ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA MONTERRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

APORTE DE LA VIDA COTIDIANA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS

TRABAJO DE NVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN

AUTORES:

ALVITES QUISPE, Karina Yoselin

HERRERA RAMIREZ, Brisa Sayhua

TRUJILLO CELIS, Carlos Daniel

ASESORA:

RUIZ PUMAPILLO, María Soledad

Lima, diciembre de 2023

RESUMEN

El proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos supone un gran reto para los docentes de la EBR, ya que no solo implica que los docentes expliquen sus contenidos de manera teórica, si no también involucra que el docente tome en cuenta los diferentes usos de los compuestos inorgánicos presentes en la vida cotidiana de los estudiantes con el fin de contextualizar los contenidos temáticos involucrados en su enseñanza. En relación a lo anterior, el diseño de la presente investigación corresponde a la investigación documental, con enfoque cualitativo de tipo informativo ya que por medio de la descripción se ha logrado Analizar y detallar el aporte de la vida cotidiana al proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos, el cual puede desarrollarse adecuadamente a partir de la contextualización de las experiencias o situaciones considerando la relación con los temas de la química inorgánica. Generando así la participación activa de los estudiantes, una mejor comprensión de los temas y por ende el logro de los aprendizajes esperados.

Palabras clave: *Enseñanza-aprendizaje, Vida cotidiana, Compuestos químicos inorgánicos, Contextualización*

ABSTRACT

The teaching-learning process of inorganic compounds is a great challenge for EBR teachers, since it not only implies that teachers explain their contents in a theoretical way, but it also involves that the teacher takes into account the different uses of inorganic compounds present in the daily life of students in order to contextualize the thematic contents involved in their teaching. In relation to the above, the design of the present research corresponds to documentary research, with a qualitative approach of informative type, since by means of the description it has been possible to analyze and detail the contribution of daily life to the teaching-learning process of inorganic compounds, which can be adequately developed from the contextualization of the experiences or situations considering the relationship with the topics of inorganic chemistry. Thus, generating the active participation of students, a better understanding of the topics and therefore the achievement of the expected learning.

Keywords: *teaching-learning, daily life, chemical inorganic compounds, contextualization.*

Índice

Introducción 1

Delimitación del problema 2

Justificación 3

Objetivos 4

Capítulo I: Marco teórico conceptual 4

Antecedentes 4

1.1. Vida cotidiana 6

1.1.1 La vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje 7

1.2. Enseñanza aprendizaje 8

1.2.1. Estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos. 9

1.3. Compuestos inorgánicos 9

1.3.1. Clasificación de los compuestos inorgánicos 10

1.3.2. Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes 10

1.4. El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos 12

Capítulo II: Metodología de la investigación 13

2.1. Enfoque y diseño de investigación 13

2.2. Análisis e interpretación de resultados 14

Conclusiones 16

Referencias 17

Anexos 22

Matriz de coherencia 22

Ficheros electrónicos 23

Registro de páginas web 35

Introducción

En la actualidad la crisis generada por la pandemia del COVID-19, ha generado, diversas exigencias para la educación como la conocemos, durante el transcurso del año 2020 la educación optó por la modalidad virtual a nivel mundial, haciendo necesario incorporar la tecnología para dar continuidad al proceso educativo. Así mismo en nuestro país las necesidades educativas no son las mismas que hace 5 años, la sociedad ha evolucionado aceleradamente gracias a la globalización y adquisición de nuevas tecnologías y modelos pedagógicos implementados en los currículos de los centros educativos, cambiando las concepciones de lo que significa aprender y enseñar.

Razón por la cual la enseñanza de la química debe cambiar también, siendo la rama de la química inorgánica la priorizada ya que permite comprender muchos de los fenómenos que nos rodean diariamente. Por ello se hace vital su enseñanza en la Educación Básica Regular y la Educación Básica Alternativa, donde el estudiante quiere encontrar respuestas a sus inquietudes y curiosidades relacionadas con acontecimientos o problemáticas relacionadas a la química.

Sin embargo, este proceso no debe ser un momento en el que el docente exponga los contenidos temáticos y el estudiante únicamente escuche, sino más bien un espacio en el que los educandos puedan relacionar lo que saben de la vida cotidiana con los contenidos temáticos del área de Ciencia y Tecnología para de esta manera poder comprender mejor el mundo a su alrededor.

El siguiente trabajo abordará el aporte de la vida cotidiana como medio para facilitar en el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos

considerada como una temática rigurosa en el curso de Química. En este contexto, el marco teórico de esta investigación, está dividido en cinco apartados: antecedentes, la vida cotidiana, la enseñanza aprendizaje, la definición y clasificación de los compuestos inorgánicos, los compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana y por último el aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos. En un segundo capítulo, se presentará la metodología de la investigación realizada, considerando el enfoque y diseño de investigación además del análisis e interpretación de resultados.

Delimitación del problema

Actualmente, el área de Ciencia y Tecnología es considerada difícil para una gran cantidad de estudiantes, por muchos factores por ejemplo ya sea porque no comprenden lo que se les enseña o porque simplemente no prestan atención. En el Perú, según el Ministerio de Educación (2019) mediante la realización de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en el área de Ciencia y Tecnología el 43,8 % de estudiantes de 2do de secundaria se encuentra en el nivel de logro de inicio, mientras que el 10,1% de estudiantes en el previo al inicio. Es decir que más del 50% de los estudiantes se encuentra en niveles de logro inferiores para los aprendizajes esperados.

Específicamente en las temáticas de Química, algunas de las posibles causas de un nivel de logro inferior pueden deberse al desinterés de los estudiantes que es generado por la falta de motivación lo cual dificulta su aprendizaje porque el curso no es percibido como útil para su vida futura. (Méndez, 2015).

Esta falta de motivación de los estudiantes para aprender química orgánica se debe a que las estrategias que considera el docente están desvinculadas con el contexto o situaciones cotidianas, cercanas al estudiante. Es decir, los no generan procesos situados que son una de las características básicas para que se genere el aprendizaje. (Caamaño, 2018).

Uno de los temas que es considerado como más difícil en la química son los compuestos inorgánicos, ya que los estudiantes no pueden relacionarlo con su vida cotidiana. Los estudiantes consideran que el tema de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos se centra en lo memorístico, la cantidad de compuestos, reglas de las especies de iones y compuestos que deben aprender hace que los principios químicos sean difíciles de comprender. (Turacoglu et al, 2013).

En ese sentido, teniendo en cuenta que los compuestos inorgánicos los podemos encontrar en diferentes productos en nuestra vida cotidiana y en su mayoría son de fácil acceso, el proceso de enseñanza- aprendizaje de los compuestos inorgánicos debe estar basado en la vida cotidiana de los estudiantes.

Además, si los docentes continúan con la enseñanza de la química descontextualizada impide que los estudiantes puedan realizar sus tareas o actividades satisfactoriamente incidiendo directamente en la adquisición de los aprendizajes.

En base a todo lo presentado, concluimos en la siguiente interrogante:

¿Cómo aporta la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos?

Justificación

El presente trabajo de investigación pretende dar a conocer cómo aporta la vida cotidiana al proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos

en los estudiantes de secundaria ya que, según los resultados obtenidos en la Evaluación Censal de Estudiantes (2019), muchos de ellos consideran que lo aprendido del tema no les ayuda a desenvolverse en la vida adulta.

Además, se espera que la presente investigación sea de utilidad para los docentes en formación y docentes del área de Ciencia y Tecnología al reconocer que el contexto o las situaciones cotidianas favorecen la comprensión o aprendizajes de la química inorgánica. Esta comprensión a su vez favorece o hace posible que los estudiantes sean capaces de aplicar lo aprendido en la vida diaria o para proponer soluciones ante problemáticas de su entorno favoreciendo así la formación de ciudadanos competentes para la sociedad.

Objetivos

Objetivo General

Analizar cómo la vida cotidiana aporta a la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.

Objetivos Específicos

- Describir la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Describir el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
- Describir los aportes de la vida cotidiana en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.

Capítulo I: Marco teórico conceptual

Antecedentes

En el ámbito internacional, Ángulo y Viveros (2021) de la Universidad del Valle de Colombia, llevaron a cabo una investigación de análisis documental,

titulada “Secuencia didáctica para la enseñanza-aprendizaje contextualizado de la nomenclatura inorgánica (Óxidos y Sales).”, la cual parte de los resultados del diagnóstico a 10 estudiantes del décimo grado del Liceo del Pacifico ubicado en el Valle del Cauca. Dicha investigación tuvo como objetivo diseñar una secuencia didáctica que permita articular los contenidos de enseñanza de la nomenclatura inorgánica en grado décimo: óxidos y sales, con situaciones del contexto cotidiano de la ciudad Colombiana Buenaventura, tomando en cuenta a tres modelos para contextualizar los contenidos de química, los cuales están centrados en: la disciplina o saber académico, la metadisciplina (cuestiones sociales, ambientales y culturales) y por último centrados en la utilidad y aplicabilidad del conocimiento (cotidianidad).

La investigación anterior de Ángulo y Viveros (2021) guarda similitud con la presente investigación debido a que ambas se tratan de una investigación de tipo documental la cual pertenece al enfoque cualitativo, están relacionados con la pedagogía, y emplean a la contextualización como recurso de enseñanza de los compuestos inorgánicos, sin embargo, difieren en la metadisciplina que toma en cuenta las cuestiones sociales, ambientales y culturales.

Así mismo, Goyeneche et al. (2021) de la Universidad de Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires de Argentina, llevaron a cabo una investigación de análisis documental titulada “Química en contexto agronómico, una propuesta didáctica para el tema fórmulas químicas y nomenclatura de compuestos inorgánicos” la cual parte de los resultados del diagnóstico a 50 estudiantes del primer año de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. El trabajo de investigación tuvo por objetivo revelar la unidad del lenguaje químico como contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química.

En particular, relacionar la nomenclatura de las sustancias inorgánicas, con la vida, el trabajo colaborativo, en función de lograr aprendizajes para desarrollar las competencias del “saber-hacer” agronómico y la lectura comprensiva de textos con vocabulario químico. El trabajo de investigación previo de Goyeneche et al. (2021) guarda similitud con la presente investigación debido a que ambas se tratan de una investigación de tipo documental la cual pertenece al enfoque cualitativo, están relacionados con la pedagogía, y emplean a la contextualización como recurso de enseñanza de los compuestos inorgánicos, sin embargo, difieren en las competencias del “saber-hacer” agronómico.

En el ámbito nacional, Flores (2021) de la Universidad Tecnológica del Perú, realizó una investigación de diseño cuasi experimental, para determinar la influencia del método aprendizaje basado en problemas en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Química del 1er ciclo de la escuela de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal de Lima, semestre 2019-I. El estudio pudo concluir que el método Aprendizaje Basado en Problemas si influye en el rendimiento académico debido que, los estudiantes obtuvieron mejores rendimientos en los aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudinales. La investigación de Flores (2021) es similar con el presente trabajo ya que ambos se desarrollan en el campo de la educación, abordan el estudio en las temáticas de la química. Además, el ABP está desarrollado tomando en cuenta la vida cotidiana de los estudiantes. Sin embargo, se pueden identificar las diferencias en el diseño de investigación y la metodología o estrategia estudiada.

1.1. Vida cotidiana

En palabras de Millán, K (2017), no hay una definición clara de la vida cotidiana. Existirán variaciones de acuerdo a los propósitos para las que sean

considerados. Sin embargo, el autor resalta que la vida cotidiana trasciende el conocimiento, pues integra significados y sentidos de las acciones humanas, derivando en una referencia experiencial.

Sin embargo, según Márquez (2021) la vida cotidiana si puede ser definida pues es aquella que abarca el conjunto o serie de actividades que involucra la participación de la humanidad, generalmente caracterizada por la producción de ciudadanos particulares los cuales, a su vez mediante la interacción con sus pares, permiten la reproducción social y el desarrollo de la sociedad.

1.1.1 La vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje

Para Rodríguez (2018), se aprende diariamente en la escuela y en la vida cotidiana en general. Una gran parte de los aprendizajes que acumulamos son almacenados de manera inconsciente e incluso puede parecer que es muy difícil verbalizarlos, sin embargo, estos se unen a los aprendizajes explícitos y forman nuestros esquemas cognitivos.

Además, para Silva (2013) señala que el proceso de enseñanza aprendizaje relacionado con la vida cotidiana permite desplegar abstracciones propias del saber, facilitan el establecimiento de relaciones entre acontecimientos que llevarán a la búsqueda de información y a la elaboración de conclusiones.

Por otro lado, en palabras de Palmer (2018), llevar fenómenos, situaciones o experiencias propias de la vida real o cotidiana a un aula de clase, sea de la materia que sea, no es cuestión sencilla pues no todas las situaciones diarias están evidentemente relacionadas con alguna materia en concreto ni todas las personas las perciben de la misma forma, pero si se logra, contribuye a la enseñanza aprendizaje ya que proporciona contexto y significado al proceso.

1.2. Enseñanza aprendizaje

Teniendo en cuenta a Galiano (2015) la enseñanza es un término estrechamente vinculado al aprendizaje. Por ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje que resulta de la interacción docente-estudiante tiene “éxito” cuando el docente, presenta adecuadamente la información que ha de ser aprendida por los estudiantes y este es capaz de interiorizar dicha información relacionándola con cualquier evento cotidiano.

De igual manera, como señala Abreu, et al. (2018), el proceso de enseñanza-aprendizaje es el espacio donde el estudiante es el protagonista y el profesor el facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los estudiantes quienes construyen el conocimiento a partir de lecturas, experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar opiniones con sus compañeros y el profesor.

Según Pinzón (2016), el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos, implica que el estudiante entre en contacto con los compuestos inorgánicos que se encuentren en su entorno. Por ello, para el autor los estudiantes de secundaria deben primero comprender la formación de los compuestos inorgánicos y su nomenclatura y segundo identificarlos en su vida diaria para facilitar su comprensión.

Además, para Porras, et al. (2017), las estrategias no-convencionales como los juegos también constituyen un recurso que puede aprovecharse como alternativa para lograr la participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo cual es aplicable también a la enseñanza de compuestos inorgánicos.

Por otro lado, Martínez (2017) menciona lo que se debe tener en cuenta para la enseñanza aprendizaje de la química inorgánica. Las recomendaciones que propone se basan en una programación en espiral. Esto quiere decir que se va introduciendo los compuestos y sus nomenclaturas de modo gradual e incrementando la complejidad a través de los cursos. Estas recomendaciones son importantes para el conocimiento didáctico para los docentes y el conocimiento de contenidos para los estudiantes.

1.2.1. Estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.

De acuerdo con Pinzón (2016), es posible promover el aprendizaje de la nomenclatura de compuestos inorgánicos a través de juegos, ya que resulta una experiencia llamativa y divertida, en donde los estudiantes interactúan con diversas posibilidades de formación y el nombrar compuestos inorgánicos. Una de las estrategias que la autora menciona es el twister oxidado, consiste en colocar en el suelo tarjetas con símbolos de elementos químicos para formar y nombrar óxidos.

Por otro lado, Porras, et al. (2017), proponen como estrategia la adaptación de la idea del juego de la escoba. En el mismo, en cada carta del naipe se ha cambiado la figura diferenciadora por la fórmula química de un ion, que combinado con otros iones forma una sal neutra.

1.3. Compuestos inorgánicos

Según Águila (2017), son combinaciones formadas por todos los elementos de la tabla periódica, excepto el carbono, aunque el gas dióxido de carbono (CO_2), el ácido carbónico (H_2CO_3) y sus sales son considerados inorgánicos. Los

principales elementos que forman compuestos inorgánicos en la corteza terrestre son el oxígeno, silicio, hierro, calcio y aluminio.

Así mismo, el Ministerio de Educación del Salvador (2020) define a los compuestos inorgánicos como asociaciones de átomos de distinta naturaleza en proporciones fijas, en las que el carbono no es el principal elemento. El enlace prevalente es iónico, son solubles en agua y en solventes polares; buenos conductores de electricidad y presentan baja volatilidad y combustión. Los puntos de ebullición son altos y su reactividad es rápida, no presentan relación ni isomería.

1.3.1. Clasificación de los compuestos inorgánicos

Adarve (2021), propone dividir los compuestos inorgánicos en compuestos binarios, terciarios y otros compuestos. Aquellos denominados binarios, según el autor, están conformados por óxidos, peróxidos, hidruros y sales binarias. Así mismo, aquellos bajo el nombre de terciarios, están formados por hidróxidos, oxoácidos y oxosales.

Por otro lado, Águila (2017) propone una clasificación similar agrupando a los compuestos inorgánicos en dos grandes grupos: compuestos binarios y compuestos ternarios; dentro los compuestos binarios encontramos a los oxigenados, nitrogenados y sales binarias, así mismo los compuestos ternarios están conformados por los hidróxidos, oxiácidos y sales de oxiácidos.

1.3.2. Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes

Luego del análisis de las definiciones de los compuestos inorgánicos, podemos afirmar que en el quehacer diario los estudiantes entran en contacto con

diversidad de estos compuestos. Ya sea cuando degustan su plato preferido, cuando se asean o cuando ayudan con las tareas del hogar.

Los hidrácidos también están presentes en los champús, en las pastas dentales, en los acondicionadores para el cabello, en los cosméticos. Los hidrácidos resultan imprescindibles en muchos productos de aseo personal, belleza y maquillaje, de ahí su gran importancia para el desarrollo de las industrias, (Ministerio de educación del Ecuador, 2016).

Así mismo, los ácidos oxoácidos también tienen un gran uso industrial como el ácido nítrico que sirven para fabricar abonos, colorantes, plásticos, explosivos, medicamentos y grabado de metales, entre ellos tenemos a el ácido carbónico que se usa en jardinería, gaseosas, helados y alimentos congelados; además del ácido sulfúrico se utiliza en la fabricación de fertilizantes, detergentes, papel, refinación de petróleo y procesamiento de metales, (Ministerio de educación del Ecuador, 2016).

En el caso de las sales lo podemos encontrar en la vida cotidiana como cloruro de sodio o sal común que es usado para mejorar nuestros alimentos, conservantes en quesos, productos lácteos y carnes. Además, disminuye el punto de fusión del hielo. Se utiliza en productos de limpieza como jabón, champú o detergente. También, es útil en el campo médico para tratar la inflamación de la córnea. (Ministerio de educación del Ecuador, 2016).

También, podemos encontrar los peróxidos en la vida cotidiana como, por ejemplo, el peróxido de hidrógeno que es conocido como agua oxigenada. Es un líquido más denso que el agua, que se descompone lentamente en presencia de luz formando H_2O y O_2. Se utiliza como agente de blanqueo y como antiséptico. (Ministerio de educación del Ecuador, 2016).

Por otro lado, Mendoza (2018) también presenta algunos compuestos inorgánicos presente en la vida cotidiana. En el caso de los óxidos menciona que un ejemplo es el óxido de zinc y es conocido como zinc blanco. Tiene beneficios para la piel y la salud, por lo tanto, podemos encontrarlo en pomadas, productos farmacéuticos y cosméticos.

Así mismo, Mendoza (2018) menciona que el proceso de degradación de alimentos que se da por acción del ácido clorhídrico el cual pertenece al grupo de los ácidos hidrácidos, las paredes del estómago están recubiertas por unas mucosas que evitan su corrosión, sin embargo, el abuso de comidas de difícil digestión genera la hiperacidez que en casos graves puede producir la úlcera péptica.

1.4. El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos

Para Oropesa (2020), el estudio sobre las potencialidades de la nomenclatura de las sustancias inorgánicas en vínculo con la vida conduce a la elaboración de actividades experimentales y ejercicios variados teniendo presente la relación propiedad-aplicación, los beneficios y riesgos de las sustancias en el hogar, la industria y la naturaleza para lograr aprendizajes que satisfagan las necesidades sociales.

Además, menciona que la nomenclatura de compuestos inorgánicos contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y la actividad creadora de los estudiantes, pues todas las operaciones, tanto prácticas como intelectuales, para la formación de los compuestos inorgánicos dependen de su aprendizaje.

Según el estudio realizado por Vega (2019), el uso de situaciones del contexto asociadas al impacto de los compuestos inorgánicos presentes en productos de uso cotidiano, como los son los fuegos artificiales o la presencia de moho en los zapatos en invierno, es capaz de generar una mejor comprensión de los procesos y fenómenos químicos en los estudiantes.

Además, Domingos (2020), menciona que la vida cotidiana es una fuente interminable de acontecimientos en los que el estudiante es capaz de aprender el contenido del área de química inorgánica dándole significado, analizando y reflexionando sobre cómo se vincula el contenido con el mundo que lo rodea, sus intereses personales y su quehacer diario

Así mismo, Goyeneche et al (2021) nos dicen que entre los aportes de la vida cotidiana están las situaciones diarias que tienen potencial educativo por ejemplo el uso de fertilizantes químicos, el uso de detergentes, la reacción entre ácidos y bases que se dan en los laboratorios de química, la fabricación de jabones por parte de las amas de casa, los cuales pueden ser contextualizados para poder organizar actividades innovadoras y significativas.

Es decir, las actividades contextualizadas de la vida cotidiana permiten motivar a los estudiantes y despertar su creatividad, capacidad indagatoria, y compromiso por brindar esfuerzos explicativos sobre los compuestos inorgánicos que son objeto de su aprendizaje.

Capítulo II: Metodología de la investigación

2.1. Enfoque y diseño de investigación

La presente investigación corresponde al enfoque de investigación cualitativo, de diseño documental la cual según Tejada (2020), es definida como aquella en

donde no es posible que el estudiante haga aplicaciones prácticas pues recopila, organiza e interpreta la información de manera confiable y objetiva, respondiendo a determinadas interrogantes o proporcionando información sobre un hecho de la realidad.

En ese sentido, la investigación documental, corresponde al tipo informativo porque va permitir al investigador dar a conocer un tema relevante mediante la extracción de información de diversas fuentes bibliográficas. Así mismo, responde a la técnica de análisis documental utilizando los ficheros como instrumento principal.

2.2. Análisis e interpretación de resultados

Para brindar objetividad al presente trabajo de investigación documental se ha aplicado la técnica de triangulación por lo que presentamos dicho análisis a continuación:

Con respecto al primer objetivo de la investigación que buscaba describir la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje, Rodriguez (2018) menciona que todos los días obtenemos conocimiento incluso de manera inconsciente, estos conocimientos se unen a lo aprendido de manera formal y forman nuestros esquemas cognitivos.

Al igual que Rodriguez (2018), Silva (2013) considera que lo ocurrido en la vida cotidiana nos permite desplegar abstracciones propias del saber y nos facilitan el establecimiento de relaciones entre los acontecimientos diarios, lo ya aprendido y los contenidos temáticos de las distintas áreas curriculares.

Sin embargo, Palmer (2018), no coincide con Silva (2013) y Rodriguez (2018) ya que menciona que no todas las situaciones diarias están evidentemente relacionadas con alguna materia en concreto ni todas las personas las perciben de

la misma forma, pero concuerda con que, si se logra, esto contribuye a la enseñanza aprendizaje ya que proporciona contexto y significado al proceso.

En relación al segundo objetivo que busca describir el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos. Pinzón (2016) menciona que el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos, implica que el estudiante entre en contacto con los compuestos inorgánicos, que sea capaz de manipularlos.

Sin embargo, Porras, et al., (2017) complementa la idea de Pinzón (2016) que considera que los juegos también constituyen un recurso para la participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.

Por otro lado, Martínez (2017) tiene una postura que va de la mano con las ideas de Porras, et al., (2017) y Pinzón (2016) ya que menciona que para la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos se debe considerar una programación en espiral. Es decir, introducir los compuestos inorgánicos de modo gradual e ir incrementando la complejidad. Entonces, los autores tienen miradas que se complementan al considerar la manipulación de los compuestos inorgánicos del entorno y los juegos para la enseñanza activa. Procesos que se deben llevar a cabo de manera gradual para garantizar el proceso enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.

En relación al tercer objetivo que busca describir los aportes de la vida cotidiana en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos. Oropesa (2020) menciona que la nomenclatura de las sustancias inorgánicas en vínculo con la vida conduce a la elaboración de actividades experimentales en base a las sustancias en el hogar, la industria y la naturaleza para lograr aprendizajes.

Al igual que Oropesa (2020), Vega (2019) considera que la contextualización de situaciones sobre el impacto de los compuestos inorgánicos permite comprender los procesos y fenómenos químicos en el educando.

Otro autor que coincide con las ideas de Oropesa (2020) y Vega (2019), es Domingo (2020) quien resalta que la vida cotidiana es una fuente interminable de acontecimientos en los que el estudiante es capaz de asociar las situaciones cotidianas con las temáticas de la química inorgánica de manera significativa.

Goyeneche et al (2021), coincide con las ideas de Oropesa (2020), Vega (2019) y Domingo (2020), ya que incide en que las situaciones diarias como el uso de fertilizantes químicos, el uso de detergentes y fabricación de jabones permiten motivar a los estudiantes, despertar su creatividad, desarrollar capacidad indagatoria y motivar su compromiso por aprender los contenidos de la química inorgánica.

A partir de lo anterior se interpreta que los autores antes mencionados coinciden en que la vida cotidiana brinda una serie de aportes relacionados a las situaciones propias del contexto como los productos usados en el hogar y en la industria pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos, desde una perspectiva crítica y reflexiva acorde a las necesidades de los estudiantes a través de las sesiones o experiencias de aprendizaje trabajadas por el docente.

Conclusiones

Por medio de la investigación se ha logrado describir la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje y como diariamente obtenemos conocimiento incluso sin darnos cuenta. Conocimientos que se unen a lo aprendido de manera

formal y nos facilitan el establecimiento de relaciones entre los acontecimientos del diario vivir y los contenidos temáticos de las distintas áreas curriculares.

Así mismo, se ha logrado detallar el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos. El cual puede desarrollarse adecuadamente considerando la relación con la vida cotidiana. Generando así la participación activa de los estudiantes, una mejor comprensión de los temas y por ende el logro de los aprendizajes esperados.

En adición a lo anterior, por medio de la investigación logramos identificar los aportes de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos como la relación propiedad-aplicación de los compuestos en la vida diaria y el desarrollo de pensamiento lógico en los estudiantes.

Además, se logró analizar cómo aporta la vida cotidiana en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos. Se identificó que es necesaria y de suma importancia la implementación de la cotidianidad en las sesiones de aprendizaje o en la propia práctica experimental de los compuestos inorgánicos con el fin de facilitar los procesos cognitivos de los estudiantes y la adquisición de nuevos conocimientos referentes a química inorgánica.

Para finalizar, el tema de compuestos inorgánicos es aplicable únicamente a secundaria. Sin embargo, esperamos que este trabajo de investigación sea de utilidad en futuras investigaciones sobre el tema, sirviendo como base teórica a docentes en formación y docentes en servicio.

Referencias

Abreu, Y., Barrera , A. D., Breijo, T. y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el

estudio de la lengua. Mendive, 16 (4), 610. https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462

Adarve, J. (2021). Formulación y nomenclatura: Química inorgánica. https://books.google.com.pe/books?id=19QtEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=qu%C3%ADmica+inorg%C3%A1nica&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=qu%C3%ADmica%20inorg%C3%A1nica&f=false

Águila, E. (2017). Texto del estudiante Ciencias Naturales Química 1º Educación Media.Santillana. http://tisarica.cl/_archivos/libros1eromedio/Qu%C3%ADmica%201%C2%BA%20medio-Texto%20del%20estudiante.pdf

Ángulo, B., y Viveros, E. (2021). Secuencia didáctica para la enseñanza-aprendizaje contextualizado de la nomenclatura inorgánica (Óxidos y Sales). https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/20471/3467%20A594s.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Caamaño, A. (2018). Enseñar química en contexto: un recorrido por los proyectos de química en contexto desde la década de los 80 hasta la actualidad. Educación química. 29 (1), 2. http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2018.1.63686

Domingos, N. (2020). Modelo didáctico de sistematización del contenido compuestos de coordinación de la química inorgánica. https://core.ac.uk/download/pdf/327690341.pdf

Flores, R. (2021). “El aprendizaje basado en problemas (ABP) y sus efectos en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de química en la escuela de biología de una universidad nacional de Lima, durante el período 2019-I”. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio institucional - Universidad Tecnológica del Perú. https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4938

Galiano, J. E. y Sevillano, M. L. (2015). Estrategias de enseñanza de la Química en la formación inicial del Profesorado Universitario. Educatio Siglo XXI. 33 (1) 221-222. https://doi.org/10.6018/j/222571

Goyeneche, M., Margheritis, A., y Galagovsky, L. (2021). Química en contexto agronómico. Una propuesta consolidada para el tema fórmulas químicas y nomenclatura de compuestos inorgánicos. Educación en la Química, 27(01), 22-34.https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/13/22

Márquez, U. (2021). La sociología de la vida cotidiana de Ágnes Heller: importancia y vigencia para los estudios sociales contemporáneos. Papers. Revista de Sociología, 106(3), 331-356. https://doi.org/10.5565/rev/papers.2866

Martinez, E. (2017). La enseñanza de la formulación y nomenclatura química en 4º de ESO. Problemática y propuesta didáctica. [Tesis de maestría, Universidad de Granada]. Repositorio Institucional- Universidad de Granada. http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.64717

Méndez, D. (2015). Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de Física y Química y la influencia de las metodologías de

enseñanza en su interés Educación XXI, 18 (2), 216 - 217. https://doi.org/10.5944/educxx1.14602

Ministerio de Educación (2019). Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje. http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/

Ministerio de educación de El Salvador (2020). Material de apoyo para la continuidad educativa ante la emergencia COVID-19, Ciencias Naturales. https://www.mined.gob.sv/materiales/f3/semana8/1er/ciencia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_1er_bto_Ciencia_f3_s8.pdf

Ministerio de educación del Ecuador (2016). Química 1 BGU. Edebé. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/librostexto/Texto_quimica_1_BGU.pdf

Millán, K. (2017). Pluridiscursividad de la noción de vida cotidiana en las ciencias sociales.https://doi.org/10.25057/25005731.872

Mendoza, S. (2018). Introducción a la formulación y nomenclatura IUPAC de compuestos inorgánicos. https://issuu.com/smendoza61/docs/libro_compaginado-final_issuu

Oropesa, L; Nuñez, A ; Yera, A. Educación y sociedad. (2020). Nomenclatura de sustancias inorgánicas y la vida: un nexo necesario https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/1536/pdf

Palmer, M. (2018). La matemática en la vida cotidiana. Catarata. https://www.icmat.es/divulgacion/Material_Divulgacion/miradas_matematicas/05.pdf

Pinzón, C. P. (2016). Estrategia didáctica para la enseñanza de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional, Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59256

Porras, K., Salas, M. y Valverde, F. (2017). Estrategias metodológicas para la enseñanza del tema de nomenclatura inorgánica y su implementación por parte de dos profesores en grupos de décimo nivel en el Liceo Fernando Volio Jiménez de Pérez Zeledón en el año 2016. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Costa Rica]. Repositorio institucional- Universidad Nacional de Costa Rica. https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18098

Rodriguez , J. (2018). EDUCACIÓN INFORMAL, VIDA COTIDIANA Y APRENDIZAJE TÁCITO. http://dx.doi.org/10.14201/teoredu301259272

Silva, G. (2013). La vida cotidiana como práctica de aprendizaje en los alumnos del cch. Eutopía. 1 (19) 121. https://www.cch.unam.mx/comunicacion/sites/www.cch.unam.mx.comunicacion/files/subidas/Eutopia19.pdf#page=119

Tejada, M. M. (2020). Manual de investigaciones con fines de graduación y titulación.

http://repositorio.monterrico.edu.pe/bitstream/20.500.12905/1749/5/Manual%20Investigaciones%20con%20fines%20de%20graduacio%cc%81n%20y%20titulacio%cc%81n_EESPPM_2021.pdf

Turacoglu, I., Alpat, S., Ellez, A. (2013). Efectos del rompecabezas en la enseñanza de la nomenclatura química. Educación y Ciencia. 38 (167). http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/1782/481

Vega, Y. (2019). El mundo de los compuestos inorgánicos en el ambiente. Una secuencia de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de grado décimo . https://doi.org/10.17227/ted.num48-12387

Anexos

Anexo 1
Matriz de coherencia

Problema	Objetivos	Unidad de Análisis	Categorías	Técnicas e Instrumentos
¿Cómo aporta la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos?	Objetivo General Analizar cómo aporta la vida cotidiana en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.	La vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.	Vida Cotidiana	Técnica: Análisis Documental Instrumento: Ficheros
	Objetivos específicos: ● Describir la vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje. ● Describir el proceso de enseñanza aprendizaje		Enseñanza-Aprendizaje	
			Compuestos	

	de los compuestos inorgánicos. ● Describir los aportes de la vida cotidiana al proceso de enseñanza aprendizaje.		inorgánicos	

Anexo 2

Ficheros electrónicos

Ficha N° 01
Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología.
(Parafraseo)

Mediante la realización de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en el área de Ciencia y Tecnología el 43,8 % de estudiantes de 2do de secundaria se encuentra en el nivel de logro de inicio, mientras que el 10,1% de estudiantes en el previo al inicio. Es decir que más del 50% de los estudiantes se encuentra en niveles de logro inferiores para los aprendizajes esperados.

Ministerio de Educación (2019) *Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje.* http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/

Ficha N° 02
Causas del nivel de logro inferior de los estudiantes en el área de Química.
(Parafraseo)

Específicamente en el área de Química, algunas de las posibles causas de un nivel de logro inferior puede deberse al desinterés de los estudiantes que es generado por la falta de motivación lo cual dificulta su aprendizaje porque el curso no es percibido como útil para su vida futura.

Méndez, D. (2015). Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de Física y Química y la influencia de las metodologías de enseñanza en su interés *Educación XXI, 18* (2), 216 - 217. https://doi.org/10.5944/educxx1.14602

Ficha N° 03
Causas de la falta de motivación de los estudiantes para aprender química inorgánica.
(Parafraseo)

Esta falta de motivación de los estudiantes para aprender química orgánica se debe a que las estrategias que considera el docente están desvinculadas con el contexto o situaciones cotidianas, cercanas al estudiante. Es decir, los no generan procesos situados que son una de las características básicas para que se genere el aprendizaje. (Caamaño, 2018)

Caamaño, A. (2018) Enseñar química en contexto: un recorrido por los proyectos de química en contexto desde la década de los 80 hasta la actualidad. Educación química. 29 (1), 2. http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2018.1.63686

Ficha N° 04
Causas del nivel de aprendizaje de los estudiantes en el tema de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)
Los estudiantes consideran que el tema de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos se centra en lo memorístico, la cantidad de compuestos, reglas de las especies de iones y compuestos que deben aprender hace que el área sea difícil.

Turacoglu, I., Alpat, S., Ellez, A. (2013) Efectos del rompecabezas en la enseñanza de la nomenclatura química. Educación y Ciencia. 38 (167). http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/1782/481

Ficha N° 05
Definición de vida cotidiana.
(Parafraseo)

No hay una definición clara de la vida cotidiana. Existirán variaciones de acuerdo a los propósitos para las que sean considerados. Sin embargo, el autor resalta que la vida cotidiana trasciende el conocimiento, pues integra significados y sentidos de las acciones humanas, derivando en una referencia experiencial.

Millán, K. (2017). Pluridiscursividad de la noción de vida cotidiana en las ciencias sociales. https://doi.org/10.25057/25005731.872

Ficha N° 06
Definición de vida cotidiana.
(Parafraseo)

La vida cotidiana si puede ser definida pues es aquella que abarca el conjunto o serie de actividades que involucra la participación de la humanidad, generalmente caracterizada por la producción de ciudadanos particulares, los cuales a su vez mediante la interacción con sus pares, permiten la reproducción social y el desarrollo de la sociedad.

Márquez, U. (2021). La sociología de la vida cotidiana de Ágnes Heller: importancia y vigencia para los estudios sociales contemporáneos. Papers. Revista de Sociología, 106(3), 331-356. https://doi.org/10.5565/rev/papers.2866

Ficha N° 07
La vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje
(Parafraseo)

La vida cotidiana si puede ser definida pues es aquella que abarca el conjunto o serie de actividades que involucra la participación de la humanidad, generalmente caracterizada por la producción de ciudadanos particulares, los cuales, a su vez mediante la interacción con sus pares, permiten la reproducción social y el desarrollo de la sociedad.

Rodriguez , J. (2018). EDUCACIÓN INFORMAL, VIDA COTIDIANA Y APRENDIZAJE TÁCITO. http://dx.doi.org/10.14201/teoredu301259272

Ficha N° 08
La vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje
(Parafraseo)

Señala que el proceso de enseñanza aprendizaje relacionado con la vida cotidiana permite desplegar abstracciones propias del saber, facilitan el establecimiento de relaciones entre acontecimientos que llevarán a la búsqueda de información y a la elaboración de conclusiones.

Silva, G. (2013) La vida cotidiana como práctica de aprendizaje en los alumnos del cch. *Eutopía. 1* (19) 121. https://www.cch.unam.mx/comunicacion/sites/www.cch.unam.mx.comunicacion/files/subidas/Eutopia19.pdf#page=119

Ficha N° 09
La vida cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje
(Parafraseo)

Llevar fenómenos, situaciones o experiencias propias de la vida real o cotidiana a un aula de clase, sea de la materia que sea, no es cuestión sencilla pues no todas las situaciones diarias están evidentemente relacionadas con alguna materia en concreto ni todas las personas las perciben de la misma forma, pero si se logra, contribuye a la enseñanza aprendizaje ya que proporciona contexto y significado al proceso.

Palmer, M. (2018). La matemática en la vida cotidiana. Catarata. https://www.icmat.es/divulgacion/Material_Divulgacion/miradas_matematicas/05.pdf

Ficha N° 10
Proceso enseñanza aprendizaje.
(Parafraseo)

La enseñanza es un término estrechamente vinculado al aprendizaje. Por ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje que resulta de la interacción docente-estudiante tiene "éxito" cuando el docente, presenta adecuadamente la información que ha de ser aprendida por los estudiantes y este es capaz de interiorizar dicha información relacionándola con cualquier evento cotidiano.

Galiano, J. y Sevillano, M. (2015). Estrategias de enseñanza de la Química en la formación inicial del Profesorado Universitario. *Educatio Siglo XXI. 33* (1) 221-222. https://doi.org/10.6018/j/222571

Ficha N° 11
Proceso enseñanza aprendizaje.
(Parafraseo)

El proceso de enseñanza-aprendizaje es el espacio donde el estudiante es el protagonista y el profesor el facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los estudiantes quienes construyen el conocimiento a partir de lecturas, experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar opiniones con sus compañeros y el profesor.

Abreu, Y., Barrera , A. D., Breijo, T. y Bonilla, I. (2018) El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. Mendive, 16 (4), 610. https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462

Ficha N° 12
Proceso enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

El proceso de enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos, implica que el estudiante entre en contacto con los compuestos inorgánicos que se encuentren en su entorno. Por ello, para el autor los estudiantes de secundaria deben primero comprender la formación de los compuestos inorgánicos y su nomenclatura y segundo identificarlos en su vida diaria para facilitar su comprensión.

Pinzón, C. (2016) *Estrategia didáctica para la enseñanza de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional, Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59256

Ficha N° 13
Proceso enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Las estrategias no-convencionales como los juegos también constituyen un recurso que puede aprovecharse como alternativa para lograr la participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo cual es aplicable también a la enseñanza de compuestos inorgánicos.

Porras, K., Salas, M. y Valverde, F. (2017) *Estrategias metodológicas para la enseñanza del tema de nomenclatura inorgánica y su implementación por parte de dos profesores en grupos de décimo nivel en el Liceo Fernando Volio Jiménez de Pérez Zeledón en el año 2016.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Costa Rica]. Repositorio institucional- Universidad Nacional de Costa Rica. https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18098

Ficha N° 14
Proceso enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Para la enseñanza aprendizaje de la química inorgánica. Las recomendaciones que propone se basan en una programación en espiral. Esto quiere decir que se va introduciendo los compuestos y sus nomenclaturas de modo gradual e incrementando la complejidad a través de los cursos. Estas recomendaciones son importantes para el conocimiento didáctico para los docentes y el conocimiento de contenidos para los estudiantes.

Martinez, E. (2017) La enseñanza de la formulación y nomenclatura química en 4º de ESO. Problemática y propuesta didáctica. [Tesis de maestría, Universidad de

Granada]. Repositorio Institucional- Universidad de Granada. http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.64717

Ficha N° 15
Estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Es posible promover el aprendizaje de la nomenclatura de compuestos inorgánicos a través de juegos, ya que resulta una experiencia llamativa y divertida, en donde los estudiantes interactúan con diversas posibilidades de formación y el nombrar compuestos inorgánicos. Una de las estrategias que la autora menciona es el twister oxidado, consiste en colocar en el suelo tarjetas con símbolos de elementos químicos para formar y nombrar óxidos.

Pinzón, C. P. (2016) *Estrategia didáctica para la enseñanza de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional, Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59256

Ficha N° 16
Estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Proponen como estrategia la adaptación de la idea del juego de la escoba. En el mismo, en cada carta del naipe se ha cambiado la figura diferenciadora por la fórmula química de un ion, que combinado con otros iones forma una sal neutra.

Porras, K., Salas, M. y Valverde, F. (2017) *Estrategias metodológicas para la enseñanza del tema de nomenclatura inorgánica y su implementación por parte de dos profesores en grupos de décimo nivel en el Liceo Fernando Volio Jiménez de Pérez Zeledón en el año 2016.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Costa Rica]. Repositorio institucional- Universidad Nacional de Costa Rica. https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18098

Ficha N° 17
Compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Son combinaciones formadas por todos los elementos de la tabla periódica, excepto el carbono, aunque el gas dióxido de carbono (CO_2), el ácido carbónico

(H2CO3) y sus sales son considerados inorgánicos. Los principales elementos que forman compuestos inorgánicos en la corteza terrestre son el oxígeno, silicio, hierro, calcio y aluminio.

Águila, E. (2017). Texto del estudiante Ciencias Naturales Química 1º Educación Media.Santillana. http://tisarica.cl/_archivos/libros1eromedio/Qu%C3%ADmica%201%C2%BA%20medio-Texto%20del%20estudiante.pdf

Ficha N° 18
Compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Define a los compuestos inorgánicos como asociaciones de átomos de distinta naturaleza en proporciones fijas, en las que el carbono no es el principal elemento. El enlace prevalente es iónico, son solubles en agua y en solventes polares; buenos conductores de electricidad y presentan baja volatilidad y combustión. Los puntos de ebullición son altos y su reactividad es rápida, no presentan relación ni isomería.

Ministerio de educación de El Salvador (2020). Material de apoyo para la continuidad educativa ante la emergencia COVID-19, Ciencias Naturales. https://www.mined.gob.sv/materiales/f3/semana8/1er/ciencia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_1er_bto_Ciencia_f3_s8.pdf

Ficha N° 19
Clasificación de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Propone dividir los compuestos inorgánicos en compuestos binarios, terciarios y otros compuestos. Aquellos denominados binarios, según el autor, están conformados por óxidos, peróxidos, hidruros y sales binarias. Así mismo, aquellos bajo el nombre de terciarios, están formados por hidróxidos, oxoácidos y oxosales.

Adarve, J. (2021). Formulación y nomenclatura: Química inorgánica. https://books.google.com.pe/books?id=19QtEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=qu%C3%ADmica+inorg%C3%A1nica&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=qu%C3%ADmica%20inorg%C3%A1nica&f=false

Ficha N° 20
Clasificación de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Propone una clasificación similar agrupando a los compuestos inorgánicos en dos grandes grupos: compuestos binarios y compuestos ternarios; dentro los compuestos binarios encontramos a los oxigenados, nitrogenados y sales binarias, así mismo, los compuestos ternarios están conformados por los hidróxidos, oxiácidos y sales de oxiácidos.

Águila, E. (2017). Texto del estudiante Ciencias Naturales Química 1º Educación Media.Santillana.http://tisarica.cl/_archivos/libros1eromedio/Qu%C3%ADmica%201%C2%BA%20medio-Texto%20del%20estudiante.pdf

Ficha N° 21
Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes
(Parafraseo)

Los hidrácidos también están presentes en los champús, en las pastas dentales, en los acondicionadores para el cabello, en los cosméticos. Los hidrácidos resultan imprescindibles en muchos productos de aseo personal, belleza y maquillaje, de ahí su gran importancia para el desarrollo de las industrias,

Ministerio de educación del Ecuador (2016). Química 1 BGU. Edebé. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/librostexto/Texto_quimica_1_BGU.pdf

Ficha N° 22
Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes
(Parafraseo)

Así mismo, los ácidos oxoácidos también tienen un gran uso industrial como el ácido nítrico que sirven para fabricar abonos, colorantes, plásticos, explosivos, medicamentos y grabado de metales, entre ellos tenemos a el ácido carbónico que se usa en jardinería, gaseosas, helados y alimentos congelados; además del ácido sulfúrico se utiliza en la fabricación de fertilizantes, detergentes, papel, refinación de petróleo y procesamiento de metales.

Ministerio de educación del Ecuador (2016). Química 1 BGU. Edebé. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/librostexto/Texto_quimica_1_BGU.pdf

Ficha N° 23
Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes
(Parafraseo)

En el caso de las sales lo podemos encontrar en la vida cotidiana como cloruro de sodio o sal común que es usado para mejorar nuestros alimentos, conservantes en quesos, productos lácteos y carnes. Además, disminuye el punto de fusión del hielo. Se utiliza en productos de limpieza como jabón, champú o detergente. También, es útil en el campo médico para tratar la inflamación de la córnea
.
Ministerio de educación del Ecuador (2016). Química 1 BGU. Edebé. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/librostexto/Texto_quimica_1_BGU.pdf

Ficha N° 24
Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes
(Parafraseo)

También, podemos encontrar los peróxidos en la vida cotidiana como, por ejemplo, el peróxido de hidrógeno que es conocido como agua oxigenada. Es un líquido más denso que el agua, que se descompone lentamente en presencia de luz formando H2O y O2 . Se utiliza como agente de blanqueo y como antiséptico.

Ministerio de educación del Ecuador (2016). Química 1 BGU. Edebé. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/librostexto/Texto_quimica_1_BGU.pdf

Ficha N° 25
Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes
(Parafraseo)

Algunos compuestos inorgánicos presente en la vida cotidiana. En el caso de los óxidos menciona que un ejemplo es el óxido de zinc y es conocido como zinc blanco. Tiene beneficios para la piel y la salud, por lo tanto podemos encontrarlo en pomadas, productos farmacéuticos y cosméticos.

Mendoza, S. (2018).Introducción a la formulación y nomenclatura IUPAC de compuestos inorgánicos. https://issuu.com/smendoza61/docs/libro_compaginado-

final_issuu

Ficha N° 26
Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana de los estudiantes
(Parafraseo)

El proceso de degradación de alimentos que se da por acción del ácido clorhídrico el cual pertenece al grupo de los ácidos hidrácidos, las paredes del estómago están recubiertas por unas mucosas que evitan su corrosión, sin embargo el abuso de comidas de difícil digestión genera la hiperacidez que en casos graves puede producir la úlcera péptica.

Mendoza, S. (2018).Introducción a la formulación y nomenclatura IUPAC de compuestos inorgánicos. https://issuu.com/smendoza61/docs/libro_compaginado-final_issuu

Ficha N° 27
El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

El estudio sobre las potencialidades de la nomenclatura de las sustancias inorgánicas en vínculo con la vida conduce a la elaboración de actividades experimentales y ejercicios variados teniendo presente la relación propiedad-aplicación, los beneficios y riesgos de las sustancias en el hogar,la industria y la naturaleza para lograr aprendizajes que satisfagan las necesidades sociales.

Oropesa, L; Nuñez, A ; Yera, A. Educación y sociedad. (2020). Nomenclatura de sustancias inorgánicas y la vida: un nexo necesario https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/1536/pdf

Ficha N° 28
El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

El uso de situaciones del contexto asociadas al impacto de los compuestos inorgánicos presentes en productos de uso cotidiano, como los son los fuegos artificiales o la presencia de moho en los zapatos en invierno , es capaz de

generar una mejor comprensión de los procesos y fenómenos químicos en los estudiantes.

Vega, Y (2019). El mundo de los compuestos inorgánicos en el ambiente. Una secuencia de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de grado décimo. https://doi.org/10.17227/ted.num48-12387

Ficha N° 29
El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

La vida cotidiana es una fuente interminable de acontecimientos en los que el estudiante es capaz de aprender el contenido del área de química inorgánica dándole significado, analizando y reflexionando sobre cómo se vincula el contenido con el mundo que lo rodea, sus intereses personales y su quehacer diario

Domingos, N. (2020). Modelo didáctico de sistematización del contenido compuestos de coordinación de la química inorgánica. https://core.ac.uk/download/pdf/327690341.pdf

Ficha N° 30
El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
(Parafraseo)

Los aportes de la vida cotidiana están las situaciones diarias que tienen potencial educativo por ejemplo el uso de fertilizantes químicos, el uso de detergentes, la reacción entre ácidos y bases que se dan en los laboratorios de química, la fabricación de jabones por parte de las amas de casa, los cuales pueden ser contextualizados para poder organizar actividades innovadoras y significativas.

Goyeneche, M., Margheritis, A., y Galagovsky, L. (2021). Química en contexto agronómico. Una propuesta consolidada para el tema fórmulas químicas y nomenclatura de compuestos inorgánicos. Educación en la Química, 27(01), 22-34.https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/13/22

Ficha N° 31
Diseño documental.
(Parafraseo)

Es definida como aquella en donde no es posible que el estudiante haga

aplicaciones prácticas pues recopila, organiza e interpreta la información de manera confiable y objetiva, respondiendo a determinadas interrogantes o proporcionando información sobre un hecho de la realidad.

Tejada, M. (2020). Manual de investigaciones con fines de graduación y titulación.http://repositorio.monterrico.edu.pe/bitstream/20.500.12905/1749/5/Manual%20Investigaciones%20con%20fines%20de%20graduacio%cc%81n%20y%20titulacio%cc%81n_EESPPM_2021.pdf

Anexo 3

Registro de páginas web

Motor de búsqueda	Palabra clave	Título	Autor	Fecha de publicación	Dirección de página web	Información encontrada
Google web	Evaluación censal de estudiantes	Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje	MINEDU	2019	http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/	Cifras sobre el nivel de logro en el área de ciencia y tecnología
Google web	Nivel de logro en química	Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de física y química y la influencia de las metodologías de enseñanza en su interés	Méndez, D.	2015	https://doi.org/10.5944/educxx1.14602	Causas del nivel de logro inferior en el área de Química.
Google web	Percepción en química inorgánica	Effects of Jigsaw on Teaching Chemical Nomenclature – " Efectos de Jigsaw en la enseñanza de nomenclatura química"	Turacoglu,I., Alpat,S., Ellez, A.	2013	http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/1782/481	Consideraciones de los estudiantes hacia la materia de química
Google web	Vida cotidiana	La sociología de la vida cotidiana en Agnes Heller	Márquez, U	2021	https://doi.org/10.5565/rev/papers.2866	Definición de vida cotidiana
Google web	Enseñanza aprendizaje	Estrategias de enseñanza de la Química en la formación inicial del Profesorado Universitario	Galiano, J. y Sevillano, M.	2015	http://revistas.um.es/educatio/article/view/222571/0	Definición de enseñanza aprendizaje

Google Web	Enseñanza aprendizaje	El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua.	*Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T. y Bonilla, I.*	2018	https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462	Definición de enseñanza aprendizaje
Google web	Estrategia didáctica, química inorgánica	Estrategia didáctica para la enseñanza de la nomenclatura de los compuestos inorgánicos.	Pinzón, C.	2016	https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59256	Estrategia didáctica y estrategias metodológicas en compuestos inorgánicos.
Google web	Estrategias metodológicas, química inorgánica	Estrategias metodológicas para la enseñanza del tema de nomenclatura inorgánica y su implementación por parte de dos profesores en grupos de décimo nivel en el Liceo Fernando Volio Jiménez de Pérez Zeledón en el año 2016	Porras, K., Salas, M. y Valverde, F.	2017	https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18098	Estrategias metodológicas para la química inorgánica y estrategia didáctica “La escoba” para la enseñanza de la nomenclatura de compuestos inorgánicos.

Google académico	Compuestos inorgánicos	Texto del estudiante Ciencias Naturales Química 1º Educación Media. Santillana.	Águila, E.	2017	http://tisarica.cl/_archivos/libros1eromedio/Qu%C3%Amica%201%C2%BA%20medio-Texto%20del%20estudiante.pdf	Definición y clasificación de compuestos inorgánicos
Google académico	Compuestos inorgánicos	Material de apoyo para la continuidad educativa ante la emergencia COVID-19, Ciencias Naturales.	Ministerio de educación de El Salvador	2020	https://www.mined.gob.sv/materiales/f3/semana8/1er/cncia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_1er_bto_Cienc_f3_s8.pdf	Definición de compuestos inorgánicos
Google académico	Formulación y nomenclatura, química inorgánica.	Formulación y nomenclatura: Química inorgánica.	Adarve, J.	2021	https://books.google.com.pe/books?id=19QtEAAAQBA&printsec=frontcover&dq=qu%C3%ADmica+inorg%C3A1nica&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=qu%3%ADmica%20inorg%C3%A1nica&f=false	Clasificación de los compuestos inorgánicos.
Google académico	Compuestos inorgánicos, vida cotidiana	Química 1 BGU. Edebé.	Ministerio de educación del Ecuador.	2016	https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/librostexto/Texto_uimica_1_BGU.pdf	Compuestos inorgánicos más comunes en la vida cotidiana (hidrácidos, ácidos oxácidos, sales, peróxidos)

Google académico	Compuestos inorgánicos, vida cotidiana, óxido de zinc	Introducción a la formulación y nomenclatura IUPAC de compuestos inorgánicos.	Mendoza, S	2018	https://issuu.com/smendoza61/docs/libro_compaginado_final_issuu	Óxido de zinc y ácido clorhídrico en la vida cotidiana.
Google académico	Aprendizaje y vida cotidiana	EDUCACIÓN INFORMAL, VIDA COTIDIANA Y APRENDIZAJE TÁCITO	Rodriguez, J.	2018	https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/171089/18754-63586-1-SM.pdf?sequence=1	El aprendizaje implícito sucede, aunque no se busque, está de alguna manera sobredeterminado por el sensorium humano, y acontece por el simple hecho de estar en un contexto o situación y recibir sus estímulos.
Google académico	Vida cotidiana, enseñanza-aprendizaje, compuestos inorgánicos.	Nomenclatura de sustancias inorgánicas y la vida: un nexo necesario	Oropesa, L; Nuñez, A ; Yera, A.	2020	https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/36/pdf	El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.
Google académico	Ambiente, enseñanza-aprendizaje, compuestos inorgánicos.	El mundo de los compuestos inorgánicos en el ambiente. Una secuencia de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de	Vega, Y	2019	https://doi.org/10.17227/ted.num48-12387	El aporte de la vida cotidiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los compuestos inorgánicos.

		grado décimo				
Google académico	Manual, investigación	Manual de investigaciones con fines de graduación y titulación	Tejada, M	2020	http://repositorio.monterrico.edu.pe/bitstream/20.500.105/1749/5/Manual%20Investigaciones%20con%20fine%20de%20graduacio%cc%81n%20y%20titulacio%cc%1n_EESPPM_2021.pdf	Definición de diseño documental
Google académico	Química, Vida cotidiana.	Secuencia didáctica para la enseñanza-aprendizaje contextualizado de la nomenclatura inorgánica (Óxidos y Sales).	Ángulo, B., y Viveros, E.	2021	https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/20471/3467%20A594s.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Antecedente internacional sobre química en la vida cotidiana.
Google académico	Química, Vida cotid	Química en contexto agronómico. Una propuesta consolidada para el tema fórmulas químicas y nomenclatura de compuestos inorgánicos. Educación en la Química	Goyeneche, M., Margheritis, A., y Galagovsky, L.	2021	https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlag/article/view/13/22	Antecedente internacional sobre química en la vida cotidiana.

Google académico	Química, Vida cotid	"El aprendizaje basado en problemas (ABP) y sus efectos en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de química en la escuela de biología de una universidad nacional de Lima, durante el período 2019-I".	Flores, R.	202 1	https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4938	Antecedente nacional sobre química en la vida cotidiana.
Google académico	Vida cotidiana, definición	Pluridiscursividad de la noción de vida cotidiana en las ciencias sociales.	Millán, K.	2017	https://doi.org/10.25057/25005731.872	Definición vida cotidiana.
Google académico	Vida cotidiana, aprendizaje	La vida cotidiana como práctica de aprendizaje en los alumnos del cch.	Silva, G.	2013	https://www.cch.unam.mx/comunicacion/sites/www.cch.unam.mx.comunicacion/files/subidas/Eutopia19.pdf#page=119	Vida cotidiana en el aprendizaje
Google académico	Enseñanza aprendizaje.	La enseñanza de la formulación y nomenclatura química en 4º de ESO. Problemática y propuesta didáctica.	Martinez, E.	2017	http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.64717	Recomendaciones para la enseñanza aprendizaje.

Google académico	Motivación, química	Enseñar química en contexto: un recorrido por los proyectos de química en contexto desde la década de los 80 hasta la actualidad.	Caamaño, A.	2018	http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2018.1.63686	Causas de falta de motivación para el curso de química en estudiantes de secundaria.
Google académico	Metodología, química	Modelo didáctico de sistematización del contenido compuestos de coordinación de la química inorgánica.	Domingos, N.	2020	https://core.ac.uk/download/pdf/327690341.pdf	Estrategias para la enseñanza de la química.