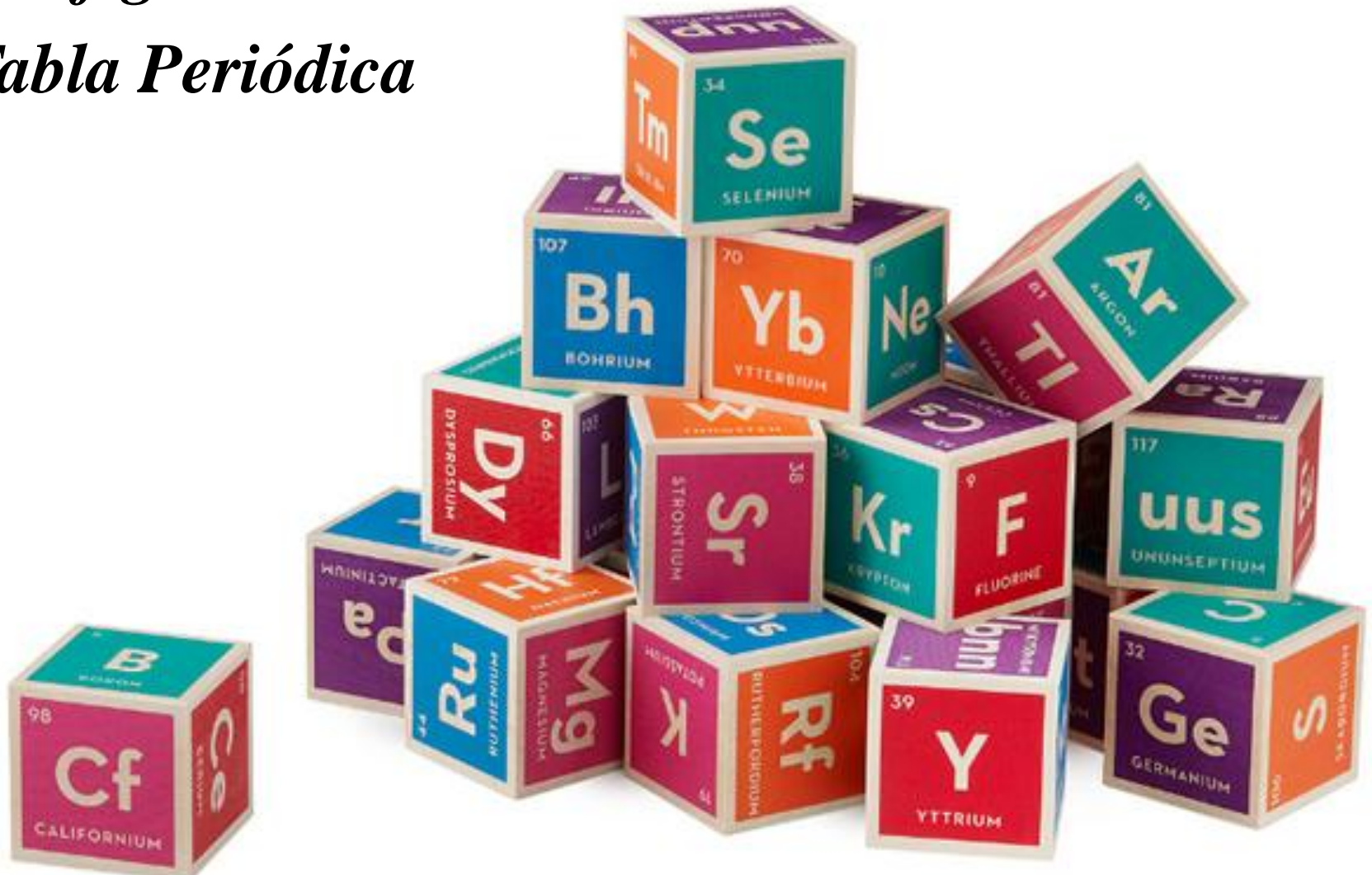


*Números Cuánticos*  
*Orbitales Atómicos*  
*Configuración Electrónica*  
*Tabla Periódica*



***Tabla  
Periódica***

***Números  
Cuánticos***

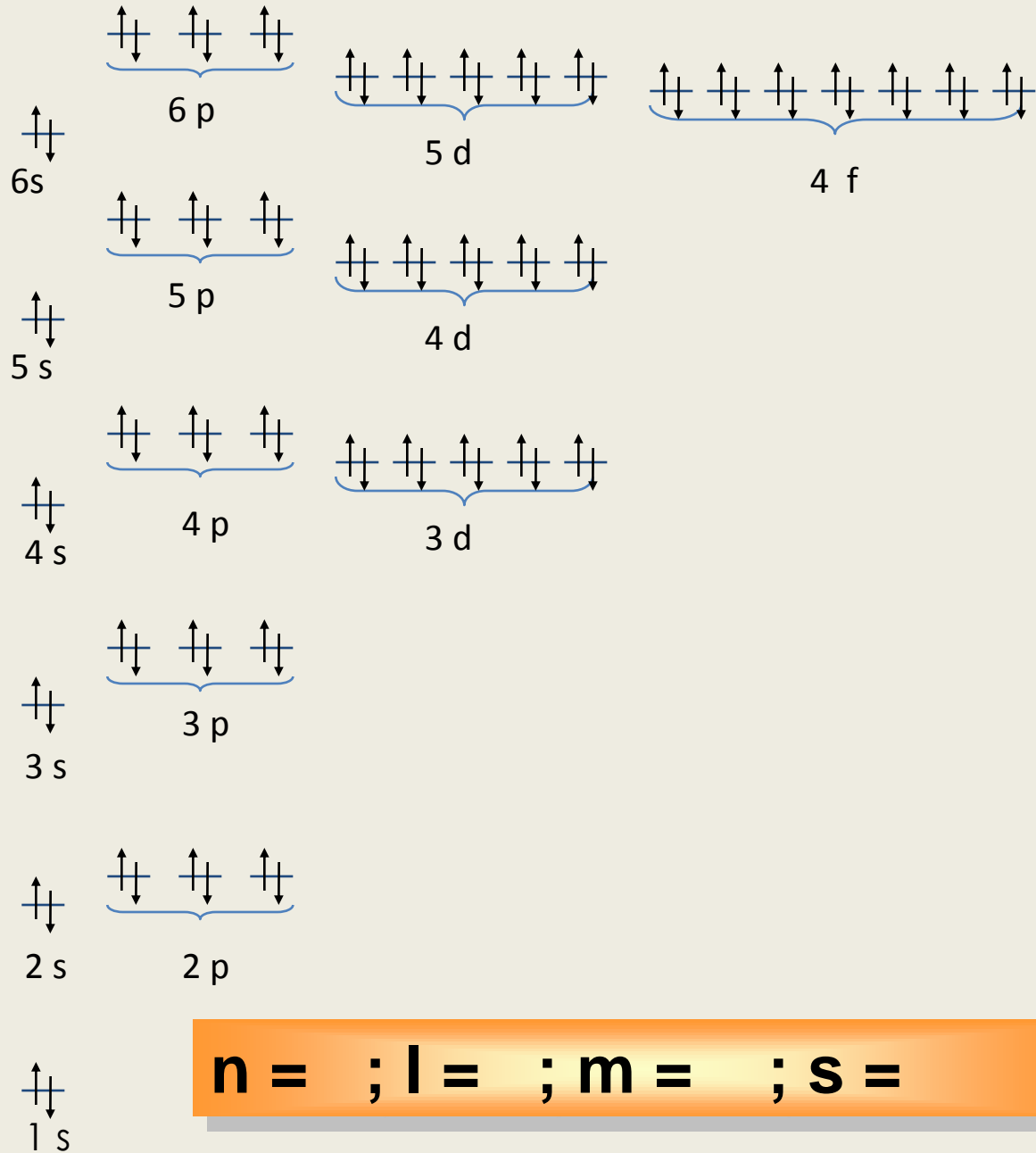
***Configuración  
Electrónica***

***Orbitales  
Atómicos***



# REPASO

Energía



$n =$  ;  $l =$  ;  $m =$  ;  $s =$



**REPASO**

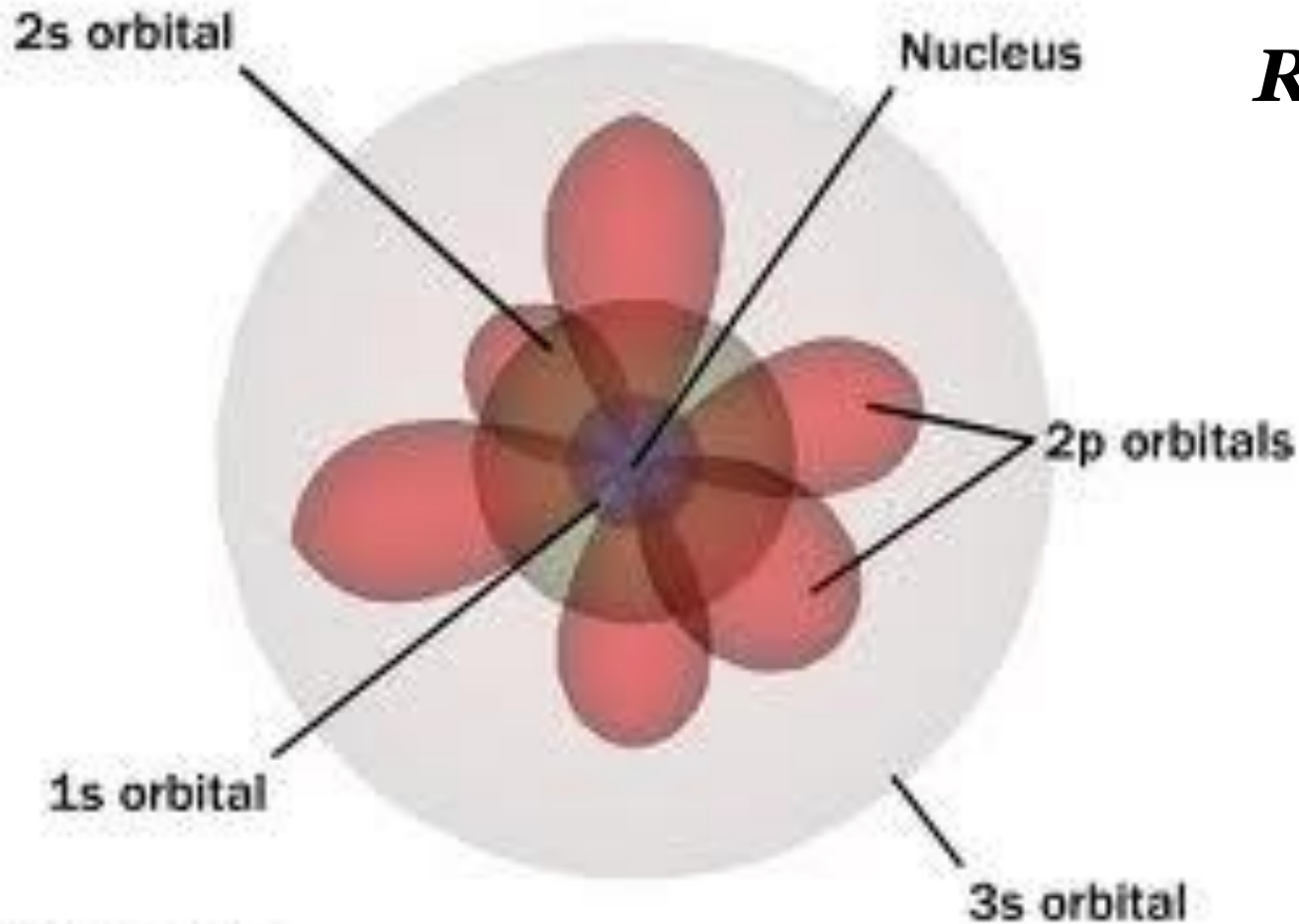
# Orbitales Atómicos

	<i>n</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>s</i>
<b><i>1s</i></b>	1	0	0	$\pm 1/2$
<b><i>2s</i></b>	2	0	0	$\pm 1/2$
<b><i>2p</i></b>	2	1	-1, 0, 1	$\pm 1/2$
<b><i>3s</i></b>	3	0	0	$\pm 1/2$
<b><i>3p</i></b>	3	1	-1, 0, 1	$\pm 1/2$
<b><i>3d</i></b>	3	2	-2, -1, 0, 1, 2	$\pm 1/2$
<b><i>4s</i></b>	4	0	0	$\pm 1/2$
<b><i>4p</i></b>	4	1	-1, 0, 1	$\pm 1/2$
<b><i>4d</i></b>	4	2	-2, -1, 0, 1, 2	$\pm 1/2$
<b><i>4f</i></b>	4	3	-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3	$\pm 1/2$

# *Orbitales Atómicos*



***REPASO***



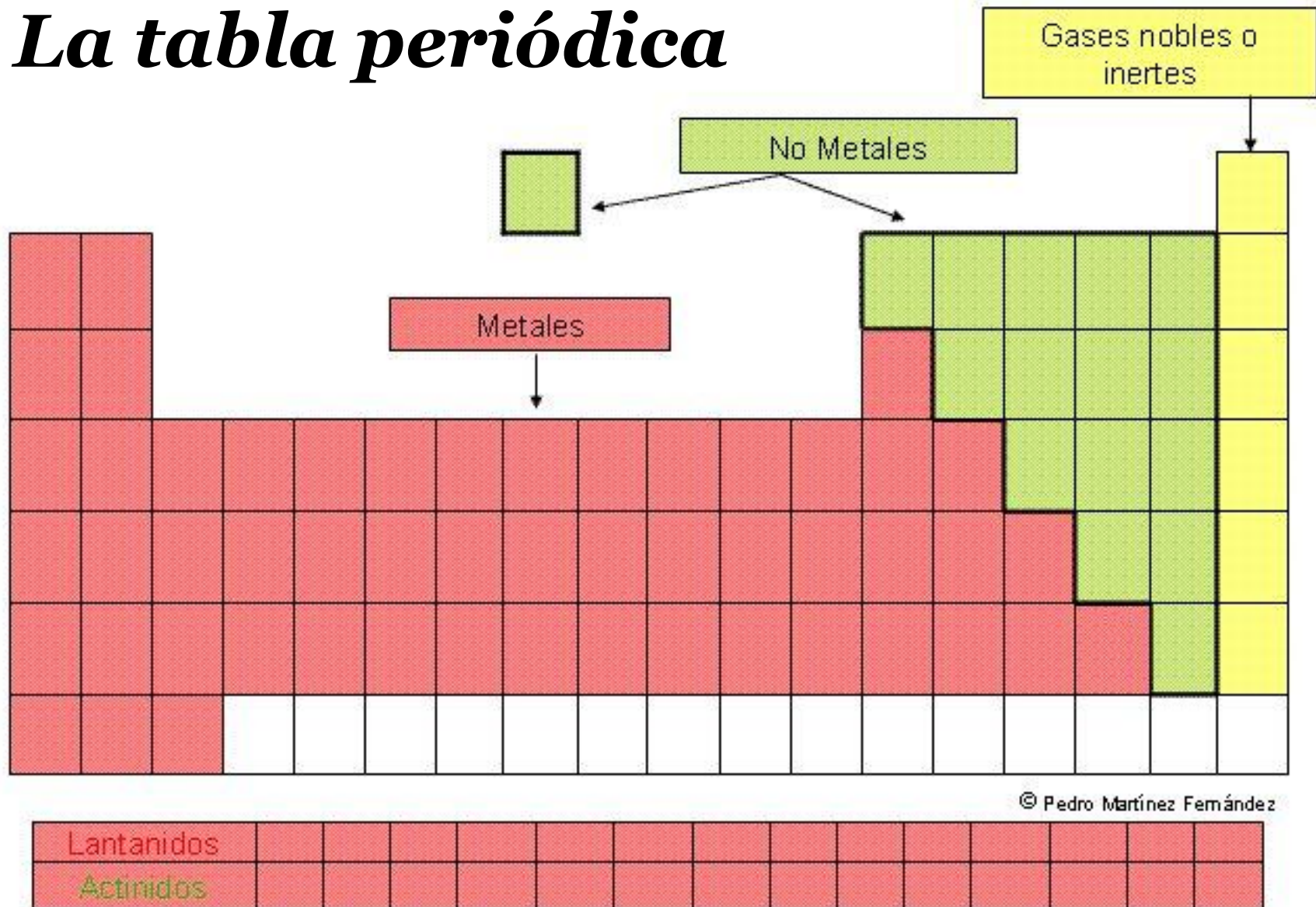
# REPASO

## Diagrama de Möeller





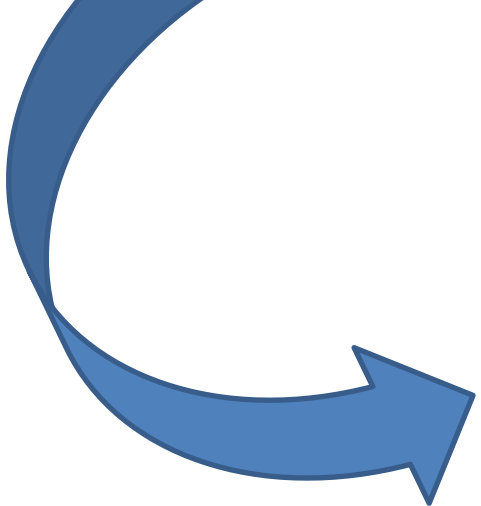
# *La tabla periódica*



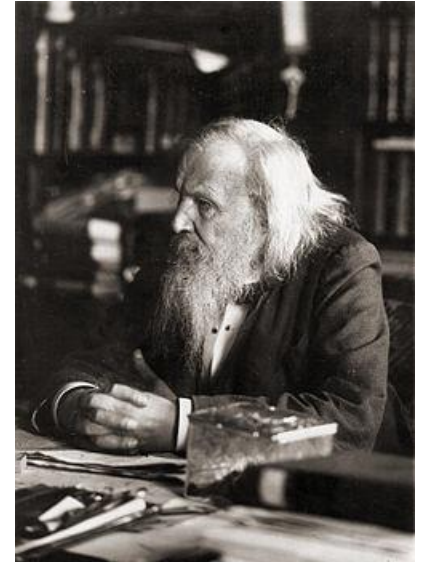
# ¿Sabes porqué?

# *La tabla periódica*

Creada por Dmitri Ivánovich  
Mendeléyev en 1869

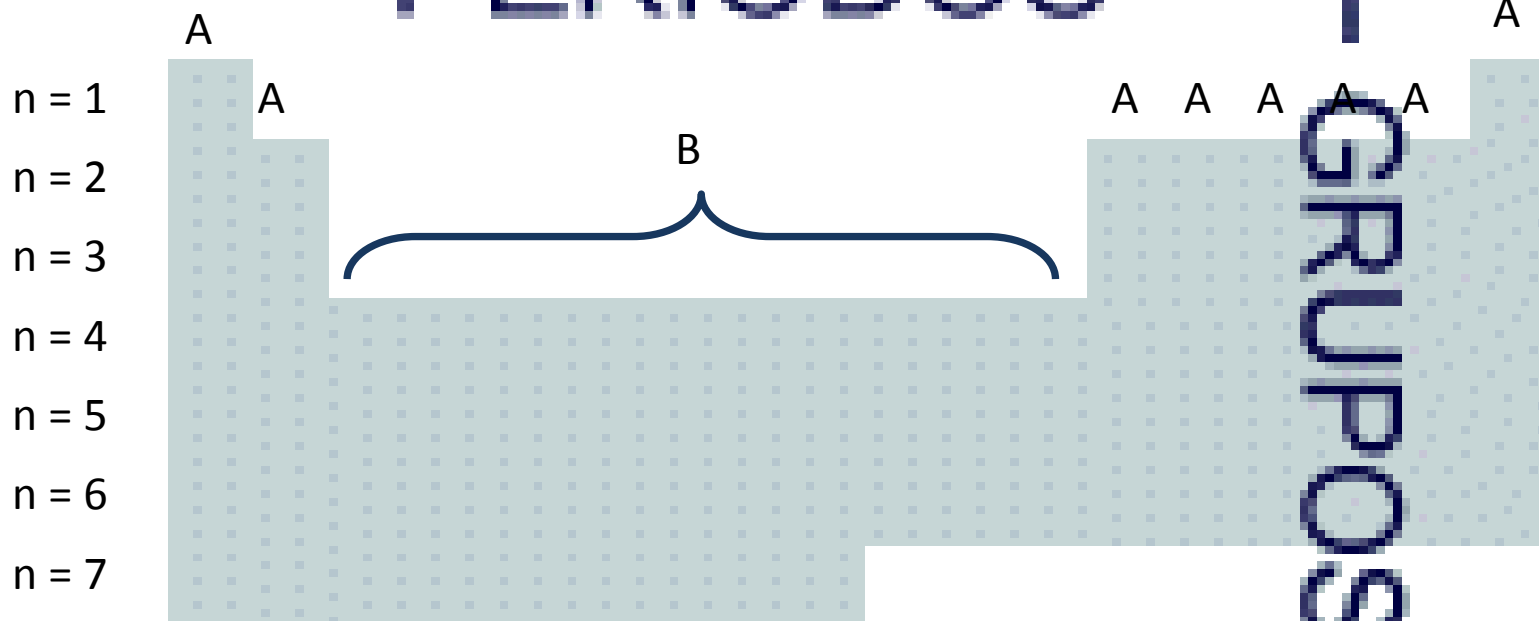


representación  
sistemática de las  
configuraciones  
electrónicas de los  
elementos.





# PERIODOS



Los número de los periodos  
son correspondientes al  
número cuántico principal

# *¿Sabías qué?*



Los elementos pertenecientes a un mismo grupo poseen propiedades químicas y físicas similares

Los elementos de un mismo período, presentan propiedades físicas y químicas que varían de modo gradual en la medida que se avanza de izquierda a derecha en la tabla periódica. “Regla de las octavas”

Los elementos están distribuidos en BLOQUES con base en los tipos de los orbitales atómicos que se están llenando.

Además, en algunas bibliografías los grupos de las tablas periódicas se dividen en “A” y “B”



Los grupos A, corresponden a elementos en los que los electrones están llenando los orbitales s y p



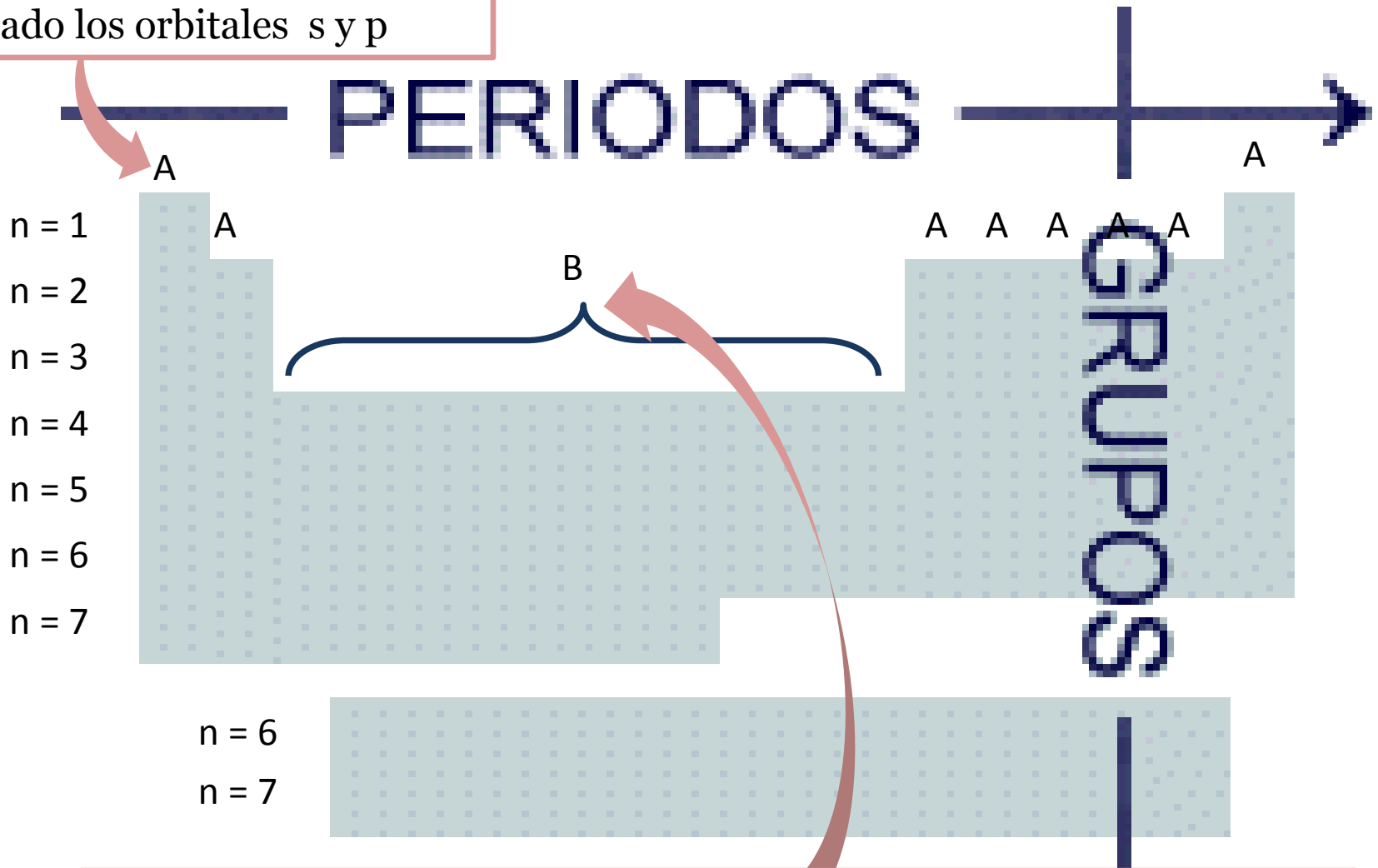
**ELEMENTOS  
REPRESENTATIVOS**

Los grupos B, incluyen a los elementos de transición en los cuales hay uno o dos electrones en el orbital s de la capa ocupada mas externa y orbitales d, una capa más pequeña que se está llenando.



**ELEMENTOS DE  
TRANSICIÓN**

Los grupos A, corresponden a elementos en los que se están llenando los orbitales s y p




Los grupos B, incluyen a los elementos de transición en los cuales hay uno o dos electrones en el orbital s de la capa ocupada mas externa y orbitales d, una capa más pequeña que se está llenando.

Veamos un ejemplo:

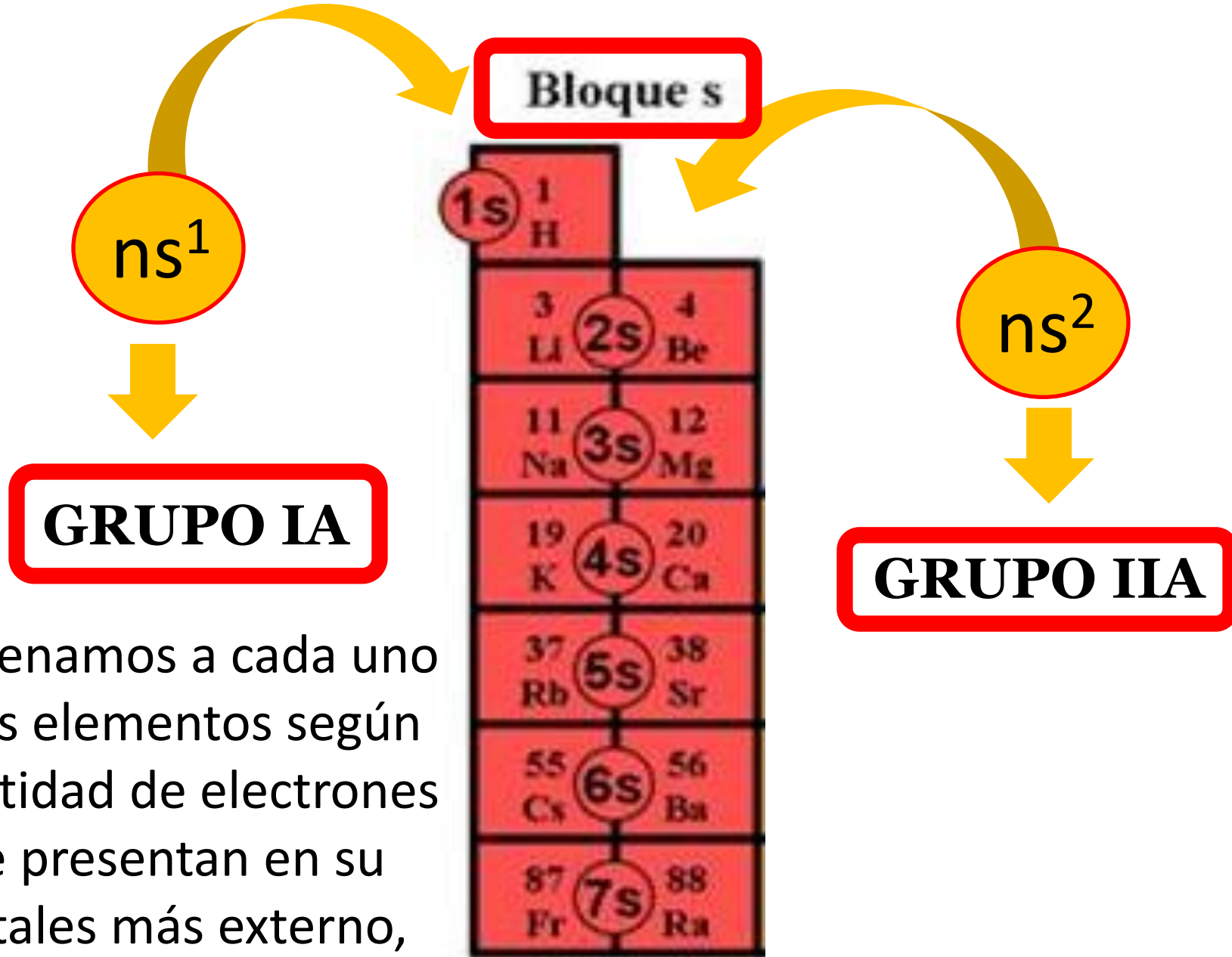
ELEMENTO	CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA	CONFIGURACIÓN EXTERNA
LITIO	$1s^2 2s^1$	$ns^1$
SODIO	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	
POTASIO	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	
RUBIDIO	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^1$	
CESIO	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^1$	

¿Pudiste identificar que tiene todos en común?



ELEMENTO	CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA	CONFIGURACIÓN EXTERNA
Be	$1s^2 2s^2$	
Mg	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	
Ca	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$	
Sr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$	
Ba	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2$	

¿Pudiste identificar que tiene todos en común?



Si ordenamos a cada uno de los elementos según la cantidad de electrones que presentan en su orbitales más externo, entonces:

# Bloque p

$p^1$     $p^2$     $p^3$     $p^4$     $p^5$     $p^6$

5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn

### Bloque d

21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	3d	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn
39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	4d	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd
57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	5d	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg
89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	6d	108 Hs	109 Mt			

### Bloque f

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	4f	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	5f	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

# Bloque s

1s 1 H		Bloque p																1s 2 He
3 Li	2s 4 Be											5 B	6 C	7 N	2p 8 O	9 F	10 Ne	
11 Na	3s 12 Mg	Bloque d										13 Al	14 Si	15 P	3p 16 S	17 Cl	18 Ar	
19 K	4s 20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	3d 26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	4p 34 Se	35 Br	36 Kr	
37 Rb	5s 38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	4d 44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	5p 52 Te	53 I	54 Xe	
55 Cs	6s 56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	5d 76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	6p 84 Po	85 At	86 Rn	
87 Fr	7s 88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	6d 108 Hs	109 Mt										

# Bloque p

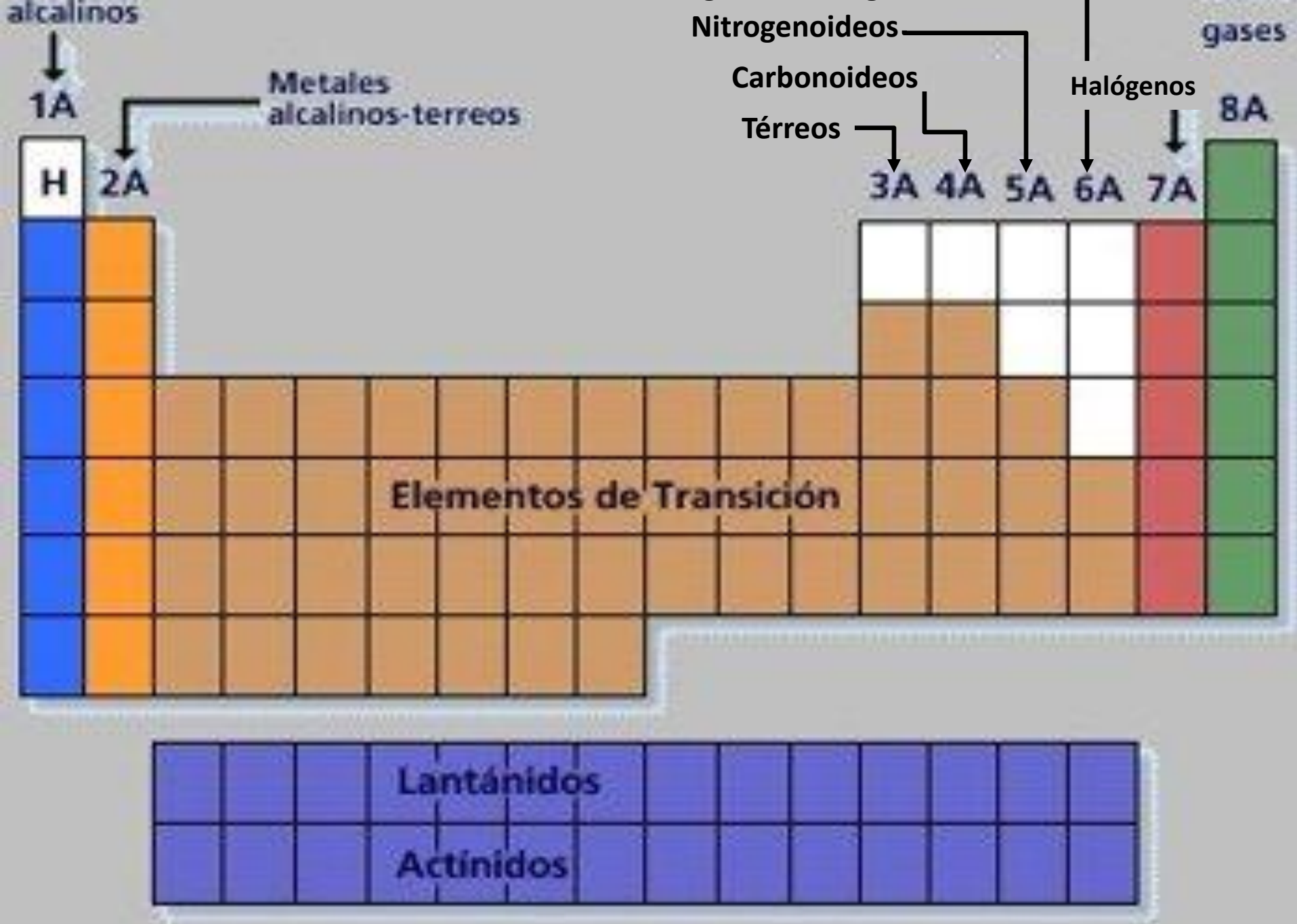
# Bloque d

# Bloque f

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	4f 65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	5f 97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr



Elementos Representativos	Elementos de Transicion	Elementos de Transicion interna
---------------------------	-------------------------	---------------------------------





***¡Queremos  
compartir  
con vos  
algunos  
datos  
interesantes  
de los  
grupos!***

Grupo 1 (I A): los metales alcalinos  
Grupo 2 (II A): los metales alcalinotérreos  
Grupo 3 (III B): Familia del Escandio  
Grupo 4 (IV B): Familia del Titanio  
Grupo 5 (V B): Familia del Vanadio  
Grupo 6 (VI B): Familia del Cromo  
Grupo 7 (VII B): Familia del Manganeso  
Grupo 8 (VIII B): Familia del Hierro  
Grupo 9 (IX B): Familia del Cobalto  
Grupo 10 (X B): Familia del Níquel  
Grupo 11 (I B): Familia del Cobre  
Grupo 12 (II B): Familia del Zinc  
Grupo 13 (III A): los térreos  
Grupo 14 (IV A): los carbonoideos  
Grupo 15 (V A): los nitrogenoideos  
Grupo 16 (VI A): los calcógenos o anfígenos  
Grupo 17 (VII A): los halógenos  
Grupo 18 (VIII A): los gases nobles