Reglas:

1) El oxígeno siempre actua con valencia -2 (O^{2-}) y el flúor con valencia -1 (F^{-}).
2) El elemento situado a la derecha de la fórmula es quién da nombre al compuesto, y actúa siempre con valencia negativa:
   Na_2O, es óxido; NaH, es hidruro, NaCl es cloruro y NaOH, es hidróxido.
3) Las valencias se intercambian:
   O^{2-} y Na^{-}, el oxígeno tiene valencia 2 y el sodio 1, intercambiándose estas: Na_2O.
4) Cuando las valencias son múltiplos estas se simplifican:
   Sn^{2+} y O^{2-}: Sn_2O_2 ➔ SnO.
   Sn^{4+} y O^{2-}: Sn_2O_4 ➔ SnO_2.

Óxidos.

Son combinaciones del oxígeno con cualquier elemento (M_2O_a, MO_a, X_2O_a ó XO_a), excepto los gases nobles. En estos, el oxígeno actúa con valencia -2, por lo que aparece situado a la derecha de la fórmula, salvo cuando se une a los halógenos.

Vamos a ver sólo la siguiente nomenclatura:

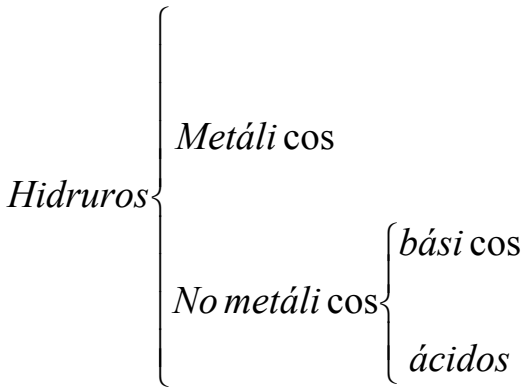
Sistemática I. En esta se utilizan los prefijos mono, di, tri, tetra, penta, hexa, hepta… cuando se tiene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7… átomos de un elemento cualquiera.

	Nomenclatura sistemática I
Na_2O →	Monóxido (óxido) de disodio
MgO →	Óxido de magnesio
PbO_2 →	Dióxido de plomo
Ni_2O_3 →	Trióxido de diníquel

1) Nombra los siguientes compuestos:
   BaO →
   Al_2O_3 →
   CoO →
   CuO →
   Cu_2O →
   FeO →
   Fe_2O_3 →
   BeO →
   Au_2O_3 →
   CaO →
   ZnO →
   CrO →
   Cr_2O_3 →
   HgO →
   Hg_2O →
   NiO →
   N_2O_3 →
   SeO_3 →
   As_2O_3 →
   P_2O_5 →
   SO_2 →
   Br_2O→
   CO →
   TeO →

2) Formula los siguientes compuestos:
   Óxido de cromo →
   Trióxido de dicromo →
   Óxido de diplata →
   Óxido de hierro →
   Óxido de níquel →
   Óxido de cadmio →
   Óxido de estaño →
   Dióxido de carbono →
   Pentaóxido de dinitrógeno →
   Heptaóxido de dibromo →
   Óxido de nitrógeno →
   Trióxido de azufre →
   Dióxido de azufre →
   Pentaóxido de difósforo →
   Óxido de dicloro →
   Pentaóxido de dibromo →
   Trióxido de selenio →
   Trióxido de diyodo →
   Trióxido de azufre →

<u>Hidruros</u>.
Son combinaciones de cualquier elemento con el hidrógeno. Se dividen en:



Hidruros metálicos (MH_a). En estos, el hidrógeno actúa con valencia -1.

	Nomenclatura sistemática I
NaH →	(Mono)Hidruro de sodio
CaH_2 →	Dihidruro de calcio
FeH_3 →	Trihidruro de hierro

3) Nombrar los compuestos:
   $AuH \rightarrow$
   $SnH_2 \rightarrow$
   $LiH \rightarrow$
   $CuH \rightarrow$
   $AuH_3 \rightarrow$
   $KH \rightarrow$
   $ZnH_2 \rightarrow$
   $AlH_3 \rightarrow$
   $MgH_2 \rightarrow$
   $CoH_2 \rightarrow$
   $CoH_3 \rightarrow$

4) Formular los compuestos:
   Hidruro de rubidio →
   Dihidruro de níquel →
   Trihidruro de aluminio →
   Tetrahidruro de estaño →
   Tetrahidruro de plomo →
   Dihidruro de bario →
   Dihidruro de cadmio →
   Tetrahidruro de platino →

Hidruros no metálicos ácidos (ácidos hidrácidos, H_aX). Aquí el hidrógeno actúa con valencia +1, por lo que se coloca a la izquierda.

$HF \rightarrow$	Fluoruro de hidrógeno	$HF_{(aq)} \rightarrow$	Ácido fluorhídrico
$HCl \rightarrow$	Cloruro de hidrógeno	$HCl_{(aq)} \rightarrow$	Ácido clorhídrico
$HBr \rightarrow$	Bromuro de hidrógeno	$HBr_{(aq)} \rightarrow$	Ácido bromhídrico
$HI \rightarrow$	Yoduro de hidrógeno	$HI_{(aq)} \rightarrow$	Ácido yodhídrico
$H_2S \rightarrow$	sulfuro de hidrógeno	$H_2S_{(aq)} \rightarrow$	Ácido sulfhídrico
$H_2Se \rightarrow$	seleniuro de hidrógeno	$H_2Se_{(aq)} \rightarrow$	Ácido selenhídrico
$H_2Te \rightarrow$	telururo de hidrógeno	$H_2Te_{(aq)} \rightarrow$	Ácido telurhídrico
$HCN \rightarrow$	cianuro de hidrógeno	$HCN_{(aq)} \rightarrow$	Ácido cianhídrico

Hidruros no metálicos básicos (XH_a).

	Nomenclatura sistemática I	**Nomenclatura sistemática de sustitución**
$BH_3 \rightarrow$	Trihidruro de boro	Borano
$NH_3 \rightarrow$	Trihidruro de nitrógeno	Amoniaco (azano)
$PH_3 \rightarrow$	Trihidruro de fósforo	Fosfano
$AsH_3 \rightarrow$	Trihidruro de arsénico	Arsano
$SbH_3 \rightarrow$	Trihidruro de antimonio	Estibano
$CH_4 \rightarrow$	Tetrahidruro de carbono	Metano
$SiH_4 \rightarrow$	Tetrahidruro de silicio	Silano
$H_2O \rightarrow$		Agua (oxidano)

Esta última nomenclatura se utiliza en otros compuestos:

Grupo 13 (IIIA)			Grupo 14 (IVA)	
BH_3	Borano		CH_4	Metano
AlH_3	Alumano		SiH_4	Silano
GaH_3	Galano		GeH_4	Germano

InH_3	Indigano		SnH_4	Estannano
TlH_3	talano		PbH_4	plumbano
Grupo 16 (VIA)			Grupo 17 (VIIA)	
H_2O	Oxidano		HF	Fluorano
H_2S	Sulfano		HCl	Clorano
H_2Se	Selano		HBr	Bromano
H_2Te	Telano		HI	Yodano
H_2Po	polano		HAt	astatano

Sales binarias.

Son combinaciones metal-no metal (M_aX_b). Proceden de los ácidos hidrácidos, cambiando los hidrógenos por un metal.

$HF + Na \rightarrow NaF + H_2$

Nomenclatura sistemática I

$NaF \rightarrow$ (Mono)Fluoruro de sodio
$CuBr_2 \rightarrow$ Dibromuro de cobre
$AlCl_3 \rightarrow$ Tricloruro de aluminio

5) Nombra los siguientes compuestos:
   $CaF_2 \rightarrow$
   $Cu_2S \rightarrow$
   $NH_4Cl \rightarrow$
   $KCN \rightarrow$
   $FeCl_2 \rightarrow$
   $MnS \rightarrow$
   $Cu_2Te \rightarrow$
   $AlF_3 \rightarrow$
   $NiS \rightarrow$
   $ZnCl_2 \rightarrow$
   $MgI_2 \rightarrow$

6) Formula los siguientes compuestos:
   Difluoruro de cobre →
   Pentasulfuro de divanadio →
   Tetrafluoruro de silicio →
   Trisulfuro de dicromo →
   Dicloruro de hierro →
   Bromuro de sodio →
   Tetrayoduro de plomo →
   Monoseleniuro de calcio →
   Tetracloruro de estaño →
   Tetracloruro de platino →

Sales volátiles.

Son combinaciones no metal-no metal. En realidad no son sales, pues la mayoría son gases, algunas son líquidas, y muy pocas son sólidas.

	Nomenclatura sistemática I
CCl_4 →	Tetracloruro de carbono
SeI_2 →	Diyoduro de selenio
BrF →	(Mono)Fluoruro de bromo

7) Nombrar:
   IBr_3 →
   BrF_3 →
   BrCl →
   B_2S_3 →
   CS_2 →
   BP →
   IF_7 →

8) Formular:
   Hexafluoruro de azufre →
   Tricloruro de nitrógeno →
   Pentafluoruro de bromo →
   Tribromuro de yodo →
   Dinitruro de trihierro →

<u>Hidróxidos</u>. Son combinaciones de los metales con el ión hidróxido (OH^-).

	Nomenclatura sistemática I
NaOH →	(Mono)Hidróxido de sodio
$Ca(OH)_2$ →	Dihidróxido de calcio
$Al(OH)_3$ →	Trihidróxido de aluminio
$Fe(OH)_2$ →	Dihidróxido de hierro

9) Nombrar:
   $Hg(OH)_2$ →
   CuOH →
   $Pt(OH)_2$ →
   $Mg(OH)_2$ →
   $Co(OH)_2$ →
   $Ni(OH)_3$ →
   AuOH →
   KOH →

10) Formular:
   Tetrahidróxido de plomo →
   Dihidróxido de berilio →
   Dihidróxido de cinc →
   Dihidróxido de plomo →
   Tetrahidróxido de platino →
   Hidróxido de cobre →
   Dihidróxido de cobalto →
   Trihidróxido de oro →
   Didróxido de cadmio →
   Trihidróxido de hierro →
   Dihidróxido de níquel →

11) Nombra los siguientes compuestos:
   BeO
   Na_2O
   SO_2
   MgO
   Ag_2O
   NiO
   Cl_2O_5
   P_2O_5
   LiH
   CuH
   AgH
   HBr
   H_2S
   NH_3
   HCl
   Ni_2O_3
   CaH_2
   Na_2O
   PH_3
   Cs_2O
   PbI_2
   KBr
   AsH_3
   BaS
   $AlCl_3$
   Au_2S_3
   Li_2O
   FeS
   $H_2S_{(aq)}$
   MgH_2
   $Ca(OH)_2$
   $Fe(OH)_3$
   $Al(OH)_3$
   KOH
   $CoCl_2$
   $ZnCl_2$
   HgO
   $NaOH$
   CH_4

12) Formula los siguientes compuestos:
   Óxido de bario
   Óxido de disodio
   Óxido de diplata
   Trióxido de dialuminio
   Trióxido de diníquel
   Heptaóxido de dicloro
   Trióxido de dinitrógeno
   Hidruro de litio
   Tricloruro de cobalto
   Hidruro de plata
   Ácido bromhídrico
   Amoniaco

Cloruro de hidrógeno
Óxido de bario
Dihidruro de calcio
Óxido de disodio
Óxido de estroncio
Dióxido de dihidrógeno
Cloruro de sodio
Fluoruro de calcio
Diyoduro de plomo
Bromuro de potasio
Arsano
Sulfuro de bario
Tricloruro de arsénico
Sulfuro de hierro
Ácido sulfhídrico
Dihidruro de magnesio
Dihidróxido de calcio
Dihidróxido de hierro
Trihidróxido de aluminio
Dibromuro de cobalto
Hidróxido de potasio
Tricloruro de hierro
Sulfuro de cinc
Óxido de diplata