



Guía de Apoyo Educativo en el área de

**QUÍMICA**

Ciencias Naturales

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS ACTUALIZADA.

Herramienta de apoyo para la educación básica secundaria

Autor:

Diana Cristina Benavides Peña

**PRESENTACIÓN**

La Guía de Apoyo Educativo (GAE) tiene como finalidad que a través de la adaptación de temas en el área de ciencias naturales específicamente en química, los estudiantes ciegos y de baja visión, puedan acceder a la estructura organizada y navegable de la tabla periódica que servirá de apoyo para el estudio de la química en todos los niveles de escolaridad incluso a nivel profesional que facilitaran el aprendizaje y a la cual se puede acceder a través de la biblioteca virtual del INCI.

**OBJETIVOS**

Que tanto, los estudiantes con baja visión o ciegas puedan acceder a una tabla periódica navegable y de esta manera facilitar la igualdad de condiciones en el proceso de aprendizaje.

Todas las personas sin importar su condición, puedan acceder a esta tabla periódica a través de la biblioteca virtual del INCI.

*La presente guía de apoyo fue conformada a través de la adaptación de documentos y textos relacionados con la estructura y organización de la tabla periódica, por la licenciada en Química Diana Cristina Benavides Peña para el Instituto Nacional para Ciegos INCI, con destino a la Biblioteca Virtual.*

*Tenga en cuenta los siguientes aspectos para facilitar el uso de la presente guía.*

1. *El presente documento cuenta con una estructura a través de hipervínculos dentro del mismo documento, que le permitirá navegar esta tabla periódica sin dificultades, como si estuviera usando una en físico.*
2. *Inicialmente encontrará una lista s ubicada dentro de una tabla que contiene los elementos químicos descubiertos hasta ahora con su símbolo y número atómico, a través de la cual usted podrá acceder de forma directa a las propiedades de dicho elemento ya sea mediante el número atómico, el símbolo o el nombre; ya que cada uno de estos cuentan con un hipervínculo que lo comunican con las propiedades periódicas que usted requiera conocer de tal manera que la podrá utilizar al igual que en una tabla periódica convencional.*
3. *Encontrará una clasificación de los elementos químicos .cada una cuenta con un hipervínculo que lo llevara a una tabla que enlista dichos elementos llámense (metales no metales, metaloides y gases nobles).De los cuales podrá conocer sus propiedades generales en cada uno contiene información general de las propiedades que los caracterizan. Al final de cada tabla encontrará un hipervínculo que lo comunicara con la lista total de los elementos químicos que se encuentra al inicio de documento.*
4. *Cada uno de los elementos clasificados dentro de las familias (metales, no metales, metaloides, otros metales, tierras raras y gases nobles) cuenta con un hipervínculo que lo llevara a las propiedades periódicas que dicho elemento presente. Algunos elementos carecen de información por lo cual usted encontrara las letras (N A), indicando que no hay información respecto a dicha propiedad.*

tabla de contenido

[1 Listado de elementos químicos 11](#_Toc431419103)

[1.1 los 117 elementos quimicos 12](#_Toc431419104)

[2 clasificación periódica de los ELEMENTOS QUÍMICOS 18](#_Toc431419105)

[2.1 clasificacion de los elementos por sus Características generales 19](#_Toc431419106)

[2.2 METALES 20](#_Toc431419107)

[2.3 metales alcalinos 20](#_Toc431419108)

[2.4 metales alcalinoterreos 22](#_Toc431419109)

[2.5 Otros metales 24](#_Toc431419110)

[2.6 metales de transición 25](#_Toc431419111)

[2.6.1 Grupo 3 27](#_Toc431419112)

[2.6.2 Grupo 4 27](#_Toc431419113)

[2.6.3 Grupo 5 28](#_Toc431419114)

[2.6.4 Grupo 6 29](#_Toc431419115)

[2.6.5 Grupo 7 30](#_Toc431419116)

[2.6.6 Grupo 8 31](#_Toc431419117)

[2.6.7 Grupo 9 31](#_Toc431419118)

[2.6.8 Grupo 10 31](#_Toc431419119)

[2.6.9 Grupo 11 34](#_Toc431419120)

[2.6.10 Grupo 12 34](#_Toc431419121)

[2.7 Metaloides 35](#_Toc431419122)

[2.8 No metales 36](#_Toc431419123)

[2.9 metales de transicion interna o tierras raras 37](#_Toc431419124)

[2.9.1 Lantánidos 37](#_Toc431419125)

[2.9.2 Actínidos 39](#_Toc431419126)

[2.10 Gases nobles 41](#_Toc431419127)

[3 PROPIEDADES PERÍODICAS DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS 42](#_Toc431419128)

[3.1 metales 43](#_Toc431419129)

[3.1.1 metales ALCALINOS 43](#_Toc431419130)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 43](#_Toc431419131)

[LITIO 43](#_Toc431419132)

[sodio 44](#_Toc431419133)

[potasio 46](#_Toc431419134)

[3.1.1.1 rubidio 47](#_Toc431419135)

[3.1.1.2 cesio 48](#_Toc431419136)

[3.1.1.3 francio 49](#_Toc431419137)

[3.1.2 metales Alcalinotérreos 50](#_Toc431419138)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 51](#_Toc431419139)

[3.1.2.1 berilio 51](#_Toc431419140)

[3.1.2.2 magnesio 52](#_Toc431419141)

[3.1.2.3 calcio 53](#_Toc431419142)

[3.1.2.4 estroncio 54](#_Toc431419143)

[3.1.2.5 bario 56](#_Toc431419144)

[3.1.2.6 radio 57](#_Toc431419145)

[3.1.3 Otros metales 58](#_Toc431419146)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 58](#_Toc431419147)

[3.1.3.1 aluminio 58](#_Toc431419148)

[3.1.3.2 Galio 60](#_Toc431419149)

[3.1.3.3 Indio 61](#_Toc431419150)

[3.1.3.4 Ununtrium, ununtrio 63](#_Toc431419151)

[3.1.3.5 Talio 64](#_Toc431419152)

[3.1.3.6 Estaño 65](#_Toc431419153)

[3.1.3.7 Plomo 67](#_Toc431419154)

[3.1.3.8 Ununquadium, ununquadio 69](#_Toc431419155)

[3.1.3.9 Bismuto 70](#_Toc431419156)

[3.1.3.10 Ununseptium, ununseptio 72](#_Toc431419157)

[3.1.3.11 Ununpentio 73](#_Toc431419158)

[3.1.3.12 Polonio 74](#_Toc431419159)

[3.1.3.13 Ununhexium, ununhexio 76](#_Toc431419160)

[3.1.4 Metales de transición 77](#_Toc431419161)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 77](#_Toc431419162)

[3.1.4.1 Escandio 77](#_Toc431419163)

[3.1.4.2 Itrio 78](#_Toc431419164)

[3.1.4.3 Lantano 80](#_Toc431419165)

[3.1.4.4 Actinio 81](#_Toc431419166)

[3.1.4.5 Titanio 83](#_Toc431419167)

[3.1.4.6 Circonio 84](#_Toc431419168)

[3.1.4.7 Hafnio 85](#_Toc431419169)

[3.1.4.8 Rutherfordio, (Unnilquadium, unnilquadio) 87](#_Toc431419170)

[3.1.4.9 Vanadio 88](#_Toc431419171)

[3.1.4.10 Niobio 89](#_Toc431419172)

[3.1.4.11 Tántalo 90](#_Toc431419173)

[3.1.4.12 Dubnio, (Unnilpentium, unnilpentio) 91](#_Toc431419174)

[3.1.4.13 Cromo 93](#_Toc431419175)

[3.1.4.14 Molibdeno 94](#_Toc431419176)

[3.1.4.15 Wolframio o volframio 95](#_Toc431419177)

[3.1.4.16 Seaborgio, (Unnilhexium, unnilhexio) 96](#_Toc431419178)

[3.1.4.17 Manganeso 97](#_Toc431419179)

[3.1.4.18 Tecnecio 99](#_Toc431419180)

[3.1.4.19 Renio 100](#_Toc431419181)

[3.1.4.20 Bohrio, 101](#_Toc431419182)

[3.1.4.21 Hierro 102](#_Toc431419183)

[3.1.4.22 Rutenio 103](#_Toc431419184)

[3.1.4.23 Osmio 105](#_Toc431419185)

[3.1.4.24 Hassio 106](#_Toc431419186)

[3.1.4.25 Cobalto 107](#_Toc431419187)

[3.1.4.26 Rodio 108](#_Toc431419188)

[3.1.4.27 Iridio 109](#_Toc431419189)

[3.1.4.28 Meitnerio, (Unnilennium, unnilennio) 111](#_Toc431419190)

[3.1.4.29 Níquel 112](#_Toc431419191)

[3.1.4.30 Paladio 113](#_Toc431419192)

[3.1.4.31 Platino 114](#_Toc431419193)

[3.1.4.32 Ununnilium, ununnilio 115](#_Toc431419194)

[3.1.4.33 Cobre 117](#_Toc431419195)

[3.1.4.34 Plata 118](#_Toc431419196)

[3.1.4.35 Oro 119](#_Toc431419197)

[3.1.4.36 Roentgenio Unununium, unununio 120](#_Toc431419198)

[3.1.4.37 Cinc 121](#_Toc431419199)

[3.1.4.38 Mercurio 123](#_Toc431419200)

[3.1.4.39 Ununbium, ununbio 124](#_Toc431419201)

[3.1.4.40 Cadmio 125](#_Toc431419202)

[3.1.5 Metaloides 127](#_Toc431419203)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 127](#_Toc431419204)

[3.1.5.1 silicio 127](#_Toc431419205)

[3.1.5.2 Germanio 128](#_Toc431419206)

[3.1.5.3 Arsénico 130](#_Toc431419207)

[3.1.5.4 Antimonio 131](#_Toc431419208)

[3.1.5.5 Telurio 133](#_Toc431419209)

[3.1.6 No metales 134](#_Toc431419210)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 135](#_Toc431419211)

[3.1.6.1 Hidrógeno 135](#_Toc431419212)

[3.1.6.2 Boro 136](#_Toc431419213)

[3.1.6.3 Carbono 137](#_Toc431419214)

[3.1.6.4 Nitrógeno 139](#_Toc431419215)

[3.1.6.5 Fósforo 141](#_Toc431419216)

[3.1.6.6 Oxígeno 142](#_Toc431419217)

[3.1.6.7 Azufre 144](#_Toc431419218)

[3.1.6.8 Selenio 146](#_Toc431419219)

[3.1.6.9 Flúor 147](#_Toc431419220)

[3.1.6.10 Cloro 149](#_Toc431419221)

[3.1.6.11 Bromo 150](#_Toc431419222)

[3.1.6.12 Yodo 152](#_Toc431419223)

[3.1.6.13 Astato 153](#_Toc431419224)

[3.1.7 Elementos de transición interna o tierras raras 155](#_Toc431419225)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 155](#_Toc431419226)

[3.1.7.1 Lantano 155](#_Toc431419227)

[3.1.7.2 Cerio 156](#_Toc431419228)

[3.1.7.3 Praseodimio 158](#_Toc431419229)

[3.1.7.4 Neodimio 160](#_Toc431419230)

[3.1.7.5 Prometio 162](#_Toc431419231)

[3.1.7.6 Samario 163](#_Toc431419232)

[3.1.7.7 Europio 165](#_Toc431419233)

[3.1.7.8 Gadolinio 167](#_Toc431419234)

[3.1.7.9 Terbio 169](#_Toc431419235)

[3.1.7.10 Disprosio 170](#_Toc431419236)

[3.1.7.11 Holmio 172](#_Toc431419237)

[3.1.7.12 Erbio 174](#_Toc431419238)

[3.1.7.13 Tulio 176](#_Toc431419239)

[3.1.7.14 Iterbio 177](#_Toc431419240)

[3.1.7.15 Lutecio 179](#_Toc431419241)

[3.1.7.16 Actinio 181](#_Toc431419242)

[3.1.7.17 Torio 183](#_Toc431419243)

[3.1.7.18 Protactinio 184](#_Toc431419244)

[3.1.7.19 Uranio 186](#_Toc431419245)

[3.1.7.20 Neptunio 188](#_Toc431419246)

[3.1.7.21 plutonio 190](#_Toc431419247)

[3.1.7.22 Americio 191](#_Toc431419248)

[3.1.7.23 Curio 193](#_Toc431419249)

[3.1.7.24 Berkelio 194](#_Toc431419250)

[3.1.7.25 Californio 196](#_Toc431419251)

[3.1.7.26 Einstenio 198](#_Toc431419252)

[3.1.7.27 Fermio 200](#_Toc431419253)

[3.1.7.28 Mendelevio 201](#_Toc431419254)

[3.1.7.29 Nobelio 203](#_Toc431419255)

[3.1.7.30 Lawrencio 205](#_Toc431419256)

[3.1.8 Gases nobles 207](#_Toc431419257)

[*(volver a clasificación de los elementos por sus características generales*) 207](#_Toc431419258)

[3.1.8.1 Helio 207](#_Toc431419259)

[3.1.8.2 Neón 208](#_Toc431419260)

[3.1.8.3 Argón 209](#_Toc431419261)

[3.1.8.4 Kriptón 211](#_Toc431419262)

[3.1.8.5 Xenón 212](#_Toc431419263)

[3.1.8.6 Radón 214](#_Toc431419264)

[3.1.9 Ununoctium, ununoctio 215](#_Toc431419265)

[4 Bibliografía 217](#_Toc431419266)

# Listado de elementos químicos

A continuación encontrará un listado ubicado en una tabla que contiene elementos químicos organizados en orden según el número atómico, para conocer sobre cada uno de ellos lo único que debe hacer es acceder a un hipervínculo en cualquiera de las tres características (símbolo, nombre y número atómico) lo llevaran a tabla que contiene todas las propiedades químicas de dicho elemento según su interés.

Las propiedades que podrá identificar de cada elemento químico son.

* Símbolo.
* Clasificación.
* Número Atómico.
* Masa Atómica.
* Número de protones y/o electrones.
* Número de neutrones.
* Estructura electrónica.
* Electrones en los niveles de energía.
* Números de oxidación.
* Electronegatividad.
* Energía de ionización 
* Afinidad electrónica.
* Radio atómico 
* Radio iónico  (carga del ion).
* Entalpía de fusión 
* Entalpía de vaporización .
* Punto de Fusión .
* Punto de Ebullición .
* Densidad .
* Volumen atómico 
* Estructura cristalina.
* Color.

## los 117 elementos quimicos

| **NÚMERO ATÓMICO** | **SÍMBOLO QUÍMICO** | **NOMBRE** |
| --- | --- | --- |
| [1](#_Hidrógeno_1) 1 | [H](#_Hidrógeno_1) | [Hidrógeno](#_Hidrógeno_1) |
| [2](#_Helio) | [He](#_Helio) | [Helio](#_Helio) |
| [3](#_hidrógeno) | [Li](#_hidrógeno) | [Litio](#_hidrógeno) |
| [4](#_berilio) | [Be](#_berilio) | [Berilio](#_berilio) |
| [5](#_Boro) | [B](#_Boro)  | [Boro](#_Boro) |
| [6](#_Carbono) | [C](#_Carbono) | [Carbono](http://es.wikipedia.org/wiki/Carbono) |
| [7](#_Nitrógeno) | [N](#_Nitrógeno) | [Nitrógeno](#_Nitrógeno) |
| [8](#_Oxígeno) | [O](#_Oxígeno) | [Oxígeno](#_Oxígeno) |
| [9](#_Flúor) | [F](#_Flúor) | [Flúor](#_Flúor) |
| [10](#_Neón) | [Ne](#_Neón) | [Neón](#_Neón) |
| [11](#_sodio) | [Na](#_sodio) | [Sodio](#_sodio) |
| [12](#_magnesio) | [Mg](#_magnesio) | [Magnesio](#_magnesio) |
| [13](#_aluminio) | [Al](#_aluminio) | [Aluminio](#_aluminio) |
| [14](#_silicio) | [Si](#_silicio) | [Silicio](#_silicio) |
| [15](#_Fósforo) | [P](#_Fósforo) | [Fósforo](#_Fósforo) |
| [16](#_Azufre) | [S](#_Azufre) | [Azufre](#_Azufre) |
| [17](#_Cloro) | [Cl](#_Cloro) | [Cloro](#_Cloro) |
| [18](#_Argón) | [Ar](#_Argón) | [Argón](#_Argón) |
| [19](#_potasio) | [K](#_potasio) | [Potasio](#_potasio) |
| [20](#_calcio) | [Ca](#_calcio) | [Calcio](#_calcio) |
| [21](#_Escandio) | [Sc](#_Escandio) | [Escandio](#_Escandio) |
| [22](#_Titanio) | [Ti](#_Titanio) | [Titanio](#_Titanio) |
| [23](#_Vanadio) | [V](#_Vanadio) | [Vanadio](#_Vanadio) |
| [24](#_Cromo) | [Cr](#_Cromo) | [Cromo](#_Cromo) |
| [25](#_Manganeso) | [Mn](#_Manganeso) | [Manganeso](#_Manganeso) |
| [26](#_Hierro) | [Fe](#_Hierro) | [Hierro](#_Hierro) |
| [27](#_Cobalto) | [Co](#_Cobalto) | [Cobalto](#_Cobalto) |
| [28](#_Níquel) | [Ni](#_Níquel) | [Níquel](#_Níquel) |
| [29](#_Cobre) | [Cu](#_Cobre) | [Cobre](#_Cobre) |
| [30](#_Cinc) | [Zn](#_Cinc) | [Zinc](#_Cinc) |
| [31](#_Galio) | [Ga](#_Galio) | [Galio](#_Galio) |
| [32](#_Germanio) | [Ge](#_Germanio) | [Germanio](#_Germanio) |
| [33](#_Arsénico) | [As](#_Arsénico) | [Arsénico](#_Arsénico) |
| [34](#_Selenio) | [Se](#_Selenio) | [Selenio](#_Selenio) |
| [35](#_Bromo) | [Br](#_Bromo) | [Bromo](#_Bromo) |
| [36](#_Kriptón) | [Kr](#_Kriptón) | [Kriptón](#_Kriptón) |
| [37](#_rubidio) | [Rb](#_rubidio) | [Rubidio](#_rubidio) |
| [38](#_estroncio) | [Sr](#_estroncio) | [Estroncio](#_estroncio) |
| [39](#_Itrio) | [Y](#_Itrio) | [Itrio](#_Itrio) |
| [40](#_Circonio_1) | [Zr](#_Circonio_1) | [Circonio](#_Circonio_1) |
| [41](#_Niobio) | [Nb](#_Niobio) | [Niobio](#_Niobio) |
| [42](#_Molibdeno) | [Mo](#_Molibdeno) | [Molibdeno](#_Molibdeno) |
| [43](#_Tecnecio) | [Tc](#_Tecnecio) | [Tecnecio](#_Tecnecio) |
| [44](#_Rutenio) | [Ru](#_Rutenio) | [Rutenio](#_Rutenio) |
| [45](#_Rodio) | [Rh](#_Rodio) | [Rodio](#_Rodio) |
| [46](#_Paladio) | [Pd](#_Paladio) | [Paladio](#_Paladio) |
| [47](#_Plata) | [Ag](#_Plata) | [Plata](http://es.wikipedia.org/wiki/Plata) |
| [48](#_Cadmio) | [Cd](#_Cadmio) | [Cadmio](#_Cadmio) |
| [49](#_Indio) | [In](#_Indio) | [Indio](#_Indio) |
| [50](#_Estaño_1) | [Sn](#_Estaño_1) | [Estaño](#_Estaño_1) |
| [51](#_Antimonio) | [Sb](#_Antimonio) | [Antimonio](#_Antimonio) |
| [52](#_Telurio) | [Te](#_Telurio) | [Telurio](#_Telurio) |
| [53](#_Yodo) | [I](#_Yodo) | [Yodo](#_Yodo) |
| [54](#_Xenón) | [Xe](#_Xenón) | [Xenón](#_Xenón) |
| [55](#_cesio) | [Cs](#_cesio) | [Cesio](#_cesio) |
| [56](#_bario) | [Ba](#_bario) | [Bario](#_bario) |
| [57](#_Lantano_1) | [La](#_Lantano_1) | [Lantano](http://es.wikipedia.org/wiki/Lantano) |
| [58](#_Cerio) | [Ce](#_Cerio) | [Cerio](#_Cerio) |
| [59](#_Praseodimio) | [Pr](#_Praseodimio) | [Praseodimio](#_Praseodimio) |
| [60](#_Neodimio) | [Nd](#_Neodimio) | [Neodimio](#_Neodimio) |
| [61](#_Prometio) | [Pm](#_Prometio) | [Prometio](#_Prometio) |
| [62](#_Samario) | [Sm](#_Samario) | [Samario](#_Samario) |
| [63](#_Europio) | [Eu](#_Europio) | [Europio](#_Europio) |
| [64](#_Gadolinio) | [Gd](#_Gadolinio) | [Gadolinio](#_Gadolinio) |
| [65](#_Terbio) | [Tb](#_Terbio) | [Terbio](http://es.wikipedia.org/wiki/Terbio) |
| [66](#_Disprosio) | [Dy](#_Disprosio) | [Disprosio](#_Disprosio) |
| [67](#_Holmio) | [Ho](#_Holmio) | [Holmio](#_Holmio) |
| [68](#_Erbio) | [Er](#_Erbio) | [Erbio](#_Erbio) |
| [69](#_Tulio) | [Tm](#_Tulio) | [Tulio](#_Tulio) |
| [70](#_Iterbio) | [Yb](#_Iterbio) | [Iterbio](#_Iterbio) |
| [71](#_Lutecio) | [Lu](#_Lutecio) | [Lutecio](#_Lutecio) |
| [72](#_Hafnio) | [Hf](#_Hafnio) | [Hafnio](#_Hafnio) |
| [73](#_Tántalo) | [Ta](#_Tántalo) | [Tantalio](#_Tántalo) |
| [74](#_Wolframio_o_volframio) | [W](#_Wolframio_o_volframio) | [Wolframio](#_Wolframio_o_volframio) |
| [75](#_Renio) | [Re](#_Renio) | [Renio](#_Renio) |
| [76](#_Osmio) | [Os](#_Osmio) | [Osmio](#_Osmio) |
| [77](#_Iridio) | [Ir](#_Iridio) | [Iridio](#_Iridio) |
| [78](#_Platino)  | [Pt](#_Platino) | [Platino](#_Platino) |
| [79](#_Oro) | [Au](#_Oro) | [Oro](#_Oro) |
| [80](#_Mercurio) | [Hg](#_Mercurio) | [Mercurio](#_Mercurio) |
| [81](#_Talio) | [Tl](#_Talio) | [Talio](#_Talio) |
| [82](#_Plomo) | [Pb](#_Plomo) | [Plomo](#_Plomo) |
| [83](#_Bismuto) | [Bi](#_Bismuto) | [Bismuto](#_Bismuto) |
| [84](#_Polonio) | [Po](#_Polonio) | [Polonio](#_Polonio) |
| [85](#_Astato) | [At](#_Astato) | [Astato](#_Astato) |
| [86](#_Radón) | [Rn](#_Radón) | [Radón](#_Radón) |
| [87](#_francio) | [Fr](#_francio) | [Francio](#_francio) |
| [88](#_radio) | [Ra](#_radio) | [Radio](#_radio) |
| [89](#_Actinio_1) | [Ac](#_Actinio_1) | [Actinio](#_Actinio_1) |
| [90](#_Torio) | [Th](#_Torio) | [Torio](#_Torio) |
| [91](#_Protactinio) | [Pa](#_Protactinio) | [Protactinio](#_Protactinio) |
| [92](#_Uranio) | [U](#_Uranio) | [Uranio](#_Uranio) |
| [93](#_Neptunio) | [Np](#_Neptunio) | [Neptunio](#_Neptunio) |
| [94](#_plutonio) | [Pu](#_plutonio) | [Plutonio](#_plutonio) |
| [95](#_Americio) | [Am](#_Americio) | [Americio](#_Americio) |
| [96](#_Curio) | [Cm](#_Curio) | [Curio](#_Curio) |
| [97](#_Berkelio) | [Bk](#_Berkelio) | [Berkelio](#_Berkelio) |
| [98](#_Californio) | [Cf](#_Californio) | [Californio](#_Californio) |
| [99](#_Einstenio) | [Es](#_Einstenio) | [Einsteinio](#_Einstenio) |
| [100](#_Fermio) | [Fm](#_Fermio) | [Fermio](#_Fermio) |
| [101](#_Mendelevio) | [Md](#_Mendelevio) | [Mendelevio](#_Mendelevio) |
| [102](#_Nobelio) | [No](#_Nobelio) | [Nobelio](#_Nobelio) |
| [103](#_Lawrencio) | [Lr](#_Lawrencio) | [Lawrencio](#_Lawrencio) |
| [104](#_Rutherfordio,_(Unnilquadium,_unnilq) | [Rf](#_Rutherfordio,_(Unnilquadium,_unnilq) | [Rutherfordio](#_Rutherfordio,_(Unnilquadium,_unnilq) |
| [105](#_Dubnio,_(Unnilpentium,_unnilpentio)) | [Db](#_Dubnio,_(Unnilpentium,_unnilpentio)) | [Dubnio](#_Dubnio,_(Unnilpentium,_unnilpentio)) |
| [106](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio) | [Sg](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio) | [Seaborgio](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio) |
| [107](#_Bohrio,_(Unnilseptium,_Unnilseptio)) | [Bh](#_Bohrio,_(Unnilseptium,_Unnilseptio)) | [Bohrio](#_Bohrio,_(Unnilseptium,_Unnilseptio)) |
| [108](#_Hassio,_(Unniloctium,_unniloctio)) | [Hs](#_Hassio,_(Unniloctium,_unniloctio)) | [Hassio](#_Hassio,_(Unniloctium,_unniloctio)) |
| [109](#_Meitnerio,_(Unnilennium,_unnilennio) | [Mt](#_Meitnerio,_(Unnilennium,_unnilennio) | [Meitnerio](#_Meitnerio,_(Unnilennium,_unnilennio) |
| [110](#_Ununnilium,_ununnilio) | [Uun](#_Ununnilium,_ununnilio) | [ununniliun,](#_Ununnilium,_ununnilio) |
| [111](#_Unununium,_unununio) | [Rg](#_Unununium,_unununio) | [Roentgenio](#_Unununium,_unununio) |
| [112](#_Ununbium,_ununbio) | [Uub](#_Ununbium,_ununbio) | [Ununbio](#_Ununbium,_ununbio) |
| [113](#_Ununtrium,_ununtrio) | [Uut](#_Ununtrium,_ununtrio) | [Ununtrio](#_Ununtrium,_ununtrio) |
| [114](#_Ununquadium,_ununquadio) | [Uug](#_Ununquadium,_ununquadio) | [Ununquadio](#_Ununquadium,_ununquadio) |
| [115](#_Ununpentio) | [Uup](#_Ununpentio) | [Ununpentio](#_Ununpentio) |
| [116](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio) | [Uuh](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio) | [Ununhexio](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio) |
|  [117](#_Ununseptium,_ununseptio) | [Uus](#_Ununseptium,_ununseptio) | [Ununseptio](#_Ununseptium,_ununseptio) |
| [118](#_Ununtrium,_ununtrio) | [Uuo](#_Ununtrium,_ununtrio) | [Ununoctio](#_Ununtrium,_ununtrio) |

# clasificación periódica de los ELEMENTOS QUÍMICOS

La **tabla periódica** nos ayuda a **clasificar**, **organizar** y **distribuir** de forma correcta todos los **elementos químicos**, de acuerdo a sus **propiedades y características**, la funciona principal que tiene es la de establecer un orden especifico **agrupando los elementos**.

Colocados en orden creciente de número atómico, los elementos pueden agruparse, por el parecido de sus propiedades, en 18 familias o grupos (columnas verticales). Desde el punto de vista electrónico, los elementos de una familia poseen la misma configuración electrónica en la última capa, aunque difieren en el número de capas (periodos). Los grupos o familias son 18 y se corresponden con las columnas de la Tabla Periódica. A continuación se muestran las propiedades generales de los grupos representativos (zona de llenado de orbitales s y p) y las de otras agrupaciones de elementos que se pueden hacer teniendo en cuenta la zona de llenado de orbitales d (transición), f (tierras raras), el carácter metálico (metal, no metal, metaloide).

## clasificacion de los elementos por sus Características generales

A continuación encontrara la clasificación de los elementos por las diferentes familias en las que se encuentran ubicados. Cada clasificación cuenta con un hipervínculo que lo dirigirá a las características generales de cada y a una tabla que contiene los elementos que la conforman.

1. [**metales**](#_METALES_1)
	1. [**Metales alcalinos**](#_metales_alcalinos)
	2. [**Metales alcalinotérreos**](#_metales_alcalinoterreos)
	3. [**Otros metales**](#_Otros_metales)
	4. [**Metales de transición**](#_metales_de_transición)
2. [**Metaloides**](#_Metaloides)
3. [**No metales**](#_No_metales)
4. [**Tierras raras o elementos de transición interna**](#_metales_de_transicion)
	1. [**Lantánidos**](#_Lantánidos)
	* [**Actínidos**](#_Actínidos)
* [**Gases nobles**](#_Gases_nobles)

## METALES

Corresponde a los elementos situados a la izquierda y centro de la [Tabla Periódica](https://www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/metal.html) (Grupos 1 (excepto [hidrógeno](https://www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/h.html)) al 12, y en los siguientes se sigue una línea quebrada que, aproximadamente, pasa por encima de Aluminio (Grupo 13), Germanio (Grupo 14), Antimonio (Grupo 15) y Polonio (Grupo 16) de forma que al descender aumenta en estos grupos el carácter metálico. Un elemento es metal cuando tiene tendencia a desprenderse de los electrones de su última [capa de valencia](https://www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/familias.html#val) (formando cationes); tienen pocos electrones en la última capa, bajo potencial de ionización, baja afinidad electrónica, baja electronegatividad, son reductores, forman cationes, los óxidos e hidróxidos son básicos o anfóteros (para un mismo estado de oxidación según se desciende en un grupo aumenta el carácter metálico. aumenta la basicidad de los óxidos); aunque según se desciende en cada grupo, los números de oxidación altos producen óxidos cada vez más ácidos. Son sólidos, salvo excepciones. Se caracterizan por poseer enlace metálico. Por todo ello son buenos conductores del calor, electricidad, son dúctiles, maleables, etc.

Se utilizan con fines estructurales, fabricación de recipientes, conducción del calor y la electricidad. Muchos de los iones metálicos cumplen funciones biológicas importantes: hierro, calcio, magnesio, sodio, potasio, cobre, manganeso, cinc, cobalto, molibdeno, cromo, estaño, vanadio, níquel.

## [metales alcalinos](#_metales_ALCALINOS_1)

Tabla 1. Listado de elementos alcalinos

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Litio](#_hidrógeno) |
| [Sodio](#_sodio) |
| [Potasio](#_potasio) |
| [Rubidio](#_rubidio) |
| [Cesio](#_cesio) |
| [Francio](#_francio)  |

Los metales alcalinos corresponden al Grupo 1 de la Tabla Periódica (anteriormente grupo I A), son metales muy reactivos, se oxidan con facilidad por lo que no se encuentran libres en la naturaleza. El nombre proviene de sus propiedades básicas (alcalinas). Constituyen el 4,8% de la corteza terrestre, incluyendo capa acuosa y atmósfera. El sodio y el potasio son los más abundantes; el resto es raro.

Su configuración electrónica muestra un electrón en su capa de valencia (1 electrón s). Son muy electropositivos: baja energía de ionización. Por tanto, pierden este electrón fácilmente (número de oxidación +1) y se unen mediante enlace iónico con otros elementos son el litio, sodio, potasio, rubidio, cesio y francio.

En estado sólido forman redes cúbicas.

Como el resto de los metales, los metales alcalinos son maleables, dúctiles y buenos conductores del calor y la electricidad. Son blanco menos plateados, con puntos de fusión bajos (debido a las fuerzas de enlace débiles que unen sus átomos) que decrecen según se desciende en el grupo y blandos, siendo el litio el más duro. Presentan efecto fotoeléctrico con radiación de baja energía, siendo más fácil de ionizar el cesio. La reactividad aumenta hacia abajo, siendo el cesio y el francio los más reactivos del grupo. El litio se parece bastante más al magnesio en cuanto a reactividad que al resto de los alcalinos, debido a que el ion Li+ es muy pequeño.

Los metales alcalinos se recubren rápidamente de una capa de hidróxido en contacto con el aire y reaccionan violentamente en contacto con el agua, liberando hidrógeno que debido al calor desprendido, arde (con rubidio y cesio la reacción es explosiva, ya que al ser más densos que el agua, la reacción la producen en el fondo y el hidrógeno formado arde produciendo una onda de choque que puede romper el recipiente). También reaccionan con el vapor de agua del aire o con la humedad de la piel. Deben guardarse en líquidos apolares anhidros.

Son reductores poderosos, sus óxidos son básicos así como sus hidróxidos. Reaccionan directamente con los halógenos, el hidrógeno, el azufre y el fósforo originando los haluros, hidruros, sulfuros y fosfuros correspondientes. Con el amoníaco líquido dan soluciones de color azul en las que hay electrones libres ocupando cavidades formadas por moléculas de amoníaco; estas soluciones se emplean para reducir compuestos orgánicos; parece que en estas soluciones existen especies menos 1. Según aumenta la concentración de metal, la solución toma color bronce y empieza a conducir la electricidad.

Casi todas las sales son solubles en agua, siendo menos solubles las de litio.

Se emplean como refrigerantes líquidos en centrales nucleares (litio, sodio, potasio) y como conductores de corriente dentro de un revestimiento plástico.

Sus compuestos tienen un gran número de aplicaciones.

## [metales alcalinoterreos](#_metales_Alcalinotérreos)

Tabla 2.listado de elementos alcalinotérreos

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Berilio](#_berilio) |
| [Magnesio](#_magnesio) |
| [Calcio](#_calcio) |
| [Estroncio](#_estroncio) |
| [Bario](#_bario) |
| [Radio](#_radio)  |

Son los elementos metálicos del grupo 2 (antiguo IIA) de la Tabla Periódica. El nombre del grupo proviene de la situación entre los metales alcalinos y los elementos térreos y del hecho de que sus "tierras" (nombre antiguo para los óxidos de calcio, estroncio y bario) son básicos (álcalis)

Constituyen algo más del 4% de la corteza terrestre (sobre todo calcio y magnesio), pero son bastante reactivos y no se encuentran libres. El radio es muy raro.

Se obtienen por electrólisis de sus haluros fundidos o por reducción de sus óxidos.

Son metales ligeros con colores que van desde el gris al blanco, con dureza variable (el berilio es muy duro y quebradizo y el estroncio es muy maleable). Son más duros que los alcalinos.

Su configuración electrónica presenta dos electrones de valencia (2 electrones s). Todos tienen el número de oxidación +2 y son muy reactivos, aumentando la reactividad al descender en el grupo. Se oxidan superficialmente con rapidez. Son buenos reductores. Sus propiedades son intermedias a las de los grupos entre los que se encuentran. Sus óxidos son básicos (aumentando la basicidad según aumenta el número atómico) y sus hidróxidos (excepto el de berilio que es anfótero) son bases fuertes como los de los alcalinos, pero otras propiedades son parecidas a las del grupo de los térreos. Al aire húmedo y en agua forman hidróxido (desprendiendo hidrógeno), en algunos casos sólo superficial que impide el posterior ataque o lo hacen más lento (berilio y magnesio). Reaccionan directamente con halógenos, hidrógeno (no berilio o magnesio), oxígeno, carbono, azufre, selenio y teluro, formando, excepto el berilio, compuestos mayoritariamente iónicos. Reducen los iones H+ a hidrógeno, pero ni berilio ni magnesio se disuelven ácido nítrico debido a la formación de una capa de óxido.

Todos los compuestos suelen ser menos solubles en agua que los del grupo 1.

Se emplean en la tecnología nuclear (berilio) y en aleaciones de baja densidad, elevada solidez y estabilidad frente a la corrosión (berilio, magnesio).

El berilio y el bario son venenosos, mientras que el magnesio y el calcio son oligoelementos fundamentales de los seres vivos.

## [Otros metales](#_Otros_metales_1)

Tabla 3.listado de elementos denominados otros metales

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Aluminio](#_aluminio) |
| [Galio](#_Galio) |
| [Indio](#_Indio) |
| [Talio](#_Talio)  |
| [Estaño](#_Estaño) |
| [Plomo](#_Plomo)  |
| [Bismuto](#_Bismuto) |
| [Polonio](#_Polonio) |

Los ocho elementos clasificados como "otros metales" se sitúan en los grupos 13, 14, 15 y 16. Son dúctiles y maleables como los metales de transición, pero se diferencian de ellos en que no presentan estados de oxidación variables y sus electrones de valencia se encuentran sólo en su capa más externa. Todos son sólidos, con una densidad relativamente alta y son opacos. Los números de oxidación que presentan son +1 y +3 (grupo 13), +2 y +4 (grupo 14), +3 y +5 (grupo 15) y +4 y +6 (grupo 16). El carácter no metálico y la capacidad de formación de enlaces covalentes aumenta según lo hace el número de oxidación del metal. Los óxidos e hidróxidos en los estados de oxidación superiores son más ácidos que los mismos compuestos de estados de oxidación inferiores del mismo elemento, mientras que los compuestos con números de oxidación intermedios son anfóteros.

## [metales de transición](#_Metales_de_transición_1)

Los 40 elementos de los grupos 3 al 12 de la parte central de la Tabla Periódica se denominan metales de transición debido a su carácter intermedio o de transición entre los metales de la izquierda (más electropositivos, alcalinos y alcalinotérreos) y los elementos de la derecha (más electronegativos, formadores de ácidos). Llenan orbitales d de la penúltima capa; estos electrones d son los responsables principales de sus propiedades.

Como el resto de los metales, son dúctiles y maleables, conductores del calor y de la electricidad. Son más duros, más quebradizos y tienen mayores puntos de fusión y ebullición y mayor calor de vaporización que los metales que no son de este grupo. Sus iones y compuestos suelen ser coloreados. Forman iones complejos. Muchos son buenos catalizadores de muchas reacciones.

La propiedad más diferente es que sus electrones de valencia, es decir, los que utilizan para combinarse con otros elementos, se encuentran en más de una capa, la última y la penúltima, que están muy próximas. Esta es la razón por la que muestran varios estados de oxidación y éstos son variables. El carácter no metálico y la capacidad de formación de enlaces covalentes aumenta según lo hace el número de oxidación del metal. Para compuestos de los mismos elementos en diferentes proporciones, es más iónico aquel que tiene el metal en su estado de oxidación inferior. Por lo mismo, los óxidos e hidróxidos en los estados de oxidación superiores son más ácidos que los mismos compuestos con estados de oxidación inferiores del mismo elemento, mientras que los compuestos con números de oxidación intermedios son anfóteros.

Hay tres elementos que destacan. El hierro, cobalto y níquel, con interesantes propiedades magnéticas (son ferromagnéticos), que corresponden a elementos cabecera de los grupos 8, 9 y 10, que antiguamente constituían el grupo VIII que se subdividía en tres tríadas verticales.

### Grupo 3

Tabla 4.listado de elementos transición grupo 3.

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Escandio](#_Escandio) |
| [Itrio](#_Itrio)  |
| [Lantano](#_Lantano)  |
| [Actinio](#_Actinio)  |

Con tres electrones de valencia (2 electrones s de la última capa y 1 electrón d de la capa penúltima) se parecen a los del grupo 13, aunque son menos nobles, carácter que disminuye al aumentar el número atómico. En gran parecido entre los elementos del grupo hace difícil su análisis. Presentan el estado de oxidación +3. Sus óxidos reaccionan con el agua formando hidróxidos, cuya fortaleza aumenta con el número atómico, siendo más fuertes que los hidróxidos del grupo 2. El único de importancia económica es el itrio.

### Grupo 4

Tabla 5.listado de elementos transición grupo 4

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Titanio](#_Titanio) |
| [Circonio](#_Circonio)  |
| [Hafnio](#_Hafnio)  |
| [Rutherfordio](#_Rutherfordio,_(Unnilquadium,_unnilq)  |

Con cuatro electrones de valencia (2 electrones s de la última capa y 2 d de la penúltima), sus propiedades son parecidas a las del grupo 3, excepto que el número de oxidación que presentan es +4. Otros estados de oxidación son +3 y +2, aunque la estabilidad de los compuestos con estos estados de oxidación disminuye al bajar en el grupo. La existencia de los lantánidos hace que el hafnio tenga una carga nuclear suficientemente grande como para atraer los electrones de tal forma que su tamaño (radio atómico e iónico) es semejante al del circonio; son los elementos más parecidos dentro de un grupo del sistema periódico, lo que hace difícil su separación. Esto no ocurre con titanio y circonio. Tienen alto punto de fusión y ebullición. Son menos nobles que los elementos del grupo 14, aunque no lo parece a temperatura ambiente, pues se recubren de una capa de óxido que los protege, de forma que sólo reaccionan con los no metales a altas temperaturas. El carácter básico de los dióxidos crece según aumenta el número atómico, siendo ácido el TiO2. Sólo titanio y circonio tienen interés económico.

### Grupo 5

Tabla 6.listado de elementos transición grupo 5

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Vanadio](#_Vanadio) |
| [Niobio](#_Niobio)  |
| [Tántalo](#_Tántalo)  |
| [Dubnio](#_Dubnio,_(Unnilpentium,_unnilpentio))  |

Tienen cinco electrones de valencia (2 electrones s de la última capa y 3 electrones d en la penúltima). El estado de oxidación predominante es +5, cuya estabilidad aumenta según lo hace le número atómico, en combinaciones de carácter ácido. La diferencia de tamaño (radio atómico e iónico) entre niobio y tántalo es pequeña debido a la existencia de los lantánidos por lo que sus propiedades son muy parecidas, aunque no tanto como ocurre en el grupo 4 y se encuentran en los mismos minerales. El vanadio es diferente y sus compuestos se diferencian de los compuestos de los otros dos. Son poco nobles, aunque el recubrimiento por una capa superficial de óxido provoca una inercia química superada a altas temperaturas. Sólo forman complejos solubles con ácido fluorhídrico.

### Grupo 6

Tabla 7.listado de elementos transición grupo 6

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Cromo](#_Cromo) |
| [Molibdeno](#_Molibdeno)  |
| [Wolframio](#_Wolframio_o_volframio)  |
| [Seaborgio](#_Seaborgio,_(Unnilhexium,_unnilhexio)  |

Poseen 6 electrones de valencia (2 electrones s de la última capa y 4 electrones d de la penúltima). El máximo estado de oxidación que presentan es +6, aunque la estabilidad de este estado crece con el número atómico. Con los números de oxidación más pequeños la estabilidad aumenta en sentido contrario. Como en los dos grupos anteriores, el parecido entre molibdeno y wolframio es mayor que con el cromo. Estos elementos muestran los puntos de fusión más altos, la presión de vapor más baja y el coeficiente de dilatación térmica más bajo del sistema periódico. Son poco nobles, pero se recubren de una capa de óxido a temperatura ambiente que los protege del posterior ataque y los hace bastante inertes químicamente. Son estables frente a las bases y los ácidos débilmente oxidantes. Con los hidróxidos alcalinos fundidos dan lugar a: cromatos, molibdatos y wolframatos. Tienen gran importancia sus aleaciones con el hierro para la fabricación de herramientas. La mayoría de las combinaciones de los elementos son coloreadas, por lo que encuentran aplicación como pigmentos. Los carburos son muy duros y se emplean como abrasivos y los sulfuros tienen una estructura en capas que los hace útiles como lubricantes térmicamente estables.

### Grupo 7

Tabla 8.listado de elementos transición grupo 7

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Manganeso](#_Manganeso) |
| [Tecnecio](#_Tecnecio)  |
| [Renio](#_Renio)  |
| [Bohrio](#_Bohrio,_(Unnilseptium,_Unnilseptio))  |

El tecnecio y bohrio son artificiales. Poseen siete electrones de valencia (2 electrones s en la última capa y 5 electrones d en la penúltima). El máximo estado de oxidación que presentan es +7, cuya estabilidad aumenta según lo hace el número atómico. Con los números de oxidación más pequeños la estabilidad aumenta en sentido contrario. Aunque es menos acusada, en este caso también se nota la inclusión de los lantánidos en el parecido de tecnecio y renio. Tamaño de radio atómico e iónico y propiedades, siendo el manganeso más diferente. Son atacados lentamente por el oxígeno a temperatura ambiente, pero rápidamente a temperaturas elevadas. Los elementos de este grupo se parecen a los del grupo 6 y 8 y se encuentran juntos en los mismos minerales. Se emplean en aleaciones con otros metales.

### Grupo 8

Tabla 9.listado de elementos transición grupo 8

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Hierro](#_Hierro) |
| [Rutenio](#_Rutenio)  |
| [Osmio](#_Osmio)  |
| [Hassio](#_Hassio,_(Unniloctium,_unniloctio))  |

Poseen 8 electrones de valencia. 2 electrones s de la última capa y 6 electrones d de la penúltima.

### Grupo 9

Tabla 10.listado de elementos transición grupo 9

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Cobalto](#_Cobalto) |
| [Rodio](#_Rodio)  |
| [Iridio](#_Iridio) |
| [Meitnerio](#_Meitnerio,_(Unnilennium,_unnilennio)  |

Poseen 9 electrones de valencia. 2 electrones s de la última capa y 7 electrones d de la penúltima.

### Grupo 10

Tabla 11.listado de elementos transición grupo 10

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Níquel](#_Níquel) |
| [Paladio](#_Platino)  |
| [Platino](#_Platino)  |
| [Ununnilio](#_Ununnilium,_ununnilio)  |

Poseen 10 electrones de valencia. 2 electrones s de la última capa y 8 electrones d de la penúltima.

En estos últimos tres grupos (8, 9 y 10) (antiguo grupo VIII, dividido en tres subgrupos) se puede distinguir entre los tres elementos cabecera: hierro, cobalto y níquel y los seis restantes (los tres últimos son artificiales y no se consideran). Los metales hierro, cobalto y níquel tienen más semejanzas entre sí que con los del resto del grupo al que pertenecen. El hierro es el más abundante. El estado de oxidación máximo que se alcanza es +6 (hierro) que es menor que el número de electrones de valencia o número del grupo y según aumenta el número atómico disminuye la estabilidad de los números de oxidación altos; el níquel presenta predominantemente el estado de oxidación +2. Son estables a temperatura ambiente. Forman complejos fácilmente, todos ellos coloreados. Son ferromagnéticos, tienen elevada densidad y altos puntos de fusión y ebullición. Se emplean en aleaciones, colorantes, recubrimientos. En los grupos 8, 9, 10 se puede distinguir entre los tres primeros elementos (hierro, cobalto y níquel) y los seis últimos que se denominan subgrupo del platino.

* Grupo 8. Rutenio, osmio
* Grupo 9. Rodio, iridio.
* Grupo 10. Paladio, platino.

Dentro de este subgrupo hay dos grupos.

1. el de los metales ligeros de la segunda serie de transición (5º periodo). rutenio, rodio y paladio de densidad poco mayor de 12  Llenan orbitales d del cuarto nivel energético.
2. el de los metales pesados de la tercera serie de transición (6º periodo). osmio, iridio y platino de densidad mayor de 21 . Llenan orbitales d del quinto nivel energético.

Fueron descubiertos en las minas de metales preciosos de Colombia durante el siglo XVIII, como materiales que interferían en la obtención de oro y plata. Son bastante raros, siendo el platino el más abundante. Se encuentran en yacimientos primarios. sulfuros (normalmente) junto a hierro, cobre, níquel y cromo, y en yacimientos secundarios (placeres) originados por la meteorización de los primarios, en los que se encuentran nativos, dada su elevada densidad, lo que provoca una deposición conjunta.

A pesar de la diferencia en las estructuras electrónicas (orbitales d), los elementos son bastante semejantes entre sí. Los electrones d parecen influir poco en sus propiedades. El estado de máxima oxidación corresponde al rutenio y osmio (+8), mientras que el paladio es predominantemente divalente.

Todos ellos constituyen, junto con oro y plata, el grupo de metales nobles o preciosos. Son bastante inertes y resistentes a la corrosión. El carácter noble aumenta desde el rutenio al platino. Forman complejos fácilmente. Sus hidróxidos son ácidos, básicos o anfóteros. Los elementos pesados no son atacados por los ácidos minerales y sólo parcialmente por los oxidantes, pero se disuelven con facilidad en fundidos alcalinos oxidantes.

Son duros Y se emplean en aleaciones duras, estables a la corrosión, catalizadores, conductores, materiales resistentes a la fricción, prótesis dentarias y joyería.

### Grupo 11

Tabla 12.listado de elementos transición grupo 11

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Cobre](#_Cobre)  |
| [Plata](#_Plata)  |
| [Oro](#_Oro)  |
| [Unununio](#_Unununium,_unununio)  |

Son todos metales nobles de alto punto de fusión, que se encuentran nativos (excepto el último que es artificial) y formando combinaciones bastante insolubles; tienen gran tendencia a la formación de complejos. La reactividad disminuye con el aumento del número atómico.

### Grupo 12

Tabla 13.listado de elementos transición grupo 12

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Cinc](#_Cinc) |
| [Cadmio](#_Cadmio)  |
| [Mercurio](#_Mercurio)  |
| [Ununbio](#_Ununbium,_ununbio)  |

El último es artificial. Debido a su configuración electrónica bastante estable son más nobles que los elementos del grupo 2, aumentando este carácter según crece el número atómico, puntos de fusión y ebullición más bajos, mayor carácter covalente en los enlaces y compuestos más insolubles y mayor tendencia a la formación de complejos que los del grupo 2. El cinc y el cadmio se parecen mucho más que el mercurio.

## [Metaloides](#_Metaloides_1)

Tabla 14.listado de elementos denominados metaloides

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Silicio](#_silicio) |
| [Germanio](#_Germanio). |
| [Arsénico](#_Arsénico) |
| [Antimonio](#_Antimonio). |
| [Teluro](#_Telurio). |

El término metaloide significa "parecido a un metal" y sirve para agrupar elementos que tienen algunas propiedades de metales y no metales. Los metaloides son elementos que se encuentran en la línea que separa metales y no metales. Esta línea pasa entre el boro y aluminio y acaba entre el polonio y el astato. El aluminio se considera otro metal. El resto de los elementos vecinos a esta línea tienen características intermedias metal y no metal. Los más claros son los cinco que se mencionan a continuación y que se emplean en la fabricación de dispositivos de estado sólido en ordenadores y calculadoras (son semiconductores. pueden conducir la corriente en determinadas condiciones).

## [No metales](#_No_metales)

Tabla 15.listado de elementos denominados no metales

| **NOMBRE**  |
| --- |
| [Hidrógeno](#_Hidrógeno_1)  |
| [Boro](#_Boro) |
| [Carbono](#_Carbono) |
| [Nitrógeno](#_Nitrógeno) |
| [Fósforo](#_Fósforo) |
| [Oxígeno](#_Oxígeno) |
| [Azufre](#_Azufre) |
| [Selenio](#_Selenio). |
| [Flúor](#_Flúor) |
| [Cloro](#_Cloro) |
| [Bromo](#_Bromo) |
| [Yodo](#_Yodo) |
| [Astato](#_Astato). |

Los no metales son los elementos situados por encima de la línea quebrada de los grupos 13 a 17 de la [Tabla Periódica](https://www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/metal.html) y el hidrógeno tiene muchos electrones en su capa externa; tiene elevado potencial de ionización, elevada afinidad electrónica, son electronegativos, son oxidantes, forman aniones y los óxidos e hidróxidos son ácidos. Tienen en común ser malos conductores de la electricidad y del calor. Al contrario de los [metales](https://www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/familias.html#me), son muy frágiles y no pueden estirarse en hilos ni en láminas. Se encuentran en los tres estados de la materia a temperatura ambiente; son gases (como el oxígeno), líquidos (bromo) y sólidos (como el carbono). No tienen brillo metálico y no reflejan la luz. Suelen presentar enlace covalente. Los números de oxidación suelen ser negativos.  Para el hidrógeno .

Muchos no metales se encuentran en todos los seres vivos. Carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre en cantidades importantes. Otros son oligoelementos. Flúor, silicio, arsénico, yodo, cloro.

## [metales de transicion interna o tierras raras](#_Elementos_de_transición)

Los treinta elementos denominados tierras raras constituyen las series de los **lantánidos y actínidos**. Uno de los lantánidos (Prometio) y casi todos los actínidos se denominan transuránidos, ya que no existen de forma natural, son sintéticos. Todos estos metales pertenecen al grupo 3 de la Tabla Periódica y a los períodos 6 y 7. Todos tienen 3 electrones en su capa más externa (2 electrones s de la última capa y 1 o ninguno d de la penúltima, pasando, en este último caso, el electrón a orbitales f de la antepenúltima) y completan los orbitales f de la antepenúltima capa. 4f (lantánidos) y 5f (actínidos).

### Lantánidos

Tabla 16.listado de elementos denominados lantánidos

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Lantano](#_Lantano) |
| [Cerio](#_Cerio) |
| [Praseodimio](#_Praseodimio) |
| [Neodimio](#_Neodimio) |
| [Prometio](#_Prometio) |
| [Samario](#_Samario) |
| [Europio](#_Europio) |
| [Gadolinio](#_Gadolinio) |
| [Terbio](#_Terbio) |
| [Disprosio](#_Disprosio) |
| [Holmio](#_Holmio) |
| [Erbio](#_Erbio) |
| [Tulio](#_Tulio) |
| [Iterbio](#_Iterbio) |
| [Lutecio](#_Lutecio). |

Son elementos cuya proporción en la corteza terrestre es del orden del 0,02% en peso (el prometio es artificial). Debido a que la mayoría de las propiedades son parecidas y se encuentran en los mismos minerales son difíciles de separar.

Son elementos del periodo 6 que llenan orbitales 4f teniendo las capas 5 y 6 incompletas. Como se trata de una capa interna las diferencias de unos a otros son mínimas. Su separación sólo se ha logrado con el desarrollo de las técnicas de intercambio iónico, utilizando la propiedad que tienen de formar complejos aniónicos. Los metales se obtienen metalotérmicamente con sodio, calcio, magnesio o lantano en atmósfera inerte a partir de los eluidos o de otros compuestos. La electrólisis de una mezcla fundida de cloruros de lantánidos anhidros conduce a la aleación mischmetal.

Son metales de brillo argentífero que se oxidan rápidamente al aire y son bastante reactivos. El estado de oxidación que adoptan todos en sus combinaciones es +3; además, en el caso de samario, europio, tulio e iterbio pueden adoptar +2, y en el caso de cerio, praseodimio, neodimio, terbio y disprosio +4. Se disuelven en agua y en ácidos con desprendimiento de hidrógeno; reaccionan fácilmente con hidrógeno, (formando fases sólidas negras en las que por cada átomo de lantánido hay 2 a 3 de hidrógeno), cloro (formando el tricloruro), oxígeno (formando el trióxido) y nitrógeno (formando mono nitruro con estructura cristalina tipo cloruro de sodio). La basicidad de los hidróxidos disminuye al aumentar el número atómico.

Se utilizan como catalizadores en el craqueo del petróleo, como material luminoso en los televisores en color, lámparas de mercurio, etc.

### Actínidos

Tabla 17.listado de elementos denominados actínidos

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Actinio](#_Actinio_1) |
| [Torio](#_Torio) |
| [Protactinio](#_Protactinio) |
| [Uranio](#_Uranio) |
| [Neptunio](#_Neptunio) |
| [Plutonio](#_plutonio) |
| [Americio](#_Americio) |
| [Curio](#_Curio) |
| [Berkelio](#_Berkelio) |
| [Californio](#_Californio) |
| [Einstenio](#_Einstenio) |
| [Fermio](#_Fermio) |
| [Mendelevio](#_Mendelevio) |
| [Nobelio](#_Nobelio) |
| [Lawrencio](#_Lawrencio)  |

Hasta 1940 sólo se conocían torio, protactinio y uranio que se situaban en los grupos 4, 5 y 6 del Sistema Periódico. Al sintetizarse en 1944 el neptunio y el plutonio se comprendió que eran miembros de un grupo análogo al de los lantánidos.

Son elementos del periodo 7 que llenan orbitales 5f teniendo las capas 6 y 7 incompletas, por lo que sus propiedades químicas son muy parecidas entre sí y a las de los lantánidos, salvo que presentan mayor número de estados de oxidación, pues los electrones 5f están más alejados del núcleo.

Son raros, excepto torio y uranio. Sólo se encuentran en la naturaleza actinio, torio, protactinio, uranio, neptunio, plutonio y americio en los minerales de uranio como miembros de las series de desintegración. El torio, además, se encuentra junto a los lantánidos en las arenas monacíticas.

Son metales blanco plateados, reactivos que se oxidan rápidamente en contacto con el aire. Reaccionan con el agua y los ácidos desprendiendo hidrógeno. También lo hacen fácilmente con el hidrógeno, cloro, oxígeno y nitrógeno presentado diferentes estados de oxidación, aunque +3 es común a todos ellos. La basicidad de los trihidróxidos disminuye al aumentar el número atómico.

Todos son radiactivos, aunque los primeros miembros del grupo tienen períodos de semidesintegración bastante grandes.

## [Gases nobles](#_Gases_nobles_1)

Tabla 18.listado de elementos denominados gases nobles

| **NOMBRE** |
| --- |
| [Helio](#_Helio) |
| [Neón](#_Neón) |
| [Argón](#_Argón) |
| [Criptón](#_Kriptón) |
| [Xenón](#_Xenón) |
| [Radón](#_Radón)  |
| [Ununoctio](#_Ununpentio). |

Los gases nobles se encuentra en el grupo 0 o 18 de la Tabla Periódica. Los elementos son: Helio, Neón, Argón, Criptón, Xenón, Radón y Ununoctio. Estos elemento se consideraron inertes hasta 1962, debido a que su estado de oxidación es 0, teniendo 8 electrones en su última capa (2 electrones s y 6 electrones p), lo que les impide formar compuestos fácilmente. Tienen una energía de ionización muy alta, por lo que son muy estables. Debido a esto, fueron descubiertos muy tarde. Cavendish en 1785 aisló el primero, a partir del aire, aunque no fue capaz de identificarlo. En 1868 Jannsen descubre el helio y, a partir de 1894, Ramsay, Travers y Rayleigh aíslan e identifican los gases nobles, excepto radón, que fue descubierto por Dorn en 1898 y aislado por Ramsay y Gray en 1908.

El helio es el segundo elemento más abundante del Universo. En la atmósfera hay un 1% de gases nobles (fundamentalmente argón (0,94%)).

Se obtienen por licuación fraccionada de aire. El helio a partir de pozos de gas natural.

Todos son gases incoloros, inodoros e insípidos, solubles en agua. Tienen puntos de fusión muy bajos ya que las únicas fuerzas existentes entre los átomos en estado líquido y sólido son las de London. Excepto el helio, que lo hace en el sistema hexagonal, cristalizan en el sistema cúbico. Poco diferentes desde el punto de vista químico. En 1962 se informó de la formación del Xe. Posteriormente se han obtenido compuestos de criptón, xenón y radón con flúor, cloro, oxígeno y nitrógeno, así como compuestos físicos (clatratos): disoluciones sólidas en las que ciertos átomos o moléculas están atrapados en los espacios de un retículo cristalino.

Su uso principal está en iluminación: tubos de descarga (helio da color marfil, neón rojo, argón azul rojizo, criptón azul verdoso y xenón violeta); bombillas incandescentes (criptón y xenón, que impiden la difusión térmica del metal del filamento y aumentan la temperatura de trabajo y el rendimiento luminoso). Otros usos son la creación de atmósferas inertes en soldadura y corte (argón), relleno de globos (helio), gases de inmersión (helio), refrigerantes para bajas temperaturas y superconductividad (helio, neón).

# PROPIEDADES PERÍODICAS DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

A continuación encontrará las propiedades de cada uno de los elementos químicos existentes con todas las propiedades periódicas según última actualización de la tabla periódica. Podrá acceder a ellas a través de una tabla totalmente navegable que le indicará todas las propiedades químicas de cada elemento hasta hoy día encontrado con las actualizaciones necesarias para su conocimiento.

*Tenga en cuenta que algunos elementos químicos no se les conocen algunas propiedades por tal razón, encontrara que no hay información de algunos elementos químicos.*

## [metales](#_clasificacion_por_Características)

### [metales ALCALINOS](#_metales_alcalinos)

([*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [LITIO](#_metales_alcalinos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Li |
| Clasificación | Metal alcalino Grupo 1 |
| Número Atómico | 3 |
| Masa Atómica | 6,941 |
| Número de protones y/o electrones.  | 3 |
| Número de neutrones  | 4 |
| Estructura electrónica | [He] 2s1 |
| Electrones en los niveles de energía | Electrones en los niveles de energía. 2, 1 |
| Números de oxidación | +1 |
| Electronegatividad | 0,98  |
| Energía de ionización  | 519  |
| Afinidad electrónica | 60  |
| Radio atómico   | 152  |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 58 (+1)  |
| Entalpía de fusión   | 4,6 |
| Entalpía de vaporización  | 134,7 |
| Punto de Fusión   | 180,5 |
| Punto de Ebullición  | 1342 |
| Densidad   | 534  |
| Volumen atómico   | 12,99 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [sodio](#_metales_alcalinos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Na |
| Clasificación | Metal alcalino Grupo 1 |
| Número Atómico | 11 |
| Masa Atómica | 22,9898 |
| Número de protones y/o electrones.  | 11 |
| Número de neutrones  | 12 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 1 |
| Números de oxidación | +1 |
| Electronegatividad | 0,93 |
| Energía de ionización  | 1494 |
| Afinidad electrónica | 53 |
| Radio atómico   | 191 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 102 (+1) |
| Entalpía de fusión   | 2,64 |
| Entalpía de vaporización  | 89,04 |
| Punto de Fusión   | 97,8 |
| Punto de Ebullición  | 883 |
| Densidad   | 971,2 |
| Volumen atómico   | 23,67 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [potasio](#_metales_alcalinos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | K |
| Símbolo  | Metal alcalino Grupo 1 |
| Clasificación | 19 |
| Número Atómico | 39,0983 |
| Masa Atómica | 19 |
| Número de protones y/o electrones.  | 20 |
| Número de neutrones  | [Ar] 4s1 |
| Estructura electrónica | 2, 8, 8, 1 |
| Electrones en los niveles de energía | +1 |
| Números de oxidación | 0,82 |
| Electronegatividad | 418 |
| Energía de ionización  |  48 |
| Afinidad electrónica | 235 |
| Radio atómico   | 138(+1) |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 2,4 |
| Entalpía de fusión   | 77,53 |
| Entalpía de vaporización  | 63,38 |
| Punto de Fusión   | 759 |
| Punto de Ebullición  | 862 |
| Densidad   | 45,36 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [rubidio](#_metales_alcalinos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Rb |
| Clasificación | Metal alcalino Grupo 1 |
| Número Atómico | 37 |
| Masa Atómica | 85,4678 |
| Número de protones y/o electrones  | 37 |
| Número de neutrones  | 48 |
| Estructura electrónica | [Kr] 5s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 8, 1 |
| Números de oxidación | +1 |
| Electronegatividad | 0,82 |
| Energía de ionización  | 402 |
| Afinidad electrónica | 47 |
| Radio atómico   | 250 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 149(+1) |
| Entalpía de fusión   | 2,2 |
| Entalpía de vaporización  | 69,2 |
| Punto de Fusión   | 39,31 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [cesio](#_metales_alcalinos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cs |
| Clasificación | Metal alcalino Grupo 1 |
| Número Atómico | 55 |
| Masa Atómica | 132,905 |
| Número de protones y/o electrones.  | 55 |
| Número de neutrones  | 78 |
| Estructura electrónica | [Xe] 6s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 8, 1 |
| Números de oxidación | +1 |
| Electronegatividad | 0,79 |
| Energía de ionización  | 376 |
| Afinidad electrónica | 46 |
| Radio atómico   | 272 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 170(+1) |
| Entalpía de fusión   | 2,09 |
| Entalpía de vaporización  | 65,9 |
| Punto de Fusión   | 28,44 |
| Punto de Ebullición  | 671 |
| Densidad   | 1873 |
| Volumen atómico   | 70,96 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [francio](#_metales_alcalinos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Fr |
| Clasificación | Metal alcalino Grupo 1 |
| Número Atómico | 87 |
| Masa Atómica | (223,02) |
| Número de protones y/o electrones.  | 87 |
| Número de neutrones  | 136 |
| Estructura electrónica | [Rn] 7s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 8, 1 |
| Números de oxidación | +1 |
| Electronegatividad | 0,7 |
| Energía de ionización  | 400 |
| Afinidad electrónica | 44 |
| Radio atómico   | 270 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 180(+1) |
| Entalpía de fusión   | 2 |
| Entalpía de vaporización  | 65 |
| Punto de Fusión   | 27 |
| Punto de Ebullición  | 677 |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [metales Alcalinotérreos](#_metales_alcalinoterreos)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [berilio](#_metales_alcalinoterreos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Be |
| Clasificación | Metal alcalinotérreo Grupo 2 |
| Número Atómico | 4 |
| Masa Atómica | 9,0122 |
| Número de protones y/o electrones.  | 4 |
| Número de neutrones  | 5 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 1,57 |
| Energía de ionización  | 899 |
| Afinidad electrónica | menos 48 (menos 48) |
| Radio atómico   | 112 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 27(+2) |
| Entalpía de fusión   | 9,8 |
| Entalpía de vaporización  | 308,8 |
| Punto de Fusión   | 1287 |
| Punto de Ebullición  | 2471 |
| Densidad   | 1847,7 |
| Volumen atómico   | 4,878 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [magnesio](#_metales_alcalinoterreos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Mg |
| Clasificación | Metal alcalinotérreo Grupo 2 |
| Número Atómico | 12 |
| Masa Atómica | 24,3050 |
| Número de protones y/o electrones | 12 |
| Número de neutrones  | 12 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 1,31 |
| Energía de ionización  | 736 |
| Afinidad electrónica | (menos 39) |
| Radio atómico   | 160 |
| Radio iónico  (carga del ion) | 72 (+2) |
| Entalpía de fusión   | 9,04 |
| Entalpía de vaporización  | 128,7 |
| Punto de Fusión   | 650 |
| Punto de Ebullición  | 1090 |
| Densidad   | 1738 |
| Volumen atómico   | 13,98 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [calcio](#_metales_alcalinoterreos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ca |
| Clasificación | Metal alcalinotérreo Grupo 2 |
| Número Atómico | 20 |
| Masa Atómica | 40,078 |
| Número de protones y/o electrones.  | 20 |
| Número de neutrones  | 20 |
| Estructura electrónica | [Ar] 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 1,00 |
| Energía de ionización  | 590 |
| Afinidad electrónica | (menos 29) |
| Radio atómico   | 197 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 100(+2) |
| Entalpía de fusión   | 9,33 |
| Entalpía de vaporización  | 149,95 |
| Punto de Fusión   | 842 |
| Punto de Ebullición  | 1484 |
| Densidad   | 1550 |
| Volumen atómico   | 25,86 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [estroncio](#_metales_alcalinoterreos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Sr |
| Clasificación | Metal alcalinotérreo Grupo 2 |
| Número Atómico | 38 |
| Masa Atómica | 87,62 |
| Número de protones y/o electrones.  | 38 |
| Número de neutrones  | 50 |
| Estructura electrónica | [Kr] 5s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 0,95 |
| Energía de ionización  | 548 |
| Afinidad electrónica | menos 29 (menos 29) |
| Radio atómico   | 215 |
| Radio iónico  (carga del ion) | 116(+2) |
| Entalpía de fusión   | 9,16 |
| Entalpía de vaporización  | 138,91 |
| Punto de Fusión   | 777 |
| Punto de Ebullición  | 1382 |
| Densidad   | 2540 |
| Volumen atómico   | 34,50 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [bario](#_metales_alcalinoterreos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ba |
| Clasificación | Metal alcalinotérreo Grupo 2 |
| Número Atómico | 56 |
| Masa Atómica | 137,327 |
| Número de protones y/o electrones.  | 56 |
| Número de neutrones  | 81 |
| Estructura electrónica | [Xe] 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 0,89 |
| Energía de ionización  | 503 |
| Afinidad electrónica | menos 29 (menos 29) |
| Radio atómico   | 224 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 136(+2) |
| Entalpía de fusión   | 7,66 |
| Entalpía de vaporización  | 150,9 |
| Punto de Fusión   | 727 |
| Punto de Ebullición  | 1897 |
| Densidad   | 3594 |
| Volumen atómico   | 38,21 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [radio](#_metales_alcalinoterreos)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ra |
| Clasificación | Metal alcalinotérreo Grupo 2 |
| Número Atómico | 88 |
| Masa Atómica | (226,03) |
| Número de protones y/o electrones | 88 |
| Número de neutrones  | 138 |
| Estructura electrónica | [Rn] 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 0,89 |
| Energía de ionización  | 509 |
| Afinidad electrónica |  |
| Radio atómico   | 223 |
| Radio iónico  (carga del ion) | 152(+2) |
| Entalpía de fusión   | 7,15 |
| Entalpía de vaporización  | 136,8 |
| Punto de Fusión   | 700 |
| Punto de Ebullición  | 1740 |
| Densidad   | 5000 |
| Volumen atómico   | 45,21 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [Otros metales](#_Otros_metales)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [aluminio](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Al |
| Clasificación | Elementos térreos Grupo 13 Otros Metales |
| Número Atómico | 13 |
| Masa Atómica | 26,9815 |
| Número de protones y/o electrones | 13 |
| Número de neutrones  | 14 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 3p1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 3 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,61 |
| Energía de ionización  | 577 |
| Afinidad electrónica | 43 |
| Radio atómico   | 143 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 53 (+3) |
| Entalpía de fusión   | 10,67 |
| Entalpía de vaporización  | 293,72 |
| Punto de Fusión   | 660,32 |
| Punto de Ebullición  | 2519 |
| Densidad   | 2698,4 |
| Volumen atómico   | 9,999 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Platea a blanco |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Galio](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ga |
| Clasificación | Elementos térreos Grupo 13 Otros Metales |
| Número Atómico | 31 |
| Masa Atómica | 69,723 |
| Número de protones y/o electrones.  | 31 |
| Número de neutrones  | 39 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 4p1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 3 |
| Números de oxidación | +1, +3 |
| Electronegatividad | 1,81 |
| Energía de ionización  | 577 |
| Afinidad electrónica | 29 |
| Radio atómico   | 153 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 113(+1), 62(+3) |
| Entalpía de fusión   | 5,59 |
| Entalpía de vaporización  | 256,1 |
| Punto de Fusión   | 29,76 |
| Punto de Ebullición  | 2204 |
| Densidad   | 5906 |
| Volumen atómico   | 11,81 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Blanco con brillo plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Indio](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | In |
| Clasificación | Elementos térreos Grupo 13 Otros Metales |
| Número Atómico | 49 |
| Masa Atómica | 114,818 |
| Número de protones y/o electrones.  | 49 |
| Número de neutrones  | 66 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 5p1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 3 |
| Números de oxidación | +1, +3 |
| Electronegatividad | 1,78 |
| Energía de ionización  | 556 |
| Afinidad electrónica | 29 |
| Radio atómico   | 167 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 132(+1), 72(+3) |
| Entalpía de fusión   | 3,27 |
| Entalpía de vaporización  | 226,4 |
| Punto de Fusión   | 156,60 |
| Punto de Ebullición  | 2072 |
| Densidad   | 7310 |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | 15,71 |
| Color | Blanco plateado. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununtrium, ununtrio](#_Otros_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uut |
| Clasificación | Elementos térreos Grupo 13 Otros Metales |
| Número Atómico | 113 |
| Masa Atómica | NA |
| Número de protones y/o electrones.  | 113 |
| Número de neutrones  | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 3 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s2 7p1 |
| Electrones en los niveles de energía | NA |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Talio](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Tl |
| Clasificación | Elementos térreos Grupo 13 Otros Metales |
| Número Atómico | 81 |
| Masa Atómica | 204,383 |
| Número de protones y/o electrones.  | 81 |
| Número de neutrones  | 123 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 3 |
| Números de oxidación | +1, +3 |
| Electronegatividad | 2,04 |
| Energía de ionización  | 590 |
| Afinidad electrónica | 19 |
| Radio atómico   | 171 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 149(+1), 88(+3) |
| Entalpía de fusión   | 4,31 |
| Entalpía de vaporización  | 162,1 |
| Punto de Fusión   | 304 |
| Punto de Ebullición  | 1473 |
| Densidad   | 11850 |
| Volumen atómico   | 17,25 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Azulado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Estaño](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Sn |
| Clasificación | Elementos carbonoides Grupo 14 Otros Metales |
| Número Atómico | 50 |
| Masa Atómica | 118,710 |
| Número de protones y/o electrones.  | 50 |
| Número de neutrones  | 69 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 5p2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 4 |
| Números de oxidación | +2, +4 |
| Electronegatividad | 1,96 |
| Energía de ionización  | 707 |
| Afinidad electrónica | 116 |
| Radio atómico   | 158 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 294(menos 4), 93(+2), 74(+4) |
| Entalpía de fusión   | 7,2 |
| Entalpía de vaporización  | 290,4 |
| Punto de Fusión   | 231,93 |
| Punto de Ebullición  | 2602 |
| Densidad   | 5750 (a), 7310 (b) |
| Volumen atómico   | 20,65 |
| Estructura cristalina  | Tetragonal (forma b) y cúbica (forma a) |
| Color | Blanco a plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Plomo](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Pb |
| Clasificación | Elementos carbonoides Grupo 14 Otros Metales |
| Número Atómico | 82 |
| Masa Atómica | 207,2 |
| Número de protones y/o electrones.  | 82 |
| Número de neutrones  | 126 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 4 |
| Números de oxidación | +2, +4 |
| Electronegatividad | 2,33 |
| Energía de ionización  | 716 |
| Afinidad electrónica | 35 |
| Radio atómico   | 175 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 132(+2), 84(+4) |
| Entalpía de fusión   | 5,121 |
| Entalpía de vaporización  | 179,4 |
| Punto de Fusión   | 327,46 |
| Punto de Ebullición  | 1749 |
| Densidad   | 11342 |
| Volumen atómico   | 18,27 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Blanco azulado, brillante |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununquadium, ununquadio](#_Otros_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uuq |
| Clasificación | elementos carbonoides Grupo 14 Otros Metales |
| Número Atómico | 114 |
| Masa Atómica | (285) |
| Número de protones y/o electrones.  | 114 |
| Número de neutrones  | 175 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s2 7p2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 4 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Bismuto](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Bi |
| Clasificación | Elementos nitrogenoides Grupo 15 Otros Metales |
| Número Atómico |  83 |
| Masa Atómica | 208,980 |
| Número de protones y/o electrones.  | 83 |
| Número de neutrones  | 126 |
| Estructura electrónica |  [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p3 |
| Electrones en los niveles de energía |  2, 8, 18, 32, 18, 5 |
| Números de oxidación |  menos 3, +3, +5 |
| Electronegatividad | 2,02 |
| Energía de ionización  | 703 |
| Afinidad electrónica | 91 |
| Radio atómico   | 182 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 96(+3), 74(+5) |
| Entalpía de fusión   | 10,48 |
| Entalpía de vaporización  | 179,1 |
| Punto de Fusión   | 271,4 |
| Punto de Ebullición  | 1564 |
| Densidad   | 9780;  |
| Volumen atómico   | 21,37 |
| Estructura cristalina  | Romboédrica |
| Color | Blanco |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununseptium, ununseptio](#_Otros_metales_()

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo. | Uus |
| Clasificación. | Elementos halógenos Grupo 17 |
| Número Atómico. | 117 |
| Masa Atómica. | NA |
| Número de protones y/o electrones. | 117 |
| Número de neutrones. | NA |
| Estructura electrónica. | [Rn] 5f14 6d10 7s2 7p5 |
| Electrones en los niveles de energía. | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 7 |
| Números de oxidación. | NA |
| Electronegatividad. | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica. | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion). | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización . | NA |
| Punto de Fusión . | NA |
| Punto de Ebullición . | NA |
| Densidad . | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina. | NA |
| Color. | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununpentio](#_PROPIEDADES_PERÍODICAS_DE)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uup |
| Clasificación | Elementos nitrogenoides Grupo 15 Otros Metales |
| Número Atómico | 115 |
| Masa Atómica | NA |
| Número de protones y/o electrones.  | 115 |
| Número de neutrones  | NA |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s2 7p3 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 5 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Polonio](#_Metales_de_transición_1)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Po |
| Clasificación | Elementos anfígenos o calcógenos Grupo 16 Otros Metales |
| Número Atómico | 84 |
| Masa Atómica | (208,98) |
| Número de protones y/o electrones.  | 84 |
| Número de neutrones  | 125 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p4 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 6 |
| Números de oxidación | menos 2, +2, +4, +6 |
| Electronegatividad | 2,0 |
| Energía de ionización  | 812 |
| Afinidad electrónica | 174 |
| Radio atómico   | 167 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 230(menos 2), 65(+4) |
| Entalpía de fusión   | 10,0 |
| Entalpía de vaporización  | 100,8 |
| Punto de Fusión   | 254 |
| Punto de Ebullición  | 962 |
| Densidad   | 9320  |
| Volumen atómico   | 22,53 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununhexium, ununhexio](#_Otros_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uuh |
| Clasificación | Elementos anfígenos Grupo 16 |
| Número Atómico | 116 |
| Masa Atómica | (289) |
| Número de protones y/o electrones.  | 116 |
| Número de neutrones  | 173 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s2 7p4 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 6 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [Metales de transición](#_metales_de_transición)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [Escandio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Sc |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 |
| Número Atómico | 21 |
| Masa Atómica | 44,9559 |
| Número de protones y/o electrones.  | 21 |
| Número de neutrones  | 24 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d1 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,36 |
| Energía de ionización  | 631 |
| Afinidad electrónica | 18 |
| Radio atómico   | 164 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 83(+3) |
| Entalpía de fusión   | 15,9 |
| Entalpía de vaporización  | 304,8 |
| Punto de Fusión   | 1541 |
| Punto de Ebullición  | 2836 |
| Densidad   | 2989 |
| Volumen atómico   | 15,04 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Itrio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Y |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 |
| Número Atómico | 39 |
| Masa Atómica | 88,9059 |
| Número de protones y/o electrones.  | 39 |
| Número de neutrones  | 50 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d1 5s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,22 |
| Energía de ionización  | 616 |
| Afinidad electrónica | 30 |
| Radio atómico   | 182 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 106(+3) |
| Entalpía de fusión   | 17,2 |
| Entalpía de vaporización  | 393,3 |
| Punto de Fusión   | 1522 |
| Punto de Ebullición  | 3345 |
| Densidad   | 4469 |
| Volumen atómico   | 19,90 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Lantano](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | La |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 57 |
| Masa Atómica | 138,906 |
| Número de protones y/o electrones.  | 82 |
| Número de neutrones  | [Xe] 5d1 6s2 |
| Estructura electrónica |  |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,10 |
| Energía de ionización  | 538 |
| Afinidad electrónica | 50 |
| Radio atómico   | 188 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 122(+3) |
| Entalpía de fusión   | 10,04 |
| Entalpía de vaporización  | 399,6 |
| Punto de Fusión   | 918 |
| Punto de Ebullición  | 3464 |
| Densidad   | 6145 |
| Volumen atómico   | 22,61 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Actinio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ac |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 89 |
| Masa Atómica | (227,03) |
| Número de protones y/o electrones.  | 89 |
| Número de neutrones  | 138 |
| Estructura electrónica | [Rn] 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,1 |
| Energía de ionización  | 499 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 188 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 118(+3) |
| Entalpía de fusión   | 14,2 |
| Entalpía de vaporización  | 418 |
| Punto de Fusión   | 1051 |
| Punto de Ebullición  | 3198 |
| Densidad   | 10060 |
| Volumen atómico   | 22,57 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Titanio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ti |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 4 |
| Número Atómico | 22 |
| Masa Atómica | 47,867 |
| Número de protones y/o electrones.  | 22 |
| Número de neutrones  | 26 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d2 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 10, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,54 |
| Energía de ionización  | 658 |
| Afinidad electrónica | 7,6 |
| Radio atómico   | 147 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 80(+2), 69(+4) |
| Entalpía de fusión   | 20,9 |
| Entalpía de vaporización  | 428,9 |
| Punto de Fusión   | 1668 |
| Punto de Ebullición  | 3287 |
| Densidad   | 4507 |
| Volumen atómico   | 10,62 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Circonio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Zr |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 4 |
| Número Atómico | 40 |
| Masa Atómica | 91,224 |
| Número de protones y/o electrones.  | 40 |
| Número de neutrones  | 51 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d2 5s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 10, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 660 |
| Afinidad electrónica | 41 |
| Radio atómico   | 160 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 109(+2), 87(+4) |
| Entalpía de fusión   | 23,0 |
| Entalpía de vaporización  | 581,6 |
| Punto de Fusión   | 1855 |
| Punto de Ebullición  | 4409 |
| Densidad   | 6506 |
| Volumen atómico   | 14,02 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Hafnio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Hf |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 4 |
| Número Atómico | 72 |
| Masa Atómica | 178,49 |
| Número de protones y/o electrones.  | 72 |
| Número de neutrones  | 106 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d2 6d2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 10, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 642 |
| Afinidad electrónica | 0 |
| Radio atómico   | 159 |
| Radio iónico  (carga del ion).  |  |
| Entalpía de fusión   | 84(+4) |
| Entalpía de vaporización  | 661,1 |
| Punto de Fusión   | 2233 |
| Punto de Ebullición  | 4603 |
| Densidad   | 13310 |
| Volumen atómico   | 13,41 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Rutherfordio, (Unnilquadium, unnilquadio)](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Rf, (Unq) |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 4 |
| Número Atómico | 104 |
| Masa Atómica | (261,11) |
| Número de protones y/o electrones.  | 104 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d2 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 10, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 490 (estimado) |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 150 (estimado) |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 67 (estimado)(4+) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | 2100 (estimado) |
| Punto de Ebullición  | 5500 (estimado) |
| Densidad   | 23000; (estimada) |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Vanadio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | V |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 5 |
| Número Atómico | 23 |
| Masa Atómica | 50,9415 |
| Número de protones y/o electrones.  | 23 |
| Número de neutrones  | 28 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d3 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 11, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5 |
| Electronegatividad | 1,63 |
| Energía de ionización  | 650 |
| Afinidad electrónica | 51 |
| Radio atómico   | 135 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 72(+2), 65(+3), 61(+4), 59(+5) |
| Entalpía de fusión   | 17,6 |
| Entalpía de vaporización  | 458,6 |
| Punto de Fusión   | 1910 |
| Punto de Ebullición  | 3407 |
| Densidad   | 6110 |
| Volumen atómico   | 8,34 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Niobio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Nb |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 5 |
| Número Atómico | 41 |
| Masa Atómica | 92,9064 |
| Número de protones y/o electrones.  | 41 |
| Número de neutrones  | 52 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d4 5s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 12, 1 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5 |
| Electronegatividad | 1,6 |
| Energía de ionización  | 664 |
| Afinidad electrónica | 86 |
| Radio atómico   | 147 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 74(+4), 69(+5) |
| Entalpía de fusión   | 27,2 |
| Entalpía de vaporización  | 696,6 |
| Punto de Fusión   | 2477 |
| Punto de Ebullición  | 4744 |
| Densidad   | 8570 |
| Volumen atómico   | 10,84 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Tántalo](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ta |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 5 |
| Número Atómico | 73 |
| Masa Atómica | 180,948 |
| Número de protones y/o electrones.  | 73 |
| Número de neutrones  | 108 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d3 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 11, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4, +5 |
| Electronegatividad | 1,5 |
| Energía de ionización  | 761 |
| Afinidad electrónica | 14 |
| Radio atómico   | 147 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 72(+3), 68(+4), 64(+5) |
| Entalpía de fusión   | 31,4 |
| Entalpía de vaporización  | 753,1 |
| Punto de Fusión   | 3017 |
| Punto de Ebullición  | 5458 |
| Densidad   | 16654 |
| Volumen atómico   | 10,87 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Dubnio, (Unnilpentium, unnilpentio)](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Db, (Unp) |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 5 |
| Número Atómico | 105 |
| Masa Atómica | (262,11) |
| Número de protones y/o electrones.  | 105 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d3 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 11, 2 |
| Números de oxidación | +4?, +5? |
| Electronegatividad |  |
| Energía de ionización  | 640(estimado) |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 139 (estimado) |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | 68 (estimado), (5+) |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | 29000; (estimada) |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cromo](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cr |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 6 |
| Número Atómico | 24 |
| Masa Atómica | 51,9961 |
| Número de protones y/o electrones.  | 24 |
| Número de neutrones  | 28 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d5 4s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 13, 1 |
| Números de oxidación | +2, +3, +6 |
| Electronegatividad | 1,66 |
| Energía de ionización  | 653 |
| Afinidad electrónica | 64 |
| Radio atómico   | 129 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 84(+2), 64(+3), 56(+4) |
| Entalpía de fusión   | 15,3 |
| Entalpía de vaporización  | 348,78 |
| Punto de Fusión   | 1907 |
| Punto de Ebullición  | 2671 |
| Densidad   | 7190 |
| Volumen atómico   | 7,23 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Molibdeno](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Mo |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 6 |
| Número Atómico | 42 |
| Masa Atómica | 95,94 |
| Número de protones y/o electrones.  | 42 |
| Número de neutrones  | 54 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d5 5s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 13, 1 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 2,16 |
| Energía de ionización  | 685 |
| Afinidad electrónica | 72 |
| Radio atómico   | 140 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 92(+2), 62(+6) |
| Entalpía de fusión   | 27,6 |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | 594,1 |
| Punto de Ebullición  | 4639 |
| Densidad   | 10220 |
| Volumen atómico   | 9,39 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Wolframio o volframio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | W |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 6 |
| Número Atómico | 74 |
| Masa Atómica | 183,84 |
| Número de protones y/o electrones.  | 74 |
| Número de neutrones  | 110 |
| Estructura electrónica | Xe] 4f14 5d4 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 12, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 2,36 |
| Energía de ionización  | 770 |
| Afinidad electrónica | 79 |
| Radio atómico   | 141 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 68(+4), 62(+6) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | 799,1 |
| Punto de Ebullición  | 5555 |
| Densidad   | 19300 |
| Volumen atómico   | 9,53 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Seaborgio, (Unnilhexium, unnilhexio)](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Sg, (Unh) |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 6 |
| Número Atómico | 106 |
| Masa Atómica | (263,12) |
| Número de protones y/o electrones.  | 106 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d4 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 12, 2 |
| Números de oxidación | +6. Predichas. +4, +5 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 730(estimado) |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 132 (estimado) |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 86(estimado)(+5) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | 35000; (estimada) |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Manganeso](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Mn |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 7 |
| Número Atómico | 25 |
| Masa Atómica | 54,9380 |
| Número de protones y/o electrones.  | 25 |
| Número de neutrones  | 30 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d5 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 13, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6, +7 |
| Electronegatividad | 1,55 |
| Energía de ionización  | 717 |
| Afinidad electrónica | 0 |
| Radio atómico   | 137 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 91(+2), 70(+3), 52(+4) |
| Entalpía de fusión   | 14,4 |
| Entalpía de vaporización  | 219,7 |
| Punto de Fusión   | 1246 |
| Punto de Ebullición  | 2061 |
| Densidad   | 7440 |
| Volumen atómico   | 7,38 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Tecnecio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Tc |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 7 |
| Número Atómico | 43 |
| Masa Atómica | (98,9063) |
| Número de protones y/o electrones.  | 43 |
| Número de neutrones  | 55 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d5 5s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 13, 2 |
| Números de oxidación | +4, +5, +6, +7 |
| Electronegatividad | 1,9 |
| Energía de ionización  | 702 |
| Afinidad electrónica | 96 |
| Radio atómico   | 135 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 95(+2), 72(+4), 56(+7) |
| Entalpía de fusión   | 23,81 |
| Entalpía de vaporización  | 585,22 |
| Punto de Fusión   | 2157 |
| Punto de Ebullición  | 4265 |
| Densidad   | 11500 (estimada) |
| Volumen atómico   | 8,60 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Renio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Re |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 7 |
| Número Atómico | 75 |
| Masa Atómica | 186,207 |
| Número de protones y/o electrones.  | 75 |
| Número de neutrones  | NA |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d5 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 13, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6, +7 |
| Electronegatividad | 1,9 |
| Energía de ionización  | 760 |
| Afinidad electrónica | 14 |
| Radio atómico   | 137 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 72(+4), 61(+6), 60(+7) |
| Entalpía de fusión   | 33,1 |
| Entalpía de vaporización  | 707,1 |
| Punto de Fusión   | 3186 |
| Punto de Ebullición  | 5596 |
| Densidad   | 21020 |
| Volumen atómico   | 8,86 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Bohrio,](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Bh, (Uns) |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 7 |
| Número Atómico | 107 |
| Masa Atómica | (264,12) |
| Número de protones y/o electrones.  | 107 |
| Número de neutrones  | 155 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d5 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 13, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4, +5, +6, +7 (más estable) |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 660(estimado) |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 128(estimado) |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 83(estimado)(+5) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | 37000; (estimada) |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Hierro](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Fe |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 8 |
| Número Atómico | 26 |
| Masa Atómica | 55,845 |
| Número de protones y/o electrones.  | 26 |
| Número de neutrones  | 30 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d6 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 14, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | 1,83 |
| Energía de ionización  | 759 |
| Afinidad electrónica | 16 |
| Radio atómico   | 128 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 82(+2), 67(+3) |
| Entalpía de fusión   | 14,9 |
| Entalpía de vaporización  | 351 |
| Punto de Fusión   | 1538 |
| Punto de Ebullición  | 2861 |
| Densidad   | 7874 |
| Volumen atómico   | 7,09 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Rutenio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ru |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 8 |
| Número Atómico | 44 |
| Masa Atómica | 101,07 |
| Número de protones y/o electrones.  | 44 |
| Número de neutrones  | NA |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d7 5s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 15, 1 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8 |
| Electronegatividad | 2,2 |
| Energía de ionización  | 711 |
| Afinidad electrónica | 101 |
| Radio atómico   | 134 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 73(+3), 65(+4), 54(+5) |
| Entalpía de fusión   | 23,7 |
| Entalpía de vaporización  | 567,8 |
| Punto de Fusión   | 2334 |
| Punto de Ebullición  | 4150 |
| Densidad   | 12370 |
| Volumen atómico   | 8,17 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Osmio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Os |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 8 |
| Número Atómico | 76 |
| Masa Atómica | 190,23 |
| Número de protones y/o electrones.  | 76 |
| Número de neutrones  | 114 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d6 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 14, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8 |
| Electronegatividad | 2,2 |
| Energía de ionización  | 840 |
| Afinidad electrónica | 106 |
| Radio atómico   | 135 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 89(+2), 81(+3), 67(+4) |
| Entalpía de fusión   | 29,3 |
| Entalpía de vaporización  | 627,6 |
| Punto de Fusión   | 3033 |
| Punto de Ebullición  | 5012 |
| Densidad   | 22610 |
| Volumen atómico   | 8,41 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Hassio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Hs, (Uno) |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 8 |
| Número Atómico | 108 |
| Masa Atómica | (265,13) |
| Número de protones y/o electrones.  | 108 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d6 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 14, 2 |
| Números de oxidación | +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 750(estimado) |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 126(estimado) |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 80(estimado)(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | 41000 (estimada) |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cobalto](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Co |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 9 |
| Número Atómico | 27 |
| Masa Atómica | 58,9332 |
| Número de protones y/o electrones.  | 27 |
| Número de neutrones  | 32 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d7 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 15, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5 |
| Electronegatividad | 1,88 |
| Energía de ionización  | 760 |
| Afinidad electrónica | 64 |
| Radio atómico   | 125 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 82(+2), 64(+3) |
| Entalpía de fusión   | 15,2 |
| Entalpía de vaporización  | 382,4 |
| Punto de Fusión   | 1495 |
| Punto de Ebullición  | 2927 |
| Densidad   | 8870 |
| Volumen atómico   | 6,64 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Rodio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Rh |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 9 |
| Número Atómico | 45 |
| Masa Atómica | 102,905 |
| Número de protones y/o electrones.  | 45 |
| Número de neutrones  | 58 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d8 5s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 16, 1 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 2,28 |
| Energía de ionización  | 720 |
| Afinidad electrónica | 110 |
| Radio atómico   | 134 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 86(+2), 75(+3), 67(+4) |
| Entalpía de fusión   | 21,55 |
| Entalpía de vaporización  | 495,4 |
| Punto de Fusión   | 1964 |
| Punto de Ebullición  | 3695 |
| Densidad   | 12410 |
| Volumen atómico   | 8,29 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Iridio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ir |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 9 |
| Número Atómico | 77 |
| Masa Atómica | 192,217 |
| Número de protones y/o electrones.  | 77 |
| Número de neutrones  | 115 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d7 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 15, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 2,20 |
| Energía de ionización  | 880 |
| Afinidad electrónica | 151 |
| Radio atómico   | 136 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 89(+2), 75(+3), 66(+4) |
| Entalpía de fusión   | 26,4 |
| Entalpía de vaporización  | 563,6 |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | 4428 |
| Densidad   | 22650 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Meitnerio, (Unnilennium, unnilennio)](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Mt, (Une) |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 9 |
| Número Atómico | 109 |
| Masa Atómica | (268) |
| Número de protones y/o electrones.  | 109 |
| Número de neutrones  | 109 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d7 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 15, 2 |
| Números de oxidación | Predichos. +1, +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 840(estimado) |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 83(estimado)(+3) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Níquel](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ni |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 10 |
| Número Atómico | 28 |
| Masa Atómica | 58,6934 |
| Número de protones y/o electrones.  | 28 |
| Número de neutrones  | 31 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d8 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 16, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | 1,91 |
| Energía de ionización  | 737 |
| Afinidad electrónica | 156 |
| Radio atómico   | 125 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 78(+2), 62(+3) |
| Entalpía de fusión   | 17,6 |
| Entalpía de vaporización  | 371,8 |
| Punto de Fusión   | 1455 |
| Punto de Ebullición  | 2913 |
| Densidad   | 8900 |
| Volumen atómico   | 6,60 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Paladio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Pd |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 10 |
| Número Atómico | 46 |
| Masa Atómica | 106,42 |
| Número de protones y/o electrones.  | 46 |
| Número de neutrones  | 60 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 0 |
| Números de oxidación | +2, +4 |
| Electronegatividad | 2,20 |
| Energía de ionización  | 805 |
| Afinidad electrónica | 54 |
| Radio atómico   | 137 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 82(+2), 64(+4) |
| Entalpía de fusión   | 17,2 |
| Entalpía de vaporización  | 393,3 |
| Punto de Fusión   | 1554,9 |
| Punto de Ebullición  | 2963 |
| Densidad   | 12023 |
| Volumen atómico   | 8,85 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Platino](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Tp |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 10 |
| Número Atómico | 78 |
| Masa Atómica | 195,078 |
| Número de protones y/o electrones.  | 78 |
| Número de neutrones  | 117 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d9 6s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 17, 1 |
| Números de oxidación | +2, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 2,28 |
| Energía de ionización  | 870 |
| Afinidad electrónica | 205 |
| Radio atómico   | 139 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 85(+2), 70(+4) |
| Entalpía de fusión   | 19,7 |
| Entalpía de vaporización  | 510,5 |
| Punto de Fusión   | 1768,4 |
| Punto de Ebullición  | 3825 |
| Densidad   | 21450 |
| Volumen atómico   | 9,10 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununnilium, ununnilio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uun |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 10 |
| Número Atómico | 110 |
| Masa Atómica | (269) |
| Número de protones y/o electrones.  | 110 |
| Número de neutrones  | 159 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d9 7s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 17, 1 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cobre](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cu |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 11 |
| Número Atómico | 29 |
| Masa Atómica | 63,546 |
| Número de protones y/o electrones.  | 29 |
| Número de neutrones  | 35 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 1 |
| Números de oxidación | +1, +2 |
| Electronegatividad | 1,90 |
| Energía de ionización  | 785 |
| Afinidad electrónica | 118 |
| Radio atómico   | 128 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 96(+1), 72(+2) |
| Entalpía de fusión   | 13,0 |
| Entalpía de vaporización  | 304,6 |
| Punto de Fusión   | 1084,62 |
| Punto de Ebullición  | 2562 |
| Densidad   | 8960 |
| Volumen atómico   | 7,09 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Plata](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ag |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 11 |
| Número Atómico | 47 |
| Masa Atómica | 107,86822 |
| Número de protones y/o electrones.  | 47 |
| Número de neutrones  | 61 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 1 |
| Números de oxidación | +1 |
| Electronegatividad | 1,93 |
| Energía de ionización  | 731 |
| Afinidad electrónica | 126 |
| Radio atómico   | 144 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 113(+1), 89(+2) |
| Entalpía de fusión   | 11,3 |
| Entalpía de vaporización  | 255,1 |
| Punto de Fusión   | 961,78 |
| Punto de Ebullición  | 2162 |
| Densidad   | 10500 |
| Volumen atómico   | 10,27 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Oro](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Au |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 11 |
| Número Atómico | 79 |
| Masa Atómica | 196,967 |
| Número de protones y/o electrones.  | 79 |
| Número de neutrones  | 118 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d10 6s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 1 |
| Números de oxidación | +1, +3 |
| Electronegatividad | 2,54 |
| Energía de ionización  | 890 |
| Afinidad electrónica | 223 |
| Radio atómico   | 144 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 137(+1), 91(+3) |
| Entalpía de fusión   | 12,7 |
| Entalpía de vaporización  | 324,4 |
| Punto de Fusión   | 1064,18 |
| Punto de Ebullición  | 2856 |
| Densidad   | 19320 |
| Volumen atómico   | 10,20 |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Roentgenio Unununium, unununio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uuu |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 11 |
| Número Atómico | 111 |
| Masa Atómica | (272) |
| Número de protones y/o electrones.  | 111 |
| Número de neutrones  | 161 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 1 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cinc](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Zn |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 12 |
| Número Atómico | 30 |
| Masa Atómica | 65,39 |
| Número de protones y/o electrones.  | 30 |
| Número de neutrones  | 35 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 2 |
| Números de oxidación | +2 |
| Electronegatividad | 1,6 |
| Energía de ionización  | 906 |
| Afinidad electrónica | 9 |
| Radio atómico   | 137 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 83(+2) |
| Entalpía de fusión   | 6,67 |
| Entalpía de vaporización  | 115,3 |
| Punto de Fusión   | 419,53 |
| Punto de Ebullición  | 907 |
| Densidad   | 7133 |
| Volumen atómico   | 9,17 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Blanco azulado. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Mercurio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Hg |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 12 |
| Número Atómico | 80 |
| Masa Atómica | 200,59 |
| Número de protones y/o electrones.  | 80 |
| Número de neutrones  | 121 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d10 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 2 |
| Números de oxidación | +1, +2 |
| Electronegatividad | 2,00 |
| Energía de ionización  | 1007 |
| Afinidad electrónica | menos 18 |
| Radio atómico   | 155 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 127(+1), 112(+2) |
| Entalpía de fusión   | 2,331 |
| Entalpía de vaporización  | 59,15 |
| Punto de Fusión   | menos 38,83 |
| Punto de Ebullición  | 356,73 |
| Densidad   | 13546 |
| Volumen atómico   | 14,81 |
| Estructura cristalina  | Romboédrica |
| Color | Blanco plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Ununbium, ununbio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uub |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 12 |
| Número Atómico | 112 |
| Masa Atómica | (277) |
| Número de protones y/o electrones.  | 112 |
| Número de neutrones  | 165 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 2 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA  |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cadmio](#_metales_de_transición)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cd |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 12 |
| Número Atómico | 48 |
| Masa Atómica | 112,411 |
| Número de protones y/o electrones.  | 48 |
| Número de neutrones  | 64 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 2 |
| Números de oxidación | +1 (raro), +2 |
| Electronegatividad | 1,69 |
| Energía de ionización  | 868 |
| Afinidad electrónica | menos 26 |
| Radio atómico   | 152 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 114(+1), 103(+2) |
| Entalpía de fusión   | 6,11 |
| Entalpía de vaporización  | 99,87 |
| Punto de Fusión   | 321,07 |
| Punto de Ebullición  | 767 |
| Densidad   | 8650 |
| Volumen atómico   | 13,00 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Blanco menos Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [Metaloides](#_Metaloides)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [silicio](#_Metaloides)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Si |
| Clasificación | Elementos carbonoides Grupo 14 Metaloide |
| Número Atómico | 14 |
| Masa Atómica | 28,0855 |
| Número de protones y/o electrones.  | 14 |
| Número de neutrones  | 14 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 3p2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 4 |
| Números de oxidación | menos 4, +2, +4 |
| Electronegatividad | 1,90 |
| Energía de ionización  | 786 |
| Afinidad electrónica | 134 |
| Radio atómico   | 118 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 26 (+4), 271 (menos 4) |
| Entalpía de fusión   | 39,6 |
| Entalpía de vaporización  | 383,3 |
| Punto de Fusión   | 1414 |
| Punto de Ebullición  | 3265 |
| Densidad   | 2329 |
| Volumen atómico   | 12,06 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | El silicio cristalino es gris con brillo metálico. El amorfo es marrón |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Germanio](#_Metaloides)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ge |
| Clasificación | Elementos carbonoides Grupo 14 Metaloide |
| Número Atómico | 32 |
| Masa Atómica | 72,61 |
| Número de protones y/o electrones.  | 32 |
| Número de neutrones  | 41 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 4p2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 4 |
| Números de oxidación | +2, +4 |
| Electronegatividad | 2,01 |
| Energía de ionización  | 784 |
| Afinidad electrónica | 116 |
| Radio atómico   | 122 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 272(menos 4), 90(+2) |
| Entalpía de fusión   | 34,7 |
| Entalpía de vaporización  | 334,3 |
| Punto de Fusión   | 938,25 |
| Punto de Ebullición  | 2833 |
| Densidad   | 5323 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 13,64 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Grisáceo |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Arsénico](#_Metaloides)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | As |
| Clasificación | Elementos nitrogenoides Grupo 15 Metaloide |
| Número Atómico | 33 |
| Masa Atómica | 74,9216 |
| Número de protones y/o electrones.  | 33 |
| Número de neutrones  | 42 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 4p3 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 5 |
| Números de oxidación | menos 3, +3, +5 |
| Electronegatividad | 2,18 |
| Energía de ionización  | 947 |
| Afinidad electrónica | 78 |
| Radio atómico   | 121 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 222(menos 3), 69(+3), 46(+5) |
| Entalpía de fusión   | 27,70 |
| Entalpía de vaporización  | 31,9 |
| Punto de Fusión   | 817 (a 28 atm) |
| Punto de Ebullición  | 613 (sublima) |
| Densidad   | 5780 (gris), 4700 (amarilla) |
| Volumen atómico   | 12,96 |
| Estructura cristalina  | Romboédrica |
| Color | Gris. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Antimonio](#_Metaloides)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Sb |
| Clasificación | Elementos nitrogenoides Grupo 15 Metaloide |
| Número Atómico | 51 |
| Masa Atómica | 121,760 |
| Número de protones y/o electrones.  | 51 |
| Número de neutrones  | 71 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 5p3 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 5 |
| Números de oxidación | menos 3, +3, +5 |
| Electronegatividad | 2,05 |
| Energía de ionización  | 834 |
| Afinidad electrónica | 103 |
| Radio atómico   | 141 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 245(menos 3), 89(+3), 62(+5) |
| Entalpía de fusión   | 20,9 |
| Entalpía de vaporización  | 67,91 |
| Punto de Fusión   | 630,63 |
| Punto de Ebullición  | 1587 |
| Densidad   | 6691 (gris) |
| Volumen atómico   | 18,20 |
| Estructura cristalina  | Romboédrica |
| Color | Blanco Azulado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Telurio](#_Metaloides)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Te |
| Clasificación | Elementos calcógenos o anfígenos Grupo 16 Metaloide |
| Número Atómico | 52 |
| Masa Atómica | 127,60 |
| Número de protones y/o electrones.  | 52 |
| Número de neutrones  | 76 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 5p4 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 6 |
| Números de oxidación | menos 2, +2, +4, +6 |
| Electronegatividad | 2,1 |
| Energía de ionización  | 870 |
| Afinidad electrónica | 190 |
| Radio atómico   | 137 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 221(menos 2), 97(+4), 56(+6) |
| Entalpía de fusión   | 13,5 |
| Entalpía de vaporización  | 50,63 |
| Punto de Fusión   | 449,51 |
| Punto de Ebullición  | 988 |
| Densidad   | 6240 (gris (plateado)) |
| Volumen atómico   | 20,45 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [No metales](#_No_metales)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [Hidrógeno](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | H |
| Clasificación | No metal Grupo 1 |
| Número Atómico | 1 |
| Masa Atómica | 1,00794 |
| Número de protones y/o electrones.  | 1 |
| Número de neutrones  | 0 |
| Estructura electrónica | 1s1 |
| Electrones en los niveles de energía | 1 |
| Números de oxidación | menos 1, +1 |
| Electronegatividad | 2,20 |
| Energía de ionización  | 1310 |
| Afinidad electrónica | 73 |
| Radio atómico   | 78 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 154 (menos 1), 0,00066 (+1) |
| Entalpía de fusión   | 0,06 |
| Entalpía de vaporización  | 0,23 |
| Punto de Fusión   | menos 259,34 |
| Punto de Ebullición  | menos 252,87 |
| Densidad   | 0,08988 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 14,24 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Boro](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | B |
| Clasificación | Elementos térreos Grupo 13 No Metal |
| Número Atómico | 5 |
| Masa Atómica | 10,811 |
| Número de protones y/o electrones.  | 5 |
| Número de neutrones  | 6 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 2p1 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 3 |
| Números de oxidación | menos 3, +3 |
| Electronegatividad | 2,04 |
| Energía de ionización  | 799 |
| Afinidad electrónica | 27 |
| Radio atómico   | 88 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 12 (+3) |
| Entalpía de fusión   | 22,2 |
| Entalpía de vaporización  | 538,9 |
| Punto de Fusión   | 2075 |
| Punto de Ebullición  | 4000 |
| Densidad   | 2340  |
| Volumen atómico   | 4,62 |
| Estructura cristalina  | Romboédrica |
| Color | Marrón |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Carbono](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | C |
| Clasificación | Elementos carbonoides Grupo 14 No metal |
| Número Atómico | 6 |
| Masa Atómica | 12,0107 |
| Número de protones y/o electrones.  | 6 |
| Número de neutrones  | 6 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 2p2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 4 |
| Números de oxidación | menos 4, +2, +4 |
| Electronegatividad | 2,55 |
| Energía de ionización  | 1090 |
| Afinidad electrónica | 122 |
| Radio atómico   | 77 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 260 (menos 4) |
| Entalpía de fusión   | 105,1 |
| Entalpía de vaporización  | 710,9 |
| Punto de Fusión   | 3550 (diamante), 3527 (grafito), 800 (C60, sublima) |
| Punto de Ebullición  | 4827 (sublima) |
| Densidad   | 2260 (grafito), 3513 (diamante) y 1650 (fullerita) |
| Volumen atómico   | 3,42 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Puede ser negro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Nitrógeno](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | N |
| Clasificación | Elementos nitrogenoides Grupo 15 No metal |
| Número Atómico | 7 |
| Masa Atómica | 14,0067 |
| Número de protones y/o electrones.  | 7 |
| Número de neutrones  | 7 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 2p3 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 5 |
| Números de oxidación | menos 3, menos 2, menos 1, +1, +2, +3, +4, +5 |
| Electronegatividad | 3,04 |
| Energía de ionización  | 1400 |
| Afinidad electrónica | menos 7 |
| Radio atómico   | 74 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 171 (menos 3) |
| Entalpía de fusión   | 0,36 |
| Entalpía de vaporización  | 2,7885 |
| Punto de Fusión   | menos 210,00 |
| Punto de Ebullición  | menos 195,8 |
| Densidad   | 1,2506 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 15,92 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Fósforo](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | P |
| Clasificación | Elementos nitrogenoides Grupo 15 No metal |
| Número Atómico | 15 |
| Masa Atómica | 30,9738 |
| Número de protones y/o electrones.  | 15 |
| Número de neutrones  | 16 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 3p3 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 5 |
| Números de oxidación | menos 2, menos 3, +1, +2, +3, +5 |
| Electronegatividad | 2,19 |
| Energía de ionización  | 1011 |
| Afinidad electrónica | 72 |
| Radio atómico   | 110 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 212 (menos 3) |
| Entalpía de fusión   | 0,628 |
| Entalpía de vaporización  | 12,98 |
| Punto de Fusión   | 44,15 |
| Punto de Ebullición  | 280,5 |
| Densidad   | 1820 (blanco), 2200 (rojo), 2690 (negro)  |
| Volumen atómico   | 17,02 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Blanco |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Oxígeno](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | O |
| Clasificación | Elementos anfígenos o calcógenos Grupo 16 No metal |
| Número Atómico | 8 |
| Masa Atómica | 15,9994 |
| Número de protones y/o electrones.  | 8 |
| Número de neutrones  | 8 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 2p4 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 6 |
| Números de oxidación | Menos 2. Raras veces con valores menos 1, +1, +2 |
| Electronegatividad | 3,44 |
| Energía de ionización  | 1310 |
| Afinidad electrónica | 141 |
| Radio atómico   | 66 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 140 (menos 2), 22 (+1) |
| Entalpía de fusión   | 0,222 |
| Entalpía de vaporización  | 3,41 |
| Punto de Fusión   | menos 218,79 |
| Punto de Ebullición  | menos 182,95 |
| Densidad   | 1,429 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 14,04 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Azufre](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | S |
| Clasificación | Elementos calcógenos o anfígenos Grupo 16 No metal |
| Número Atómico | 16 |
| Masa Atómica | 32,066 |
| Número de protones y/o electrones.  | 16 |
| Número de neutrones  | 16 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 3p4 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 6 |
| Números de oxidación | menos 2, +2, +4, +6 |
| Electronegatividad | 2,58 |
| Energía de ionización  | 1000 |
| Afinidad electrónica | 200 |
| Radio atómico   | 104 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 184 (menos 2), 37 (+4), 29 (+6) |
| Entalpía de fusión   | 1,23 |
| Entalpía de vaporización  | 9,62 |
| Punto de Fusión   | 115,21 |
| Punto de Ebullición  | 444,60 |
| Densidad   | 2070 (rómbico), 1957 (monoclínico)  |
| Volumen atómico   | 15,49 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Amarillo |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Selenio](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Se |
| Clasificación | Elementos anfígenos o calcógenos Grupo 16 No metal |
| Número Atómico | 34 |
| Masa Atómica | 78,96 |
| Número de protones y/o electrones.  | 34 |
| Número de neutrones  | 45 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 4p4 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 6 |
| Números de oxidación | menos 2, +4, +6 |
| Electronegatividad | 2,55 |
| Energía de ionización  | 941 |
| Afinidad electrónica | 195 |
| Radio atómico   | 119 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 198(menos 2), 69(+4) |
| Entalpía de fusión   | 5,1 |
| Entalpía de vaporización  | 26,32 |
| Punto de Fusión   | 221 |
| Punto de Ebullición  | Se |
| Densidad   | 4792 (gris)  |
| Volumen atómico   | 16,48 |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Flúor](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | F |
| Clasificación | Elementos halógenos Grupo 17 No metal |
| Número Atómico | 9 |
| Masa Atómica | 18,9984 |
| Número de protones y/o electrones.  | 9 |
| Número de neutrones  | 10 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 2p5 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 7 |
| Números de oxidación | menos 1 |
| Electronegatividad | 3,98 |
| Energía de ionización  | 1680 |
| Afinidad electrónica | 328 |
| Radio atómico   | 64 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 133 (menos 1) |
| Entalpía de fusión   | 0,255 |
| Entalpía de vaporización  | 3,27 |
| Punto de Fusión   | menos 219,62 |
| Punto de Ebullición  | menos 188,14 |
| Densidad   | 1,696 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 12,53 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Amarillo menos verdoso |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cloro](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cl |
| Clasificación | Elementos halógenos Grupo 17 No metal |
| Número Atómico | 17 |
| Masa Atómica | 35,4527 |
| Número de protones y/o electrones.  | 17 |
| Número de neutrones  | 18 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 3p5 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 7 |
| Números de oxidación | menos 1, +1, +3, +5, +7 |
| Electronegatividad | 3,16 |
| Energía de ionización  | 1255 |
| Afinidad electrónica | 349 |
| Radio atómico   | 99 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 181(menos 1) |
| Entalpía de fusión   | 3,205 |
| Entalpía de vaporización  | 10,202 |
| Punto de Fusión   | 101,5 |
| Punto de Ebullición  | menos 34,04 |
| Densidad   | 3,214 |
| Volumen atómico   | 23,53 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Amarillo a verdoso |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Bromo](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Br |
| Clasificación | Elementos halógenos Grupo 17 No Metal |
| Número Atómico | 35 |
| Masa Atómica | 79,904 |
| Número de protones y/o electrones.  | 35 |
| Número de neutrones  | 45 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 4p5 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 7 |
| Números de oxidación | menos 1, +1, +3, +5 |
| Electronegatividad | 2,96 |
| Energía de ionización  | 1140 |
| Afinidad electrónica | 325 |
| Radio atómico   | 114 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 196(menos 1) |
| Entalpía de fusión   | 5,4 |
| Entalpía de vaporización  | 15,0 |
| Punto de Fusión   | Menos 7,2 |
| Punto de Ebullición  | 58,8  |
| Densidad   | 3112,6 |
| Volumen atómico   | 25,59 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Marrón a rojizo. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Yodo](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | I |
| Clasificación | Elementos halógenos Grupo 17 No metal |
| Número Atómico | 53 |
| Masa Atómica | 126,9045 |
| Número de protones y/o electrones.  | 53 |
| Número de neutrones  | 74 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 5p5 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 7 |
| Números de oxidación | menos 1, +1, +3, +5, +7 |
| Electronegatividad | 2,66 |
| Energía de ionización  | 1008 |
| Afinidad electrónica | 295 |
| Radio atómico   | 133 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 220(menos 1) |
| Entalpía de fusión   | 7,64 |
| Entalpía de vaporización  | 20,84 |
| Punto de Fusión   | 113,7 |
| Punto de Ebullición  | 184,4 |
| Densidad   | 4930 |
| Volumen atómico   | 25,74 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Negro a violeta. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Astato](#_No_metales)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | At |
| Clasificación | Elementos halógenos Grupo 17 No metal |
| Número Atómico | 85 |
| Masa Atómica | (209,99) |
| Número de protones y/o electrones.  | 85 |
| Número de neutrones  | 125 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p5 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 7 |
| Números de oxidación | menos 1, +1, +5 |
| Electronegatividad | 2,2 |
| Energía de ionización  | 930 |
| Afinidad electrónica | 270 |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 227(menos 1), 57(+5) |
| Entalpía de fusión   | 6 |
| Entalpía de vaporización  | 40 |
| Punto de Fusión   | 302,0 (estimado) |
| Punto de Ebullición  | 337,0 (estimado) |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [Elementos de transición interna o tierras raras](#_metales_de_transicion)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [Lantano](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | La |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 57 |
| Masa Atómica | 138,906 |
| Número de protones y/o electrones.  | 57 |
| Número de neutrones  | 82 |
| Estructura electrónica | [Xe] 5d1 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,10 |
| Energía de ionización  | 538 |
| Afinidad electrónica | 50 |
| Radio atómico   | 188 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 122(+3) |
| Entalpía de fusión   | 10,04 |
| Entalpía de vaporización  | 399,6 |
| Punto de Fusión   | 918 |
| Punto de Ebullición  | 3464 |
| Densidad   | 6145  |
| Volumen atómico   | 22,61 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Blanco |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Cerio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo. | Ce |
| Clasificación. | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico. | 58 |
| Masa Atómica. | 140,116 |
| Número de protones y/o electrones. | 58 |
| Número de neutrones. | 82 |
| Estructura electrónica. | [Xe] 4f2 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía. | 2, 8, 18, 20, 8, 2 |
| Números de oxidación. | +3, +4 |
| Electronegatividad. | 1,12 |
| Energía de ionización  | 527 |
| Afinidad electrónica. | <50 |
| Radio atómico   | 183 |
| Radio iónico  (carga del ion). | 107(+3), 94(+4) |
| Entalpía de fusión   | 8,87 |
| Entalpía de vaporización . | 313,8 |
| Punto de Fusión . | 798 |
| Punto de Ebullición . | 3443 |
| Densidad . | 8240 (a), 6749 (b), 6773 (g), 6700 (d);  |
| Volumen atómico   | 20,69 |
| Estructura cristalina. | Cúbica |
| Color. | Gris |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Praseodimio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Pr |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 59 |
| Masa Atómica | 140,908 |
| Número de protones y/o electrones.  | 59 |
| Número de neutrones  | 82 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f3 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 21, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,13 |
| Energía de ionización  | 523 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 183 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 106(+3), 92(+4) |
| Entalpía de fusión   | 11,3 |
| Entalpía de vaporización  | 332,6 |
| Punto de Fusión   | 931 |
| Punto de Ebullición  | 3520 |
| Densidad   | 6773 |
| Volumen atómico   | 20,80 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Neodimio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Nd |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 60 |
| Masa Atómica | 144,24 |
| Número de protones y/o electrones.  | 60 |
| Número de neutrones  | 84 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f4 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 22, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,14 |
| Energía de ionización  | 530 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 182 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 104(+3) |
| Entalpía de fusión   | 7,113 |
| Entalpía de vaporización  | 283,7 |
| Punto de Fusión   | 1021 |
| Punto de Ebullición  | 3074 |
| Densidad   | 7007  |
| Volumen atómico   | 20,59 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Prometio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Pm |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 61 |
| Masa Atómica | (144,913) |
| Número de protones y/o electrones.  | 61 |
| Número de neutrones  | 84 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f5 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 23, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 536 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 181 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 106(+3) |
| Entalpía de fusión   | 12,6 |
| Entalpía de vaporización  | 290,0 |
| Punto de Fusión   | 1042 |
| Punto de Ebullición  | 3000 |
| Densidad   | 7220 a (20 ºC) |
| Volumen atómico   | 20,07 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Blancomenos plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Samario](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Sm |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 62 |
| Masa Atómica | 150,36 |
| Número de protones y/o electrones.  | 62 |
| Número de neutrones  | 88 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f6 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 24, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | 1,17 |
| Energía de ionización  | 543 |
| Afinidad electrónica | 50 |
| Radio atómico   | 180 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 111(+2), 100(+3) |
| Entalpía de fusión   | 10,9 |
| Entalpía de vaporización  | 191,6 |
| Punto de Fusión   | 1074 |
| Punto de Ebullición  | 1794 |
| Densidad   | 7520  |
| Volumen atómico   | 20,00 |
| Estructura cristalina  | Romboédrica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Europio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Eu |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 63 |
| Masa Atómica | 151,964 |
| Número de protones y/o electrones.  | 62 |
| Número de neutrones  | 89 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f7 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 25, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad |  |
| Energía de ionización  | 547 |
| Afinidad electrónica | 50 |
| Radio atómico   | 204 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 112(+2), 98(+3) |
| Entalpía de fusión   | 10,5 |
| Entalpía de vaporización  | 175,7 |
| Punto de Fusión   | 822 |
| Punto de Ebullición  | 1596 |
| Densidad   | 5243  |
| Volumen atómico   | 28,98 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Gadolinio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Gd |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 64 |
| Masa Atómica | 157,25 |
| Número de protones y/o electrones.  | 64 |
| Número de neutrones  | 93 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f7 5d1 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 25, 9, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | 1,20 |
| Energía de ionización  | 592 |
| Afinidad electrónica | 50 |
| Radio atómico   | 180 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 97(+3) |
| Entalpía de fusión   | 15,5 |
| Entalpía de vaporización  | 311,7 |
| Punto de Fusión   | 1313 |
| Punto de Ebullición  | 3273 |
| Densidad   | 7900 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 19,91 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plate |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Terbio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Tb |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 65 |
| Masa Atómica | 158,925 |
| Número de protones y/o electrones.  | 65 |
| Número de neutrones  | 94 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f9 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 27, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 565 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 178 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 93(+3), 81(+4) |
| Entalpía de fusión   | 16,3 |
| Entalpía de vaporización  | 391 |
| Punto de Fusión   | 1356 |
| Punto de Ebullición  | 3230 |
| Densidad   | 8229  |
| Volumen atómico   | 19,31 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### Disprosio

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Dy |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 66 |
| Masa Atómica | 162,50 |
| Número de protones y/o electrones.  | 66 |
| Número de neutrones  | 97 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f10 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 28, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,22 |
| Energía de ionización  | 572 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 177 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 91(+3) |
| Entalpía de fusión   | 17,2 |
| Entalpía de vaporización  | 293 |
| Punto de Fusión   | 1412 |
| Punto de Ebullición  | 2567 |
| Densidad   | 8550  |
| Volumen atómico   | 19,01 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado claro. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Holmio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ho |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 67 |
| Masa Atómica | 164,930 |
| Número de protones y/o electrones.  | 67 |
| Número de neutrones  | 98 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f11 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 29, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,23 |
| Energía de ionización  | 581 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 177 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 89(+3) |
| Entalpía de fusión   | 17,2 |
| Entalpía de vaporización  | 251 |
| Punto de Fusión   | 1474 |
| Punto de Ebullición  | 2700 |
| Densidad   | 8795 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 18,75 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Erbio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Er |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 68 |
| Masa Atómica | 167,26 |
| Número de protones y/o electrones.  | 68 |
| Número de neutrones  | 99 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f12 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 30, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,24 |
| Energía de ionización  | 589 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 176 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 89(+3) |
| Entalpía de fusión   | 17,2 |
| Entalpía de vaporización  | 292,9 |
| Punto de Fusión   | 1529 |
| Punto de Ebullición  | 2868 |
| Densidad   | 9066 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 18,45 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Gris. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Tulio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Tm |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 69 |
| Masa Atómica | 168,934 |
| Número de protones y/o electrones.  | 69 |
| Número de neutrones  | 100 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f13 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 31, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | 1,25 |
| Energía de ionización  | 597 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 175 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 94(+3), 87(+4) |
| Entalpía de fusión   | 18,4 |
| Entalpía de vaporización  | 247 |
| Punto de Fusión   | 1545 |
| Punto de Ebullición  | 1950 |
| Densidad   | 9321  |
| Volumen atómico   | 18,12 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Iterbio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Yb |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 70 |
| Masa Atómica | 173,04 |
| Número de protones y/o electrones.  | 70 |
| Número de neutrones  | 103 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 603 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 194 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 113(+2), 86(+3) |
| Entalpía de fusión   | 9,2 |
| Entalpía de vaporización  | 159 |
| Punto de Fusión   | 819 |
| Punto de Ebullición  | 1196 |
| Densidad   | 6965  |
| Volumen atómico   | 24,84 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Lutecio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Lu |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Lantánidos Tierras raras Serie de elementos Lantánidos |
| Número Atómico | 71 |
| Masa Atómica | 174,967 |
| Número de protones y/o electrones.  | 71 |
| Número de neutrones  | 104 |
| Estructura electrónica | [Xe] 4f14 5d1 6s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,27 |
| Energía de ionización  | 524 |
| Afinidad electrónica | <50 |
| Radio atómico   | 172 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 85(+3) |
| Entalpía de fusión   | 19,2 |
| Entalpía de vaporización  | 428 |
| Punto de Fusión   | 1663 |
| Punto de Ebullición  | 3402 |
| Densidad   | 9840 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 17,78 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Actinio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ac |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 89 |
| Masa Atómica | (227,03) |
| Número de protones y/o electrones.  | 89 |
| Número de neutrones  | 138 |
| Estructura electrónica | [Rn] 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,1 |
| Energía de ionización  | 499 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 188 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 118(+3) |
| Entalpía de fusión   | 14,2 |
| Entalpía de vaporización  | 418 |
| Punto de Fusión   | 1051 |
| Punto de Ebullición  | 3198 |
| Densidad   | 10060  |
| Volumen atómico   | 22,57 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Plateado blanco |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Torio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Th |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 90 |
| Masa Atómica | 232,038 |
| Número de protones y/o electrones.  | 90 |
| Número de neutrones  | 142 |
| Estructura electrónica | [Rn] 6d2 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 18, 10, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 587 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 180 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 101(+3), 99(+4) |
| Entalpía de fusión   | 16 |
| Entalpía de vaporización  | 543,9 |
| Punto de Fusión   | 1750 |
| Punto de Ebullición  | 4788 |
| Densidad   | 11720 |
| Volumen atómico   | 19,80 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Protactinio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Pa |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 91 |
| Masa Atómica | 231,036 |
| Número de protones y/o electrones.  | 91 |
| Número de neutrones  | 140 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f2 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 20, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4, +5 |
| Electronegatividad | 1,5 |
| Energía de ionización  | 568 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 161 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 113(+3), 98(+4), 89(+5) |
| Entalpía de fusión   | 16,7 |
| Entalpía de vaporización  | 481,0 |
| Punto de Fusión   | 1572 |
| Punto de Ebullición  | 4200 |
| Densidad   | 15370 a (calculado) |
| Volumen atómico   | 15,03 |
| Estructura cristalina  | Tetragonal |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Uranio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | U |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 92 |
| Masa Atómica | 238,029 |
| Número de protones y/o electrones  | 92 |
| Número de neutrones  | 146 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f3 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 21, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 1,38 |
| Energía de ionización  | 584 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 138 |
| Radio iónico  (carga del ion)  | 103(+3), 97(+4), 89(+5), 80(+6) |
| Entalpía de fusión   | 15,5 |
| Entalpía de vaporización  | 422,6 |
| Punto de Fusión   | 1135 |
| Punto de Ebullición  | 4131 |
| Densidad   | 18950  |
| Volumen atómico   | 12,56 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Neptunio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Np |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 93 |
| Masa Atómica | (237,048) |
| Número de protones y/o electrones  | 93 |
| Número de neutrones  | 144 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f4 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 22, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 597 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 131 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 110(+3), 95(+4), 88(+5), 82(+6) |
| Entalpía de fusión   | 9,46 |
| Entalpía de vaporización  | 336,6 |
| Punto de Fusión   | 644 |
| Punto de Ebullición  | 3902 |
| Densidad   | 20250 |
| Volumen atómico   | 11,71 |
| Estructura cristalina  | Ortorrómbica |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [plutonio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Pu |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 94 |
| Masa Atómica | (244,06) |
| Número de protones y/o electrones  | 94 |
| Número de neutrones  | 150 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f6 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 24, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4, +5, +6 |
| Electronegatividad | 1,28 |
| Energía de ionización  | 585 |
| Afinidad electrónica | 108(+3), 93(+4), 87(+5), 81(+6) |
| Radio atómico   | 151 |
| Radio iónico  (carga del ion)  | NA |
| Entalpía de fusión   | 2,8 |
| Entalpía de vaporización  | 343,5 |
| Punto de Fusión   | 640 |
| Punto de Ebullición  | 3228 |
| Densidad   | 19840 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 12,30 |
| Estructura cristalina  | Monoclínica |
| Color | Desconocido |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Americio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Am |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 95 |
| Masa Atómica | (243,06) |
| Número de protones y/o electrones  | 95 |
| Número de neutrones  | 148 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f7 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 25, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 578 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 184 |
| Radio iónico  (carga del ion)  | 107(+3), 92(+4), 86(+5), 80(+6) |
| Entalpía de fusión   | 14,4 |
| Entalpía de vaporización  | 284 |
| Punto de Fusión   | 1176 |
| Punto de Ebullición  | 2011 |
| Densidad   | 13670 |
| Volumen atómico   | 17,78 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Blanco plateado. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Curio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cm |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 96 |
| Masa Atómica | (247,07) |
| Número de protones y/o electrones  | 96 |
| Número de neutrones  | 151 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f7 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 25, 9, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 581 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 174 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 119(+2), 99(+3), 88(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | 387 |
| Punto de Fusión   | 1345 |
| Punto de Ebullición  | 3110 |
| Densidad   | 13300  |
| Volumen atómico   | 15,58 |
| Estructura cristalina  | 174 |
| Color | Hexagonal |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Berkelio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Bk |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 97 |
| Masa Atómica | (247,07) |
| Número de protones y/o electrones.  | 97 |
| Número de neutrones  | 150 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f8 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 26, 9, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 601 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 170 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 118(+2), 98(+3), 87(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | 310 |
| Punto de Fusión   | 1050 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | 14790 |
| Volumen atómico   | 16,71 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Californio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Cf |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 98 |
| Masa Atómica | (251,08) |
| Número de protones y/o electrones  | 98 |
| Número de neutrones  | 153 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f10 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 28, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 608 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 169 |
| Radio iónico  (carga del ion)  | 117(+2), 98(+3), 86(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | 196 |
| Punto de Fusión   | 900 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | 15100 a (25 ºC) |
| Volumen atómico   | 16,63 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Einstenio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Es |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 99 |
| Masa Atómica | (252,08) |
| Número de protones y/o electrones.  | 99 |
| Número de neutrones  | 153 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f11 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 29, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 619 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | 203 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 117(+2), 98(+3), 85(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | 133 |
| Punto de Fusión   | 860 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Plateado |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Fermio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Fm |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 100 |
| Masa Atómica | (257,10) |
| Número de protones y/o electrones  | 100 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f12 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 30, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3, +4 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 627 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 115(+2), 91(+3), 84(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | 1527 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | Desconocida |
| Color | Desconocido |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Mendelevio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Md |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 101 |
| Masa Atómica | (258,10) |
| Número de protones y/o electrones  | 101 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f13 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 31, 8, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 635 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 114(+2), 90(+3), 84(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | 827 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | Desconocida |
| Color | Desconocido |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Nobelio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | No |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | NA |
| Masa Atómica | (259,10) |
| Número de protones y/o electrones | 102 |
| Número de neutrones  | 157 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 8, 2 |
| Números de oxidación | +2, +3 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | 642 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 113(+2), 95(+3), 83(+4) |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | 827 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | Desconocida |
| Color | Desconocido |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Lawrencio](#_metales_de_transicion)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Lr |
| Clasificación | Metales de transición Grupo 3 Actínidos Tierras raras Serie de elementos Actínidos |
| Número Atómico | 103 |
| Masa Atómica | (262,11) |
| Número de protones y/o electrones  | 103 |
| Número de neutrones  | 159 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d1 7s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 9, 2 |
| Números de oxidación | +3 |
| Electronegatividad | 1,3 |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 112(+2), 88(+3), 8(+4) |
| Entalpía de fusión   | DESCONOCIDO |
| Entalpía de vaporización  | DESCONOCIDO |
| Punto de Fusión   | 1627 |
| Punto de Ebullición  | Desconocido |
| Densidad   | DESCONOCIDO |
| Volumen atómico   | DESCONOCIDO |
| Estructura cristalina  | Desconocida |
| Color | Desconocido |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [Gases nobles](#_Gases_nobles)

*(*[*Volver a clasificación de los elementos por sus características generales*](#_clasificacion_de_los)*)*

#### [Helio](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | He |
| Clasificación | Gas noble Grupo 18 |
| Número Atómico | 2 |
| Masa Atómica | 4,0026 |
| Número de protones y/o electrones  | 2 |
| Número de neutrones  | 2 |
| Estructura electrónica | 1s2 |
| Electrones en los niveles de energía | 2 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 2370 |
| Afinidad electrónica | (Menos 48) |
| Radio atómico   | 128 |
| Radio iónico  (carga del ion)  | Desconocido |
| Entalpía de fusión   | 0,021 |
| Entalpía de vaporización  | 0,082 |
| Punto de Fusión   | (a 26 atm de presión) es (menos 272,2) |
| Punto de Ebullición  | (Menos 268,934) |
| Densidad   | 0,17847 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 32,07 |
| Estructura cristalina  | Hexagonal |
| Color | Incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Neón](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ne |
| Clasificación | Gas Noble Grupo 18 |
| Número Atómico | 10 |
| Masa Atómica | 20,1797 |
| Número de protones y/o electrones  | 10 |
| Número de neutrones  | 10 |
| Estructura electrónica | [He] 2s2 2p6 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8 |
| Números de oxidación | Desconocido |
| Electronegatividad | Desconocido |
| Energía de ionización  | 2080 |
| Afinidad electrónica | (Menos 116) |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion)  | NA |
| Entalpía de fusión   | 0,324 |
| Entalpía de vaporización  | 1,736 |
| Punto de Fusión   | Menos 248,59 |
| Punto de Ebullición  | Menos 246,08 |
| Densidad   | 0,89994 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 16,72 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Argón](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Ar |
| Clasificación | Gas Noble Grupo 18 |
| Número Atómico | 18 |
| Masa Atómica | 39,948 |
| Número de protones y/o electrones  | 18 |
| Número de neutrones  | 22 |
| Estructura electrónica | [Ne] 3s2 3p6 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 8 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 1520 |
| Afinidad electrónica | Menos 96 |
| Radio atómico   | 174 |
| Radio iónico  (carga del ion)  | NA |
| Entalpía de fusión   | 1,21 |
| Entalpía de vaporización  | 6,53 |
| Punto de Fusión   | Menos 189,35 |
| Punto de Ebullición  | menos 185,85 |
| Densidad   | 1,7824 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 28,95 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Gas incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Kriptón](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Kr |
| Clasificación | Gas Noble Grupo 18 |
| Número Atómico | 36 |
| Masa Atómica | 83,80 |
| Número de protones y/o electrones.  | 36 |
| Número de neutrones  | 48 |
| Estructura electrónica | [Ar] 3d10 4s2 4p6 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 8 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | 1350 |
| Afinidad electrónica | Menos 96 |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 169(+1) |
| Entalpía de fusión   | 1,64 |
| Entalpía de vaporización  | 9,05 |
| Punto de Fusión   | Menos 157,36 |
| Punto de Ebullición  | Menos 153,2 |
| Densidad   | 3,749 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 34,73 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Blanco en estado sólido. Incoloro en estado gaseoso |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Xenón](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Xe |
| Clasificación | Gas Noble Grupo 18 |
| Número Atómico | 54 |
| Masa Atómica | 131,29 |
| Número de protones y/o electrones | 54 |
| Número de neutrones  | 77 |
| Estructura electrónica | [Kr] 4d10 5s2 5p6 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 18, 8 |
| Números de oxidación | +2, +4, +6, +8 |
| Electronegatividad | 2,6 |
| Energía de ionización  | 1170 |
| Afinidad electrónica | Menos 77 |
| Radio atómico   | 218 |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 190(+1) |
| Entalpía de fusión   | 3,1 |
| Entalpía de vaporización  | 12,65 |
| Punto de Fusión   | menos111,75 |
| Punto de Ebullición  | menos108,04 |
| Densidad   | 5,8971 a (0 ºC) |
| Volumen atómico   | 44,67 |
| Estructura cristalina  | Cúbica |
| Color | Incoloro |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

#### [Radón](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo.  | Rn |
| Símbolo  | Gas Noble Grupo 18 |
| Clasificación | 86 |
| Número Atómico | (222,02) |
| Masa Atómica | 86 |
| Número de protones y/o electrones.  | 136 |
| Número de neutrones  | [Xe] 4f14 5f10 6s2 6p6 |
| Estructura electrónica | 2, 8, 18, 32, 18, 8 |
| Electrones en los niveles de energía | +2  |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | 1036 |
| Energía de ionización  | Menos 68 |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | 3 |
| Entalpía de fusión   | 18,1 |
| Entalpía de vaporización  | Menos 71,0 |
| Punto de Fusión   | Menos 61,7 |
| Punto de Ebullición  | 9,73 a (0 ºC) |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | Cúbica |
| Estructura cristalina  | Incoloro. En estado sólido es fosforescente a causa de la radiactividad. |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

### [Ununoctium, ununoctio](#_Gases_nobles)

| **Propiedad periódica** | **Característica**  |
| --- | --- |
| Símbolo  | Uuo |
| Clasificación | Gases nobles Grupo 18 |
| Número Atómico | 118 |
| Masa Atómica | (293) |
| Número de protones y/o electrones.  | 118 |
| Número de neutrones  | 175 |
| Estructura electrónica | [Rn] 5f14 6d10 7s2 7p6 |
| Electrones en los niveles de energía | 2, 8, 18, 32, 32, 18, 8 |
| Números de oxidación | NA |
| Electronegatividad | NA |
| Energía de ionización  | NA |
| Afinidad electrónica | NA |
| Radio atómico   | NA |
| Radio iónico  (carga del ion).  | NA |
| Entalpía de fusión   | NA |
| Entalpía de vaporización  | NA |
| Punto de Fusión   | NA |
| Punto de Ebullición  | NA |
| Densidad   | NA |
| Volumen atómico   | NA |
| Estructura cristalina  | NA |
| Color | NA |

[VOLVER A LISTADO DE ELEMENTOS QUÍMICOS](#_Listado_de_elementos)

# Bibliografía

* *Jiménez Antonio. Sistema periódico de los elementos* [en línea].España 2012 uam.es. disponible en [https.//www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/familias.html#ai](https://www.uam.es/docencia/elementos/spV21/sinmarcos/elementos/familias.html#ai)
* *Braceras Inés. Una tabla periódica colaborativa para no videntes*[enlínea]. Argentina 2012. Educ.ar disponible en[http.//www.paraquiencantoyo.site90.net/](http://www.paraquiencantoyo.site90.net/).