

¿QUÉ ANDA DICIENDO LA WEB SOBRE LA TABLA PERIÓDICA? PEQUEÑA GUÍA DE CONSULTA

Ana V. Basso

Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas. Córdoba, Argentina.

E-mail: anavalentina.basso@gmail.com

Resumen. El presente año se conmemora el "Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos" para celebrar el 150° aniversario de la creación de la misma. Debido a esto mucha información ha sido promovida a través de las redes. ¿Qué de todo lo que circula es confiable o puede ser utilizado con fines educativos? Este trabajo intenta ordenar, catalogar y crear una pequeña guía de algunos sitios web para facilitar la tarea docente.

Palabras clave. Tabla Periódica, guía de sitios web, TICs

What is the web saying about the periodic table? Small consultation guide

Abstract. This year marks the "International Year of the Periodic Table of Chemical Elements" due to celebrate the 150th anniversary of its creation. Because of this a lot of information has been promoted through the networks. What of everything that circulates is reliable or can be used for educational purposes? This work tries to order, catalog and create a small guide of some websites to facilitate the teaching task.

Key words. Periodic Table, website guide, TICs

INTRODUCCIÓN

En el marco del "Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos", el cual se inauguró el 29 de enero en la Sede de la UNESCO, se han previsto una serie de actos y actividades en todo el mundo para celebrar el 150o aniversario de la creación de la tabla periódica. Esto se debe a que ésta es una valiosa herramienta no sólo sistematiza toda la información de los elementos químicos que componen el universo, sino que además es útil para predecir y explicar el comportamiento de los átomos existentes y por descubrir. En otras palabras, es un recurso didáctico que sintetiza la "Ley Periódica de los Elementos".

El científico ruso Dmitri Mendeleev propuso en 1869 la primera versión de la tabla periódica que conocemos hoy y como recordatorio de ese hecho, se declaró al presente, un año para celebrar. Esto es debido a que se la considera como uno de los logros más significativos de la ciencia ya que captura la esencia no sólo de la química, sino también de la física y la biología.

Se ha escrito muchísimo sobre la tabla periódica y se han propuestos numerosos recursos para su enseñanza a lo largo del tiempo. Pero... ¿Dónde está esa valiosa información? ¿Qué sitios son de fuentes confiables? ¿Cuáles permiten trabajos interdisciplinarios (más allá de la tecnología implicada)? Esta es una excelente oportunidad para revisar y compartir recursos *online* que se encuentran a disposición en la internet, para que pensemos, implementemos y disfrutemos con las nuevas tecnologías en el espacio aúlico.

OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo es presentar una diversidad de *links* y sitios que fueron apareciendo en las redes y que debido al año internacional de la Tabla Periódica fueron promovidos. Estos sitios web están agrupados de manera tal que sea sencilla su consulta para docentes, estudiantes e interesados.

PROPUESTA

Los siguientes sitios web están clasificados según las siguientes categorías:

3. Tablas periódicas para imprimir
4. Tablas periódicas interactivas
5. Otras tablas
6. Historia de la tabla periódica
7. Mujeres y la tabla periódica
8. Literatura basada en elementos químicos
9. Ilustraciones y humor basadas en elementos químicos
10. Juegos y aplicaciones

Para cada una de estas categorías se compartirán una serie de link a páginas, las cuales serán analizadas según su interactividad, contenido multimedia, información al usuario y acceso a otros recursos.

1. Tablas periódicas para imprimir

Esta categoría presenta una interactividad nula, ya que son sitios para descargar archivos en formato pdf e imprimirlos. Es de gran utilidad tener un listado de estos *links* ya que nos brindan diferentes formatos de la tabla periódica para tener el recurso a mano.

Tabla vacía:

http://www.vaxasoftware.com/doc_eduen/qui/tpvacia.pdf

Tabla blanco y negro con símbolo, Z y A:

https://www.periodni.com/download/tabla_periodica-blanco_y_negro.pdf

Tabla color con símbolo, Z y A:

https://www.periodni.com/download/tabla_periodica-color.pdf

Tabla blanco y negro con símbolo, Z y A, estados de oxidación y configuración electrónica:

<http://oaq.exactas.uba.ar/images/documentos/TablaPeriodicaOAQ.pdf>

Tablas gigantes para decorar el aula:

<https://www.periodni.com/es/download.html>

Tabla con ejemplos de usos en la vida cotidiana:

https://profequimica89.blogspot.com/2017/12/una-innovadora-tabla-periodica-de-los.html?fbclid=IwAR390TKGRRBnzavPqPtM5hfFSrCkqFuhC0o-bvQzt_vb5YWAYSilvZmEO

https://elements.wlonk.com/Elements_Pics_11x8.5.pdf

Tablas en inglés:

<https://www.thoughtco.com/printable-periodic-tables-4064198>

https://www.iupac.org/cms/wp-content/uploads/2015/07/IUPAC_Periodic_Table-28Nov16.pdf

Tabla en otros idiomas:

<https://onedrive.live.com/?authkey=%21AAbHQT6GiV5EdIkycid=0A16BF58C939DEBD&id=A16BF58C939DEBD%21105yparId=A16BF58C939DEBD%21103yo=OneUp>

2. Tablas periódicas interactivas

Esta categoría presenta una interactividad alta, ya que son sitios para visitar y desplegar diferentes tipos de información, tales como propiedades, configuración electrónica, isótopos, historia, etc. Esta es una alternativa a la tradicional tabla impresa, en donde el usuario encontrará muchísima información multimedia con conexiones a otros sitios. Esta posibilidad de disponer de información de manera dinámica hace más atractivo el trabajo.

En español:

<https://ptable.com/?lang=es>

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/tabla_period/tabla.htm

<https://es.webqc.org/periodictable.php>

<http://www.rinconeducativo.org/contenidoextra/tablasperiodicas/tabla/tabla.php#tit>

<https://www.lenntech.es/periodica/tabla-periodica.htm>

En Inglés:

<http://www.rsc.org/periodic-table/>

http://www.periodictable.ru/index_en.html

<https://periodictable.com/>

Tabla con ejemplos de usos en la vida cotidiana (inglés):

<https://elements.wlonk.com/ElementsTable.htm>

3. Otras tablas

El formato de la tabla periódica se ha utilizado para ordenar y clasificar todo tipo de información. Explorar estos otros ejemplos de tablas (no químicas) nos acercan a su esencia de recurso visual sintético e informativo.

Tabla de la ortografía:

<https://sinfaltas.com/2016/12/08/la-tabla-periodica-de-la-ortografia/>

Tabla de los estilos de cerveza:

<http://www.jcjimenez64.jazztel.es/ImagenesServidor/Cerveza%20tabla%20periodica.jpg>

Tabla de estilos literarios (inglés):

<http://jamesharris.design/periodic/>

4. Historia de la tabla periódica

Hay cientos de tablas periódicas en el espacio web, pero pocas con bases de datos de las diferentes propuestas de tablas periódicas que sucedieron a lo largo del tiempo y con contenido histórico. Explorar estas propuestas históricas, ayuda a promover la contextualización de una ciencia argumentativa que avanza a fuerza de debates y evidencias.

Base de datos de Tablas Periódicas (inglés):

http://www.meta-synthesis.com/webbook/35_pt/pt_database.php

Línea del Tiempo:

<http://rinconeducativo.org/contenidoextra/tablasperiodicas/lineatemporal/>

Etimología de los nombres de los elementos químicos:

<http://www.acienciasgalilei.com/qui/tabla-periodica0-etimologica.htm>

Biografía de Mendeleiev

<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mendeleiev.htm>

5. Mujeres y la tabla periódica

Con el objetivo de visibilizar el rol de la mujer en la ciencia, acercar el debate sobre la igualdad de derechos para ejercer profesiones, despertar tempranas vocaciones en niñas y jóvenes, se podría proponer analizar la tabla periódica desde la perspectiva de contribuidoras a la tabla o imaginando una tabla de biografías de mujeres científicas, en donde cada elemento represente a una científica.

Tabla de científicas:

<https://mujeresconciencia.com/2019/01/01/la-tabla-periodica-de-las-cientificas/>

Mujeres que contribuyeron a la tabla periódica:

<http://www.sinpermiso.info/textos/las-mujeres-de-la-tabla-periodica>

<https://clickmica.fundaciondescubre.es/conoce/100-preguntas-100-respuestas/ellas-la-tabla-periodica/>

<https://www.ipna.csic.es/node/290>

Mujeres que contribuyeron a la tabla periódica (inglés):

<https://www.nature.com/articles/d41586-019-00287-7>

6. Literatura basada en elementos químicos

Desde cuentos, hasta anécdotas históricas y datos de divulgación científica. ¿Puede la química tener poesía? Porque estas narrativas promueven, además de un trabajo interdisciplinario con las asignaturas de lengua y literatura, la curiosidad, la creatividad y las emociones. Contribuyen a expandir la imaginación resignificando lo que se lee con un sentido artístico-científico.

Pequeñas historias de los elementos químicos, David Zurdo (2013):

https://www.acta.es/medios/articulos/cultura_y_sociedad/014001.pdf

Sistema periódico, Primo Levi (1940):

<http://www.librosmaravillosos.com/elsistemaperiodico/index.html#presentacion>

Los materiales del universo, Isaac Asimov (1957):

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53938>

Todo es cuestión de química:... y otras maravillas de la tabla periódica. Débora García Bello (2016):

<http://www.librosmaravillosos.com/todoescuestiondequimica/pdf/Todo%20es%20cuestion%20de%20quimica%20-%20Deborah%20Garcia%20Bello.pdf>

7. Ilustraciones y humor basadas en elementos químicos

Muchas pueden ser las puertas de entrada para trabajar en el aula de ciencias naturales, entre ellas se encuentra el arte. Esta herramienta es atractiva por presentar al estudiante un lenguaje intuitivo de decodificación, el cuál puede utilizarse para indagar en las ideas previas o simplemente poner a prueba conocimientos de manera más libre e interpretativa.

Comics sobre familias de elementos:

<https://wirdou.com/>

Elementos químicos personificados (inglés):

<https://www.buzzfeed.com/donnad/cartoon-elements-make-learning-the-periodic-table-fun>

<https://genial.guru/creacion-arte/como-lucirian-los-elementos-quimicos-si-fueran-personas-279610/>

8. Juegos y aplicaciones

La gamificación de la enseñanza es una estrategia basada en generar otras emociones en el aula que permitan desarrollar habilidades como la memoria, la experticia y el acercamiento con el contenido. Se cree que es más fácil alcanzar aprendizajes significativos y funcionales a través de formatos lúdicos y que promueve actitudes cooperativas entre pares.

Laboratorio virtual

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/isotopes-and-atomic-mass>

Juegos

<http://www.thatquiz.org/es-m/ciencia/tabla-periodica/>

Cartas (inglés)

<https://elements.wlonk.com/index.htm>

CONCLUSIONES

El escenario aúlico ha cambiado mucho en poco tiempo. Docentes y estudiantes tienen que hacer un esfuerzo por encontrar un código en común para poder avanzar en la comprensión de nuevas ideas y conceptos. Y para complejizar aún más este escenario, además de la brecha generacional (que siempre está presente), se suma la brecha tecnoló-

gica. Como docentes es nuestro desafío acortar estas distancias proponiendo actividades que pongan sobre la mesa códigos compartidos, como punto de partida, y que estén direccionados a incrementar el conocimiento científico.

En algunas ocasiones puede ser abrumadora la cantidad de información que hay disponible para ver, leer, analizar y experimentar en web y en los tiempos que corren, el tiempo es justamente un recurso valiosísimo por escaso en cantidad o calidad.

Teniendo en cuenta estas dos características del escenario aúlico, es que se pensó en el armado de esta sencilla guía. Retomando el objetivo del trabajo, listar algunas páginas web que hacen uso de la tabla periódica de los elementos para facilitar la labor docente en la selección de sitios confiables es sólo un comienzo, se podría decir que además de esto, se presentó una potencialidad de actividades y trabajo en torno a estas páginas, que van desde indagar en las ideas previas hasta actividades de profundización e investigación escolar. Sin dejar de remarcar que serán actividades que impliquen el uso de otras tecnologías de información y comunicación.