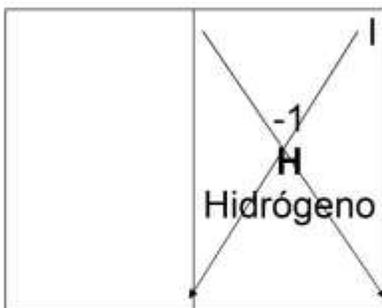


### EJERCICIO UNO

#### COMBINACIONES BINARIAS

METAL (+) + HIDROGENO (-1)  
HIDRURO



Ejercicios:

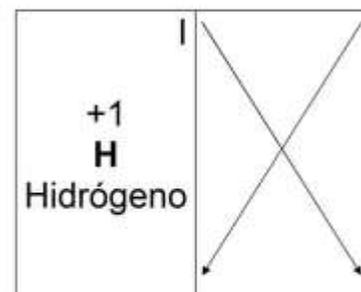
1. Después de barajar las cartas de los metales (tarjetas verdes), obtén una tarjeta y colócala en el cuadro en blanco.
2. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
3. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
4. Repite los incisos 1, 2 y 3 con otras tarjetas

- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO DOS

#### COMBINACIONES BINARIAS

NO METAL (-) + HIDROGENO (+1)  
ACIDO HIDRÁCIDO



Ejercicios:

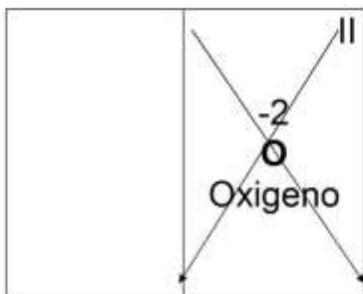
1. Después de barajar las cartas de los no metales con valencia negativa (tarjetas naranja), obtén una tarjeta y colócala en el cuadro en blanco.
2. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
3. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
4. Repite los incisos 1, 2 y 3 con otras tarjetas

- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO TRES

#### COMBINACIONES BINARIAS

METAL (+) + OXÍGENO (-2)  
ÓXIDO



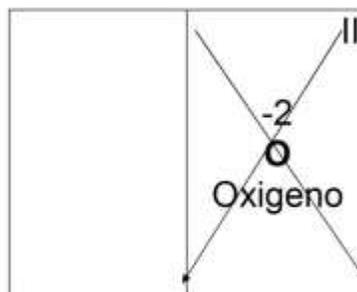
Ejercicios:

1. Después de barajar las cartas de los metales (tarjetas verdes), obtén una tarjeta y colócala en el cuadro en blanco.
  2. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
  3. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
  4. Repite los incisos 1, 2 y 3 con otras tarjetas
- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO CUATRO

#### COMBINACIONES BINARIAS

METAL (+) + 2 OXÍGENO (-2)  
PERÓXIDO



X 2 = \_\_\_

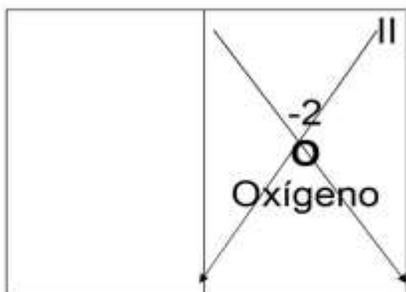
Ejercicios:

1. Después de barajar las cartas de los metales (tarjetas verdes), obtén una y colócala en el cuadro en blanco.
  2. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
  3. Obtén la fórmula del óxido y dale nombre.
  4. A continuación multiplica por 2 el subíndice del oxígeno y dale nombre al peróxido. (**NO** se simplifican los subíndices)
  5. Repite los incisos 1, 2, 3 y 4 con otras tarjetas
- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO CINCO

#### COMBINACIONES BINARIAS

NO METAL (+) + OXIGENO (-2)  
ANHÍDRIDOS



Ejercicios:

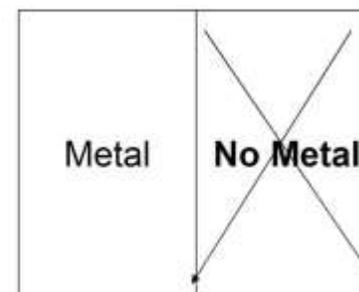
1. Después de barajar las cartas de los no metales con valencia positiva (tarjetas rosa), obtén una y colócala en el cuadro en blanco.
2. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
3. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
4. Repite los incisos 1, 2 y 3 con otras tarjetas

- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO SEIS

#### COMBINACIONES BINARIAS

METAL (+) + NO METAL (-)  
SAL



Ejercicios:

1. Después de barajar las cartas de los metales (tarjetas verdes), obtén una tarjeta y colócala en el cuadro correspondiente a los Metales.
  2. Haz lo mismo con las cartas de los no metales con valencia negativa (tarjetas naranja), obtén una y colócala en el cuadro correspondiente a los No Metales
  3. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
  4. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
  5. Repite los incisos 1, 2, 3 y 4 con otras tarjetas
- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO SIETE

#### COMBINACIONES TERNARIAS

METAL (+) + HIDROXILO (-1)  
HIDRÓXIDO

	$-1$ <b>(OH)</b> Hidroxilo	I
--	----------------------------------	---

Ejercicios:

1. Después de barajar las cartas de los metales (tarjetas verdes), obtén una tarjeta y colócala en el cuadro en blanco.
2. Cruza las valencias y escribe el subíndice correspondiente a cada elemento, si se pueden simplificar, **simplifica** los subíndices.
3. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
4. Repite los incisos 1, 2 y 3 con otras tarjetas

- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

### EJERCICIO OCHO

#### COMBINACIONES TERNARIAS

HIDRÓGENO (+1) + NO METAL (+) + OXIGENO (-2)  
ÁCIDO OXIACIDO

$(+1)$ <b>H</b> Hidrogeno	$(+)$ <b>No</b> Metal	II $(-2)$ <b>O</b> Oxigeno
---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

1. Después de barajar las cartas de los no metales con valencia positiva (tarjetas rosa), obtén una y colócala en el cuadro correspondiente.
2. Asigna el número de hidrógenos de acuerdo a la tabla correspondiente del anexo 2
3. Asigna el número de oxígenos de acuerdo:
  - Número de Oxígenos = (Val. del no met. + Núm. de hidrógenos)/2
4. Obtén la fórmula del compuesto y dale nombre.
5. Repite los incisos 1, 2 y 3 con otras tarjetas

- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

**EJERCICIO NUEVE**  
**COMBINACIONES TERNARIAS**

**ÁCIDO OXIACIDO + METAL**  
**SAL TERNARIA**

<b>Metal</b>	<b>Hidrógeno</b>	<b>No Metal</b>	<b>Oxígeno</b>
--------------	------------------	-----------------	----------------

1. Tomando como referencia uno de los ejemplos del ejercicio anterior, forma un radical, eliminando uno, dos ó tres hidrógenos (según sea el caso), dale nombre al radical formado cambiando las terminaciones del no metal (**oso X ito e ico X ato**).
2. Obtén una de las cartas de la baraja de los metales (tarjetas verdes) y colócala en el cuadro correspondiente.
3. Cruza las valencias (del metal y la valencia del radical formado) colocando la valencia del radical como subíndice del metal y la valencia del metal como subíndice del radical
4. Dale nombre al compuesto formado (Sal) anteponiendo al nombre del metal con la terminación correspondiente a su valencia el nombre del radical (nombre del radical + nombre del metal)

5. Tomando como referencia otro de los compuestos formados en el ejercicio anterior, repite los incisos del 1 al 4

- te puedes auxiliar de los anexos 1, 2, 3 y 4

# ANEXO PRACTICA 11 Y 12, LABORATORIO DE QUIMICA I, ESC. PREPARATORIA JESUS SILVA HERZOG

## ANEXO 1

### VALENCIAS PRINCIPALES DE ALGUNOS ELEMENTOS

<b>GRUPO:</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>		
H	+1, -1				
Li:	+1	Be:	+2	Sc:	+3
Na:	+1	Mg:	+2	Y:	+3
K :	+1	Ca:	+2	B:	+3, -3
Rb:	+1	Sr:	+2	Al:	+3
Cs:	+1	Ba:	+2	Ga:	+3
Cu:	+1, +2	Zn:	+2		
Ag:	+1	Cd:	+2		
Au:	+1, +3	Hg:	+1, +2		
(NH <sub>4</sub> )	+1	amonio			
<b>GRUPO:</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>		
Ti:	+3, +4	V:	+2, +3, +4, +5	Cr:	+2, +3, +6
Zr:	+4	Nb:	+3, +5	Mo:	+3, +5, +6
C:	+2, +4, -4	N :	+1, +3, +5, -3	W :	+6
Si:	+2, +4, -4	P :	+1, +3, +5, -3	O :	-2
Ge:	+2, +4	As:	+1, +3, +5, -3	S:	+2, +4, +6, -2
Sn:	+2, +4	Sb:	+3, +5	Se:	+2, +4, +6, -2
Pb:	+2, +4	Bi:	+3, +5	Te:	+2, +4, +6, -2
				Po:	+2, +4, +6, -2
<b>GRUPO:</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>			
Mn:	+2, +3, +4, +6, +7	Fe:	+2, +3		
P:	+1, +3, +5, +7, -1	Co:	+2, +3		
Cl:	+1, +3, +5, +7, -1	Ni:	+2, +3		
Br:	+1, +3, +5, +7, -1	Ru:	+3, +4		
I:	+1, +3, +5, +7, -1	Rh:	+3, +4		
		Pd:	+2, +4		
(CN)	-1 cianuro	Os:	+4, +6		
(SCN)	-1 sulfocianuro	Ir:	+3, +4		
(OH)	-1 hidroxilo	Pt:	+2, +4		
		U :	+4, +6		

H<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>: ácido dicromico

HMnO<sub>4</sub>: ácido permanganico

## ANEXO 2

### COMBINACIONES BINARIAS

METAL (+) + HIDROGENO (-1) ----- HIDRURO NOMBRE: PALABRA HIDRURO (de) NOMBRE DEL METAL\*

NO METAL (+) + HIDROGENO (+1) ----- ACIDO NOMBRE: PALABRA ACIDO, NOMBRE DEL NM ES HIDRICO O BIEN: NOMBRE DEL NM terminado en -uro de Hidrogeno

METAL (+) + OXIGENO (-2) ----- OXIDO NOMBRE: PALABRA OXIDO (de) NOMBRE DEL METAL + VALENCIA DEL METAL - (SUBINDICE DEL OXIGENO x 2) / SUBINDICE DEL METAL

METAL (+) + 2 OXIGENOS (-2) ----- PEROXIDO NOMBRE: PALABRA PEROXIDO (de) NOMBRE DEL METAL + VALENCIA DEL METAL - SUBINDICE DEL OXIGENO / SUBINDICE DEL METAL

NO METAL (+) + OXIGENO (-2) ----- ANHIDRIDO NOMBRE: PALABRA ANHIDRIDO (de) NOMBRE DEL NO METAL + VALENCIA DEL NO METAL - (SUBINDICE DEL OXIGENO x 2) / SUBINDICE DEL NO METAL

NOTA: EN EL CASO DEL BORO VALENCIA 3 UNCAMENTE LA TERMINACIÓN ICO

METAL (+) + NO METAL (+) ----- SAL BINARIA NOMBRE: NO METAL TERM EN URO (de) NOMBRE DEL METAL\*

### COMBINACIONES TERNARIAS

METAL (+) + OH (-1) ----- HIDROXIDOS NOMBRE: PALABRA HIDROXIDO (de) NOMBRE DEL METAL\*

HIDROGENO (+1) + NO METAL (+) + OXIGENO (-2) ----- ACIDO OXIACIDO NOMBRE: PALABRA ACIDO (de) NOMBRE DEL NO METAL\*

ACIDO OXIACIDO + METAL ----- SAL TERNARIA

NOMBRE: AL NOMBRE DEL NO METAL SE LE CAMBIA LA TERMINACIÓN OSO x ITO o ICO x ATO (de) NOMBRE DEL METAL\*

TABLA PARA ASIGNAR HIDRÓGENOS A LOS ACIDOS OXIACIDOS:

GRUPO	III	IV	V	VI	VII
VALENCIAS	3	2, 4	1, 3, 5	2, 4, 6	1, 3, 5, 7
HIDRÓGENOS	3	2	1 (N) 3 (P, As, Sb)	2	1 2 (Mn)

$$\text{NUMERO DE OXIGENOS} = \frac{\text{VALENCIA DEL NO METAL} + \text{NUMERO DE HIDROGENOS}}{2}$$

$$\text{VALENCIA DEL NO METAL} = (\text{NUMERO DE OXIGENOS} \times 2) - \text{NUMERO DE HIDROGENOS}$$

(\*) TABLA DE PREFIJOS Y TERMINACIONES:

PREFIJOS	TERMINACIONES	2 VALENCIAS	3 VALENCIAS	4 VALENCIAS
HIPO	OSO	*****	*****	*****
	OSO	*****	*****	*****
	ICO	*****	*****	*****
PER	ICO			*****

NOTA: NM = NO METAL



## IMPRIMIR EN HOJA COLOR VERDE

METALES (VALENCIA POSITIVA)

I	I	I	I
+1 <b>Li</b> Litio	+1 <b>Na</b> Sodio	+1 <b>K</b> Potasio	+1 <b>Rb</b> Rubidio
Metal	Metal	Metal	Metal
I	I	II	I
+1 <b>Cs</b> Cesio	+1 <b>Cu</b> Cobre	+2 <b>Cu</b> Cobre	+1 <b>Ag</b> Plata
Metal	Metal	Metal	Metal
I	III	I	II
+1 <b>Au</b> Oro	+3 <b>Au</b> Oro	+1 <b>(NH<sub>4</sub>)</b> Amonio	+2 <b>Be</b> Berilio
Metal	Metal	Metal	Metal

METALES (VALENCIA POSITIVA)

II	II	II	II
+2 <b>Mg</b> Magnesio	+2 <b>Ca</b> Calcio	+2 <b>Sr</b> Estroncio	+2 <b>Ba</b> Bario
Metal	Metal	Metal	Metal
II	II	I	II
+2 <b>Zn</b> Zinc	+2 <b>Cd</b> Cadmio	+1 <b>Hg</b> Mercurio	+2 <b>Hg</b> Mercurio
Metal	Metal	Metal	Metal
III	III	IV	III
+3 <b>Sc</b> Escandio	+3 <b>Y</b> Itrio	+4 <b>U</b> Uranio	+3 <b>Al</b> Aluminio
Metal	Metal	Metal	Metal

## IMPRIMIR EN HOJA COLOR VERDE

METALES (VALENCIA POSITIVA)

III	III	IV	IV
+3 <b>Ga</b> Galio	+3 <b>Ti</b> Titanio	+4 <b>Ti</b> Titanio	+4 <b>Zr</b> Circonio
Metal	Metal	Metal	Metal
II	IV	II	IV
+2 <b>Ge</b> Germanio	+4 <b>Ge</b> Germanio	+2 <b>Sn</b> Estaño	+4 <b>Sn</b> Estaño
Metal	Metal	Metal	Metal
II	IV	II	III
+2 <b>Pb</b> Plomo	+4 <b>Pb</b> Plomo	+2 <b>V</b> Vanadio	+3 <b>V</b> Vanadio
Metal	Metal	Metal	Metal

METALES (VALENCIA POSITIVA)

IV	V	III	V
+4 <b>V</b> Vanadio	+5 <b>V</b> Vanadio	+3 <b>Nb</b> Niobio	+5 <b>Nb</b> Niobio
Metal	Metal	Metal	Metal
III	V	III	V
+3 <b>Sb</b> Antimonio	+5 <b>Sb</b> Antimonio	+3 <b>Bi</b> Bismuto	+5 <b>Bi</b> Bismuto
Metal	Metal	Metal	Metal
II	III	VI	III
+2 <b>Cr</b> Cromo	+3 <b>Cr</b> Cromo	+6 <b>Cr</b> Cromo	+3 <b>Mo</b> Molibdeno
Metal	Metal	Metal	Metal

## IMPRIMIR EN HOJA COLOR VERDE

METALES (VALENCIA POSITIVA)

V	VI	VI	II
+5 <b>Mo</b> Molibdeno	+6 <b>Mo</b> Molibdeno	+6 <b>W</b> Tungsteno	+2 <b>Mn</b> Manganeso
Metal	Metal	Metal	Metal
III	IV	VI	VII
+3 <b>Mn</b> Manganeso	+4 <b>Mn</b> Manganeso	+6 <b>Mn</b> Manganeso	+7 <b>Mn</b> Manganeso
Metal	Metal	Metal	Metal
II	III	II	III
+2 <b>Fe</b> Hierro	+3 <b>Fe</b> Hierro	+2 <b>Co</b> Cobalto	+3 <b>Co</b> Cobalto
Metal	Metal	Metal	Metal

METALES (VALENCIA POSITIVA)

II	III	III	IV
+2 <b>Ni</b> Níquel	+3 <b>Ni</b> Níquel	+3 <b>Ru</b> Rutenio	+4 <b>Ru</b> Rutenio
Metal	Metal	Metal	Metal
III	IV	II	IV
+3 <b>Rh</b> Rodio	+4 <b>Rh</b> Rodio	+2 <b>Pd</b> Paladio	+4 <b>Pd</b> Paladio
Metal	Metal	Metal	Metal
II	VI	II	IV
+2 <b>Os</b> Osmio	+6 <b>Os</b> Osmio	+2 <b>Pt</b> Platino	+4 <b>Pt</b> Platino
Metal	Metal	Metal	Metal

# IMPRIMIR EN HOJA COLOR NARANJA

## NO METALES (VALENCIA NEGATIVA)

III	IV	IV	III
-3 <b>B</b> Boro	-4 <b>C</b> Carbono	-4 <b>Si</b> Silicio	-3 <b>N</b> Nitrógeno
No Metal	No Metal	No Metal	No Metal
III	III	I	I
-3 <b>P</b> Fósforo	-3 <b>As</b> Arsénico	-1 <b>F</b> Flúor	-1 <b>Cl</b> Cloro
No Metal	No Metal	No Metal	No Metal
I	I	II	II
-1 <b>Br</b> Bromo	-1 <b>I</b> Yodo	-2 <b>S</b> Azufre	-2 <b>Se</b> Selenio
No Metal	No Metal	No Metal	No Metal

## IMPRIMIR EN HOJA COLOR ROSA

**NO METALES (VALENCIA POSITIVA)**

III <b>+3</b> <b>B</b> Boro No Metal	II <b>+2</b> <b>C</b> Carbono No Metal	IV <b>+4</b> <b>C</b> Carbono No Metal	II <b>+2</b> <b>Si</b> Silicio No Metal
IV <b>+4</b> <b>Si</b> Silicio No Metal	I <b>+1</b> <b>N</b> Nitrógeno No Metal	III <b>+3</b> <b>N</b> Nitrógeno No Metal	V <b>+5</b> <b>N</b> Nitrógeno No Metal
I <b>+1</b> <b>P</b> Fósforo No Metal	III <b>+3</b> <b>P</b> Fósforo No Metal	V <b>+5</b> <b>P</b> Fósforo No Metal	I <b>+1</b> <b>As</b> Arsénico No Metal

**NO METALES (VALENCIA POSITIVA)**

III <b>+3</b> <b>As</b> Arsénico No Metal	V <b>+5</b> <b>As</b> Arsénico No Metal	II <b>+2</b> <b>S</b> Azufre No Metal	IV <b>+4</b> <b>S</b> Azufre No Metal
VI <b>+6</b> <b>S</b> Azufre No Metal	II <b>+2</b> <b>Se</b> Selenio No Metal	IV <b>+4</b> <b>Se</b> Selenio No Metal	VI <b>+6</b> <b>Se</b> Selenio No Metal
II <b>+2</b> <b>Te</b> Telurio No Metal	IV <b>+4</b> <b>Te</b> Telurio No Metal	VI <b>+6</b> <b>Te</b> Telurio No Metal	II <b>+2</b> <b>Po</b> Polonio No Metal

## IMPRIMIR EN HOJA COLOR ROSA

### NO METALES (VALENCIA POSITIVA)

I <b>+1</b> <b>F</b> Flúor No Metal	III <b>+3</b> <b>F</b> Flúor No Metal	V <b>+5</b> <b>F</b> Flúor No Metal	VII <b>+7</b> <b>F</b> Flúor No Metal
I <b>+1</b> <b>Cl</b> Cloro No Metal	III <b>+3</b> <b>Cl</b> Cloro No Metal	V <b>+5</b> <b>Cl</b> Cloro No Metal	VII <b>+7</b> <b>Cl</b> Cloro No Metal
I <b>+1</b> <b>Br</b> Bromo No Metal	III <b>+3</b> <b>Br</b> Bromo No Metal	V <b>+5</b> <b>Br</b> Bromo No Metal	VII <b>+7</b> <b>Br</b> Bromo No Metal

### NO METALES (VALENCIA POSITIVA)

I <b>+1</b> <b>I</b> Yodo No Metal	III <b>+3</b> <b>I</b> Yodo No Metal	V <b>+5</b> <b>I</b> Yodo No Metal	VII <b>+7</b> <b>I</b> Yodo No Metal
IV <b>+4</b> <b>Po</b> Polonio No Metal	VI <b>+6</b> <b>Po</b> Polonio No Metal		