puede resultar útil la siguiente regla nemotécnica:

VALENCIAS IMPARES

HXO	ácido hipo	oso
HXO ₂	ácido ----	oso
HXO ₃	ácido ----	ico
HXO ₄	ácido per	ico

VALENCIAS PARES

H ₂ XO ₂	
H ₂ XO ₃	(carbónico)
H ₂ XO ₄	

Hay elementos que con una misma valencia pueden formar series de oxoácidos que se diferencian en el contenido de hidrógeno y oxígeno en su molécula.

Los elementos que presentan estas peculiaridades son, entre otros, los correspondientes a los grupos V.A. (**P, As, Sb**) y IV.A. (**Si**).

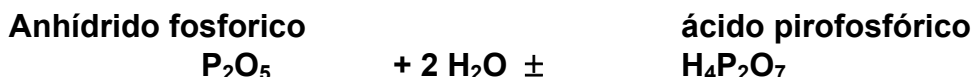
Independientemente de su formación, podremos escribir su fórmula y nomenclatura utilizando las reglas siguientes.

	Valencias impares	Valencias pares
anhídrido	1 H ₂ O	meta + nombre del ácido
	2 H ₂ O	piro + nombre del ácido
	3 H ₂ O	orto + nombre del ácido

El prefijo orto puede y suele suprimirse.

Así:

- **ácido pirofosfórico:**



- **ácido silícico (nótese que es "orto")**



5.1.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

Las proporciones de cada uno de los átomos se indican mediante prefijos numerales correspondientes, así como la valencia de N (no metal) encerrada entre paréntesis y con números romanos.

En general pueden suprimirse cuantos prefijos sean innecesarios.

numeral.oxo.numeral.raíz (N).ato (V(N)) de hidrógeno

También se admite la forma que conserva la palabra "ácido".

ácido numeral.oxo.numeral.raíz (N).ico. (V(N))

Así:

- **formular: heptaoxicromato (VI) de hidrógeno:**

La fórmula nos dice que en la molécula hay:

7 átomos de O con valencia -2.

2 átomos de Cr con valencia +6.

Para saber el número de átomos de H:

En total tenemos: 14 "cargas" negativas.

12 "cargas" positivas.

Para que la molécula quede neutra faltan 2 cargas positivas.

Como cada átomo de H tiene valencia +1, hace falta 2 átomos de H.

La fórmula queda:



- **Nombrar: H₂ Cr₂ O₇**

En la molécula hay:

7 átomos de O con valencia -2 = (-14)

2 átomos de H con valencia +1 = (+ 2)

2 átomos de Cr con valencia x = (+2x)

**Para que la molécula sea neutra los dos Cr han de tener +12
Luego la valencia de un átomo de Cr es + 6**

**Podemos escribir ya el nombre sistemático:
heptaoxicromato (VI) de hidrógeno**

o bien

ácido heptaoxidocrómico (VI).

5.2. HIDRÓXIDOS

Son compuestos formados por la unión del hidrógeno y el oxígeno con un metal (M).

El H y el O constituyen en las bases el ión hidróxido:OH⁻, que actúa con valencia -1

5.2.A. FORMULACIÓN

Está constituida por el símbolo del metal o grupo y el ión hidróxido. Como subíndice del grupo hidróxido, se coloca la valencia del metal.



Si la valencia del metal es +1, se suprime el paréntesis.

5.2.B. NOMENCLATURA

5.2.B.1. NOMENCLATURA FUNCIONAL

Si el metal tiene dos valencias:

hidróxido raíz.M.sufijo

Si el metal tiene una sola valencia

hidróxido de (nombre de M)

Así:

Hidróxido ferroso: Fe(OH)₂

Hidróxido férrico: Fe(OH)₃

KOH : hidróxido de potasio

5.2.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

numeral.hidróxido de (nombre M)

También se admite la notación de Stock:

hidróxido de (nombre M)(val.M)

Así:

**Co(OH)₃: trihidróxido de cobalto
hidróxido de cobalto (III)**

5.3. SALES

Formalmente las sales provienen de la sustitución de uno o varios H de los ácidos por cationes (normalmente metales).

5.3.1. SALES NEUTRAS

Se sustituyen todos los H que tengan los ácidos.

5.3.1.A. FORMULACIÓN

Recordando que la molécula o unidad estructural es neutra, la fórmula de la sal se escribe por igualación de cargas.

Para ello,

- 1º. Se escribe el ácido.**
(supongamos que es el H₂SO₄)
- 2º. Se eliminan los H⁺**
(queda SO₄²⁺)
- 3º. Se toma el metal**
(supongamos que es Fe³⁺)
- 4º. Se intercambian las cargas y se ponen como subíndices.**
Fe₂ (SO₄)₃
- 5º. Si los subíndices tienen común divisor se simplifican.**
(No procede en éste caso).

5.3.1.B NOMENCLATURA

5.3.1.B.1 NOMENCLATURA FUNCIONAL

- Si el metal tiene dos valencias:

prefijo₁.raíz.N.sufijo₁ raíz.M.sufijo₂

Dónde los prefijos₁ y sufijos₁ se nombran según el ácido del que procedan:

ÁCIDOS		se sustituyen por	SALES	
pref ₁	suf ₁		pref ₁	suf ₁
hipo	oso		hipo	ito
-----	oso		-----	ito
-----	ico		-----	ato
per	ico		per	ato

El sufijo₂ depende de la valencia del metal:

valencia menor: oso
valencia mayor: ico

- Si el metal tiene una sola valencia:

prefijo₁.raíz.N.sufijo₁ de Nombre M.

Así:

- **Formula: fosfato de calcio:**
 - "**fosfato**" viene del ácido fosforico.
 - El ácido fosfórico (recuérdese que es "ortofosfórico") es H₃PO₄.
 - Al eliminar los H queda PO₄³⁻.
 - Tomamos el metal Ca²⁺

Intercambiamos como subíndices las cargas de los iones: Ca₃(PO₄)₂

- **Nombra: Ba(NO₃)₂**

- Los iones que forman la sal son: Ba^{2+}
 NO_3^{1-}

- El ácido será HNO₃: ácido nítrico.

- Será: nitrato de bario.

5.3.1.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

numeral₁ [numeral.oxo.numeral.raíz N.ato (v.N.)] de numeral.nombre M

o bien, utilizando la notación de Stock:

numeral.oxo.numeral.raíz.N.ato (v.N) de nombre M (v.M)

Donde numeral₁ será:

2: bis
3: tris
4: tetraquis
5: pentaquis...

Así:

Nombra: Ni₂(SO₄)₃

tris[tetraoxosulfato (VI)] de diníquel

o bien

tetraoxosulfato (VI) de níquel (III)

5.3.2. SALES ÁCIDAS

Son las que contienen átomos de H sustituibles por cationes, es decir no desaparecen todos los Hidrógenos del ácido.

5.3.2.A. FORMULACIÓN

Se obtiene de igual forma que las sales neutras.

5.3.2.B. NOMENCLATURA

5.3.2.B.1. NOMENCLATURA FUNCIONAL

prefijo₁.raíz.N.sufijo₁ prefijo₂.ácido. raíz.M.sufijo₂

donde los prefijos₁, sufijos₁ y sufijos₂ son los mismos que los de las sales neutras.

El prefijo₂ indica el número de átomos de H restantes. Si se quedan:

1 H: mono
2 H: di
3 H: tri...

Cuando el ácido tiene 2 H, para indicar que se sustituye solamente 1 también se puede nombrar:

bi.nombre de la sal neutra

Así:

**NaHCO₃: bicarbonato de sodio
carbonato ácido de sodio**

5.3.2.B.2. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

numeral₁ [numeral.hidrógeno.numeral.oxo.numeral.raíz.N.ato.(v.N)] de numeral.M.

o utilizando la notación de Stock

numeral.hidrógeno.numeral.oxo.numeral.raíz.N.ato.(v.N) de nombre M (v.M)

Así:

Nombrar: Al₂(H₂P₂O₇)₃

tris[dihidrógenoheptaoxodifosfato (V)] de dialuminio

o bien

dihidrógenoheptaoxodifosfato (V) de aluminio (III).

2.- Ejercicios de Formulación Inorgánica

- 1.- Oxido de calcio.
- 2.- Anhídrido perclórico.
- 3.- Sulfuro de hidrógeno.
- 4.- Dióxido de manganeso.
- 5.- Anhídrido fosfórico.
- 6.- Hidruro de cinc.
- 7.- Acido fluorhídrico.
- 8.- Cloruro de cadmio.
- 9.- Tribromuro de arsénico.
- 10.- Hidróxido de níquel (II).
- 11.- Peróxido de rubidio.
- 12.- Yoduro de hidrógeno.
- 13.- Acido clorhídrico.
- 14.- Sulfuro de aluminio.
- 15.- Hidróxido de boro.
- 16.- Hidruro de potasio.
- 17.- Oxido de magnesio.
- 18.- Hidróxido de plata.
- 19.- Fluoruro de estaño (II).
- 20.- Dióxido de carbono.
- 21.- Anhídrido nitroso.
- 22.- Nitruro de boro.
- 23.- Acido selenhídrico.
- 24.- Dioxígeno.
- 25.- Silano.
- 26.- Oxido de berilo.
- 27.- Anhídrido hipobromoso.
- 28.- Cloruro de hidrógeno.

- 29.- Pentóxido de divanadio.
- 30.- Hidruro de berilio.
- 31.- Peróxido de potasio.
- 32.- Tetróxido de osmio.
- 33.- Hidróxido cobáltico.
- 34.- Yoduro de cadmio.
- 35.- Hidróxido de aluminio.
- 36.- Sulfuro de mercurio (I).
- 37.- Oxido cúprico.
- 38.- Anhídrido sulfúrico.
- 39.- Anhídrido carbónico.
- 40.- Bromuro de calcio.
- 41.- Hidróxido ferroso.
- 42.- Dióxido de platino.
- 43.- Dióxido de azufre.
- 44.- Anhídrido yódico.
- 45.- Cloruro de sodio.
- 46.- Seleniuro de mercurio (II).
- 47.- Borano.
- 48.- Hidróxido de radio.
- 49.- Dióxido de bario.
- 50.- Hidróxido de hidrógeno.
- 51.- Oxido de radio.
- 52.- Anhídrido perclórico.
- 53.- Bromuro de hidrógeno.
- 54.- Trióxido de dibromo.
- 55.- Hidróxido de cinc.
- 56.- Oxido de manganeso (IV).
- 57.- Hidruro de sodio.
- 58.- Cloruro de plata.

- 59.- Anhídrido fosfórico.
- 60.- Anhídrido hiposulfuroso.
- 61.- Oxido de indio (III).
- 62.- Hidróxido plumboso.
- 63.- Seleniuro de cadmio.
- 64.- Oxido de hierro (II).
- 65.- Sulfuro de hierro (III).
- 66.- Tribromuro de nitrógeno.
- 67.- Oxido de aluminio.
- 68.- Oxido de rubidio.
- 69.- Peróxido de bario.
- 70.- Oxido de cromo (VI).
- 71.- Bromuro de cobre (I).
- 72.- Hidróxido cúprico.
- 73.- Hidruro de magnesio.
- 74.- Yoduro de mercurio (I).
- 75.- Acido yodhídrico.
- 76.- Trióxido de azufre.
- 77.- Monóxido de carbono.
- 78.- Hidruro de litio.
- 79.- Difluor.
- 80.- Hidróxido de vanadio (V).
- 81.- Oxido de galio (III).
- 82.- Hidróxido de cromo (III).
- 83.- Tetracloruro de carbono.
- 84.- Amoníaco.
- 85.- Oxido níquelico.
- 86.- Sulfuro estánnico.
- 87.- Fluoruro de rubidio.
- 88.- Oxido de estroncio.

- 89.- Hidróxido de calcio.
- 90.- Óxido de talio (I).
- 91.- Ácido carbónico.
- 92.- Ácido nítrico.
- 93.- Ácido silícico.
- 94.- Ácido nitroso.
- 95.- Ácido metafosfórico.
- 96.- Ácido hiposulfuroso.
- 97.- Ácido pirofosfórico.
- 98.- Ácido clórico.
- 99.- Ácido fosfórico.
- 100.- Ácido sulfúrico.
- 101.- Ácido hipobromoso.
- 102.- Tetraoxoyodato (VII) de hidrógeno.
- 103.- Ácido dioxosulfúrico (II).
- 104.- Trioxoarseniato (V) de hidrógeno.
- 105.- Dioxonitrato (III) de hidrógeno.
- 106.- Trioxoseleniato (IV) de hidrógeno.
- 107.- Trioxoclorato (V) de hidrógeno.
- 108.- Ácido trioxoplatínico (IV).
- 109.- Ácido tetraoxomangánico (VI).
- 110.- Dioxofosfato (III) de hidrógeno.
- 111.- Ácido yodoso.
- 112.- Ácido bromhídrico.
- 113.- Heptaoxidifosfato (V) de hidrógeno.
- 114.- Dioxoclorato (III) de hidrógeno.
- 115.- Trioxovanadato (V) de hidrógeno.
- 116.- Trioxocarbonato (IV) de hidrógeno.
- 117.- Trioxonitrato (V) de hidrógeno.
- 118.- Ácido trioxosilícico (IV).

- 119.- Acido trioxosulfurico (IV).
- 120.- Acido monoxobromico (I).
- 121.- Acido tetraoxoclorico (VII).
- 122.- Dioxofosfato (III) de hidrógeno.
- 123.- Acido dioxoarsénico (III).
- 124.- Cloruro de amonio.
- 125.- Acido hipoyodoso.
- 126.- Tetraoxoyodato (VII) de calcio.
- 127.- Dioxosulfato (II) de sodio.
- 128.- Trioxoarseniato (V) de mercurio (I).
- 129.- Dioxonitrato (III) de plomo (II).
- 130.- Trioxoseleniato (IV) de aluminio.
- 131.- Trioxoclorato (V) de estaño (II).
- 132.- Heptaoxidicromato (VI) de hierro (III).
- 133.- Tetraoxomanganato (VI) de litio.
- 134.- Dioxofosfato (III) de magnesio.
- 135.- Bis[monoxobromato (I)] de cobre.
- 136.- Tris[monoxoclorato (I)] de cobalto.
- 137.- Trioxovanadato (V) de cinc.
- 138.- Trioxocarbonato (IV) de rubidio.
- 139.- Trioxosilicato (IV) de cromo (III).
- 140.- Tetraquis[dioxoyodato (III)] de plomo.
- 141.- Sulfato ferroso.
- 142.- Carbonato de cinc.
- 143.- Silicato mercurioso.
- 144.- Nitrato de plata.
- 145.- Hipoclorito de sodio.
- 146.- Bromato de magnesio.
- 147.- Fosfato de cadmio.
- 148.- Seleniato cúprico.

- 149.- Sulfito ácido de litio.
- 150.- Pirofosfato diácido de aluminio.
- 151.- Hidrogenodioxosulfato (II) de calcio.
- 152.- Hidrogenotrioxosilicato (IV) de hierro (III).
- 153.- Peryodato de potasio.
- 154.- Pirofosfato de sodio.
- 155.- Trioxígeno.
- 156.- Bicarbonato de sodio.
- 157.- Metano.
- 158.- Bisulfato de magnesio.
- 159.- Hidrogenotrioxosilicato (IV) de plata.
- 160.- Hidrogenotetraoxoseleniato (VI) de cesio.
- 161.- Nitrito de cadmio.
- 162.- Hiposulfito de manganeso (II).
- 163.- Perclorato de cinc.
- 164.- Carbonato de sodio.
- 165.- Silicato de magnesio.
- 166.- Yodato de cobre (I).
- 167.- Nitrato mercúrico.
- 168.- Sulfito de galio (III).
- 169.- Bromito de estroncio.
- 170.- Sulfato de berilio.
- 171.- Arseniato de níquel (III).
- 172.- Selenito de plata.
- 173.- Clorato de potasio.
- 174.- Hipoyodito estánnico.
- 175.- Pirofosfato de plomo (II).
- 176.- Peróxido de sodio.
- 177.- Dióxido de dilitio.
- 178.- Peróxido de cinc.

- 179.- Peróxido de calcio.
- 180.- Peróxido de magnesio.
- 181.- Peróxido de hidrógeno.
- 182.- Bis[Hidrogenotrioxocarbonato (IV)] de bario.
- 183.- Tris[Trihidrogenoheptaodifosfato (V)] de aluminio.
- 184.- Acido octaoxopentabórico (III).
- 185.- Acido tetraoxouránico (VI)
- 186.- Hidrógenosulfuro de hierro (III).
- 187.- Hipofosfito de bario.
- 188.- Sulfuro ácido de calcio
- 189.- Hidrogenotetraoxosulfato (VI) de cobalto (III).
- 190.- Oxido de hidrógeno.
- 191.- Cl_2O_7
- 192.- MnO_2
- 193.- ZnH_2
- 194.- CdCl_2
- 195.- $\text{Ni}(\text{OH})_3$
- 196.- HI
- 197.- Al_2S_3
- 198.- KH
- 199.- AgOH
- 200.- CO_2
- 201.- O_2
- 202.- BeO
- 203.- CaO
- 204.- H_2S
- 205.- P_2O
- 206.- HF
- 207.- AsCl_3
- 208.- Rb_2O_2

- 209.- HCl
- 210.- B(OH)₃
- 211.- MgO
- 212.- SnF₂
- 213.- N₂O₅
- 214.- H₂Se
- 215.- SiH₄
- 216.- Br₂O
- 217.- BeH₂
- 218.- OsO₄
- 219.- CdI₂
- 220.- NH₃
- 221.- BH₃
- 222.- H₂Te
- 223.- PbH₄
- 224.- SbH₃
- 225.- CsH
- 226.- MgH₂
- 227.- PH₃
- 228.- MgO
- 229.- CuO
- 230.- SO₂
- 231.- Li₂O
- 232.- SrO
- 233.- At₂O₇
- 234.- At₂O
- 235.- SnO
- 236.- HgO
- 237.- N₂O₃
- 238.- As₂O₅

239.- MnO
240.- ClO₂
241.- Sb₂O₅
242.- N₂O
243.- CoO
244.- Ni₂O₃
245.- CO
246.- Al₂O₃
247.- V₂O₅
248.- Mn₂O₃
249.- NO
250.- Cr₂O₃
251.- SiO₂
252.- SnO₂
253.- I₂O₅
254.- CrO₃
255.- PbO₂
256.- P₂O₅
257.- NO₂
258.- P₂O₃
259.- Ba O
260.- FeO
261.- MnO₃
262.- CrCl₃
263.- CrS
264.- MgBr₂
265.- BaI₂
266.- NH₄Cl
267.- CoCl₃
268.- SnS

- 269.- K_2S
- 270.- $(NH_4)_2Se$
- 271.- AuI_3
- 272.- HBO_2
- 273.- HB_5O_8
- 274.- H_4SiO_4
- 275.- H_3SbO_4
- 276.- H_3PO_3
- 277.- $H_4As_2O_7$
- 278.- H_2CO_3
- 279.- $HSbO_3$
- 280.- $H_4P_2O_7$
- 281.- H_3AsO_3
- 282.- $H_2Cr_2O_7$
- 283.- H_2SO_3
- 284.- HPO_3
- 285.- $HN O_2$
- 286.- $H PO_2$
- 287.- $H_4V_2O_7$
- 288.- H_6TeO_6
- 289.- $HClO_3$
- 290.- H_2MnO_3
- 291.- H_3VO_4
- 292.- H_2SO_4
- 293.- H_2SeO_3
- 294.- HIO_4
- 295.- HIO
- 296.- H_2SO_2
- 297.- NH_4OH
- 298.- $NaOH$

299.- $\text{Al}(\text{OH})_3$
300.- $\text{Pb}(\text{OH})_2$
301.- CuOH
302.- $\text{Zn}(\text{OH})_2$
303.- $\text{Sr}(\text{OH})_2$
304.- RbOH
305.- $\text{Fe}(\text{OH})_3$
306.- $\text{Fe}(\text{OH})_2$
307.- $\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$
308.- $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$
309.- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
310.- $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
311.- KClO_4
312.- CaCO_3
313.- K_2MnO_4
314.- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
315.- $\text{Cu}(\text{ClO}_3)_2$
316.- MgSO_4
317.- Mg_2SiO_4
318.- $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$
319.- $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$
320.- PbSiO_4
321.- NaB_5O_8
322.- PbMoO_4
323.- KAuO_2
324.- $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$
325.- $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
326.- $\text{K}_2\text{W}_2\text{O}_7$
327.- $\text{Mg}(\text{VO}_4)_2$
328.- K_2MnO_4

- 329.- AlVO_4
- 330.- FeS
- 331.- AgI
- 332.- MgCl_2
- 333.- CaWO_4
- 334.- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- 335.- $\text{Fe}_2(\text{HPO}_4)_3$
- 336.- $\text{Fe}(\text{HS})_2$
- 337.- $\text{Cu}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
- 338.- $\text{Al}_2(\text{HPO}_3)_3$
- 339.- NH_4HSO_3
- 340.- NaHSO_4
- 341.- $\text{Ca}(\text{HS})_2$
- 342.- $\text{Al}(\text{HSO}_3)_3$
- 343.- $\text{NH}_4\text{H}_3\text{P}_2\text{O}_7$
- 344.- $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_3$
- 345.- NH_4HSe
- 346.- $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- 347.- NaHS
- 348.- KH_2PO_4
- 349.- RbHCr_2O_7
- 350.- H_2O_2

SOLUCIONARIO FORMULACIÓN

- 1.- Ca O
- 2.- Cl₂ O₇
- 3.- H₂ S
- 4.- Mn O₂
- 5.- P₂ O₅
- 6.- Zn H₂
- 7.- H F
- 8.- Cd Cl₂
- 9.- As Br₃
- 10.- Ni (OH)₂
- 11.- Rb₂ O₂
- 12.- H I
- 13.- H Cl
- 14.- Al₂ S₃
- 15.- B (OH)₃
- 16.- K H
- 17.- Mg O
- 18.- Ag O H
- 19.- Sn F₂
- 20.- C O₂
- 21.- N₂ O₃
- 22.- B N
- 23.- H₂ Se
- 24.- O₂
- 25.- Si H₄
- 26.- Be O
- 27.- Br₂ O
- 28.- H Cl
- 29.- V₂ O₅

- 30.- BeH_2
- 31.- K_2O_2
- 32.- OsO_4
- 33.- $\text{Co}(\text{OH})_3$
- 34.- CdI_2
- 35.- $\text{Al}(\text{OH})_3$
- 36.- Hg_2S
- 37.- CuO
- 38.- SO_3
- 39.- CO_2
- 40.- CaBr_2
- 41.- $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- 42.- PtO_2
- 43.- SO_2
- 44.- I_2O_5
- 45.- NaCl
- 46.- HgSe
- 47.- BH_3
- 48.- $\text{Ra}(\text{OH})_2$
- 49.- BaO_2
- 50.- H_2O
- 51.- RaO
- 52.- Cl_2O_7
- 53.- HBr
- 54.- Br_2O_3
- 55.- $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- 56.- MnO_2
- 57.- NaH
- 58.- AgCl
- 59.- P_2O_5

- 60.- SO
- 61.- In₂O₃
- 62.- Pb(OH)₂
- 63.- CdSe
- 64.- FeO
- 65.- Fe₂S₃
- 66.- NBr₃
- 67.- Al₂O₃
- 68.- Rb₂O
- 69.- BaO₂
- 70.- CrO₃
- 71.- CuBr
- 72.- Cu(OH)₂
- 73.- MgH₂
- 74.- HgI
- 75.- HI
- 76.- SO₃
- 77.- CO
- 78.- LiH
- 79.- F₂
- 80.- V(OH)₅
- 81.- Ga₂O₃
- 82.- Cr(OH)₃
- 83.- CCl₄
- 84.- NH₃
- 85.- Ni₂O₃
- 86.- SnS₂
- 87.- RbF
- 88.- SrO
- 89.- Ca(OH)₂

- 90.- Ti_2O
- 91.- H_2CO_3
- 92.- HNO_3
- 93.- H_4SiO_4
- 94.- HNO_2
- 95.- HPO_3
- 96.- H_2SO_2
- 97.- $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- 98.- HClO_3
- 99.- H_3PO_4
- 101.- HBrO
- 102.- HIO_4
- 103.- H_2SO_2
- 104.- HAsO_3
- 105.- HNO_2
- 106.- H_2SeO_3
- 107.- HClO_3
- 108.- H_2PtO_3
- 109.- H_2MnO_4
- 110.- HPO_2
- 111.- HIO_2
- 112.- HBr
- 113.- $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- 114.- HClO_2
- 115.- HVO_3
- 116.- H_2CO_3
- 117.- HNO_3
- 118.- H_2SiO_3
- 119.- H_2SO_3
- 120.- HBrO

- 121.- HClO_4
122.- HPO_2
123.- HAsO_2
124.- NH_4Cl
125.- HIO
126.- $\text{Ca}(\text{IO}_4)_2$
127.- Na_2SO_2
128.- HgAsO_3
129.- $\text{Pb}(\text{NO}_2)_2$
130.- $\text{Al}_2(\text{SeO}_3)_3$
131.- $\text{Sn}(\text{ClO}_3)_2$
132.- $\text{Fe}_2(\text{Cr}_2\text{O}_7)_3$
133.- Li_2MnO_4
134.- $\text{Mg}(\text{PO}_2)_2$
135.- $\text{Cu}(\text{BrO})_2$
136.- $\text{Co}(\text{ClO})_3$
137.- $\text{Zn}(\text{VO}_3)_2$
138.- Rb_2CO_3
139.- $\text{Cr}_2(\text{SiO}_3)_3$
140.- $\text{Pb}(\text{IO}_2)_4$
141.- FeSO_4
142.- ZnCO_3
143.- Hg_4SiO_4
144.- AgNO_3
145.- NaClO
146.- $\text{Mg}(\text{BrO}_3)_2$
147.- $\text{Cd}_3(\text{PO}_4)_2$
148.- CuSeO_4
149.- LiHSO_3
150.- $\text{Al}_2(\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7)_3$

- 151.- $\text{Ca}(\text{HSO}_2)_2$
152.- $\text{Fe}(\text{HSiO}_3)_3$
153.- KIO_4
154.- $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$
155.- O_3
156.- NaHCO_3
157.- CH_4
158.- $\text{Mg}(\text{HSO}_2)_2$
159.- AgHSiO_3
160.- CsHSeO_4
161.- $\text{Cd}(\text{NO}_2)_2$
162.- MnSO_2
163.- $\text{Zn}(\text{ClO}_4)_2$
164.- Na_2CO_3
165.- Mg_2SiO_4
166.- CuIO_3
167.- $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
168.- $\text{Ga}_2(\text{SO}_3)_3$
169.- $\text{Sr}(\text{BrO}_2)_2$
170.- BeSO_4
171.- NiAsO_4
172.- Ag_2SO_3
173.- KClO_3
174.- $\text{Sn}(\text{IO})_4$
175.- $\text{Pb}_2\text{P}_2\text{O}_7$
176.- Na_2O_2
177.- Li_2O_2
178.- ZnO_2
179.- CaO_2
180.- MgO_2

- 181.- H_2O_2
- 182.- $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$
- 183.- $\text{Al}(\text{H}_3\text{P}_2\text{O}_7)_3$
- 184.- HB_5O_8
- 185.- H_2UO_4
- 186.- $\text{Fe}(\text{HS})_3$
- 187.- $\text{Ba}_3(\text{PO}_3)_2$
- 188.- $\text{Ca}(\text{HS})_2$
- 189.- $\text{Co}(\text{HSO}_4)_3$
- 190.- H_2O

Utilizaremos, preferentemente, para la formulación inversa la nomenclatura funcional.

- 191.- Anhídrido perclórico
- 192.- Dióxido de manganeso
- 193.- Hidruro de cinc
- 194.- Cloruro de cadmio
- 195.- Hidróxido níquelico
- 196.- Ácido yodhídrico
- 197.- Sulfuro de aluminio
- 198.- Hidruro de potasio
- 199.- Hidróxido de plata
- 200.- Anhídrido carbónico
- 201.- Oxígeno
- 202.- Óxido de berilio
- 203.- Óxido de calcio
- 204.- Ácido sulfhídrico
- 205.- Anhídrido hipofosforoso
- 206.- Ácido fluorhídrico
- 207.- Tricloruro de arsénico
- 208.- Peróxido de rubidio
- 209.- Ácido clorhídrico

- 210.- Hidróxido de boro
- 211.- Óxido de magnesio
- 212.- Fluoruro estannoso
- 213.- Anhídrido nítrico
- 214.- Ácido selenhídrico
- 215.- Silano
- 216.- Anhídrido hipobromoso
- 217.- Hidruro de berilio
- 218.- Tetróxido de osmio
- 219.- Yoduro de cadmio
- 220.- Amoníaco
- 221.- Borano
- 222.- Telururo de hidrógeno
- 223.- Hidruro plúmbico
- 224.- Estibina
- 225.- Hidruro de cesio
- 226.- Hidruro de magnesio
- 227.- Fosfina
- 228.- Óxido de magnesio
- 229.- Óxido cúprico
- 230.- Anhídrido sulfuroso
- 231.- Óxido de litio
- 232.- Óxido de estroncio
- 233.- Anhídrido perastático
- 234.- Anhídrido hipoastatoso
- 235.- Óxido estannoso
- 236.- Óxido mercuríco
- 237.- Anhídrido nitroso
- 238.- Anhídrido arsénico
- 239.- Óxido de manganeso (II)

- 240- Dióxido de cloro
- 241- Anhídrido antimónico
- 242.- Anhídrido hiponitroso
- 243.- Óxido cobaltoso
- 244.- Óxido níquelico
- 245.- Monóxido de carbono
- 246.- Óxido de aluminio
- 247.- Pentóxido de divanadio
- 248.- Trióxido de dimanganeso
- 249.- Monóxido de nitrógeno
- 250.- Trióxido de dicromo
- 251.- Anhídrido silícico
- 252.- Óxido estannico
- 253.- Anhídrido yódico
- 254.- Trióxido de cromo
- 255.- Óxido plúmbico
- 256.- Anhídrido fosfórico
- 257.- Dióxido de nitrógeno
- 258.- Anhídrido fosforoso
- 259.- Óxido de bario
- 260.- Óxido ferroso
- 262.- Trióxido de manganeso
- 262.- Tricloruro de cromo
- 263.- Sulfuro de cromo (II)
- 264.- Bromuro de magensio
- 265.- Yoduro de bario
- 266.- Cloruro de amonio
- 267.- Cloruro cobáltico
- 268.- Sulfuro estannoso
- 269.- Sulfuro de potasio

- 270.- Seleniuro de amonio
- 271.- Yoduro aúrico
- 272.- Dioxoborato (III) de hidrógeno
- 273.- Octaoxopentaborato (III) de hidrógeno
- 274.- Ácido silícico
- 275.- Ácido antimónico
- 276.- Ácido fosforoso
- 277.- Ácido piroarsénico
- 278.- Ácido carbónico
- 279.- Ácido metaantimínioso
- 280.- Ácido pirofosfórico
- 281.- Ácido arsenioso
- 282.- Heptaoxodicromato (VI) de hidrógeno
- 283.- Ácido sulfuroso
- 284.- Ácido metafosfórico
- 285.- Ácido nitroso
- 286.- ácido metafosforoso
- 287.- Heptaoxodivanadato (V) de hidrógeno
- 288.- Hexaoxotelurato (VI) de hidrógeno
- 289.- Ácido clórico
- 290.- Trioxomanganato (IV) de hidrógeno
- 291.- Tetraoxovanadato(V) de hidrógeno
- 292.- Ácido sulfúrico
- 293.- Ácido selenioso
- 294.- Ácido peryódico
- 295.- Ácido hipoyodoso
- 296.- Ácido hiposulfuroso
- 297.- Hidróxido de amonio
- 298.- Hidróxido de sodio
- 299.- Hidróxido de aluminio

- 300.- Hidróxido plumboso
- 301.- Hidróxido cuproso
- 302.- Hidróxido de cinc
- 303.- Hidróxido de estroncio
- 304.- Hidróxido de rubidio
- 305.- Hidróxido férrico
- 306.- Hidróxido ferroso
- 307.- Perclorato de magnesio
- 308.- Nitrato níqueloso
- 309.- Sulfato de amonio
- 310.- Nitrato mercúrico
- 311.- Perclorato de potasio
- 312.- Carbonato de calcio
- 313.- Tetraoxomanganato (VI) de potasio
- 314.- Heptaoxodicromato (VI) de potasio
- 315.- Clorato cúprico
- 316.- Sulfato de magnesio
- 317.- Silicato de magnesio
- 318.- Fosfato ferroso
- 319.- Nitrato de estroncio
- 320.- Silicato plúmbico
- 321.- Octaoxopentaborato (III) de sodio
- 322.- Tetraoxomolibdato (VI) de plomo (II)
- 323.- Dioxoaurato (III) de potasio
- 324.- Pirofosfato de calcio
- 325.- Heptaoxotetraborato (III) de sodio
- 326.- Heptaoxodiwolframato (VI) de potasio
- 327.- Tetraoxovanadato (VII) de magnesio
- 328.- Tetraoxomanganato (VI) de potasio
- 329.- Tetraoxovanadato (V) de aluminio

- 330.- Sulfuro ferroso
- 331.- Yoduro de plata
- 332.- Cloruro de magnesio
- 333.- Tetraoxowolframato (VI) de calcio
- 334.- Bicarbonato de calcio
- 335.- Fosfato ácido férrico
- 336.- Bisulfuro ferroso
- 337.- Pirofosfato diácido cuproso
- 338.- Fosfito ácido de aluminio
- 339.- Bisulfito de aminio
- 340.- Bisulfato de sodio
- 341.- Bisulfuro de calcio
- 342.- Bisulfito de aluminio
- 343.- Pirofosfato triácido de amonio
- 344.- Bisulfito férrico
- 345.- Biseleniuro de amonio
- 346.- Nitrato de bario
- 347.- Bisulfuro de sodio
- 348.- Fosfato diácido de potasio
- 349.- Hidrógenoheptaoxidicromato (VI) de rubidio
- 350.- Peróxido de hidrógeno.