

Nueva Tabla Periódica revela que el hidrógeno es un halógeno

New periodic table reveals that hydrogen is a halogen

Heber Gabriel Pico Jiménez MD¹

Resumen

En este trabajo gracias a la nueva [regla del octeto](#) se logra demostrar que el elemento químico del hidrógeno es indiscutiblemente un halógeno. Según la nueva regla del octeto estructuralmente el hidrógeno tiene un solo electrón y un solo hueco como partícula, igual que el resto de halógenos, por esto ostentarían la carga eléctrica de +1. Por ejemplo forma a los hidruros metálicos, que representan a los respectivos haluros metálicos, además forma los hidruros no metálicos e hidrácidos igual como lo hace por ejemplo el flúor hipervalente en el trifluoruro de cloro. Indiscutiblemente dispone de una estupenda electronegatividad semejante a la que tiene un halógeno reconocido como el Ástato. Su energía de ionización es incluso mayor que la del cloro. El hidrógeno además tiene un punto de ebullición de 20,28 K y de fusión de 14,01 K, que están situadas incluso levemente por arriba del helio pero discretamente por debajo del Neón, cuestión que le facilita encabezar cómodamente la lista de los halógenos situándose arriba del flúor al lado del helio. Este artículo compara que a pesar de que la tradicional regla del octeto, no la cumplen todos los gases nobles sin embargo la ausencia de carga eléctrica y de huecos, si es una condición que todos acatan. La nueva [regla del octeto](#) demuestra que la carga eléctrica y el número de huecos, es una característica esencial y común para identificar a los grupos de la tradicional tabla periódica de 18 grupos que además, ahora según la nueva [regla del octeto](#) pasa a tener 32 y no 18 grupos. También se resuelve aquí la controversia habida con la regla de Madelung por la configuración electrónica hallada en las investigaciones de la mecánica cuántica en el átomo de Lawrencio. El hecho de que el grupo de Cinc tenga el mismo número de huecos que el grupo del Berilio, es la razón de que el Cinc guarde cierto parecido al Magnesio y a la vez al Cadmio.

Palabras claves: Nueva regla del Octeto, Huecos como partículas, Halógenos.

Abstract

In this work thanks to the new rule of byte is achieved show that in reality just as helium is a noble gas, chemical element hydrogen is unquestionably a halogen. According to the new rule byte structurally hydrogen it has a single electron and a slot as particle, just like the rest of halogen, therefore became the electric charge of + 1. Form to the metal hydrides that represent the respective metal halide, also form non-metallic hydrides and hidrácidos, as that makes it for instance fluorine chlorine trifluoride in hypervalent. It unquestionably has a super electronegativity similar to having a halogen recognized as astatine. Its ionization power is even greater than the chlorine. Hydrogen also has a boiling point of 20,28 K and melting of 14.01 K, which are located even slightly above the helium but discreetly underneath the Neon, issue that makes it easy for you to comfortably lead the Group 17 of halogens stood above fluorine in the periodic table recognised. This article compares that despite the fact that the traditional rule of byte, fail it all the noble gases however the absence of holes, if it is a condition that all abide by. New octet rule shows that the number of holes is an essential and common property that yes identifies the traditional 18 groups periodic table groups that in addition, now as the octet rule now has 32 groups. Also here resolves the controversy taking with the Madelung rule by the electron configuration found by investigations of quantum mechanics in the Lawrencium.

Keywords: New rule of byte, gaps as particles, halogen.

© heberpico@hotmail.com todos los derechos reservados¹.

1. Introducción

Precisamos que todo el desarrollo de este artículo, estará siempre sostenido en el principio de que químicamente los electrones por lo general, estarán casi siempre apareados. Bajo este principio se desarrollan los anteriores trabajos de energía atómica [Número cuántico magnético del electrón](#), el

trabajo de la [superconductividad](#), el artículo del acoplamiento [espín-órbita](#) del electrón, además el anterior [trabajo de Semiconductores](#) y el de Células fotoeléctricas publicado en [textoscientíficos](#) y [Monografías](#). También este artículo se basa en la [nueva regla del octeto](#).*

En la molécula de [monóxido de carbono](#) el átomo de carbono se comporta como un nucleófilo rico en electrones es decir como un carbanión.

Este trabajo está basado en el del [estado fundamental](#) del átomo y los [enlaces hipervalentes](#). Dentro los trabajos anteriores también están el [ácido fluoroantimónico](#).

Este artículo sustenta el origen de la barrera interna de potencial que se origina en las uniones PN, lo sustenta en base a la [nueva regla](#) del octeto que utiliza al hueco como partícula subatómica y extiende su explicación, a los dopajes del silicio con elementos del grupo del [oxígeno](#), el [flúor](#), los [alcalinotérreos](#) y los [alcalinos](#).

A este trabajo le es de mucha utilidad los dopajes tipos N_6P_2 y la [barrera](#) interna de [potencial](#).

2. Desarrollo del Tema.

El punto de fusión, es una propiedad que no depende de la cantidad de la sustancia o del tamaño del cuerpo, es aquella cualidad que caracteriza a una sustancia diferenciándolas de otras.

A diferencia del punto de ebullición, el punto de fusión de una sustancia es poco afectado por la presión y por lo tanto, puede ser utilizado para caracterizar compuestos orgánicos y para comprobar su pureza.

En la mayoría de las sustancia el punto de fusión y de congelación, son iguales, pero esto no siempre es así por ejemplo el Agar-agar se funde a 85 grados mientras se solidifica a partir de 31 a 40 grados centígrados.

El punto de fusión de una sustancia pura es siempre más alto y tiene una gama más pequeña de variación que el punto de fusión de una sustancia impura. Cuanto más impura sea, más bajo es el punto de fusión y más amplia es la gama de variación. Eventualmente se alcanza un punto de fusión mínimo.

El carbono es el elemento de mayor punto de fusión, escoltado muy cerquita por el escaso *Wolframio* o *Tungsteno* y después se ubica el *Renio*, que es también muy raro en la corteza terrestre, le sigue el *Osmio* respectivamente.

Por esta cercanía al punto de fusión del carbono, el *Wolframio* ha resultado ser un material estratégico y ha estado en la lista de los productos más codiciados desde la segunda guerra mundial. El gobierno Estadunidense mantiene unas reservas nacionales de 6 meses junto a otros productos considerados de primera necesidad para su supervivencia.

Se dice que el *Wolframio* es metal fundamental para poder entender el funcionamiento de las sociedades modernas, sin él no se podrían producir de una forma económica todas las maquinas que nos rodean y las cosas que se pueden producir con ellas.

MASA ATOMICA Y EL PUNTO DE FUSIÓN

A medida que aumenta la masa atómica de una sustancia se debe incrementar el valor del punto de fusión. Según este principio el punto de fusión, debe crecer su valor de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba, igual que la electronegatividad.

Claro, esta regla de la masa atómica tiene aparentemente sus excepciones pero no es así, jamás surgen esas singularidades para contradecirla, aparecen es para confirmarla porque es que además de ella, existen otras variantes estructurales incluso más contundentes en definir el respectivo punto de fusión.

Un ejemplo de esta aparente contradicción es el hidrógeno y el helio. La masa atómica del helio es aproximadamente 4 veces la del hidrógeno. Por esta razón el hidrógeno debería tener un punto de fusión y ebullición mucho más bajo que el del helio pero en la realidad es lo contrario.

En este momento para explicar esta aparente contradicción, es cuando surge la base teórica de la [nueva regla](#) del octeto.

El átomo de helio como gas noble y según la nueva regla del octeto, no tiene huecos como partículas. Ninguno de los gases nobles tiene carga eléctrica ni huecos como partículas. Son átomos totalmente neutros debido a que la carga eléctrica positiva de los protones, es idéntica y de signo contrario al número total de electrones. El helio tiene son dos electrones debidamente apareados, orbitando al único orbital del único subnivel **S**, del primer y único nivel de energía.

El helio no tiene carga eléctrica ya que tiene exactamente a dos protones en su núcleo y dos electrones apareados en su único nivel de energía.

Sin embargo el hidrógeno, sí tiene a un hueco como partícula, apareando al único electrón que tiene orbitando en el mismo único nivel de energía que es semejante al del helio.

La [nueva regla](#) del octeto dice que los pares de electrones apareados, son factores favorables para ayudar a descender el valor del punto de fusión de los elementos químicos.

Hemos identificado a tres variables que influyen en el punto de fusión y son:

La masa atómica pues a mayor masa, habrá mayor punto de fusión.

El número de electrones de valencia producen efecto contrario pues a mayor valencia, habrá menor punto de fusión.

El número de huecos existentes en toda la estructura del átomo incluso, la presencia de huecos en los subniveles semilenos y profundos, termina incrementando el punto de fusión en los metales de transición.

ELECTRONES DE VALENCIA Y EL PUNTO DE FUSIÓN

Los elementos atómicos que tienen mayor número de electrones de valencia son los gases nobles. El helio posee dos electrones apareados de valencia ubicados en el único orbital lleno de electrones, en un solo subnivel, en un solo nivel de energía y sin huecos.

El Neón, el Argón, el Kriptón, el Xenón y el Radón poseen todos ellos respectivamente a 8 electrones valencia y sin embargo son gases nobles pero cada uno, tiene a 4 orbitales que todos necesitan estar llenos y sin huecos para que sean gases nobles. No hay orbitales con huecos y esta es la única característica que los agrupa con el helio.

Por estas razones anteriores es que los huecos no están incidiendo en el valor del punto de fusión de los gases nobles, por lo tanto quedan solo ejerciendo sus efectos los pares de electrones y la masa atómica.

Para ser un gas noble con solo dos electrones de valencia basta, pero lo que sí es una condición ineludible es que si quiere ser un gas noble, no deben existir huecos en todo el átomo y menos de valencia.

Elementos como el carbono, átomos que en sus presentaciones alotrópicas se presentan sin pares de electrones tienen un elevado punto de fusión.

Cuando los electrones están apareados con huecos como generalmente los tiene el átomo de carbono, entonces el punto de fusión es tan alto contrarrestando su escasa masa atómica.

LOS HUECOS COMO PARTÍCULAS Y EL PUNTO DE FUSIÓN

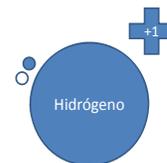
La presencia de huecos en los átomos, a medida que existen más huecos en el átomo, más se incrementa el punto de fusión. A mayor número de huecos en todo el átomo mayor es el valor del punto de fusión.

Decimos mayor número de huecos en todo el átomo es porque en los metales de transición como el wolframio, que es el elemento de transición que tiene suficientes huecos internos intercambiables y masa capaz para tener el segundo punto de fusión después del carbono.

Los huecos apareados a los electrones les anulan sus efectos contrarios sobre el punto de fusión como le ocurre al carbono.

Este argumento de los huecos profundos expuestos inmediatamente anteriores, es la misma explicación por lo que el grupo del zinc, el cadmio y el mercurio tienen tan bajo punto de fusión.

Átomo de Hidrógeno



Átomo de hidrógeno. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de hidrógeno es más uno (+1).

Figura No.1.

El hidrógeno es un no metal que forma compuestos con la mayoría de los elementos, está presente en el agua y en la mayoría de los compuestos orgánicos.

El hidrógeno incluso a bajas temperaturas y en ausencia de luz reacciona explosivamente con el flúor y el cloro.

La energía de ionización del hidrógeno es mayor incluso que la del cloro y menor que la del helio.

El hidrógeno tiene una electronegatividad semejante a la de un reconocido halógeno como el Ástato.

GRUPO 18 DE LOS GASES NOBLES SIN HUECOS

Todas las propiedades de los gases nobles, actualmente se consideran explicadas simplemente por lo completa que tienen su capa electrónica de valencia, nadie dice nada de las capas electrónicas profundas.

Consideramos que la poca reactividad química de los gases nobles, el punto de fusión y las débiles fuerzas interatómicas, si son explicadas por lo completas que tienen la distintas capas electrónicas pero, no se explica la manera como son enfrentadas esas insuficiencias o presencia de huecos por el resto de elementos reactivos.

Los gases nobles forman enlaces hipervalentes debido a que siempre, les toca romper a un par de electrones apareados. Ese apareamiento es más fuerte si el par está más cerca del núcleo por ejemplo, el par de electrones que orbitan al tercer subnivel p del neón, es más difícil romper que los electrones homologos del argón, el kriptón o el xenón.

Un átomo de helio teóricamente central según la [nueva regla](#) del octeto, podría formar una molécula hipervalente con dos átomos de flúor o, podría reemplazarse uno de los átomos de flúor por otro halógeno como el hidrógeno, formando así al *fluorohidruro de helio* (HHeF).

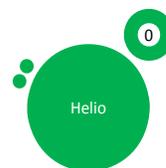
Recordemos que este argumento es totalmente válido en el origen de la molécula de *fluorohidruro de Argón* (HArF), que es una molécula descubierta recientemente en el año 2.000.

Un gas noble distinto al helio, tiene a 8 electrones de valencia agrupados en 4 pares en 4 niveles de energías distintas.

El primer par de de electrones sería un par S y estaría ubicado más cerca del núcleo, tendría el nivel más bajo de energía. Existiría otro segundo par de electrones pero ya en

el primer orbital del subnivel p identificado como p_1 . Además existe un segundo orbital p_2 que tiene un par de electrones en el segundo orbital del subnivel p . Finalmente se ubicaría un tercer par de electrones que estaría más alejado del núcleo en el tercer orbital p_3 del subnivel p .

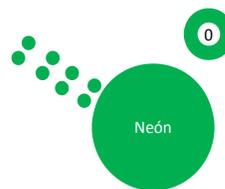
Átomo de Helio



Átomo de Helio. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Helio es cero (0).

Figura No.2.

Átomo de Neón



Átomo de Neón. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Neón es cero (0).

Figura No.3.

Nota: Se han representado los electrones del Neón en línea, para transmitir con más claridad el mensaje de que los distintos pares de electrones, se hallan a niveles distintos de energía.

De la misma manera como se encuentran representados los electrones de valencia en el átomo de Neón, también se

Heber Gabriel Pico Jiménez MD: Nueva Tabla Periódica revela que el hidrógeno es un halógeno.

encuentran ubicados en los niveles de valencias de los átomos de Argón, Kriptón, Xenón y Radón.

La definición que le da la [nueva regla](#) del octeto a los gases nobles, es que es aquel grupo de átomos que son totalmente neutros y no poseen huecos como partículas subatómicas.

En los anfígenos el estado excitado es distinto al estado fundamental.

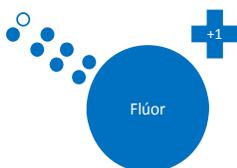
GRUPO 17 DE LOS HALÓGENOS CON UN SOLO HUECO

Los halógenos son el grupo de elementos que poseen un solo hueco en su nivel de valencia atómica y por esto tienen carga eléctrica de más uno (+1).

Este grupo de elementos estarían constituidos por el primer elemento de la tabla periódica, el hidrógeno, quien estaría ubicado en el grupo 17, al lado del helio y encima del flúor de la respectiva tabla.

En los halógenos el estado fundamental de los átomos es el mismo estado excitado.

Átomo de Flúor



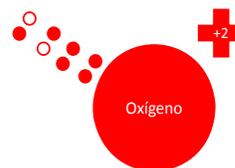
Átomo de Flúor. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Flúor es más uno (+1).
Figura No.4.

GRUPO 16 DE LOS ANFÍGENOS CON DOS HUECOS

La [nueva regla](#) del octeto define a los anfígenos como aquel grupo de elementos, que poseen carga eléctrica de más dos (+2) y por esto, tienen a dos huecos en su nivel de valencia como partículas subatómicas.

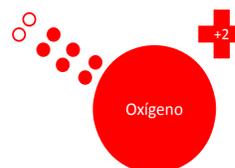
Este es el grupo 16 de la tabla periódica y está constituido por el Oxígeno, el Azufre, el Selenio, el Telurio y el Polo-

Átomo de Oxígeno en estado excitado



Átomo de Oxígeno en estado excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Oxígeno excitado es más dos (+2).
Figura No.5.

Átomo de Oxígeno en estado Fundamental



Átomo de Oxígeno en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Oxígeno fundamental es más dos (+2).
Figura No.6.

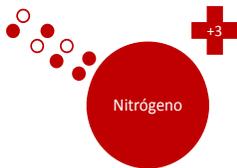
GRUPO 15 DEL NITROGENO CON TRES HUECOS

Este es el grupo 15 en la tabla periódica, grupo del nitrógeno que según la [nueva regla](#) del octeto, es aquel grupo en

que los elementos tienen una carga eléctrica de más tres y con 3 huecos como partículas en su nivel de valencia.

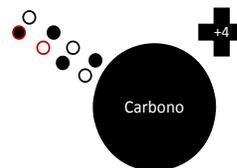
más cuatro (+4) y tiene 4 huecos como partículas subatómicas en su último nivel de valencia. Este grupo tiene un estado fundamental, un estado semi-excitado y un estado totalmente excitado.

Átomo de Nitrógeno en estado excitado



Átomo de Nitrógeno en estado excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Nitrógeno excitado es más tres (+3).
Figura No.7.

Átomo Carbono en estado excitado



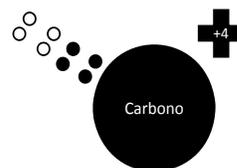
Átomo de Carbono en estado excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Carbono excitado es más cuatro (+4).
Figura No.9.

Átomo de Nitrógeno en estado Fundamental



Átomo de Nitrógeno en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Nitrógeno fundamental es más tres (+3).
Figura No.8.

Átomo de Carbono en estado Fundamental



Átomo de Carbono en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Carbono fundamental es más cuatro (+4).
Figura No.10.

GRUPO 14 DEL CARBONO CON CUATRO HUECOS

El carbonideo es el grupo 14 de la tabla periódica. Según la [nueva regla](#) del octeto es el grupo de carga eléctrica de

El grupo carbonideo tiene además un estado especial semi-excitado, estado que no lo poseen los demás grupos.

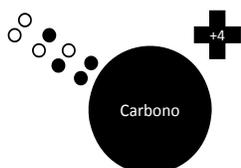
Ese estado especial le permite al grupo del carbono de tener propiedades distintas por ejemplo el punto de fusión, tener a unos de los elementos más abundante de la corteza

terrestre. Al bajar en el grupo se observa como las propiedades no metálicas se alteran y se encuentran metales como el estaño y el plomo.

Figura No.12.

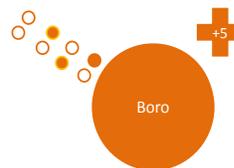
El grupo del Boro tiene a tres estados atómicos, el estado fundamental (Fig 12), el estado semi-excitado y el estado excitado.

Átomo de Carbono en estado Semi-excitado



Átomo de Carbono en estado Semi-excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Carbono semi-excitado es más cuatro (+4).
Figura No.11.

Átomo de Boro Semi-excitado

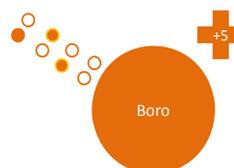


Átomo de Boro en estado Semi-excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Boro semi-excitado es también más cinco (+5).
Figura No.13.

GRUPO 13 DEL BORO CON CINCO HUECOS

Es el grupo 13 de la tabla periódica y está conformado por el Boro, el Aluminio, el Galio, el Indio y el Talio. Los elementos tienen tres electrones en su capa más externa. Según la [nueva regla](#) del octeto es el grupo de carga eléctrica de más cinco (+5) y tiene 5 huecos como partículas subatómicas en su último nivel de valencia.

Átomo de Boro en estado Excitado



Átomo de Boro en estado Excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Boro Excitado también es más cinco (+5).
Figura No.14.

Átomo de Boro en estado Fundamental



Átomo de Boro en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. La carga eléctrica del átomo de Boro fundamental es más cinco (+5).

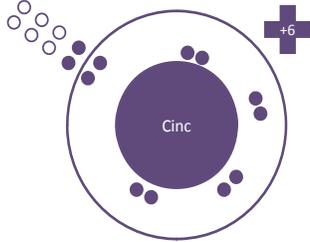
El grupo del boro y el grupo del carbono, son dos grupos que tienen tres estados distintos como son el estado fundamental, el estado semiexcitado y el estado excitado y esta es la razón del comportamiento similar en ambos grupos con el punto de ebullición y de fusión.

GRUPO 12 DEL CINCO CON SEIS HUECOS

Es el grupo 12 de la tabla periódica y está conformado por el Cinc, Cadmio y Mercurio.

Los elementos de este grupo tienen dos electrones en su capa de valencia y según la [nueva regla](#) del octeto, tienen seis huecos en su capa más externa y por eso tienen carga eléctrica de más seis (+6).

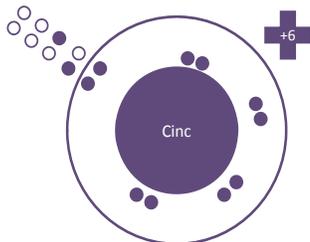
Átomo de Cinc en estado Fundamental como elemento de Transición



Átomo de Cinc en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande separa al último nivel de valencia del subnivel *d* del nivel anterior al nivel de valencia. La carga eléctrica del átomo de Cinc Fundamental también es más seis (+6).

Figura No.15.

Átomo de Cinc en estado Semi-semi-excitado como elemento de Transición



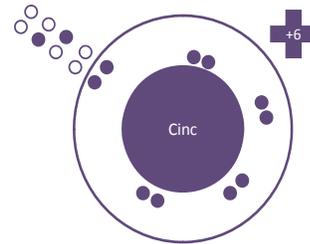
Átomo de Cinc en estado Semi-semi-excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande separa al último nivel de valencia del subnivel *d* del nivel anterior al nivel de valencia. La carga eléctrica del átomo de Cinc Semi-semi-excitado también es más seis (+6).

Figura No.16.

El grupo del cinc como elemento no de transición tiene a cuatro estados atómicos que son: el estado Fundamental, el estado Semi-semi-excitado, el estado Semi-excitado y el estado totalmente Excitado.

Este grupo tiene totalmente lleno el subnivel *d* del nivel inmediatamente anterior al de valencia.

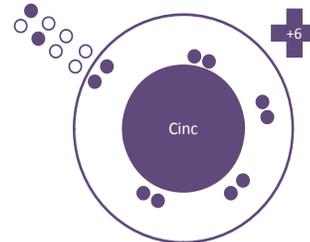
Átomo de Cinc en estado Semi-excitado como elemento de Transición



Átomo de Cinc en estado Semi-excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande separa al último nivel de valencia del subnivel *d* del nivel anterior al nivel de valencia. La carga eléctrica del átomo de Cinc Semi-excitado también es más seis (+6).

Figura No.17.

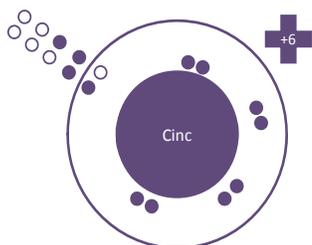
Átomo de Cinc en estado Excitado como elemento de Transición



Átomo de Cinc en estado Excitado. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande separa al último nivel de valencia del subnivel *d* del nivel anterior al nivel de valencia. La carga eléctrica del átomo de Cinc Excitado también es más seis (+6).

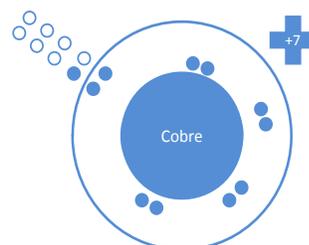
Figura No.18.

Átomo de Cinc en estado Super-Excitado como elemento de Transición



Átomo de Cinc en estado Super-Excitado con número de oxidación +1. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande separa al último nivel de valencia del subnivel *d* del nivel anterior al nivel de valencia. La carga eléctrica del átomo de Cinc Excitado también es más seis (+6).
Figura No.19.

Átomo de Cobre en estado Fundamental como elemento de Transición



Átomo de Cobre en estado fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande separa al último nivel de valencia del subnivel *d* del nivel anterior al nivel de valencia. La carga eléctrica del átomo de Cobre Fundamental también es más seis (+6).
Figura No.20.

El grupo del Cinc tiene a cuatro estados pero no como elementos de transición. Como elementos de transición ellos pueden tener además el estado de oxidación +1 y +4 que es imposible si no lo son. Los huecos del último nivel de valencia en los elementos del grupo del Cinc, pueden descender a un orbital del subnivel *d* anterior que en ellos se encuentra lleno.

Vale la pena aclarar que los elementos del grupo del Cinc siempre tendrán el mismo número de huecos, ya sea que actúen como de transición o no.

El grupo del cinc como elementos de transición tiene estados de oxidación +1 y +4.

GRUPO 11 DEL COBRE CON SIETE HUECOS

Es el grupo 11 de la tabla periódica y está conformado por el Cobre, la Plata y el Oro. Estos elementos tienen un solo electrón en su capa más externa. Según la [nueva regla](#) del octeto es el grupo de carga eléctrica de más siete (+7) y tiene 7 huecos como partículas subatómicas en su último nivel de valencia. Los elementos de este grupo como elementos no de transición, tienen los mismos estados atómicos del grupo del cinc.

Los elementos del grupo del cobre como elementos de transición, presentan estados de oxidación +2, +3 y +4 que son distintos al +1 que es el estado de oxidación propio de los elementos como elementos que no fueran de transición.

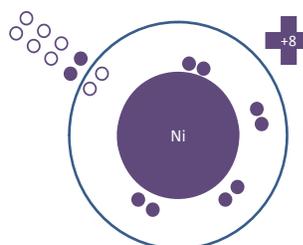
Los grupos del cobre y el cinc, son elementos que tienen la capacidad de actuar tanto como elementos de transición, como elementos que no son de transición.

Esta característica peculiar de los elementos del grupo 11 y 12 es porque tienen totalmente lleno el subnivel *d* que pertenece al nivel anterior al de valencia.

GRUPO 10 DEL NÍQUEL CON OCHO HUECOS

Este grupo tiene 8 huecos y por eso poseen una carga eléctrica de +8.

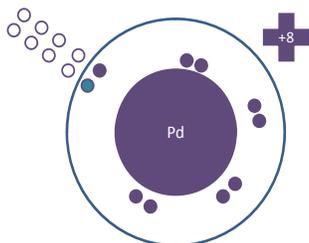
Átomo de Níquel en estado Fundamental como elemento de Transición



Átomo de Níquel en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande que engloba al resto del átomo de Níquel corresponde a la separación entre el último nivel de valencia y el subnivel *d*.

que contiene a 8 electrones y a dos de los 8 huecos del Níquel. La carga eléctrica del átomo de Níquel en estado Fundamental es más ocho (+8).
Figura No.21.

Átomo de Paladio en estado Fundamental como elemento de Transición



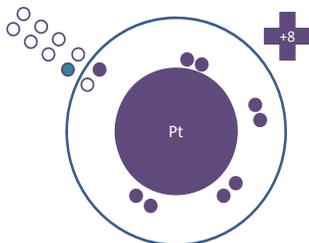
Átomo de Paladio en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande que engloba al resto del átomo de átomo de Paladio corresponde a la separación entre el último nivel de valencia y el subnivel *d* que contiene a 10 electrones y sin huecos en el Paladio. La carga eléctrica del átomo de Paladio en estado Fundamental es más ocho (+8).
Figura No.22.

El Níquel tiene 6 huecos dos huecos en el nivel de valencia y 2 huecos en el subnivel *d* del nivel anterior al de valencia.

El Paladio tiene todos sus 8 huecos alojados solamente en el último nivel de valencia.

Sin embargo el Platino tiene a 7 de los 8 huecos que le corresponden como integrante del grupo 10, ubicados en el nivel de valencia y uno solo de ellos situado en el subnivel *d* del nivel anterior al de valencia.

Átomo de Platino en estado Fundamental como elemento de Transición



Átomo de Platino en estado Fundamental. Los pequeños círculos rellenos de colores corresponden a los electrones del átomo del mismo color, los pequeños círculos vacíos corresponden a los huecos como partículas del átomo que tiene su mismo color de línea. El círculo grande que engloba al resto del átomo de Platino corresponde a la separación entre el último nivel de valencia y el subnivel *d* que contiene a 9 electrones y a uno de los 8 huecos del Platino. La carga eléctrica del átomo de Platino en estado Fundamental es más ocho (+8).
Figura No.23.

NOTA de ACLARACIÓN: los electrones y huecos del nivel de valencia se encuentran en línea es para transmitir la idea porque en realidad ellos están en distintos niveles de la misma manera como están situados los del subnivel *d*. En el Níquel, el Paladio y el Platino realmente están situados por pares a distintos niveles energéticos de una manera semejante a las valencias, lo que si es cierto que en el subnivel *d* completan 10 partículas entre electrones y huecos mientras en el último nivel de valencia, se completan son 8 partículas entre electrones y huecos.

3- Conclusiones:

- a) PRIMERA GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 9 del Cobalto formado por este, el Rodio y el Iridio tienen 9 huecos.
- b) SEGUNDA GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 8 conformado por el Hierro, el Rutenio y el Osmio, tienen 10 huecos.
- c) TERCERA GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 7 conformado por el Manganeso, el Tecnecio y el Renio, tienen 11 huecos.
- d) CUARTA GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 6 conformado por el Cromo, Molibdeno y el Wolframio o Tugsteno, tienen 12 huecos.
- e) QUINTA GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 5 conformado por el Vanadio, el Niobio y el Tantalio, tienen 13 huecos.
- f) SEXTA GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 4 conformado por el Titanio, el Circonio y el Hafnio, tienen 14 huecos.

g) SEPTIMA GRAN CONCLUSIÓN es que ya no serían 18 grupos los de la tabla periódica sino, sería 32 grupos, hasta completar 29 huecos.

h) OCTAVA GRAN PERO GRAN CONCLUSIÓN es que el grupo 3 actual se convertiría en el grupo 17 con 15 huecos en la nueva tabla periódica y quedaría conformado por 4 elementos atómicos que serían el *Escandio*, el *Itrio*, el *Lutecio* y el *Lawrencio* con la configuración fundamental de $[Rn]7s^25f^{14}6d^1$. La explicación de la controversia habida entre la configuración experimental de la mecánica cuántica en el *Lawrencio* $[Rn]7s^25f^{14}7p^1$, es que el único electrón *d* fundamental puede saltar excitado al primer orbital *7p* y dejar de ver fundamental y constante a la siguiente configuración que es excitada $[Rn]7s^25f^{14}7p^1$. Esta última configuración sería la misma $[Rn]7s^25f^{14}d^07p^1$ quien deja dicho que el subnivel *d* tiene cero electrones pero alberga 10 huecos y el subnivel *p* tienen ahora un electrón y 5 huecos.

i) NOVENA GRAN PERO GRAN CONCLUSIÓN es que el nuevo grupo Tres (3) de la Nueva Tabla Periódica estaría constituido por solo dos elementos que serían el *Lantano* quien encabezaría el grupo seguido hacia abajo por el *Actinio*. Los grupos del tres (3) al diez y seis (16), estarían conformados por columnas de solo dos átomos ubicados en los niveles de energía 6° y 7° de la tabla.

j) DECIMA GRAN CONCLUSIÓN es que el átomo de *Lantano* tendría la siguiente configuración fundamental $[Xe]6s^24f^05d^1$. Esta configuración quiere decir que el subnivel *4f* no tiene electrones pero alberga a 14 huecos, y que todos suman un total de 29 huecos en el tercer nuevo grupo de la nueva tabla periódica.

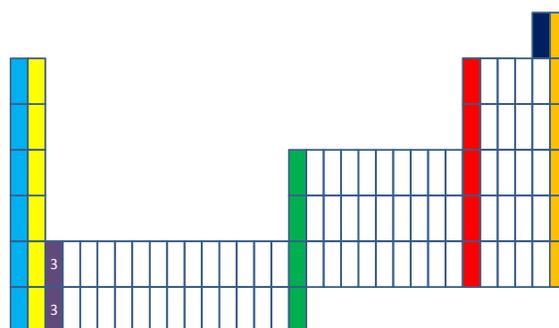
k) DECIMOPRIMERA GRAN CONCLUSIÓN es que el átomo de *Actinio* tendría la siguiente configuración electrónica fundamental $[Rn]7s^25f^06d^1$ quien quiere decir que el subnivel *5f* no tiene electrones pero alberga a 14 huecos, y que todos suman un total de 29 huecos en el tercer nuevo grupo de la nueva tabla periódica.

l) DECIMOSEGUNDA GRAN CONCLUSIÓN es la razón del porqué el grupo del *Cinc* es distinto al grupo del *Berilio* si ambos tienen los mismos 6 huecos. Es la misma razón del porqué el grupo del *Cobre* es muy distinto al grupo de los *alcalinos* si ambos tienen 7 huecos. La razón es que los alcalinos y los alcalino-térreos excitados no puede alterar su valencia mientras que los del grupo del cobre y el cinc, si pueden hacerlo tal como le sucede al *Lawrencio*. Esta es la

misma razón por la cual el Cinc tiene cierto parecido con el Magnesio.

m) DECIMOTERCERA GRAN CONCLUSIÓN es la Nueva Tabla Periódica:

Nueva Tabla Periódica según la Nueva Regla del Octeto



Nueva Tabla Periódica. Hay 103 elementos químicos. Consta de 7 periodos o niveles energéticos horizontales y 32 grupos o columnas. El color azul oscuro casi negro representa a la nueva posición del átomo de hidrógeno en el grupo 31 como halógeno con un solo hueco. El grupo color naranja es el grupo 32 de los gases nobles con cero huecos. El grupo de color verde es el nuevo grupo 17 que tiene 15 huecos y está conformado por el Escandio, el Itrio, el Lutecio y el Lawrencio. El grupo de color rojo es el grupo 27 del Boro con 5 huecos. El grupo de color azul claro es el grupo uno de los alcalinos con 7 huecos y el grupo de color amarillo es el grupo 2 del Berilio o alcalino-térreos que tienen 6 huecos. El grupo color púrpura marcado con un 3 es el nuevo grupo tres que tiene 29 huecos y está conformado por el Lantano y el Actinio.

Figura No.24.

Nota Aclaratoria: En las configuraciones electrónicas del *Lantano* y el *Actinio* que son respectivamente $[Xe]6s^25d^1$ y $[Rn]7s^26d^1$ pero incluyendo a los huecos son realmente las siguientes $[Xe]6s^24f^05d^1$ y $[Rn]7s^25f^06d^1$ que suman 29 huecos que es la condición del respectivo grupo. Es el mismo ejemplo del átomo de *Praseodimio* que tiene una configuración $[Xe]6s^24f^3$, donde tampoco se tienen en cuenta la presencia de los huecos y como el grupo impone la condición de 27 huecos no salen sino en la siguiente nueva configuración $[Xe]6s^24f^35d^0$.

n) CONCLUSIÓN DEL GRUPO CUATRO DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Cerio* y el *Torio*, tendrían 28 huecos y las siguientes configuraciones electrónicas $[Xe]6s^24f^15d^1$ y $[Rn]7s^25f^06d^2$.

o) CONCLUSIÓN DEL GRUPO CINCO DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Praseodimio* y el *Protactinio*, tendrían 27 huecos y las siguientes configuraciones electrónicas respectivas $[Xe]6s^24f^35d^0$ y $[Rn]7s^25f^26d^1$.

- p) CONCLUSIÓN DEL GRUPO SEIS DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Neodimio* y el *Uranio*, tendrían 26 huecos y las respectivas siguientes configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^4 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^3 6d^1$.
- q) CONCLUSIÓN DEL GRUPO SIETE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Prometio* y el *Neptunio*, tendrían 25 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^5 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^4 6d^1$.
- r) CONCLUSIÓN DEL GRUPO OCHO DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Samario* y el *Plutonio*, tendrían 24 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^6 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^5 6d^0$.
- s) CONCLUSIÓN DEL GRUPO NUEVE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Europio* y el *Americio*, tendrían 23 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^7 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^6 6d^0$.
- t) CONCLUSIÓN DEL GRUPO DIEZ DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Gadolinio* y el *Curio*, tendrían 22 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^7 5d^1$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^7 6d^1$.
- u) CONCLUSIÓN DEL GRUPO ONCE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Terbio* y el *Berkelio*, tendrían 21 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^9 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^9 6d^0$.
- v) CONCLUSIÓN DEL GRUPO DOCE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Disprosio* y el *Californio*, tendrían 20 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^{10} 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^{10} 6d^0$.
- x) CONCLUSIÓN DEL GRUPO TRECE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Holmio* y el *Einsteinio*, tendrían 19 huecos y las respectivas configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^{11} 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^{11} 6d^0$.
- y) CONCLUSIÓN DEL GRUPO CATORCE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Erbio* y el *Fermio*, tendrían 18 huecos y las respectivas siguientes configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^{12} 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^{12} 6d^0$.
- z) CONCLUSIÓN DEL GRUPO QUINCE DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Tulio* y el *Mendelevio*, tendrían 17 huecos y las respectivas siguientes configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^{13} 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^{13} 6d^0$.
- zz) CONCLUSIÓN DEL GRUPO DIEZ Y SEIS DE LA NUEVA TABLA PERIÓDICA. Estaría conformado por el *Iterbio* y el *Nobelio*, tendrían 16 huecos y las respectivas siguientes configuraciones electrónicas $[\text{Xe}]6s^2 4f^{14} 5d^0$ y $[\text{Rn}]7s^2 5f^{14} 6d^0$.

4- Referencias

REFERENCIAS DEL ARTÍCULO.

- [1] [Ciclo del Ozono](#)
- [2] [Ciclo del Ozono](#)
- [3] [Barrera Interna de Potencial](#)
- [4] [Barrera Interna de Potencial](#)
- [5] [Ácido Fluoroantimónico.](#)
- [6] [Ácido Fluoroantimónico.](#)
- [7] [Dióxido de cloro](#)
- [8] [Dióxido de cloro](#)
- [9] [Pentafluoruro de Antimonio](#)
- [10] [Pentafluoruro de Antimonio](#)
- [11] [Tetróxido de Osmio](#)
- [12] [Enlaces Hipervalentes](#)
- [13] [Enlaces en moléculas Hipervalentes](#)
- [14] [Nueva regla del octeto](#)
- [15] [Estado fundamental del átomo](#)
- [16] [Estado fundamental del átomo](#)
- [17] [Barrera rotacional del etano.](#)
- [18] [Enlaces de uno y tres electrones.](#)
- [19] [Enlaces de uno y tres electrones.](#)
- [20] [Origen de la barrera rotacional del etano](#)
- [21] [Monóxido de Carbono](#)
- [22] [Nueva regla fisicoquímica del octeto](#)
- [23] [Células fotoeléctricas Monografías.](#)
- [24] [Células Fotoeléctricas textoscientíficos.](#)
- [25] [Semiconductores Monografías.](#)
- [26] [Semiconductores textoscientíficos.](#)
- [27] [Superconductividad.](#)
- [28] [Superconductividad.](#)

- [29] [Alotropía.](#)
- [30] [Alotropía del Carbono.](#)
- [31] [Alotropía del Oxígeno.](#)
- [32] [Ozono.](#)
- [33] [Diborano](#)
- [34] [Semiconductores y temperatura.](#)

REFERENCIAS DE LA TEORÍA

- [1] [Número cuántico magnético.](#)
- [2] [Ángulo cuántico](#)
- [3] [Paul Dirac y Nosotros](#)
- [4] [Numero cuántico Azimutal monografías](#)
- [5] [Numero cuántico Azimutal textoscientíficos](#)
- [6] [Inflación Cuántica textos científicos.](#)
- [7] [Números cuánticos textoscientíficos.com.](#)
- [8] [Inflación Cuántica Monografías](#)
- [9] [Orbital Atómico](#)
- [10] [Números Cuánticos.](#)
- [11] [Átomo de Bohr.](#)
- [12] [Líneas de Balmer.](#)
- [13] [Constante Rydberg.](#)
- [14] [Dilatación gravitacional del tiempo.](#)
- [15] [Número Cuántico magnético.](#)
- [16] [Numero Cuántico Azimutal.](#)

Copyright © Derechos Reservados¹.

Heber Gabriel Pico Jiménez MD¹. Médico Cirujano 1985 de la Universidad de Cartagena Colombia. Investigador independiente de problemas biofísicos médicos propios de la memoria, el aprendizaje y otros entre ellos la enfermedad de Alzheimer.

Estos trabajos, que lo más probable es que estén desfasados por la poderosa magia secreta que tiene la ignorancia y la ingenuidad, sin embargo, como cualquier representante de la comunidad académica que soy, también han sido debidamente presentados sobretodo este se presentó el 16 de Diciembre del 2013 en la “Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales” ACCEFYN.