



Adaptación de la Tabla Periódica al náhuatl: una propuesta para la enseñanza e inclusión

Adaptation of Periodic Table to nahuatl language: a proposal of teaching and inclusion

Angélica Flores López¹, Benito Sosa Martínez², José Miguel Méndez Alonso¹, Rafael Catarino Centeno¹ y Erwin García Hernández¹

Recepción: 19/10/21

Aceptación: 18/01/22

Resumen

La tabla periódica es una de las principales herramientas de la ciencia. Desde la educación secundaria hasta el nivel medio superior, los estudiantes llevan al menos un curso formal donde se recurre al aprendizaje de los elementos químicos y algunas de sus propiedades. Ésta, ha sido traducida a casi todos los idiomas del mundo, sin embargo, no a lenguas maternas. Evidentemente, es importante hacer un vínculo entre el esquema científico y el cultural, para favorecer las vocaciones científicas en estudiantes de pueblos originarios. En el presente trabajo, se muestra una adaptación de la tabla periódica a la lengua náhuatl, siguiendo tres criterios de traducción específicos para tal fin; I) la etimología del nombre directo; II) la etimología de las palabras de donde proviene el nombre del elemento; III) algunas características generales del elemento. Vale la pena mencionar, que ésta es la primera propuesta de adaptación a la lengua náhuatl de una herramienta ampliamente utilizada en la ciencia como lo es la tabla periódica, y puede ser una excelente propuesta para implementarla en la enseñanza de la química en escuelas bilingües de habla náhuatl.

Palabras clave

Tabla Periódica; Adaptación; náhuatl; Enseñanza de la ciencia; Inclusión.

Abstract

Periodic table is an important tool in science. From elementary school to high school, students take a formal chemistry class, where the learning of chemical elements is necessary. Periodic Table has been translated into many languages, nevertheless, the native languages are not considered. Evidently, is important to link both schemes; cultural and scientific, that would be favored the scientific vocations in students of indigenous people. In this article, an adaptation of the Periodic Table to náhuatl language is shown following three translate criteria: I) the etymology of the name, directly; II) the etymology of the words from which the name of the element comes from III) some main characteristics of the element. It is worth to note, that of our knowledge this is the first proposal of adaptation of the periodic table to náhuatl language or any other native language in Mexico. This could be a good option to implement it in the chemistry teaching in bilingual schools.

Keywords

Periodic Table; Adaptation; náhuatl language; Sciences teaching; Inclusion.

¹Tecnológico Nacional de México Campus Zacapoaxtla, Zacapoaxtla, Puebla México.

²Casa de Cultura, Municipio de Hueyapan, Puebla México.

Introducción

La Tabla Periódica (TP) es uno de los íconos más poderosos de la ciencia moderna, ya que proporciona una forma de entender cómo es que reaccionan entre sí los elementos, además de explicar las propiedades de cada uno de ellos (Scerri, 2008). Esta herramienta es, sin duda, un sistema natural de clasificación, simple, pero al mismo tiempo elegante (Linares, 2005).

Desde la secundaria hasta el nivel medio superior, la TP constituye la base de la enseñanza de la química. En ella se visualiza información de los elementos existentes en la naturaleza, y también de los creados por el ser humano, lo cual suele hacer el aprendizaje de la química un poco más fácil.

Evidentemente, se espera que en estos niveles escolares se brinde una educación con orientación científica de calidad, donde se asegure que todos los estudiantes obtengan herramientas de aprendizaje significativas. Sin embargo, la enseñanza de las ciencias (en especial la química) en el aula, regularmente se hace mediante un esquema tradicional, vertical y unidireccional, aislando a los interesados (alumnos y docentes) en dinámicas educativas diferentes (Ordaz-González, 2018), y provocando que los alumnos pierdan el interés por incursionar profesionalmente en el área de las ciencias.

De acuerdo con los especialistas en educación, es imprescindible vincular la formación científica con la cultural desde los primeros años de escolarización, ya que ambas juegan un papel estratégico en el desarrollo de la comunidad en general (Macedo, 2016).

Informes del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) aseguran que los países latinoamericanos se encuentran entre los países que reportan el desempeño más bajo de sus estudiantes (Macedo, 2016).

Evidentemente, la educación científica en los países de América Latina y en especial en México, sigue siendo un reto para los docentes de los niveles básicos, en zonas urbanas, rurales e indígenas.

Es bien sabido que la calidad de la educación en zonas indígenas, es aún más baja respecto a las urbes del país (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2018), y que, en la mayoría de las escuelas indígenas, la enseñanza se da en gran medida en español, desplazando poco a poco a las lenguas maternas. Además, la cobertura de educación indígena tiene marcadas desventajas respecto a la cobertura total del país (Cruz, 2004).

Según datos del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, hasta 2015 había un índice de asistencia escolar indígena nacional de 94.4%, lo que contrasta con el nivel de educación, el cual enmarca que sólo el 21.7% llega hasta un nivel medio o superior. Tan solo en la Sierra Nororiental del Estado de Puebla, menos del 21% de la población indígena cuenta con estudios de nivel medio superior o superior (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, 2015). Si consideramos cuánto, de ese porcentaje, estudia alguna carrera profesional orientada al área de ciencias, encontraremos que, ese número debe estar muy por debajo de lo esperado.

Dentro de esta estadística, se habla del total de hablantes de alguna lengua materna. En el caso del Estado de Puebla el cual está compuesto por 217 municipios y que puede regionalizarse de acuerdo a diversos autores (Barbosa-Cano, 2011; Masferrer, 2003; Ramos-Mancilla, 2015) se da la denotación de varios pueblos indígenas, como los Nahuas, Totonacas, Otomíes entre otros. Hasta el año 2010 existían 436,586 personas hablantes de

la lengua náhuatl, lo que corresponde al 28 % del total de habitantes que hablan náhuatl en todo el país (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010). En este sentido, es importante resaltar que tan solo en Puebla hay un porcentaje importante de población que habla náhuatl, el cual una buena parte se localiza en la Sierra Nororiental del Estado, pero que, ¿al menos cuenta con estudios de nivel medio superior?

Al contrastar los niveles de educación indígena (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato) y su porcentaje respectivo en la Sierra Nororiental del Estado de Puebla, específicamente en el municipio de Hueyapan Puebla, se identifica que existen alrededor de 17 escuelas, de las cuales ninguna es de educación secundaria¹: primer nivel que ofrece la asignatura de ciencias, en la que en el primer año se da énfasis en biología, el segundo en física y el tercero en química.

Es a partir de este marco que cabe plantear la pregunta: ¿La enseñanza de las ciencias en su lengua materna podría tener más impacto en los alumnos?

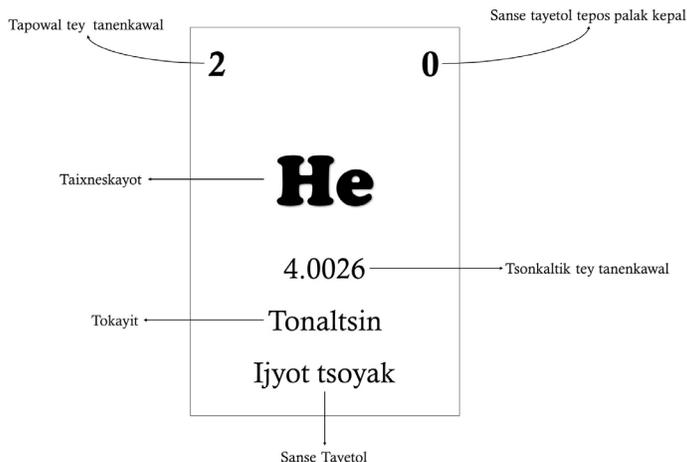
De aquí que, como punto de partida para llegar a responder dicha cuestión, en este trabajo se presenta una adaptación de la tabla periódica a la variante del náhuatl que corresponde al Municipio de Hueyapan, Puebla, para proponerla como una posible herramienta en el aprendizaje de la química.

Materiales y Métodos

La adaptación de la tabla periódica al náhuatl se realizó solamente con los nombres de los elementos y algunas propiedades periódicas de los mismos (los símbolos permanecen invariantes). La lengua materna náhuatl utilizada en la presente adaptación, corresponde a la variante de la región de Hueyapan, Puebla, aspecto que es importante destacar, puesto que existen diferencias en la gramática y dicción del náhuatl dependiendo de la región hablante.

Como primer punto, se realizó una investigación sobre la etimología de los nombres de los elementos de la TP. Para esto, se utilizó la página web de la Real Sociedad de Química de Inglaterra (Royal Society of Chemistry, 2019). Es evidente que, al realizar esta tarea, se encontró que no todos los nombres tienen una etimología fácil de traducir, por lo tanto, como segundo punto se procedió a traducir los nombres de los elementos tomando en cuenta tres criterios: **I)** la etimología del nombre del elemento para el caso de aquellos que provienen de lenguas antiguas, como griego, latín, entre otras; **II)** la etimología del nombre del elemento cuando este deriva de ciudades u otras notaciones; y **III)** la etimología del nombre del elemento a partir de sus características generales, tales como propiedades químicas o físicas, en el caso de elementos cuya asignación deriva de nombres de científicos o laboratorios nacionales. Dada la extensión de algunas de las traducciones y por practicidad, estas se redujeron para generar una adaptación del nombre mucho más simple (para más detalle ver la Tabla S1 del Material Suplementario). En el caso de las traducciones directas se siguió el mismo criterio de reducción cuando fue necesario. Esto, debido a que el náhuatl es una lengua aglutinante y está constituido por diversos morfemas que cumplen funciones distintas, además de que necesita unir varias raíces de diferentes palabras para formar una nueva frase (Vicente, 2010), asimismo permite agregar toda clase de afijos a una palabra para formar una nueva o modificar su significado original (Sullivan, 1998). Algunas características del náhuatl es que es “lengua polisintética con una estructura verbal compleja, que permite la incorporación de sustantivos, verbos, adjetivos y adverbio” (Peralta-Ramírez, 2005).

¹ Información recabada de la Casa de Cultura del Municipio de Hueyapan, Puebla en diciembre de 2020.



Resultados

Para el criterio I tomado en cuenta, se ejemplifica el caso del elemento Helio, que deriva del griego “*Helios*” que significa *sol*, debido a que fue en la corona del sol donde se detectó por primera vez (Emsley, 2011) Para este caso, se llevó a cabo la traducción directa de la palabra *sol* al náhuatl, denotada como **Tonaltsin** (Figura 1).

En algunos casos, el significado de los nombres corresponde a una sola palabra, por lo tanto, la notación en náhuatl fue la traducción directa. En las situaciones contrarias se hizo una adaptación, por lo regular mediante una contracción de las palabras traducidas.

FIGURA 1. Traducción al Náhuatl de Helio y algunas de sus propiedades. Imagen propia.

En la Tabla 1, se muestran los nombres de los elementos que se adaptaron con este primer criterio.

Símbolo	Nombre	Adaptación al Náhuatl
H	Hidrógeno	Ten achiwa
He	Helio	Tonaltsin
Li	Litio	Weyitet.
Be	Berilio	Tsopek
B	Boro	Tapetanil
C	Carbono	Til
N	Nitrógeno	Ajkuikchiwal
O	Oxígeno	xokokchiujke
F	Flúor	Tamoyawal
Ne	Neón	Yankuik
Na	Sodio	Istatamoyawal
Al	Aluminio	Istachichik
Si	Silicio	Tepisilchiujke
P	Fósforo	Tanexchiujke
S	Azufre	Akosasaxoxok
Cl	Cloro	Axoxojat
Ar	Argón	Amotachiwal
K	Potasio	Kuojnextakil
Ca	Calcio	Tenex
Ti	Titanio	Taltikpaejkonej
Cr	Cromo	Tapal
Mn	Manganeso	Tatilantil
Fe	Hierro	Xokijyaltepos
Co	Cobalto	Tsapalot

TABLA 1. Elementos que se adaptaron mediante el criterio I.

Ni	Níquel	Namokualxokijchichin
Cu	Cobre	Ixachichilxokijyaltepos
Zn	Zinc	Tet
As	Arsénico	Ixakoschiujtok
Se	Selenio	Meetsin
Br	Bromo	Tsojyaltik
Kr	Kriptón	Ixpoliujtok
Rb	Rubidio	Tataujchichil
Zr	Circonio	Kawaktik
Tc	Tecnecio	Tachiujujchuij
Rh	Rodio	Xochipaltik
In	Indio	Nexkuichtik
Sb	Antimonio	Keman isel
Te	Telurio	Taltikpak
I	Iodo	Kuawexolpaktik
Xe	Xenón	Teytaixmatil
Cs	Cesio	Ixanextik
Ba	Bario	Etik
La	Lantano	Choltijtok
Pr	Praseodimio	Xoxoktay
Nd	Neodimio	Yankuiktay
Dy	Disproso	Owijpialis
W	Tungsteno	Etiktet
Os	Osmio	Ajwiyak
Ir	Iridio	Kosemalot
Tl	Talio	Xiujmaxoxok
Bi	Bismuto	Istaktix
At	Astato	Amotayektalil
Rn	Radón	Tatikuintapetanilis
Ra	Radio	Tsiktsintapetanil
Ac	Actinio	Setapetanil
Pa	Protactinio	Achtopatatikuin

Para el criterio II, se ejemplifica el elemento Iterbio. El nombre deriva de una villa sueca denotada como *Ytterby* que puede ser traducida como “*Villa exterior*”. Para la traducción se usó la denotación *villa*, traducida como **kalan altepetexiki**. Se puede notar que, en este caso, el nombre está compuesto por dos palabras, lo que posiblemente dificultaría su aprendizaje. Así, la adaptación final del Iterbio se propuso como **Konealtepetexiki**.

En la Tabla 2, se pueden observar los elementos que siguieron este criterio para su adaptación.

Símbolo	Nombre	Adaptación al Náhuatl
Mg	Magnesio	Tatilantet
Sr	Estroncio	Tayekapampixkej
Y	Ytrio	Altepet
Nb	Niobio	Ichpochikaktik
Pd	Paladio	Taixmatkateosin
Ag	Plata	Kawaktepos
Cd	Cadmio	Tajkotanextil
Ce	Cerio	Mayantakual
Pm	Prometio	Achtoijtolis
Eu	Europio	Ixtolowejweyi
Tb	Terbio	Altepetexiki
Er	Erbio	Altepekalampaxiki
Tm	Tulio	Newejka
Yb	Iterbio	Konealtepetexiki
Lu	Lutecio	Kimichin
Hf	Hafnio	Kokolokuil
Ta	Tantalio	Taxikojke
Re	Renio	Atsinextil
Pl	Platino	Tepostsinkawak
Au	Oro	Kosteposkawak
Hg	Mercurio	Atepostsinkawak
Po	Polonio	Talpantal
Fr	Francio	Nexeloaltepet
Th	Torio	Tatikuin
U	Uranio	Ilwiyak
Np	Neptunio	Analateotsin
Pu	Plutonio	Tatsinteotsintaltikpak
Am	Americio	Taltikpaknextil
Cf	Californio	Weykaltepet
Nh	Nihonio	Tonalnesi
Mc	Moscovio	Sokitalat
Ts	Teneso	Takepian at

TABLA 2. Elementos que se adaptaron mediante el criterio II.

Finalmente, en la Tabla 3 están aquellos elementos de los que no fue posible saber su etimología, por lo que se optó por aplicar sus características principales, con base en sus propiedades físicas, químicas, su apariencia o uso. Como ejemplo, se presenta el elemento, Oganésón. Su nombre es en honor al físico Yuri Oganessian. Notoriamente, se visualiza la complejidad de encontrar la etimología de Oganessian, por lo que, en este caso, se recurrió a identificar sus características principales. Las sugeridas para la traducción fueron; *metal*

radioactivo, el más pesado. Al náhuatl, la traducción para estas características se denota como **Tepos Tatilantsakuil, ton tel etik**. Como ya se mencionó, un nombre compuesto por varias palabras es un tanto complejo en términos de su aprendizaje, por lo que la adaptación para el Ogenosón fue definida como **Tepostatilanetik**.

Símbolo	Nombre	Adaptación al Náhuatl
Sc	Escandio	Tekaejetatilkepalat
V	Vanadio	Chitekawejwel
Ga	Galio	Poxakteposistachichik
Ge	Germanio	Pochiktepostektik
Mo	Molibdeno	Etikistaktepos
Ru	Rutenio	Wakakmiliktepos
Sn	Estaño	Teposmajtatieyiteujti
Sm	Samario	Tepostaliskawak
Gd	Gadolinio	Ejekapoxateposkawak
Ho	Holmio	Cholwakmiliktepos
Pb	Plomo	Tsonektiktepos
Cm	Curio	Tatpaknilkokolis
Bk	Berkelio	Tatpaknilteposkawak
Es	Einsteinio	Tepostatpaknil
Fm	Fermio	Tatpakniltepitsinyoltok
Md	Mendelevio	Tepostawitspaknil
No	Nobelio	Tapetankokoltepos
Lr	Lawrencio	Wejkalatepetnesentalil
Rf	Rutherfordio	Altepewejkatiltepos
Db	Dybnio	Ajkuikaltepetwejkatepos
Sg	Seaborgio	Xokokaltepetwejkatepos
Bh	Bohrio	Istakteposwejkailwiyak
Hs	Hassio	Xonelolteposilwikak
Mt	Meitnerio	Istakxokinexeloilwikatix
Ds	Darmstadio	Etikteposnamowejka
Rg	Roentgenio	Amochichinistaktixtepos
Cn	Copernicio	Ijyokualteposchichintet
Fl	Flerovio	Tachiujkatilantepos
Lv	Livermorio	Tenexatepostoponil
Og	Oganosón	Tepostatilanetik

TABLA 3. Elementos que se adaptaron mediante el criterio III.

En la Figura 2, se puede apreciar la propuesta de todos los nombres de los elementos, en la forma de una Tabla Periódica convencional.

Wapal Taixnextika Tataman Oksepatis Neskayot

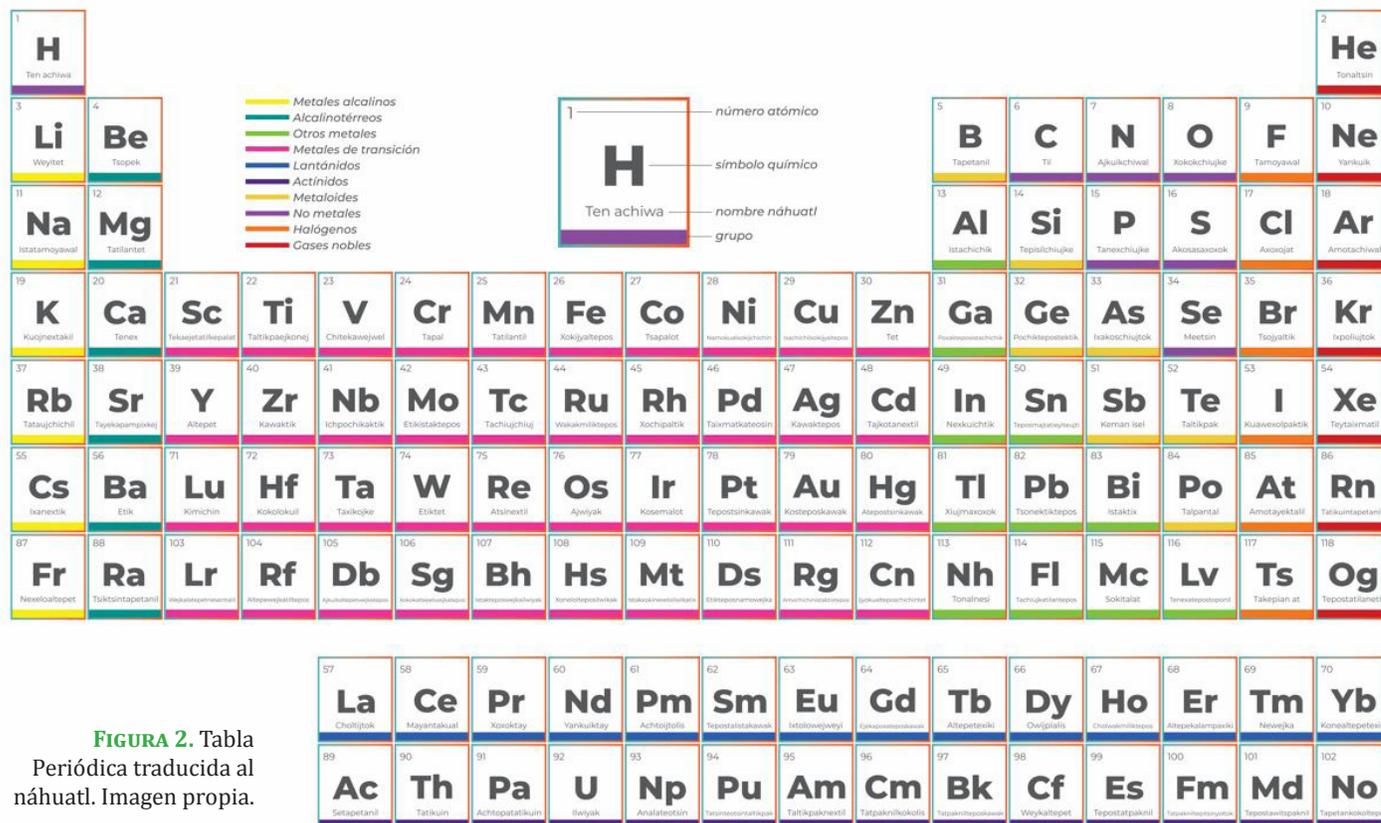


FIGURA 2. Tabla Periódica traducida al náhuatl. Imagen propia.

Discusión

La Tabla Periódica es una herramienta muy usada en el área de las ciencias químicas. Generar una propuesta de esta herramienta en diversos idiomas, ha sido una tarea que muchos investigadores han llevado a cabo. En el caso del presente trabajo, crear una adaptación de los nombres de la TP al náhuatl puede promover el interés y el gusto por la ciencia de alumnos hablantes de esta lengua y con ello posibilitar el incremento de las vocaciones científicas en estos estudiantes. En general, el traducir los nombres de los 118 elementos químicos reconocidos oficialmente hasta el momento, fue una tarea ardua, que implicó seleccionar diversos criterios de traducción, que, en cada caso, fueran los más adecuados y pertinentes. Como se mostró en los resultados, tres criterios se utilizaron para tal fin. El más directo, implicó tomar la traducción literal de la etimología del nombre del elemento, cuando este proviene del latín o del griego, por lo que traducirlos y buscar una adaptación del nombre no resultó demasiado complicado. Sin embargo, para el segundo y tercer criterio, hubo dificultades para buscar la manera idónea de traducción, específicamente, para los elementos descubiertos recientemente (114-118), ya que, al ser sintéticos y recientemente creados, se sabe muy poco de sus características y/o propiedades, lo que complica tomar dichas cualidades para llevar a cabo su traducción. Por otro lado, hubo muchos casos donde la traducción era en extremo larga, es decir, constaba de toda una frase, para esa situación, se procedió con la reducción para obtener una connotación final corta, tomando prefijos o subfijos de las palabras traducidas.

Conclusiones

En el presente trabajo, se llevó a cabo la adaptación de la Tabla Periódica al náhuatl, tomando tres criterios específicos para realizar la traducción inicial. En su mayoría, los nombres propuestos en su mayoría, son una contracción de la traducción en náhuatl. Evidentemente, la etimología investigada, así como los criterios de traducción obtenidos para los elementos, abren la posibilidad de que esta herramienta se pueda traducir a más lenguas maternas de México, generando un punto de inflexión en la inclusión de las lenguas maternas en la ciencia. Eventualmente, se espera que la tabla periódica aquí presentada, pueda ser implementada para analizar su practicidad en el aprendizaje de las ciencias y coadyuvar en el aumento de vocaciones científicas de estudiantes de lengua náhuatl

Agradecimientos

El presente trabajo fue financiado parcialmente por el TecNM, mediante el proyecto 11186.21-PD. Los autores agradecen al Lic. Eduardo Molina Ramiro, por el diseño de la tabla periódica mostrada en el artículo. AFL y EGH agradecen las facilidades prestadas por la Casa de Cultura del Municipio de Hueyapan, Puebla, para llevar a cabo la traducción.

Referencias

- Barbosa-Cano, M. (2011) *Las regiones naturales, étnicas y culturales de Puebla*. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Cruz, H. M. (2004). Educación escolar indígena en México: la vía oficial de la interculturalidad. *Escritos, Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje*, 29, 9-49.
- Emsley, J. (2011). *Nature's Building Blocks: An A-Z Guide to the Elements*. New York: Oxford University Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Población de 5 años y más hablante de lengua indígena náhuatl por Entidad federativa, Periodo y Sexo*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=Lengua_03&bd=LenguaIndigena
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (2015). *Escolaridad*. Obtenido de Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239932/10-cuadro-06.pdf>
- Linares, R. (2005). Elemento, Átomo y Sustancia simple: diferentes lecturas de la tabla periódica. *Enseñanza de las ciencias*, (Extra), 1-7.
- Macedo, B. (2016) *Educación Científica*. Montevideo, Uruguay: UNESCO.
- Masferrer, E. (2003) “Los indios del norte del estado de Puebla”, en Elio Masferrer (coord.), *Etnografía del Estado de Puebla. Puebla Norte*, Puebla, México: Secretaría de Cultura del Estado de Puebla.

- Ordaz González, G. J., & Britt Mostue, M. (2018). Los caminos hacia una enseñanza no tradicional de la química. *Actualidades investigativas en educación*, 18(2), 559-579.
- Peralta Ramírez, V. (2005). El nawat de la costa del Golfo. Algunas semejanzas y diferencias estructurales con el náhuatl central.
- Ramos-Mancilla, O. (2015) *Internet y pueblos indígenas de la Sierra Norte de Puebla, México* (Tesis de Doctorado), Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
- Royal Society of Chemistry (2019). *Periodic Table*. Obtenido de Royal Society of Chemistry <https://www.rsc.org/periodic-table/>
- Scerri, E (2008) El pasado y el futuro de la tabla periódica. *Educación Química*, 234 –241.
- Sullivan, Thelma D. (1998). Compendio de la gramática náhuatl. México: Universidad Nacional Autónoma de México
- Vicente Ferrer, Ángel. (2010). Nikan wan nepa. La deixis espacial en conversaciones en mexicano, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México. Tesis de Maestría

Material Suplementario

TABLA S1. Descripción, etimología y/o características de los elementos de la Tabla Periódica y su adaptación al náhuatl. En color azul, se denotan las palabras que se tradujeron al náhuatl.

No	Nombre	Descripción, etimología o características de los elementos	Notación en Náhuatl	Adaptación al Náhuatl
1	Hidrógeno	El nombre es derivado del griego “hydro” y “genes” que significa formador de agua o que genera o produce agua	Ten achiwa	Ten achiwa
2	Helio	El nombre es derivado del griego “Helios” que significa sol, ya que fue en la corona del sol donde se detectó por primera vez.	Tonaltsin	Tonaltsin
3	Litio	El nombre es derivado del griego “Lithos” que significa roca.	Weyitet	Weyitet
4	Berilio	El nombre es derivado del griego “beryl”. También conocido como glucinio, nombre proveniente del griego glucine que significa dulce.	Tsopek	Tsopek
5	Boro	El nombre proviene del árabe buraq, que significa rayo, estallido, blancura cegadora.	Tapetanil, Takakistil, Meyoixtsakuiltakakistil	Tapetanil
6	Carbono	El nombre proviene del latín carbo, carbón.	Til	Til
7	Nitrógeno	El nombre proviene del griego “nitron” y “genes” que significa generador de nitratos (salitre).	Ton kichiwa ajkuik. Ajkuikchiwal	Ajkuikchiwal
8	Oxígeno	El nombre proviene del griego “oxy” y “genes” que significa generador de ácidos.	Ton kichiwa xokoktataman	Xokokchiujke
9	Flúor	El nombre proviene del latín “fluere”, que significa fluir, que fluye.	Tamoyawal	Tamoyawal
10	Neón	El nombre proviene del griego “neos” que significa nuevo.	Yankuik	Yankuik
11	Sodio	El símbolo Na proviene de una propuesta de nombre, denotado como Natron, del griego nitron que significa nitratos o salitre, el cual tiene contenido el carbonato de sodio.	Istatamoyawal	Istatamoyawal
12	Magnesio	El nombre es derivado de Magnesia, por el estado de Magnesia de Tesalia en Grecia. Inicialmente se le dio la denotación del griego (he) Magnesia (lithos), que significa “piedra magnética”.	Tet tatilanke	Tatilantet

13	Aluminio	El nombre deriva del nombre en latín para alum, “alumen” que significa sal amarga.	Istachichik	Istachichik
14	Silicio	El nombre deriva del latín “silex” o “silices” que significa: sílice (como el cuarzo o granito).	Kichiwa in tepisil	Tepisilchiujke
15	Fósforo	El nombre deriva del griego “phosphoros” que significa portador o hacedor de luz.	Tanex wiyakej(tanexchiujke) osoj tanextilanke	Tanexchiujke
16	Azufre	Amarillento o amarillo verdoso. (Existe traducción al náhuatl).	Ten xoxok akosajasjtik	Akosasaxoxok
17	Cloro	El nombre proviene del griego “Chloros”, que significa verde pálido o amarillo verdoso.	At axoxoktik(axoxojat) osoj kosaxoxok	Axoxojat
18	Argón	El nombre proviene del griego “argos” que significa Inactivo, En química, que no reacciona.	Ten kipia, tey chiwalis, tatsiujkayot	Amotachiwal
19	Potasio	El nombre deriva de la palabra en inglés “potash”. El símbolo K proviene del latín “kalium” que significa, ceniza de plantas. Ya que la ceniza de las plantas es rica en potasio.	Kuojnax takilot	Kuojnextakil
20	Calcio	El nombre proviene del latín “Calx”, que significa cal.	Tenex	Tenex
21	Escandio	El nombre proviene de scandia, del nombre en latín para Escandinavia. Se desconoce la etimología de Escandinavia. Por lo que se hace uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal plateado que se empaña al contacto con el aire, se quema fácilmente y reacciona con el agua.	Tepos kawak ika iwanti nesentalil ejekat, tata ijsiujkatsin wan mokepa techin at.	Tekaejetatilkepalat
22	Titanio	El nombre es derivado de los titanes, los primeros hijos de la tierra según la mitología griega. La traducción se hizo basada en “Proveniente de los titanes, primeros hijos de la tierra según la mitología griega”.	Taltikpaejkonej	Taltikpaejkonej
23	Vanadio	El nombre proveniente de Vanadis (diosa escandinava). Se desconoce la etimología de Vanadis. Por lo que hace uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal plateado resistente a la corrosión.	Chikak tepos kawak ika tawejwelol	Chitekawejwel
24	Cromo	El nombre es derivado del griego “Chroma”, que significa color.	Tapal	Tapal

25	Manganeso	El nombre puede venir de dos rutas: del latín “magnes” que significa magnético o del óxido de magnesio negro conocido como “magnesia negra”. Se traducirá usando magnesia negra.	Tatilanke tiltik	Tatilantil
26	Hierro	El nombre proviene del anglosajón “iren”. El Hierro tiene traducción al Náhuatl y lo llaman Metal oloroso.	Xokijyaltepos	Xokijyaltepos
27	Cobalto	El nombre se deriva de la palabra alemana “Kobald”, que significa duende.	Tsapalot	Tsapalot
28	Níquel	El nombre deriva de la palabra en alemán “kupfernickel”, que significa cobre del diablo.	Ten amo kuali chichin xokijyak	Namokualxokijchichin
29	Cobre	El nombre proviene del latín “cyprium aes”, que significa un metal de Chipre (Isla al oriente del mediterráneo). El cobre tiene traducción al náhuatl y lo llaman Metal blando rojizo.	Ixachichilxokijyaltepos	Ixachichilxokijyaltepos
30	Zinc	El nombre deriva del alemán “zinc”, este a su vez de la palabra persa “sing”, que significa piedra.	Tet	Tet
31	Galio	El nombre proveniente de Galia (Francia). Se desconoce la etimología de Galia. Por lo que hace uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal suave, blanco-plateado similar al aluminio.	Tepos poxak, istakawak kemejistachichik	Poxakteposistachichik
32	Germanio	El nombre proveniente de Germania (Alemania). Se desconoce la etimología de Germania. Por lo que hace uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Semi-metal quebradizo blanco-plateado.	Achtotepos postektik Pochiktik-kawak	Pochiktepostektik
33	Arsénico	El nombre proviene probablemente de “arsenikon” Nombre griego para un pigmento mineral amarillo formado de trisulfuro de arsénico. Se ocupó la traducción al Náhuatl de mineral amarillo.	Ixakoschiujtok	Ixakoschiujtok
34	Selenio	El nombre es derivado de “Selene”, nombre en griego para la luna.	Meetsin	Meetsin
35	Bromo	El nombre proviene del griego “Bromos”, que significa Hedor, peste, fétido.	Tsojyaltik	Tsojyaltik

36	Kriptón	El nombre proviene del griego “Kryptos”, que significa oculto.	Amoixnesi, xpoliujtok	Ixpoliujtok
37	Rubidio	Proveniente del Latín, que significa Rojo intenso.	Tatauwik chichil	Tataujchichil
38	Estroncio	Proveniente de Strontian, aldea escocesa (en gaélico escocés significa “nariz o punta de la colina de hadas”).	Yekatsol osoj Tayekapampixkej	Tayekapampixkej
39	Ytrio	Proveniente de Ytterby, villa sueca (su etimología al español es villa o pueblo exterior. Para la traducción se utilizó Pueblo).	Altepet	Altepet
40	Circonio	Proveniente de zargun (Palabra persa que significa Dorado).	Kawaktik	Kawaktik
41	Niobio	Proveniente de Niobe de la mitología griega (hija de Atys o Tantalus). Se ocupó la traducción de similar a Tantalio (hija de Tantalus).	Ichpochikaktik	Ichpochikaktik
42	Molibdeno	Del griego molybdos que significa plomo. Para la traducción se utilizaron sus características: Metal pesado blanco.	Etikistaktepos	Etikistaktepos
43	Tecnecio	Del griego tekhnetos que significa artificial.	Tanextil tachijchiuj osoj tachiujnextil	Tachijchiuj
44	Rutenio	Derivado de Ruthenia, nombre en latín para Rusia. Se desconoce la etimología de Rusia. Por lo que hace uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Un metal plateado brillante.	Se tepos kawak miliktik	Wakamiliktepos
45	Rodio	Del griego rhodon, que significa rosado.	Xochipaltik	Xochipaltik
46	Paladio	Proveniente del nombre de la diosa griega de la sabiduría “Pallas”. Se utilizó la traducción para diosa de la sabiduría.	Teosintenintaixmatke	Taixmatkateosin
47	Plata	Proviene del Latín argentum que significa plateado.	Kawaktepos	Kawaktepos
48	Cadmio	Derivado del mineral calamina, también conocido como hemimorfita que significa media figura.	Tajko taixnextil	Tajkotanextil
49	Indio	Del latín indicium, que significa azul muy oscuro.	Nexkuichtik	Nexkuichtik
50	Estaño	Proviene del anglo-saxon tin. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en Náhuatl Metal suave y flexible que se hace polvo a 13 grados de temperatura.	Tepos poxak wan kuetaxtik ten mochiwa teujti ika majaktieyi tayemanilis.	Teposmajtatieyiteujti

51	Antimonio	Proveniente del griego anti-monos, que significa “nunca solo” para hacer referencia que se encontraba siempre combinado y nunca en su forma pura.	Keman isel	Keman isel
52	Telurio	Proveniente del latín “tellus” que significa “tierra (del planeta)”.	Taltikpak	Taltikpak
53	Iodo	Proveniente del griego “iodes” que significa violeta.	Kuawexolpaktik	Kuawexolpaktik
54	Xenón	Proveniente del griego “xenos” que significa extraño.	Teytaixmatil	Teytaixmatil
55	Cesio	Proveniente del latín “caesius” que significa azul cielo.	Ixanextik	Ixanextik
56	Bario	Proveniente del griego “barys” que significa pesado.	Etik	Etik
57	Lantano	Proveniente del griego “lanthanein” que significa escondido ya que el metal se encontraba escondido en un mineral de cerio.	Choltijtok	Choltijtok
58	Cerio	Proveniente de Ceres la diosa de la agricultura, que a su vez significa para saciar, para alimentar.	Mayan takual, Takual mayan	Mayantakual
59	Praseodimio	Proveniente del griego “prasio didymos” que significa gemelo verde ya que este y el neodimio se descubrieron juntos por eso se le llamó gemelos, además de que notaron que formaba una capa de óxido verde al contacto con el aire.	Itajtay xoxok	Xoxoktay
60	Neodimio	Proveniente del griego “neos didymos” que significa nuevo gemelo.	Itajtay yankuik	Yankuiktay
61	Prometio	Proveniente de “Prometeo” nombre de la mitología griega. El significado de prometeo es previsión, que prevee.	Achtoijtolis	Achtoijtolis
62	Samariumo	Proviene de samarskita, nombre del metal del cual fue aislado por primera vez. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Proviene de un mineral de tierras raras, es color plateado con blanco.	Ten waleujtok itech tepostal amo taixmatil, ni tapal istak kawaktik	Tepostaliskawak
63	Europio	Proveniente de “Europa”, que según su etimología significa ojos grandes.	Ixtolowejweyi	Ixtolowejweyi
64	Gadolinio	En honor a Johan Gadolin. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal plateado, suave que reacciona con aire y agua.	Tepos kawak, poxak moolinia ika ejekat wan at.	Ejekapoxateposkawak

65	Terbio	Proveniente de Ytterby, villa sueca (su traducción al español es villa o pueblo exterior). Villa (Población pequeña)	Altepetexiki	Altepetexiki
66	Disprobio	Del griego “dysprositos” que significa Difícil de obtener.	Owijpialis	Owijpialis
67	Holmio	Proviene del nombre en latín de Stockholm, “Holmia”. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Pertenece a los lantánidos, Metal plateado brillante.	Ten waleujtok Choltijtok Milik Tepos kawak	Cholwakmiliktepos
68	Erbio	Proveniente de Ytterby, villa sueca (su traducción al español es villa o pueblo exterior). Para la traducción se utilizó Pueblo exterior.	Altepekalampaxiki	Altepekalampaxiki
69	Tulio	Proveniente de “Thule” nombre antiguo de Escandinavia, y este tiene un significado metafórico lugar muy lejano (cualquier lugar localizado más allá de los bordes del mundo conocido).	Kanaj ojpakawejka	Newejka
70	Iterbio	Proveniente de Ytterby, villa sueca (su traducción al español es villa o pueblo exterior). Para la traducción se utilizó Villa.	Kalan altepetexiki	Konealtepetexiki
71	Lutecio	Proveniente de la raíz celta *luco-t, que significa ratón (utilizado para su traducción) y -ek(t) ia, que significa “los ratones” o (La ciudad romana de Lutetia (también Lutetia Parisiorum en latín, en francés Lutèce) fue la antecesora de la actual París).	Kimichin	Kimichin
72	Hafnio	Proveniente de Copenhague (de la cual es el nombre latino), Hafnia que se refiere a bacteria (utilizado para su traducción), Hafnio (IV) que se refiere a “óxido”.	Kokolokuil	Kokolokuil
73	Tantalio	Proveniente de la legendaria figura griega Rey Tantalus. Su significado es Que soporta mucho.	Taxikojke	Taxikojke
74	Wolframio	Proveniente del sueco “tung sten” que significa piedra pesada.	Etiktet	Etiktet
75	Renio	Proveniente del latín (Rhenus), es uno de los principales ríos europeos, que tiene sus fuentes en Suiza y fluye en su mayoría en dirección norte a través de Alemania y los Países Bajos, desembocando en el Mar del Norte. Otros significados Rhenus Pater, alegoría o personificación del río (el cual fue utilizado para su traducción), Rhenus.	Itajtay in atsin	Atsinextil

76	Osmio	Proveniente de la palabra griega “osme”, que significa olor.	Ajwiyak	Ajwiyak
77	Iridio	Se deriva de la diosa griega del arco iris, Iris.	Kosemalot	Kosemalot
78	Platino	Proveniente del español “platina”, que poca plata.	Tepitsin teposkawak	Tepostsinkawak
79	Oro	Proveniente de la palabra anglosajona para el metal y el símbolo proviene del latín “aurum”. Si existe traducción en náhuatl para el oro.	Kosteposkawak	Kosteposkawak
80	Mercurio	Llamado así por el planeta Mercurio. Se decidió usar su característica principal para denotarlo. Para su traducción al náhuatl se utilizó Plata líquida.	Istak kawak attepos	Atepostsinkawak
81	Talio	Proveniente del griego “thallos”, que significa una ramita verde.	Xiujmaxoxok	Xiujmaxoxok
82	Plomo	El símbolo Pb proviene de la palabra latina para el plomo, “plumbum”. Si tiene traducción al Náhuatl, su notación es metal blanco-gris pesado.	Tsonektiktepos	Tsonektiktepos
83	Bismuto	Proveniente del alemán “Bisemutum”, una corrupción de “Weisse Masse” que significa masa blanca.	Istaktix	Istaktix
84	Polonio	El nombre proviene de Polonia, en honor a la patria de Marie Curie. El nombre Polonia proviene de “polanie” que deriva de la palabra proto-eslávica “pole” que significa campo.	Talpantal	Talpantal
85	Astato	Proveniente del griego “astatos”, que significa inestable.	Amotayektalil	Amotayektalil
86	Radón	El nombre se deriva del radio (rayo), ya que se detectó por primera vez como una emisión del radio durante la desintegración radiactiva. (Un elemento químico que es un gas radioactivo que se forma cuando el radio se descompone y se encuentra naturalmente en la roca y el suelo).	Tatikuintapetanilis	Tatikuintapetanilis
87	Francio	Francium lleva el nombre de Francia, deriva de “tierra de los francos” que a su vez significa “tierra de los hombres libres”. Se utilizó la traducción en Náhuatl de Pueblo libre.	Nexeloaltepet	Nexeloaltepet

88	Radio	Proveniente del latín “radio”, que significa rayo. Se utilizó el diminutivo rayito para diferenciarlo del radón.	Tsiktsintapetanil	Tsiktsintapetanil
89	Actinio	Proveniente del griego “actinos” que significa un rayo.	Setapetanil	Setapetanil
90	Torio	Proveniente de Thor, el dios escandinavo de la guerra. Su traducción se puede apreciar como Trueno.	Tatikuin	Tatikuin
91	Protactinio	Derivado del griego Protos que significa primer rayo.	Achtopatatikuin	Achtopatatikuin
92	Uranio	Lleva el nombre del planeta Urano (Está compuesto principalmente de hielos y rocas). Urano (del nombre latino Ūranus para el dios griego Οὐρανός (Ouranos que significa “cielo”, era conocido como el Padre Sky).	Ilwiyak	Ilwiyak
93	Neptunio	Nombrado así por el planeta Neptuno, que a su vez fue nombrado por el Dios del mar de la mitología latina.	Analateotsin	Analateotsin
94	Plutonio	Nombrado así por el planeta Plutón, (Forma latinizada del griego (Plouton), derivado de (Ploutos) que significa “riqueza”. Este era un nombre alternativo de Hades, el dios del inframundo).	Tatsinteotsintaltikpak	Tatsinteotsintaltikpak
95	Americio	Proveniente de América donde se hizo por primera vez. (América un término que denota originalmente todo el Nuevo Mundo).	Yankuik Taltikpak	Taltikpaknextil
96	Curio	Nombrado en honor a Pierre y Marie Curie. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, color plata, metal radioactivo, se mancha fácilmente, tóxico, proveniente del plutonio.	Ten waleujtok Setapetanil, tapal teposkawak, Tepos Tatilantsakuil, kokolis, Ten waleujtok Tatsinteosintaltikpak.	Tatpaknilkokolis
97	Berkelio	Proveniente de la ciudad de Berkeley, California, donde se hizo por primera vez. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, color plata, metal radioactivo, proviene del plutonio.	Ten waleujtok Setapetanil, tapal teposkawak, Tepos Tatilantsakuil, Ten waleujtok Tatsinteotsintaltikpak.	Tatpaknilteposkawak

98	Californio	Lleva el nombre de la Universidad y el estado de California, donde se hizo el elemento por primera vez. (Originalmente la palabra california se refería a una región más amplia).	Weyi nesentalil altepemej	Weykaltepet
99	Einsteinio	Proveniente del renombrado físico Albert Einstein. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, metal radioactivo, proveniente del plutonio.	Ten waleujtok Setapetani, Tepos Tatilantsakuil, Ten waleujtok Tatsinteotsintaltikpak.	Tepostatpaknil
100	Fermio	Lleva por nombre del físico nuclear Enrico Fermi. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, metal radioactivo, proveniente del plutonio, vive poco.	Ten waleujtok Setapetani, Tepos Tatilantsakuil, Ten waleujtok Tatsinteosintaltikpak, tepitsinyoltok.	Tatpakniltepitsinyoltok
101	Mendelevio	Lleva el nombre de Dmitri Mendeleev. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, metal radioactivo, proveniente del Einsteinio.	Ten waleujtok Setapetani, Tepos Tatilantsakuil, Ten waleujtok Tepostatpaknil. Ten witse tepostatpaknil	Tepostawitpaknil
102	Nobelio	Llamado así por Alfred Nobel. Para este caso se hizo uso de las propiedades del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, metal, proveniente del Curio.	Ten waleujtok, tepos Setapetani, Tatpaknilkokolis. Ten waleujtok Tatpaknilkokolis	Tapetankokoltepos
103	Lawrencio	Lleva el nombre de Ernest O. Lawrence. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Actínido, metal, proveniente del Californio.	Ten waleujtok Setapetani, Ten waleujtok Weyi nesentalil altepemej, Ten waleujtok Weyi nesentalil altepemej	Wejkalatepetnesentalil
104	Rutherfordio	Llamado así en honor al químico de Nueva Zelanda Ernest Rutherford. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Transuránico (Más allá del urano), metal, creado del californio con carbón.	Wejkailwiyak, tepos, tachijchiuj ten in Weykaltepet wan til	Altepewejkatiltepos
105	Dubnio	Llamado así por la ciudad rusa Dubna. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Transuránico (Más allá del urano), metal, creado del californio y nítrógeno.	Wejkailwiyak, tepos, tachijchiuj ten in Weykaltepet wan Ajkuikchiwal	Ajkuikaltepetwejkatepos

106	Seaborgio	Nombrado así Glenn T. Seaborg. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal transuránico, creado del californio y oxígeno.	Wejkailwiyak, tepos, tachijchiu- ten in Weykaltepet wuan xokokchiujke	Xokokaltepetwejkatepos
107	Bohrio	Nombrado así en honor al físico danés Niels Bohr. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal transuránico, creado del Bismuto.	Tepos Wejkailwiyak Ton kichiutok ten Istaktix	Istakteposwejkailwiyak
108	Hassio	El nombre deriva del Estado alemán de Hesse. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal transuránico, creado del Plomo con átomos, de hierro.	Tepos Wejkailwiyak Ton kichiutok ten in Tsonektiktepos ika nexelol, ten Xokijyaltepos	Xonelolteposilwikak
109	Meitnerio	Nombrado así en honor al físico austriaco Lise Meitner. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal transuránico, creado del Bismuto con átomos de hierro.	Tepos Wejkailwiyak, Ton kichiutok Istaktix ika nexelot xokijyaltepos	Istaxkokinexeloilwikatix
110	Darmstadio	Llamado así por Darmstadt, Alemania, donde fue producido por primera vez. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal transuránico, creado por Níquel y Plomo.	Tepos Wejkailwiyak ,Ton kichiutok Namokualxokijchichin wuan Tsonektiktepos	Etikteposnamowejka
111	Roentgenio	Llamado así Wilhelm Conrad Röntgen. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal, creado del Níquel con Bismuto.	Tepos ton kichiutok Namokualxokijchichin wuan Istaktix	Amochichinistaktixtepos
112	Copernicio	Nombrado así en honor a Nicolás Copérnico. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal tipo gas noble, formado del Níquel con Zinc.	Tepos ijyot kualí, chijchiujtok ika Namokualxokijchichin wan Tet	Ijyokualteposchichintet
113	Nihonio	Su nombre proviene del nombre en japonés para Japón, que significa origen del sol o lugar donde el sol asciende.	Tonal taixnextil osoj kampanesi tonaltsin	Tonalnesi

114	Flerovio	Llamado así en honor a Georgy Flerov. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal Radioactivo sintético.	Tepos Tatilantsakuil tachiujchiuj	Tachiujkatilantepos
115	Moscovio	Su nombre se refiere a la región de Moscú, Rusia, donde se encuentra el instituto para la investigación nuclear. Derivado de Moskva que puede significar Un río en un humedal o pantano.	Weyiat sokital	Sokitalat
116	Livermorio	Nombrado por el Laboratorio Nacional Lawrence Livermore. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal, proviene del bombardeo del curio y calcio.	Tepos, ten witse ten in tatoponil Tatpaknilkokolis wuan Tenex	Tenexatepostoponil
117	Teneso	El nombre proviene del estado de Tennessee en Estados Unidos. Se dice que Tennessee proviene de una modificación Cherokee, que significa Lugar de reunión, Río sinuoso, Río de la gran curva.	Nesentalil at, takakistil at, takepian at	Takepian at
118	Oganesón	Nombrado así en honor al físico ruso Yuri Oganessian. Para este caso se hizo uso de las características del elemento para la propuesta del nombre en náhuatl. Metal radioactivo, el más pesado.	Tepos Tatilantsakuil, ton tel etik	Tepostatilanetik