



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**

TEMA:

“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE DE
LOS ELEMENTOS QUÍMICOS DE LA TABLA PERIÓDICA PARA LOS
ESTUDIANTES DE 10MO AÑO PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“NACIONES UNIDAS” DEL CANTÓN SAQUISILÍ.”

AUTOR: Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo

TUTOR: Marcelo Núñez Espinoza

AMBATO - ECUADOR

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Marcelo Núñez Espinoza, en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema “Los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.” desarrollado por el estudiante Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentario, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Dr. Marcelo Núñez Espinoza
C.I. 1801320027
TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: “Los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.”, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo
AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: “Los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.”, presentando por Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo, egresado de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada y calificada la investigación se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

Dr. Patricio Miranda Ramos, M. Sc
C.C. 1802845113
Miembro del Tribunal

Ing. María Cristina Páez Quinde, Mg
C.C.1803091428
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo, a los amores de mi vida a mi madre Martha Arévalo por haber estado siempre conmigo dándome su mano cuando lo necesitaba, por siempre velar mis necesidades y por ese amor incondicional que tiene hacia a mí, por su esfuerzo por darme una carrera, y por siempre estar junto a mí en las buenas y en las malas, inculcándome valores éticos y morales haciéndome una mujer de bien.

También quiero dedicar este trabajo a mi querido esposo Cristian Bustillos que gracias a su esfuerzo, dedicación y palabras de aliento me ayudo a culminar mi carrera, ya que siempre estuvo ahí para levantarme los ánimos cada vez que tenía un desliz depositando toda su confianza en mí y sin dudar de mis capacidades me daba su mano para levantarme y continuar mi carrera.

A mis hermanos Fabricio y Karla Espinoza de los Monteros por siempre acompañarme y estar conmigo dándome su apoyo y sus palabras de aliento cada vez que lo necesitaba.

Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a Dios por brindarme la paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas. En segundo lugar, quisiera expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a mis profesores, por su apoyo y motivación constante y a mi tutor el Dr. Marcelo Núñez Espinoza quien con su experiencia y conocimiento me oriento y supervisó el avance continuo de este trabajo de investigación.

Agradezco también a la Universidad Técnica de Ambato por haberme abierto las puertas para poder realizar el sueño de obtener un título, a mi querida amiga Gabriela López por ser una verdadera compañera por apoyarme y siempre estar conmigo en las buenas y en las malas dándonos una mano mutuamente haciendo posible lograr cada una de las metas propuestas dios le bendiga siempre y le retribuya tan buen corazón.

También quiero agradecer a mi pequeño hijo Cristian Adrián Bustillos por estar conmigo en cada proceso de vida y acompañarme en las noches de desvelo y por darme una pequeña palabra de aliento.

Katherine Espinoza de los Monteros

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES

Título o portando del trabajo de investigación.....	i
Aprobación del tutor del trabajo de graduación o titulación.....	ii
Autoría de la investigación.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice general de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos	ix
Resumen ejecutivo	x
Abstract	xi

B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos	12
1.2. Objetivos	29

CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA

2.1. Materiales	31
2.2. Métodos	32

CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de resultado	35
3.4. Verificación de hipótesis.....	58

CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones	62
4.2. Recomendaciones.....	63
Referencias Bibliográficas	64
ANEXOS	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Recursos materiales y económicos	31
Tabla N°2: Juegos didácticos	35
Tabla N°3: Videos educativos	37
Tabla N°4: Plataformas educativas	38
Tabla N°5: Aprendizaje significativo	39
Tabla N°6: Plataformas educativas virtuales.....	40
Tabla N°7: Enseñanza aprendizaje	41
Tabla N°8: Recursos didácticos.....	42
Tabla N°9: Evaluación del aprendizaje	43
Tabla N°10: Motivación en el aprendizaje	44
Tabla N°11: Interés por aprender	45
Tabla N°12: Aplicación de recursos tecnológicos.....	46
Tabla N°13: Uso de videos educativos.....	47
Tabla N°14: Aplicación de plataformas virtuales	48
Tabla N°15: Utilización de recursos didácticos	49
Tabla N°16: Aprendizaje significativo	50
Tabla N°17: Importancia de los recursos didácticos	51
Tabla N°18: Guía de recursos didácticos	52
Tabla N°19: Evaluación del aprendizaje	53
Tabla N°20: Motivación para el aprendizaje.....	54
Tabla N°21: Interés por aprender	55
Tabla N°22: Frecuencias Observadas.....	59
Tabla N°23: Frecuencias Esperadas	60
Tabla N°23: Cálculo de Chi Cuadrado.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Juegos didácticos	35
Gráfico N°2: Videos educativos	37
Gráfico N°3: Plataformas educativas	38
Gráfico N°4: Aprendizaje significativo.....	39
Gráfico N°5: Plataformas educativas virtuales.....	40
Gráfico N°6: Enseñanza aprendizaje.....	41
Gráfico N°7: Recursos didácticos	42
Gráfico N°8: Evaluación del aprendizaje	43
Gráfico N°9: Motivación en el aprendizaje.....	44
Gráfico N°10: Interés por aprender	45
Gráfico N°11: Aplicación de recursos tecnológicos	46
Gráfico N°12: Uso de videos educativos	47
Gráfico N°13: Aplicación de plataformas virtuales	48
Gráfico N°14: Utilización de recursos didácticos	49
Gráfico N°15: Aprendizaje significativo.....	50
Gráfico N°16: Importancia de los recursos didácticos	51
Gráfico N°17: Guía de recursos didácticos	52
Gráfico N°18: Evaluación del aprendizaje	53
Gráfico N°19: Motivación para el aprendizaje.....	54
Gráfico N°20: Interés por aprender	55

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: “Los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.”

Autor: Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo

Tutor: Dr. Marcelo Núñez Espinoza

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación pretende analizar como los recursos didácticos tecnológicos son la base fundamental para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica, con el objetivo de analizar la forma en como contribuyen los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica. Para ellos se planteó una metodología de nivel exploratorio y descriptivo, se basa en una modalidad bibliográfica y de campo, la misma que aportó con información necesaria para llevar a cabo la investigación, además se aplicó como técnica una encuesta que se las realizó a los estudiantes y docentes de la institución. Los participantes fueron 35 estudiantes y 3 docente del décimo año de Educación General Básica Superior, dándonos como resultados, que la mayoría de docentes y estudiantes consideran que el uso de los recursos didácticos tecnológicos tiene cierta ventaja dentro del aprendizaje, en relación al análisis estadístico la prueba del chi cuadrado establece que los recursos didácticos tecnológicos inciden en el aprendizaje de los elemento químicos de la tabla periódica ya que el valor de $X_C^2 = 47,50$ por lo que se concluye que los recursos didácticos tecnológicos juegan un papel importante dentro del aprendizaje pues, hace a la clase más interactiva captando la atención de los estudiantes, ya que estos recursos son un medios de apoyo que facilitan el aprendizaje.

Descriptor: Recursos didácticos tecnológicos, aprendizaje, elementos químicos de la tabla periódica, Química.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER
FACE-TO-FACE MODALITY

THEME: "Technological didactic resources in the learning of the chemical elements of the periodic table for students of 10th year parallel "A" of the Educational Unit "United Nations" of the Saquisilí canton."

Author: Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo

Tutor: Dr. Marcelo Núñez Espinoza

ABSTRACT

The present investigation aims to analyze how the technological didactic resources are the fundamental basis for learning the chemical elements of the periodic table, with the aim of analyzing the way in which the technological didactic resources contribute to the learning of the chemical elements of the periodic table. Newspaper. For them, a methodology of exploratory and descriptive level was proposed, it is based on a bibliographic and field modality, the same one that contributed with the necessary information to carry out the investigation, in addition a survey was applied as a technique that was carried out to the students. students and teachers of the institution. The participants were 35 students and 3 teachers from the tenth year of Superior Basic General Education, giving us as results, that the majority of teachers and students considering that the use of technological didactic resources has a certain advantage in learning, in relation to the statistical analysis the The chi square test establishes that the technological didactic resources affect the learning of the chemical elements of the periodic table since the value of $X_C^2 = 47.50$, so it is concluded that the technological didactic resources play an important role within the Therefore, learning makes the class more interactive, capturing the attention of the students, since these resources are a means of support that facilitate learning.

Descriptors: Technological teaching resources, learning, chemical elements of the periodic table, Chemistry

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

En la Universidad Técnica de Ambato, en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, en el repositorio digital de la biblioteca y artículos científicos se ha encontrado las siguientes investigaciones:

Mariana de Jesús, (2013) en su investigación sobre el uso de los Recursos Didácticos Tecnológicos y su aporte al proceso de enseñanza-aprendizaje en el Primer Año de educación Básica de la Unidad educativa González Suárez durante el periodo lectivo 2008 – 2009 manifiesta que: Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los docentes se puede concluir que utilizan los recursos didácticos y la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no de manera óptima. También se concluyó que los recursos didácticos y tecnológicos no están siendo utilizados en el aula de la manera más adecuada. Los niños están muy interesados en su tiempo usando Internet y los profesores ilustran sus lecciones con videos educativos como recursos audiovisuales.

En su investigación **Hernández Patricio, (2016)** trata sobre los recursos tecnológicos en el desarrollo aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Francisco Flor del cantón Ambato menciona que: Los estudiantes por la falta de uso regular de la tecnología afectan su desarrollo y a la evolución cognitiva dificultando muchos portales para conectar el salón de clases con el mundo real esto se debe a que algunos docentes no tienen un enfoque metódico argumentos adecuados que no permiten el logro de diferentes metas lo que demuestra que el uso de los recursos tecnológicos sí afecta a los estudiantes de octavo grado. Tener conocimientos en el campo de las ciencias naturales pertenece únicamente al aprendizaje memorístico dejando a los estudiantes con bajos conocimientos y habilidades insuficientes para desarrollar una vinculación con las ciencias debido a que los docentes no fomentan la habilidad en el aula lo que hace que el aula sea neutra y solo participativa cuando el maestro lo requiera.

Ramírez, Nancy; García, Franklin; Bustos y Nidya Nova; (2016) en el uso de recursos didácticos de la química para estudiantes, en los colegios académicos diurnos de los circuitos 09 y 11, San José, Costa Rica indica que: Es claro que los estudiantes no están completamente satisfechos con la forma en que están recibiendo sus clases de química debido a que el profesorado no cuenta con el nuevo dinamismo y estrategias metodológicas que les permitan interesarse más por la materia. Por ello es importante que los estudiantes incluyan en sus planes actividades vivenciales que les permitan practicar los contenidos curriculares desarrollados en clase para que los estudiantes no utilicen únicamente materiales tradicionales como los libros de texto, pizarras, documentos provistos en copias manuales entre otros; todo esto en cierto modo hace que las lecciones sean aburridas y poco interesantes.

Para **Gustavo Castellanos, (2018)** en su investigación sobre el uso de recursos didácticos tecnológicos software educativo en el aprendizaje de la tabla periódica en la asignatura de Química nos dice que: La incorporación de tecnología educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje para programar actividades de aprendizaje puede incluir el uso de recursos TIC como software educativo en reemplazo del uso tradicional de la tabla periódica con una pizarra interactiva instalada en una computadora es una herramienta motivadora y una estrategia efectiva para los estudiantes del siglo XXI. En la evaluación del aprendizaje del contenido temático de la tabla periódica de elementos químicos con un software educativo se puede observar que este método despierta el interés de los estudiantes por aprender reflejado en el proceso de aprendizaje efectivo los alumnos son evaluados según el método tradicional.

En su investigación **Pillajo Lorena, (2019)** en los recursos didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la unidad educativa San Rafael de la parroquia de San Rafael cantón Rumiñahui provincia Pichincha manifiesta que: Luego de realizada la encuesta sobre diferentes fuentes de información en al aplicar las encuestas se concluyó que los recursos didácticos más utilizados por los docentes fueron: diapositivas, afiches, revistas currículum docente, video internet entre otros; los cuales permiten asegurar la transferencia de conocimientos de esta manera que se evidencia la influencia de los

recursos didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales por parte de los estudiantes de primero cuarto de educación básica de la Unidad Educativa “San Rafael”.

Según **Keiber Marcano, (2020)** de las Estrategias didácticas tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje de “Los elementos químicos y su información en la tabla periódica indica que: Tras analizar los resultados obtenidos en la prueba escrita de los dos grupos y en los dos periodos se puede decir que las puntuaciones de los alumnos parecen mejorar cuando utilizan el juego de ejercicios como estrategia didáctica. Esto se confirma al observar que el porcentaje de estudiantes aceptados varía del 25% al 63% y a su vez se observa un aumento del promedio general acumulado que va de los 126 a los 185 puntos. Así los juegos didácticos como estrategia didáctica impactan positivamente en el aprendizaje de los estudiantes sobre el contenido de los elementos químicos y su información en la tabla periódica convirtiéndose en una herramienta indispensable fácil de usar y de gran utilidad.

Recursos didácticos

El significado de recursos educativos ha sido denominado de diferentes maneras tales como: materiales didácticos, recursos didácticos medios educativos etc. Por recursos didácticos entendemos todos los medios documentales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales pueden ser físicos y virtuales lo que asume como condición despierta el interés de los estudiantes se adapta a sus características físicas y mentales además facilita las actividades docentes por el papel de guía; Asimismo tienen la gran virtud de adaptarse a cualquier tipo de contenido la importancia del libro de texto radica en el efecto que tienen los estímulos en los órganos sensoriales de los educandos es decir los pone en contacto con el objeto de estudio ya sea directamente o haciéndole sentir el sentido de la navegación. (**Murillo, Gabino Vargas, 2017, pág. 2**).

Recursos didácticos tecnológicos

Para **Santiago Vargas, (2018)** Los recursos tecnológicos son un elemento básico de la educación en el país su implementación y uso en los centros educativos generan una gran expectativa en el desarrollo de las actividades diarias debido a que al no existir esta metodología de enseñanza y utilizando los recursos tradicionales, no se potencializa el conocimiento que se requiere para un buen desempeño escolar.

Tipos de recursos

Según **Chisag, Lagla y Alvarez, (2017)** “existen diferentes tipos de recursos didácticos tecnológicos que a continuación se detallara:”

- a) **Documentos impresos y manuscritos:** libros, folletos, revistas, diarios, planos, cartas, actas y demás archivos históricos y otros materiales impresos.
- b) **Documentos audiovisuales e informáticos:** videos, CD, DVD, recursos electrónicos, grabaciones, láminas, fotografías, pinturas, y otros materiales audiovisuales.
- c) **Material Manipulativo:** globos terráqueos, tableros interactivos, módulos didácticos, módulos de laboratorio, juegos, instrumentos musicales. Incluye piezas artesanales, etc.
- d) **Equipos:** Proyector, televisor, videograbadora, DVD, pizarra eléctrica, fotocopidora entre otros.

Funciones de los recursos didácticos

Para **Sara Pérez Alarcón, (2010)** “según como se utilicen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas destacamos como más habituales las siguientes:”

- **Proporcionar información:** Casi todos los materiales educativos rinden información de manera explícita tales como libros, videos, programas de computadora.
- **Guiar los aprendizajes de los estudiantes, instruir:** Ayudan a organizar la información vincular y crear el conocimiento y aplicarlo. Esto es lo que hace un libro de texto, por ejemplo.
- **Ejercitar habilidades entrenar:** por ejemplo, un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- **Motivar, despertar y mantener el interés:** Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- **Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen:** como lo hacen las preguntas de los libros de texto o las plataformas educativas la corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita como en el caso de los materiales multimedia y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación.
- **Proporcionar simulaciones:** que proporciona entornos para la observación la exploración y la experimentación como un simulador de vuelo por computadora que ayuda a comprender cómo volar un avión.
- **Proporcionar entornos para la expresión y creación.** Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos.

Ventajas de los recursos didácticos

Para **Sara Pérez Alarcón (2010)** en su investigación manifiesta que los medios didácticos ofrecen ciertas ventajas y usabilidad en el desarrollo de actividades de

aprendizaje que dependiendo del contexto pueden ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos. Para determinar los beneficios de un entorno a otro siempre se debe considerar el contexto de la aplicación estas diferencias entre los distintos medios vienen determinadas por sus elementos estructurales:

- **El sistema simbólico que utiliza para transmitir la información:** textos, voces, imágenes estáticas, imágenes en movimiento. Estas diferencias, cuando pensamos en un contexto concreto de aplicación, tienen implicaciones pedagógicas, hay información que se entiende mejor a través de imágenes algunos estudiantes captan la información simbólica la información concreta es mejor que la información abstracta verbal.
- **El contenido que presenta y la forma en que lo hace:** la información que gestiona, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc., manera en la que se presenta. Así, incluso tratando el mismo tema, un material puede estar más estructurado, o incluir muchos ejemplos y anécdotas, o proponer más ejercicios en consonancia con el hacer habitual del profesor, etc.
- **La plataforma tecnológica** (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los alumnos tienen las habilidades necesarias para utilizar de tecnología de algunos materiales.
- **El entorno de comunicación** con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje interacción que genera, pragmática que facilita. Por ejemplo, si un material didáctico está integrado en una "plataforma-entorno de aprendizaje" podrá aprovechar las funcionalidades que este le proporcione. Otro ejemplo: un simulador informático de electricidad permite realizar más prácticas en

menor tiempo, pero resulta menos realista y formativo que hacerlo en un laboratorio.

Clasificación de los recursos didácticos

Existen una gran cantidad de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje recursos que ayudan a concretar conocimientos que muchas veces son difíciles de aplicar y esquivos por lo que los docentes deben ser quienes utilicen las herramientas de reutilización para lograr su objetivo principal, es decir que su estudiante logre un aprendizaje significativo omitiendo materiales que no ayudan a captar la atención del alumno, que el docente sabrá hacer de recursos didácticos apropiados de acuerdo a cada edad, para que los estudiantes puedan entender de una manera fácil y más tarde consigan aplicar lo aprendido en cualquier situación que se presente (**Liliana Cuestas, 2017 Pàg.37**). Los Recursos Didácticos se dividen en tres grandes grupos:

Recursos Convencionales

Abarca todo lo relacionado con un tipo de dispositivo de impresión incluidos que son libros revistas guías prácticas etc. todo lo cual permite a los estudiantes reforzar visualmente los conocimientos recibidos.

Recursos Audiovisuales

El audiovisual de especialidad se refiere a los medios didácticos junto con imágenes y grabaciones de sonido utilizados para transmitir un mensaje particularmente preciso. Entre los medios más populares se encuentran las presentaciones de diapositivas los videos y los nuevos sistemas informáticos multimedia. Por otro lado, los medios audiovisuales son recursos disponibles para sistematizar sus mensajes a través de imágenes y sonidos, son herramientas para que los docentes las usen en clase para que los estudiantes puedan desarrollar habilidades que necesitan refuerzo en este caso la escucha; en este grupo puede encontrar retroproyectores, proyectores cámaras web

grabadoras, dvds, cintas, fotografía, videocámaras, diapositivas, proyectores de películas TV, video y más.

Recursos Auditivos

Los medios audiovisuales son medios sociales directamente relacionados con la imagen como la fotografía y el sonido. El audiovisual en especial se refiere a los medios didácticos junto con imágenes y grabaciones de sonido utilizados para transmitir un mensaje particularmente preciso.

Importancia de los recursos didácticos

Para lograr resultados de aprendizaje significativos en el proceso de aprendizaje los docentes necesitan estar preparados y capacitados para contribuir a la formación de nuevas metodologías recursos materiales y técnicas que faciliten la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de sus habilidades y competencias para que puedan implementarlos en su vida personal y profesional más adelante. De ahí surge la importancia de estas herramientas las cuales tendrán la tarea de facilitar y mejorar la calidad de la enseñanza siendo una herramienta indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto para docentes como para estudiantes. **(Liliana, 2017, pág. 36).**

Estas herramientas deben ser consideradas como un factor fundamental en la construcción de nuevos conocimientos, ya que él docente puede contar con ellas para crear una clase dinámica e interesante, atrayendo así la atención de todos los estudiantes y evitando situaciones comunes como la ansiedad en el momento de aprender o siendo evaluado. También hay que reconocer que, si la clase no es interesante y el alumno no muestra interés, lo único que podrá lograr él docente, estudiantes rebeldes que no están interesados en aprender un nuevo idioma, todos se verán obligados a recursos inadecuados que no contribuyen a su formación académica.

Aplicación de los recursos didácticos tecnológicos

Para **Suárez Ramos, (2017)** A lo largo del tiempo se pueden destacar muchos avances científicos y tecnológicos que han tenido un tremendo impacto en diferentes ámbitos de la sociedad sin duda la generación actual es prueba de ello ya que ha incorporado el uso de estos avances para realizar operaciones. En el campo de la educación el protagonismo de la tecnología ha ido aumentando paulatinamente en la medida que en algunos niveles de estudio investigación y consulta se ha recurrido a las fuentes bibliográficas tradicionales esto se debe principalmente a la facilidad de uso de la tecnología por parte de los estudiantes en diferentes herramientas tecnológicas que integran diferentes sistemas de representación.

La educación como proceso de formación debe estar enfocada en la búsqueda permanente de adaptaciones al contexto histórico y social, por ello el actual profesorado debe adoptar estrategias que permitan incorporar la tecnología en su práctica profesional con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, las herramientas tecnológicas son de gran utilidad cuando incorporan elementos que responden a los diferentes sistemas representativos a través de los cuales los individuos aprenden. Las TIC encuentran su papel como especialización en el campo de la didáctica y otras ciencias aplicadas de la pedagogía, especialmente en relación al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en los procesos educativos, no solo en los procesos de enseñanza sino también en aspectos de la pedagogía social y otros aspectos educativos.

El uso de las TIC en el proceso educativo en el aula y fuera del aula permite que estudiantes y docentes compartan un lenguaje que a los educandos les interesa más aprender y cada docente adapta a sus necesidades y particularidades los recursos digitales para que les permita aprender. Además, las TIC facilitan la comunicación remota a través de redes sociales, correo electrónico, blogs, sitios web, audio conferencias y más esto representa una ventaja en el uso del tiempo. (**Suárez-Ramos, 2017**).

Sin embargo, si está dentro de las capacidades del profesorado y la institución cuenta con el equipamiento necesario, debe hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación a través de programas para la construcción de presentaciones de diapositivas, que permitan menor esfuerzo y mejores resultados al momento de enseñar la tabla periódica, si se utilizan correctamente, ya que con estos programas no solo es posible crear presentaciones con texto e imágenes relacionadas, sino que también es posible incorporar cualquiera de los recursos didácticos antes mencionados para la estimulación visual del alumnado; proyección de películas o videos de la tabla periódica. Estos pueden ser muy efectivos a la hora de combinar el aprendizaje visual y auditivo, aumentando las posibilidades de que el aprendizaje sea significativo, a la vez que brindan la oportunidad al profesorado de explicar un tema desconocido a sus alumnos o con un nuevo enfoque, profundizando en este mismo tras la proyección del medio audiovisual.

Aprendizaje

En su investigación **Barazarte Rosmary, (2010)** el aprendizaje humano es un fenómeno complejo en el cual se hallan implícitos de manera inseparable aspectos psicológicos, epistemológicos y sociales, así mismo implica la enseñanza de un sistema conceptual que ordene el universo en clases descriptivas de valores, objetos y fenómenos. Para facilitar la enseñanza, es necesario vincular los aspectos relacionados con los contenidos planificados por él docente, tomando en cuenta los intereses de los estudiantes. Con el estudio de la Química se debe enseñar al estudiante a comprender, interpretar y analizar el mundo que vive, sus propiedades y sus transformaciones. En el momento de impartir el aprendizaje de la química, específicamente la tabla periódica, él docente debe implementar estrategias innovadoras como son los recursos didácticos tecnológicos.

Tipos de aprendizaje

En la mayoría de los casos el aprendizaje de la tabla periódica de los elementos no pasa de la etapa de memorización; los estudiantes recuerdan información desconectada de su realidad. Memorizar los nombres de los componentes de una matriz no significa

que estén relacionados o que sean explicativos y propositivos en el lenguaje de las ciencias para ello debemos conocer los diferentes tipos de aprendizaje y analizar cada uno de ellos para encontrar estrategias que nos permitan ayudarnos en el futuro, para que los maestros permitan que los estudiantes aprendan los elementos químicos en la tabla periódica de una manera divertida que atrae la atención de los estudiantes. Para **Jonathan García, (2017)** en su investigación manifiesta que existen 13 tipos de aprendizaje que se detallan a continuación:

Aprendizaje implícito

Esta es una forma de aprendizaje involuntario y los aprendices muchas veces no saben lo que están aprendiendo o cómo lo están aprendiendo ya que el aprendizaje es el resultado de la ejecución automática de un comportamiento motor.

Aprendizaje explícito

El aprendizaje explícito se caracteriza porque el aprendiz tiene intención de aprender y es consciente de qué aprende.

Aprendizaje asociativo

Es un proceso por el cual un individuo aprende una conexión entre dos estímulos o un estímulo y un comportamiento, uno de los grandes teóricos de este tipo de aprendizaje es Ivan Pavlov quien dedicó parte de su vida al estudio del condicionamiento clásico de un tipo de aprendizaje asociativo.

Aprendizaje no asociativo

El aprendizaje no asociativo es un tipo de aprendizaje que se basa en la variación en nuestra respuesta ante un estímulo que se presenta de forma continua y repetida. Por ejemplo, cuando alguien vive cerca de una discoteca, al principio puede estar molesto por el ruido con el del tiempo, tras la exposición prolongada a este estímulo, no notará la contaminación acústica, pues se habrá habituado al ruido dentro del aprendizaje no asociativo encontramos dos fenómenos: la habituación y la sensibilización.

Aprendizaje significativo

Este tipo de aprendizaje se caracteriza porque el individuo recopila información la tamiza la organiza y establece relaciones con los conocimientos que ha poseído previamente. En otras palabras, es cuando una persona combina información nueva con la que ya tiene.

Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es un tipo de aprendizaje que permite que cada estudiante aprenda, junto a sus compañeros u otras personas que lo rodean.

Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es similar al aprendizaje cooperativo. Además, el primero se diferencia del segundo en el grado de libertad con la que se lo constituye y funciona en los grupos de estudiantes.

Aprendizaje emocional

El aprendizaje emocional significa aprender a conocer y manejar las emociones de manera más efectiva. Este aprendizaje tiene muchos beneficios mentales y psicológicos ya que incide positivamente en nuestra felicidad, mejora las relaciones interpersonales favorece el crecimiento personal y las empodera.

Aprendizaje observacional

Este tipo de aprendizaje también se conoce como aprendizaje indirecto por imitación o modelado y se basa en una situación social en la que intervienen al menos dos individuos: el modelo y el sujeto al que se pueden realizar observaciones. de este comportamiento y aprenderlo.

Aprendizaje experiencial

Es el resultado de la experiencia como su nombre indica. Es una forma muy efectiva de aprender, de hecho, cuando hablamos de aprender de los errores nos referimos al aprendizaje que proviene de la propia experiencia. Sin embargo, la experiencia puede

tener diferentes consecuencias para cada individuo ya que no todos percibirán las cosas de la misma manera lo que nos mueve de la mera experiencia al aprendizaje es el autorreflexión.

Aprendizaje por descubrimiento

Este aprendizaje se refiere al aprendizaje activo en el que una persona en lugar de aprender contenido de forma pasiva explora conecta y reorganiza conceptos para alinearlos con un esquema cognitivo de su conciencia.

Aprendizaje memorístico

El aprendizaje de memoria significa aprender y corregir varios conceptos en la memoria sin comprender su significado y por lo tanto sin poder realizar procesos significativos. Este es un tipo de aprendizaje tiene lugar como una acción mecánica y repetitiva.

Aprendizaje receptivo

Con este tipo de aprendizaje conocido como aprendizaje receptivo la persona va asimilando el contenido para interiorizarlo. Es una forma de aprendizaje impuesta y pasiva en el aula se da cuando los alumnos sobre todo por las explicaciones del profesor los materiales impresos o la información audiovisual simplemente entienden el contenido para poder reproducirlo.

Estilos de aprendizaje

Según Rivero, Gómez, y Cedeño, (2017) menciona que “cada persona aprende de diferente manera tomando en cuenta los diferentes canales de recepción que ingresan por el cerebro, los cuales detalla a continuación”.

Visual: Los sujetos que perciben desde este canal, piensan en imágenes y tienen la capacidad de captar mucha información con velocidad, también son capaces abstraer y planificar mejor que los siguientes estilos aprenden con la lectura y presentaciones con imágenes.

Auditivo: Los sujetos que utilizan el canal auditivo de forma ordenada y secuencial aprenden mejor cuando reciben explicaciones orales y cuando son capaces de hablar y explicar cierta información a los demás. Estos estudiantes no pueden olvidar una palabra porque no saben cómo suena la siguiente oración; Además no permite relacionar conceptos abstractos tan fácilmente como visualmente esta secuencia es fundamental en los estudios de música y lenguaje.

Kinestésico: son sujetos que aprenden sintiendo y realizando movimientos corporales es el sistema más lento en comparación con sus antecesores, pero su ventaja es que es más profundo una vez que el cuerpo aprende cierta información es difícil olvidarla; por lo tanto, estos estudiantes necesitan más tiempo que otro no significa falta de comprensión es solo que sus estilos de aprendizaje son diferentes.

Factores del proceso de aprendizaje

El conocimiento de nuestro tiempo es increíblemente avanzado y el aprendizaje no se limita a una etapa o un estado de vida, por tanto, cuando hablamos de aprendizaje, es necesario considerar que las personas aprenden e interpretan el mundo a partir de sus vivencias y del contexto en el que se desarrolla. Existen variables o factores que influyen en el aprendizaje y pueden influir en su desarrollo, especialmente cuando hablamos del aspecto del aprendizaje o del alumno. Antes de discutir algunos de estos factores, es importante recordar que existe un aprendizaje multifactorial fundamental, no necesariamente consciente o intencional.

Los factores que pueden influir en el aprendizaje en la escuela están claramente ligados a la naturaleza de cada persona en su forma de aprender. Por lo tanto para comprender mejor estos conceptos a continuación analizamos cuatro variables que promueven o dificultan el aprendizaje. (Matamala, 2021, pág. 1)

Fisiológicos: Están relacionados con la edad, la salud, el sistema nervioso, el nivel de ansiedad o estrés y el tiempo de reacción. Se debe tener en cuenta el contexto del alumno por ejemplo la capacidad de un niño para concentrarse en clase puede verse

afectada por la ansiedad, la nutrición inadecuada o la velocidad de aprendizaje algunos estudian mejor por la mañana otros por la tarde o incluso por la noche.

Socioafectivos: Implican emociones, sentimientos y relaciones con los demás, a la hora de planificar acciones y experiencias de aprendizaje es importante conocer la configuración personal que tienen los estudiantes en el proceso de aprendizaje para poder planificar integralmente sus acciones de desarrollo intelectual pues este aspecto puede determinar el éxito o el fracaso escolar.

Ambientales o contextuales: Se relacionan con el espacio, el tiempo, las relaciones interpersonales, la naturaleza y el medio ambiente entre otras cosas. Hay muchos estilos de aprendizaje diferentes por lo que es importante observar cómo aprenden los estudiantes para que desarrollen su propio estilo y aprendan cosas nuevas. Por ejemplo, al crear trabajo en equipo debe equilibrarlo con estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje.

Cognitivos: Están relacionados con los hemisferios cerebrales, es útil crear experiencias de aprendizaje que equilibren ambos hemisferios del cerebro, estimulen y mejoren los resultados del aprendizaje.

Aprendizaje en los elementos químicos de la tabla periódica

Según (Godoy, 2020) el aprendizaje de la química habitualmente se enfoca en conocimientos enciclopédicos, de tipo memorístico, repetitivos, con poco razonamiento lógico, matemático y deductivo, lo que provoca desagrado y frustración en el estudiante debido a la escasez de herramientas que faciliten la comprensión de los temas.

La Química, al igual que otras ciencias, tiene un lenguaje propio basado en la tabla periódica de los elementos, por lo que aprenderla y manejarla correctamente es muy importante como base para el conocimiento de esta ciencia. Sin embargo, la enseñanza de la tabla periódica, debido a la amplitud de los contenidos e información que se debe enseñar, tiene el mismo enfoque planteado anteriormente, problema que, de no ser

abordado de manera efectiva, tendrá consecuencias negativas para la comprensión de los temas y contenido. Para la enseñanza de la tabla periódica, los docentes suelen recurrir a una metodología de tipo expositivo, con actividades con poca o nula participación del alumno ni en su elaboración ni en su posterior aplicación a casos concretos, por lo que predominan lecciones frontales, enfocadas a lo que es teórico y con pocos casos de interacción, lo que provoca aburrimiento.

Importancia del aprendizaje de la tabla periódica

Para **Manuel F, (2019)** en el contexto actual con solo abrir la aplicación en el teléfono es suficiente para encontrar los datos de cada elemento químico, los estudiantes no entienden la importancia de aprender sobre la tabla periódica en las materias de introducción a la Química que estudian en el nivel secundario y en los primeros años de la educación superior. Para estas nuevas generaciones inmersas en la información instantánea y agregada de las herramientas tecnológicas se necesitan cada vez más prácticas innovadoras en el aula con un nuevo enfoque para la enseñanza de la tabla periódica se puede utilizar como eje direccional en el proceso de adquisición del lenguaje químico la manipulación precisa de nombres, símbolos, nomenclatura y otros aspectos de la escritura científica es uno de los puntos clave de el "aprendizaje cultural" de los jóvenes.

El trabajo con la tabla desde esta perspectiva puede contribuir a la adquisición de elementos del lenguaje químico de manera fluida. También resulta pertinente usarla en el aula para analizar cómo se lleva a cabo la construcción del conocimiento científico. La comprensión de las acciones individuales y colectivas y la revisión de las biografías y las historias personales de los investigadores que han contribuido en diferentes momentos históricos a deducir y organizar la información, favorece el acercamiento de los jóvenes a la Química y les permite reflexionar sobre sus actores y apreciar sus características humanas, sus contradicciones, sus equivocaciones y dificultades, y sus esfuerzos y triunfos el proceso de aprendizaje es dinámico ya que evoluciona y cambia constantemente el aprendizaje es importante para el desarrollo humano y la autonomía individual.

En todas las circunstancias, la vida nos enfrenta a la capacidad de aprender cosas nuevas, poniendo a prueba nuestras habilidades y nuestra capacidad de recuperación. La química es una de las ciencias más bellas e importantes que podemos encontrar a nuestro alrededor porque nos permite descubrir la importancia de todos los elementos que nos rodean, además de brindarnos lecciones no cuantitativas extremadamente importante para poder ver la vida de manera diferente.

Ventajas de aprender la tabla periódica

La química está en todas partes, se huele y se toca diariamente, en otras palabras, se vive, en tanto hasta las emociones desencadenan reacciones “químicas” en los cuerpos. Por esta y muchas razones, debemos encontrar estrategias didácticas que permitan mejorar la enseñanza-aprendizaje de un tema específico de química como la tabla periódica de los elementos químicos, considerándolo de gran importancia y utilidad para el desarrollo de temáticas en el área cada vez más complejas y además, para la vida cotidiana, lo que permitiría darle una mirada más interesante y consciente a cada experiencia vivida, puesto que, cuando el estudiante integra a su realidad los avances de la ciencia de una manera estructurada, previos saberes, encontrará la importancia de conocer a cerca de la tabla periódica como punto de partida para entrar a profundizar en otras instancias. **(Claudia Patricia Martínez Salazar, 2019, pág. 11)**

La tabla periódica de elementos muestra los elementos de la naturaleza según su número atómico y propiedades químicas es extremadamente útil para visualizar relaciones entre propiedades de elementos o para predecir propiedades de elementos que no han sido sintetizados o descubiertos. Partiendo de la importancia de la química, para el desarrollo de la vida y el buen vivir, es importante educar al estudiante y enamorarlo del campo que para muchos es la "temida tabla periódica", pero con la motivación y dedicación tanto de docentes como de estudiante, se pueden lograr avances que buscan reflejarse no solo en los resultados de pruebas específicas, sino también en la resolución de problemas de situaciones cotidianas, y desarrollo competente, especialmente cuando a la química se le proporciona una visión lógica y coherente de lo que está sucediendo en el medio ambiente.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Analizar la forma como contribuyen los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.

Con ayuda del estadígrafo chi cuadrado se determinará si los recursos didácticos tecnológicos inciden o no en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”. Además, se recurrirá a un análisis bibliográfico y estadístico exhaustivo de ambas variables.

Objetivos Específicos

- Identificar cuáles son los tipos de recursos didácticos tecnológicos que pueden ser favorables para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

Mediante una revisión bibliográfica de artículos científicos, tesis, libros y otros documentos que se identificara cuáles son los tipos de recursos didácticos tecnológicos que favorecen el aprendizaje como videos educativos y plataformas que incentiven el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica, para lo cual, se efectuará una lectura comprensiva de los textos y artículos seleccionados de las cuales se adoptará las ideas fundamentales sobre su concepto, puntos de vista, beneficios y características que tienen dentro del aprendizaje.

- Establecer la importancia que tienen los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje.

A través de la técnica de la encuesta, se recolectará información acerca de las opiniones de los estudiantes y docentes sobre los recursos didácticos tecnológicos y la importancia que tiene en aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para cual, se elaborará un cuestionario a partir de las dos variables propuestas. Dándonos como resultado que los recursos didácticos tecnológicos juegan un papel importante dentro del aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

- Determinar la relación que existe entre los recursos didácticos tecnológicos en y el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

A través del uso del estadígrafo chi cuadrado se comprobará si los recursos didácticos tecnológicos inciden o no en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica en los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”. También se acudirá a un análisis bibliográfico y estadístico profundo de las dos variables propuestas.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Recursos

Institucionales

- Universidad Técnica de Ambato
- Unidad Educativa “Naciones Unidas”

Humanos

- Investigador: Katherine Anabel Espinoza de los Monteros Arévalo.
- Tutor: Dr. Marcelo Núñez Espinoza.
- Treinta y cinco estudiantes Décimo año paralelo “A” de Educación General Básica Superior.
- Tres docentes de los grados seleccionados.

Materiales y económicos

Tabla 1. Recursos materiales y económicos

Materiales	Costo
Computador	670.00\$
Acceso a internet	125.00\$
Útiles escolares	6.00\$
Imprevistos	80.10\$
Total	881.10\$

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

2.2. Métodos

Enfoque

La metodología de esta investigación, se llevó a cabo bajo enfoque cuali-cuantitativo, fue cualitativo debido a que posee un enfoque explicativo naturalista hacia un objetivo de estudio, por lo que estudia la realidad en su contexto natural, para lo cual se utilizó artículos científicos de revistas tesis de la biblioteca virtual de la Universidad Técnica de Ambato tanto para el marco teórico como para los antecedentes investigativos. Así mismo fue cuantitativa porque se procuró señalar ciertas magnitudes numéricas que pueden ser interpretadas mediante herramientas de campo las cuales fueron por medio de modelos estadísticos mismos que se produce por causa y efecto de las cosas que se observaron en los estudiantes.

Nivel

Para este trabajo de investigación se efectuó de un nivel exploratorio, principalmente porque la investigación permitió explorar la realidad inicial de los estudiantes, en cuanto a la falta de aplicación de recursos didácticos tecnológicos, lo cual causó en ellos desinterés por aprender, entre otras, esta primera observación fue la que llevó a determinar el problema, y plantear la investigación. Se deja, de este modo, nuevos campos investigativos y, además, alternativas de solución para fortalecer la aplicación de nuevos recursos didácticos y conducir hacia un aprendizaje significativo. Además, fue descriptiva porque consintió en describir detalladamente los parámetros de desinterés de los estudiantes, por la falta de aplicación de recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

Modalidad

Además, en esta investigación se aplicó una modalidad bibliográfica y documental debido a que, la investigación contó con información relevante sobre temas asociados a los recursos didácticos tecnológicos y lo cuán importante es para los estudiantes dentro de esta modalidad para evitar desinterés por aprender los elementos químicos

de la tabla periódica dentro del mismo, en este sentido se encontraron artículos indexados sobre la temática en niveles primarios de educación general básica, fundamentalmente se adjuntó estudios de artículos de revistas que afrontan realidades similares a la del Ecuador que ha realizado investigaciones sobre el porqué de la utilización de los recursos didácticos para evitar el desinterés de los estudiantes por aprender este tema.

De campo

También fue de campo porque los datos de la investigación fueron tomados directamente el lugar de los hechos justamente con los estudiantes de décimo año paralelo “A” de la Unidad Educativa Naciones Unidas mediante plataformas virtuales los cuales, primeramente, estuvieron sometidos a una observación directa, y posteriormente se hizo el proceso de investigación práctico en miras dar una solución favorable al problema en cuestión.

Técnicas e Instrumentos

Se empleó la técnica de una encuesta tanto para los estudiantes como para docentes en la cual se reflejó datos importantes que conllevaron a la recolección de información valiosa para realizar este proyecto y llegar a alcanzar los objetivos plantados al inicio del mismo. Además, se utilizó como instrumentó un cuestionario en el que se realizó el análisis e interpretación de los resultados donde se clasificó y se ordenó la información para interpretar las respuestas a las interrogantes del estudio y luego se dio una explicación de los hechos que se derivó de los datos estadísticos. Además, los datos obtenidos en las encuestas se sistematizaron en tablas y gráficos estadísticos utilizando el programa Excel para su respectivo análisis e interpretación.

Población

La investigación se realizó en la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí, con los estudiantes de décimo año, del cual se tomó una población total de de 3 docentes y 35 estudiantes.

La unidad educativa “Naciones Unidas” es un centro educativo fiscal que cuenta con los recursos necesarios para su funcionamiento está ubicado en la provincia de Cotopaxi cantón Saquisilí, su dirección distrital 05D04, lo que significa que pertenece a la zona 3 subzona 5 distrito el danzante Saquisilí. Se encuentra ubicada en las calles González Suárez 13-79 y Manuel J, consta de un nivel educativo inicial, preparatoria, básica elemental, media, y básica superior, con una jornada matutina, además cuenta con un total de 42 docentes los cuales 28 de género femenino y 14 de género masculino los cuales brindan sus servicios a 1042 estudiantes, por último, cuenta con un total de 5 administrativos. En esta institución nos centramos en un grado de educación general básica superior enfatizando en el 10mo grado de EGB con la población y muestra antes mencionada.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a estudiantes

1. ¿En la clase de química practica los elementos químicos de la tabla periódica mediante recursos tecnológicos como juegos?

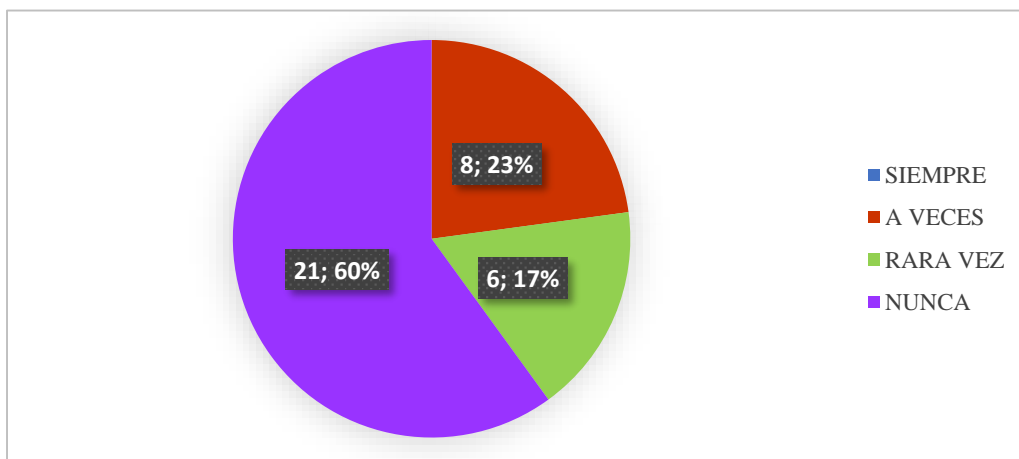
Tabla N°2: Juegos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	0	0
A veces	8	23
Rara vez	6	17
Nunca	21	60
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°1: Juegos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

De los 35 estudiantes que corresponden al 100%, 8 de ellos que representa al 23% manifiestan que a veces aprenden los elementos químicos de la tabla periódica mediante juegos; en cambio 6 estudiantes que corresponden al 17% manifiestan que rara vez aprenden los elementos químicos de la tabla periódica mediante el juego; la

mayoría de ellos es decir el 21 al que le corresponde el 60% manifiestan que nunca aprenden los elementos químicos de la tabla periódica mediante juegos.

INTERPRETACIÓN

Una vez analizado los datos se llega a la conclusión de que la mayoría de los estudiantes nunca aprenden los elementos químicos de tabla periódica mediante el juego lo que dificulta notoriamente el aprendizaje de los mismos.

2. ¿Su docente hace uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica?

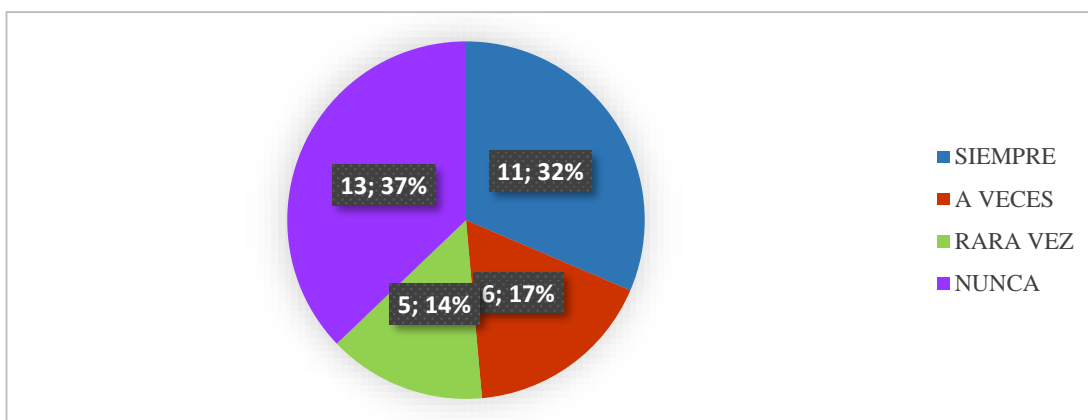
Tabla N°3: Videos educativos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	11	31
A veces	6	17
Rara vez	5	14
Nunca	13	38
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°2: Videos educativos



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 11 estudiantes que representa el 32% afirman que su docente siempre utiliza videos educativos para reforzar el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica; 6 estudiantes que corresponde el 17% indican a veces utilizan videos de refuerzo, 5 estudiantes que corresponde el 14% mencionan que rara vez utilizan videos de refuerzo; 13 estudiantes que representa el 37% dicen que sus docentes nunca utilizan videos de refuerzo.

INTERPRETACIÓN

Una vez analizado los datos se obtuvo que los docentes nunca utilizan videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica provocando en sus estudiantes aislamiento y frustración en su proceso de aprendizaje.

3. ¿Con qué frecuencia su docente utiliza plataformas educativas para realizar ejercicios relacionados con la tabla periódica?

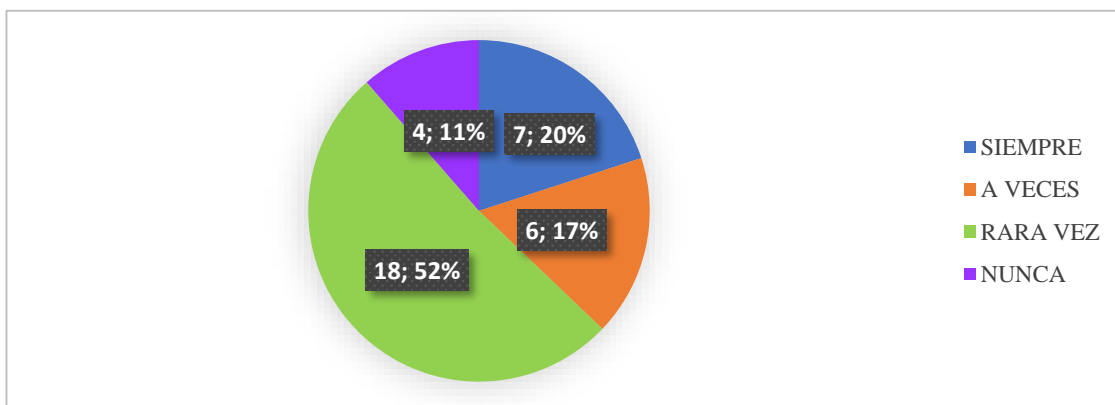
Tabla N°4: Plataformas educativas

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	7	21
A veces	6	17
Rara vez	18	51
Nunca	4	11
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°3: Plataformas educativas



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 7 estudiantes que representa el 20% afirman que sus docentes siempre utilizan plataformas educativas para la reforzar la enseñanza de los elementos de la tabla periódica; 6 estudiantes que corresponde el 17% indican a veces utilizan plataformas educativas, 18 estudiantes que corresponde el 52% mencionan que rara vez utilizan plataformas educativas; 4 estudiantes que representa el 11% dicen que nunca utilizan plataformas educativas.

INTERPRETACIÓN

En conclusión, los docentes rara vez utilizan plataformas virtuales para realizar ejercicios que tenga relación con la tabla periódica para lo cual se recomienda que los docentes implementen nuevas estrategias metodológicas que sean atractivas para sus estudiantes.

4. ¿La utilización de recursos didácticos tecnológicos favorecen a su aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica?

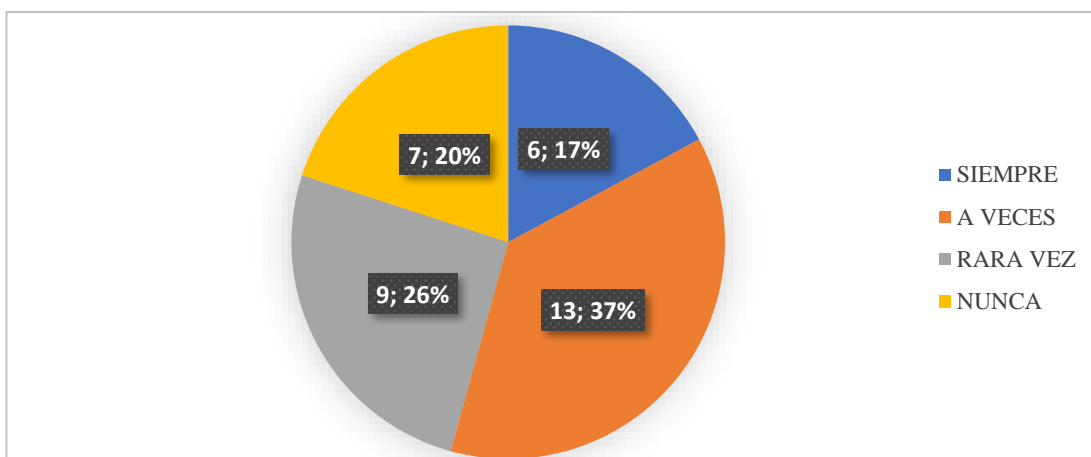
Tabla N°5: Aprendizaje significativo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	6	17
A veces	13	37
Rara vez	9	26
Nunca	7	20
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°4: Aprendizaje significativo



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 6 estudiantes que representa el 17% afirman la utilización de recursos didácticos favorecen el aprendizaje; 13 estudiantes que corresponde el 37% indican a veces favorece al aprendizaje, 9 estudiantes que corresponde el 26% mencionan que rara vez favorece al aprendizaje; 7 estudiantes que representa el 20% dicen que nunca favorece al aprendizaje.

INTERPRETACIÓN

En conclusión, la mayoría de los estudiantes prefiere que la información sea dada por medio de algún recurso didáctico tecnológico, ya que esos instrumentos contienen la información necesaria a manera de resumen facilitando el aprendizaje del mismo.

5. ¿Le resulta útil aprender mediante plataformas educativas los elementos químicos de la tabla periódica?

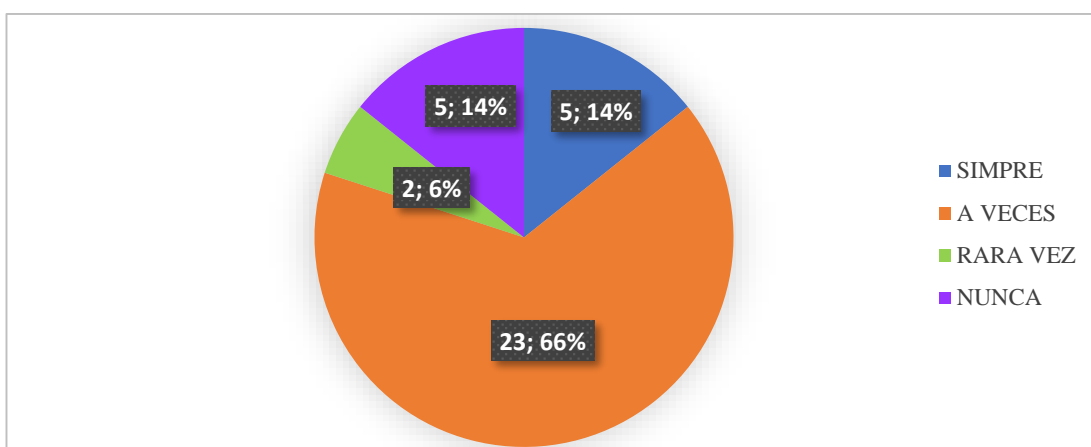
Tabla N°6: Plataformas educativas virtuales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	5	14
A veces	23	66
Rara vez	2	6
Nunca	5	14
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°5: Plataformas educativas virtuales



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 5 estudiantes que representa el 14% afirman siempre le resulta útil el aprendizaje de los elementos químicos mediante plataformas virtuales; 23 estudiantes que corresponde el 66% indican a veces le resulta útil el aprendizaje, 6 estudiantes que corresponde el 6% mencionan que rara vez le resulta útil; 5 estudiantes que representa el 14% dicen que nunca le resulta útil.

INTERPRETACIÓN

Esto significa que más de la mitad aseguran que a veces es útil el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica mediante plataformas virtuales, en este sentido el docente debe poner más énfasis en buscar plataformas atractivas que tengan que ver con el tema de la clase para que sus estudiantes se sientan atraídos por aprender más, donde despierte la curiosidad y genere en ellos un aprendizaje significativo.

6. ¿Cree que los recursos didácticos tecnológicos son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje?

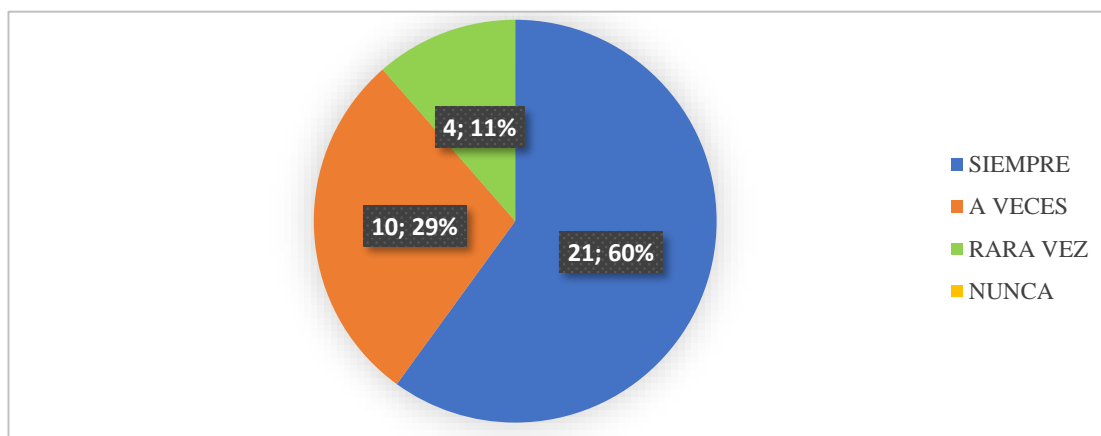
Tabla N°7: Enseñanza aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	21	60
A veces	10	29
Rara vez	4	11
Nunca	0	0
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°6: Enseñanza aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 21 estudiantes que representa el 60% afirman los recursos didácticos tecnológicos siempre son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje; 10 estudiantes que corresponde el 26% indican a veces son de vital importancia; 4 estudiantes que corresponde el 11% mencionan que rara vez son de vital importancia en el aprendizaje.

INTERPRETACIÓN

En consecuencia, la mayoría de los estudiantes indican que los recursos didácticos son de vital importancia en el aprendizaje ya que, los estos desarrollan una capacidad de entendimiento y lógica que beneficia al proceso de aprendizaje.

7. ¿Considera que su docente debería contar con una guía de recursos didácticos para ser empleados en la enseñanza de los elementos químicos de la tabla periódica?

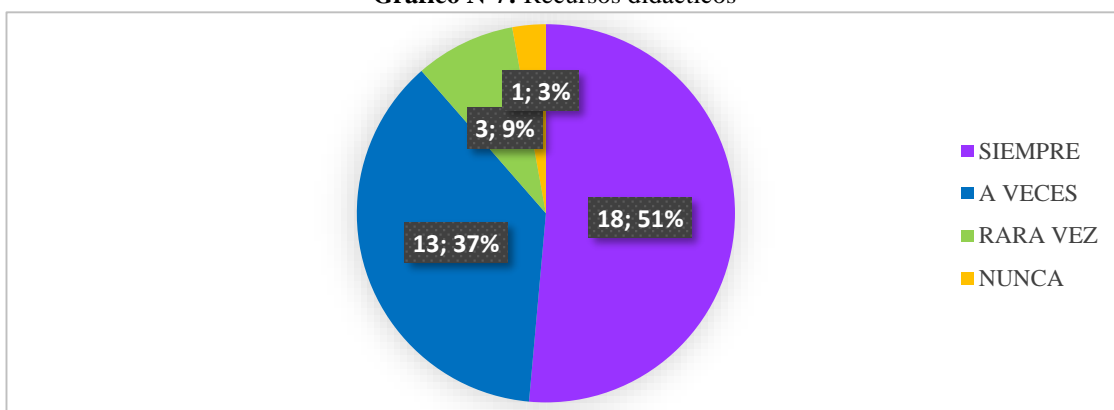
Tabla N°8: Recursos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	18	51
A veces	13	37
Rara vez	3	9
Nunca	1	3
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°7: Recursos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 18 estudiantes que representa el 51% afirman que sus docentes siempre deberían contar con una guía de recursos didácticos; 13 estudiantes que corresponde el 37% indican a veces deberían contar con la guía; 3 estudiantes que corresponde el 9% mencionan que rara vez deberían contar con la guía; 1 estudiante que corresponde al 3% manifiesta que nunca debería contar con una guía

INTERPRETACIÓN

Por lo tanto, la mayoría de los estudiantes consideran que los docentes deberían contar con una guía sobre la utilización de los recursos didácticos ya que hoy en día el uso de estos recursos facilita el proceso de enseñanza permitiendo a los estudiantes reforzar el aprendizaje.

8. ¿Al finalizar la explicación de los elementos químicos de la tabla periódica su docente utiliza alguna plataforma educativa para evaluar lo aprendido?

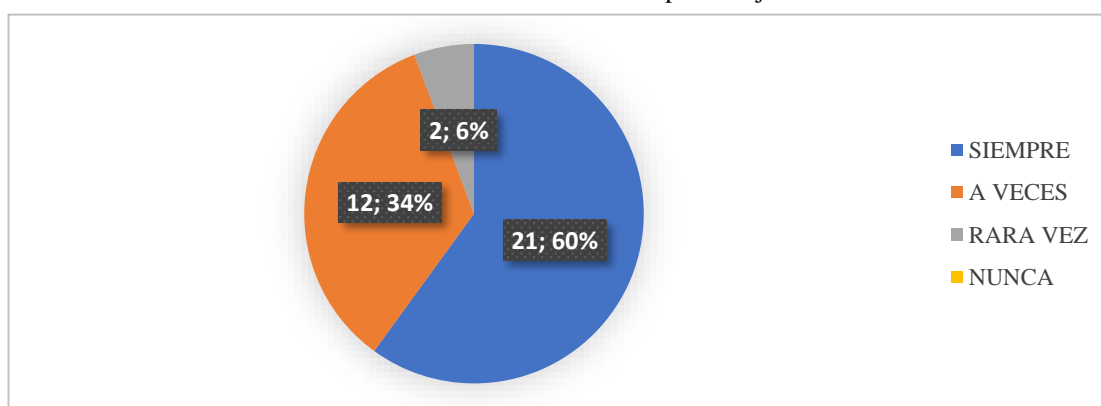
Tabla N°9: Evaluación del aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	21	60
A veces	12	34
Rara vez	2	6
Nunca	0	0
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°8: Evaluación del aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 21 estudiantes que representa el 60% afirman que a siempre sus docentes utilizan plataformas virtuales para evaluar lo aprendido después de su explicación; 12 estudiantes que corresponde el 34% mencionan que a veces evalúan lo aprendido mediante alguna plataforma; 2 estudiante que corresponde al 6% manifiesta que rara vez evalúan lo aprendido mediante plataformas.

INTERPRETACIÓN

Esto significa que la mayoría de estudiantes indican que a veces sus docentes utilizan plataformas virtuales para evaluar el aprendizaje de clase debido a que las plataformas virtuales son un excelente recurso didáctico que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilita la evaluación continua del estudiantado.

9. ¿Su docente implementa algún tipo de motivación para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica?

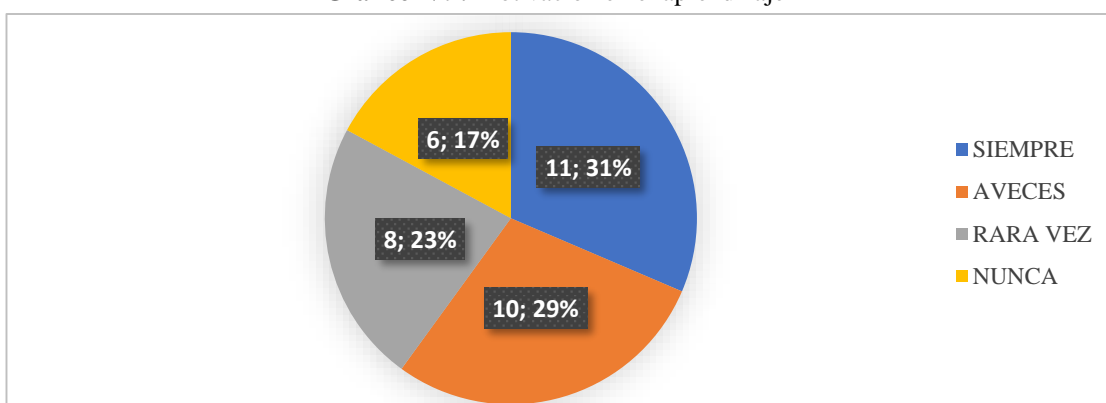
Tabla N°10: Motivación en el aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	11	31
A veces	10	29
Rara vez	8	23
Nunca	6	17
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°9: Motivación en el aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 11 estudiantes que representa el 31% afirman que sus docentes siempre aplican alguna motivación para el aprendizaje de los elementos químicos; 10 estudiantes que corresponde el 29% indican a veces aplican algún tipo de motivación; 8 estudiantes que corresponde el 23% mencionan que rara vez aplican motivación; 6 estudiante que corresponde al 17% manifiesta que nunca aplican motivación antes de la clase de química.

INTERPRETACIÓN

En consecuencias, una parte significativa de los estudiantes menciona que sus docentes siempre aplican alguna motivación antes de iniciar la clase de los elementos químicos de la tabla periódica, ya que la motivación es muy importante porque está directamente relacionado con el posicionamiento e interés de los estudiantes por aprender.

10. ¿Piensa que la utilización de recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica?

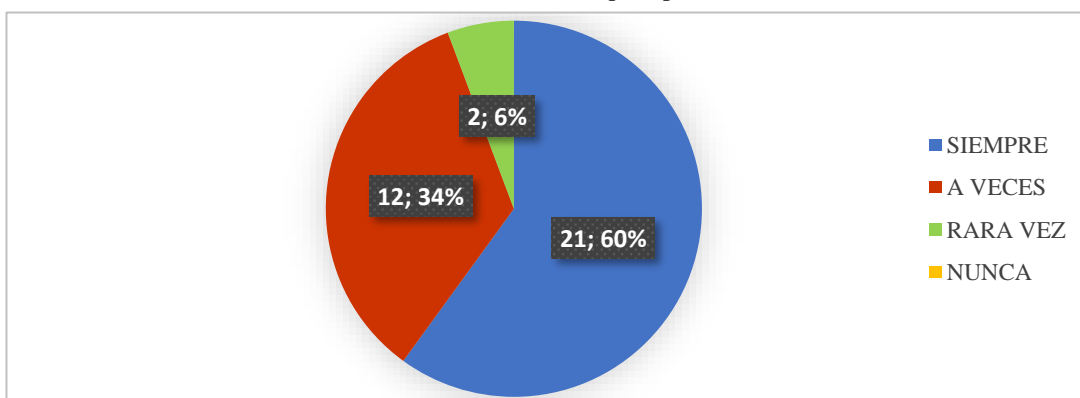
Tabla N°11: Interés por aprender

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	21	60
A veces	12	34
Rara vez	2	6
Nunca	0	0
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°10: Interés por aprender



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los estudiantes encuestados, 21 estudiantes que representa el 60% afirman que siempre la utilización de los recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender; 12 estudiantes que corresponde el 34% indican a veces despiertan el interés por aprender; 6 estudiantes que corresponde el 23% mencionan que rara vez despiertan el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica.

INTERPRETACIÓN

Una vez analizada la información se llega a la conclusión que la mayoría de los estudiantes manifiestan que siempre es útil recurrir a los recursos didácticos tecnológicos para aprender más sobre los elementos químicos de la tabla periódica además que le permite resolver problemas y superar obstáculos gracias a procedimientos rápidos y eficientes adaptados a cada necesidad.

3.2. Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a docentes

1. ¿En la clase de química enseña los elementos químicos de la tabla periódica mediante recursos tecnológicos como juegos?

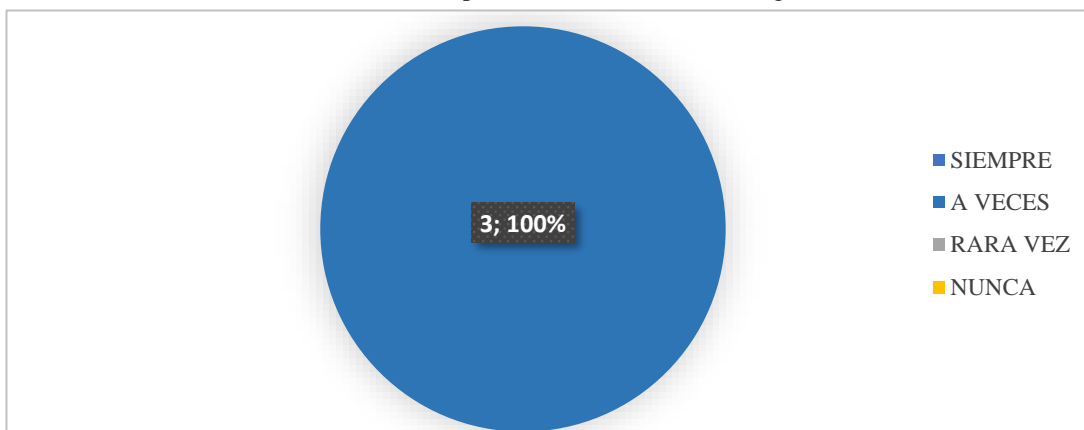
Tabla N°12: Aplicación de recursos tecnológicos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°11: Aplicación de recursos tecnológicos



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% afirman que siempre enseñan los elementos químicos de la tabla periódica mediante plataformas virtuales.

INTERPRETACIÓN

Una vez analizada la información se llega a la conclusión que todos los docentes a veces enseñan los elementos químicos de la tabla periódica ya que, el uso efectivo de herramientas de aprendizaje tecnológico puede aumentar la participación de los estudiantes, ayuda a los maestros a facilita el aprendizaje de sus estudiantes.

2. ¿Hace uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica?

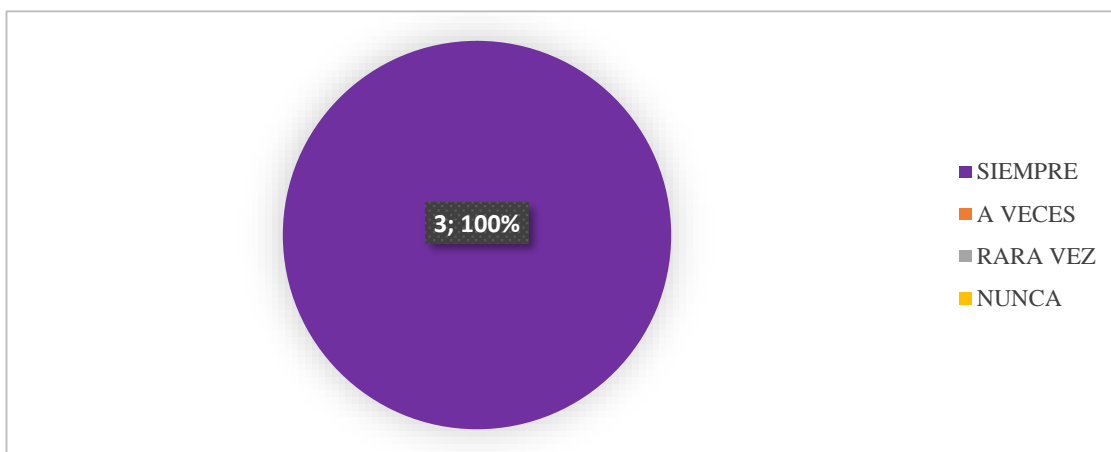
Tabla N°13: Uso de videos educativos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	0	0
A veces	3	100
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°12: Uso de videos educativos



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% afirman que a veces hacen uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica.

INTERPRETACIÓN

En consecuencia, todos los docentes mencionan que a veces hacen uso de videos educativos pues, el uso de video permite un procesamiento y una recuperación de la memoria más eficientes en pocas palabras, los videos son buenos maestros el uso de videos en la enseñanza y el aprendizaje no solo beneficia a los estudiantes, sino también a los maestros, ya que facilita el aprendizaje y la fácil comprensión de sus estudiantes.

3. ¿Con qué frecuencia utiliza plataformas educativas para aplicar ejercicios relacionados con la tabla periódica a sus estudiantes?

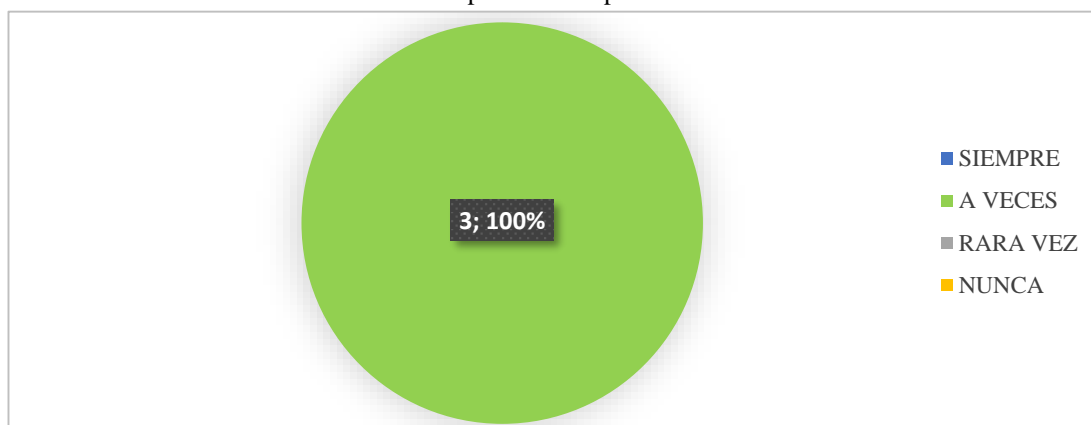
Tabla N°14: Aplicación de plataformas virtuales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	0	0
A veces	3	100
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°13: Aplicación de plataformas virtuales



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% manifiestan que a veces utilizan plataformas virtuales para aplicar ejercicios relacionados con la tabla periódica.

INTERPRETACIÓN

Por lo tanto, todos los docentes a veces utilizan plataformas virtuales para la aplicación de ejercicios de los elementos químicos pues, entre los muchos beneficios de la educación en línea, encontrarán que el aprendizaje virtual le permite disfrutar al estudiante de un horario más flexible, Sin embargo, mantenerse concentrado en la tarea y estar motivado puede ser un desafío por lo que el aprendizaje en línea no es adecuado para todos.

4. ¿Cree que la utilización de recursos didácticos tecnológicos favorece a al aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica en sus estudiantes?

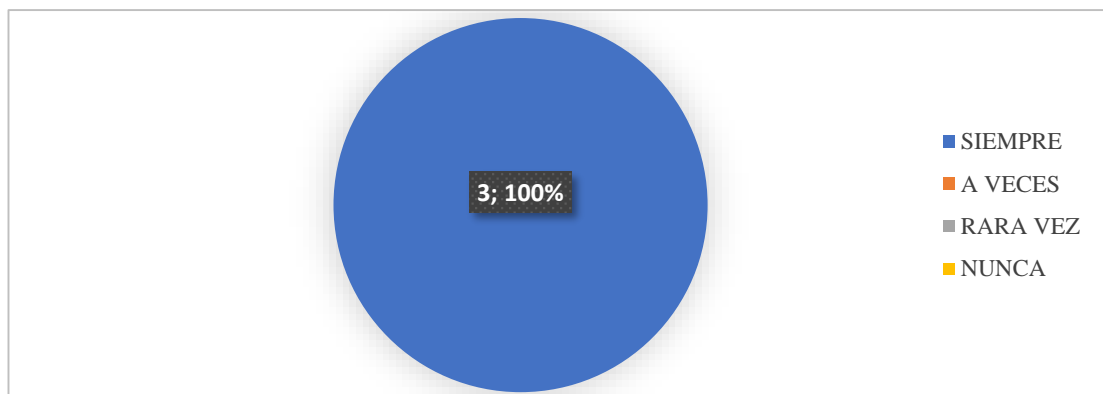
Tabla N°15: Utilización de recursos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°14: Utilización de recursos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% mencionan que la utilización de recursos didácticos tecnológicos siempre favorece al aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

INTERPRETACIÓN

Es decir, que todos los docentes consideran que la utilización de los recursos didácticos tecnológicos es importante en el aprendizaje ya que, la tecnología brinda a los estudiantes información de fácil acceso, aprendizaje acelerado y oportunidades divertidas para practicar lo que aprenden, permite a los estudiantes explorar nuevos temas y profundizar su comprensión de conceptos difíciles de aprender en sus estudiantes.

5. ¿Cree que el aprendizaje que obtienen los estudiantes al utilizar las diferentes plataformas educativas aportan con un aprendizaje significativo?

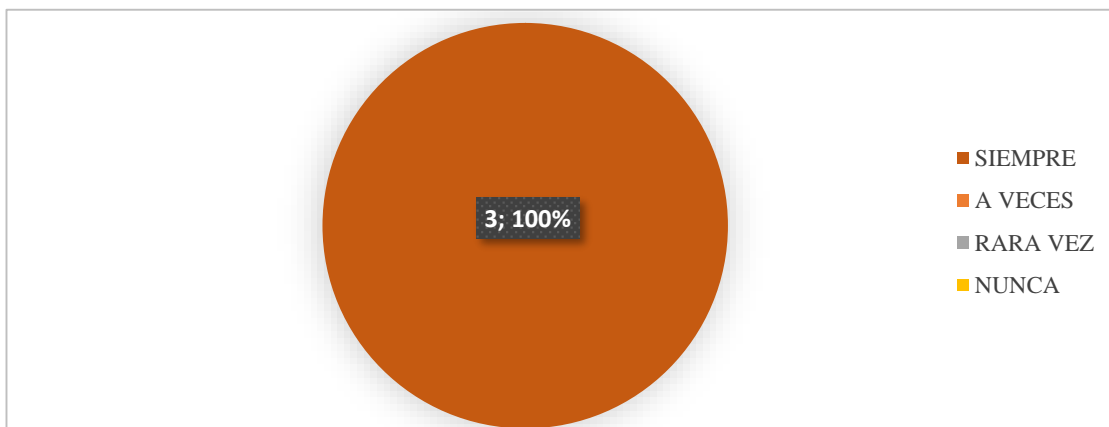
Tabla N°16: Aprendizaje significativo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°15: Aprendizaje significativo



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% mencionan que la utilización de recursos didácticos tecnológicos favorece al aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

INTERPRETACIÓN

Una vez analizada la información se llega a la conclusión que todos los docentes mencionan que la utilización de plataformas virtuales siempre favorece al aprendizaje ya que, los estudiantes tienen acceso a tareas, pruebas o materiales de práctica en cualquier momento del día estas herramientas brindan a los estudiantes flexibilidad, además, los profesores pueden cargar, asignar y administrar lecciones para los estudiantes mediante plataformas de aprendizaje virtuales.

6. ¿Considera que los recursos didácticos tecnológicos son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?

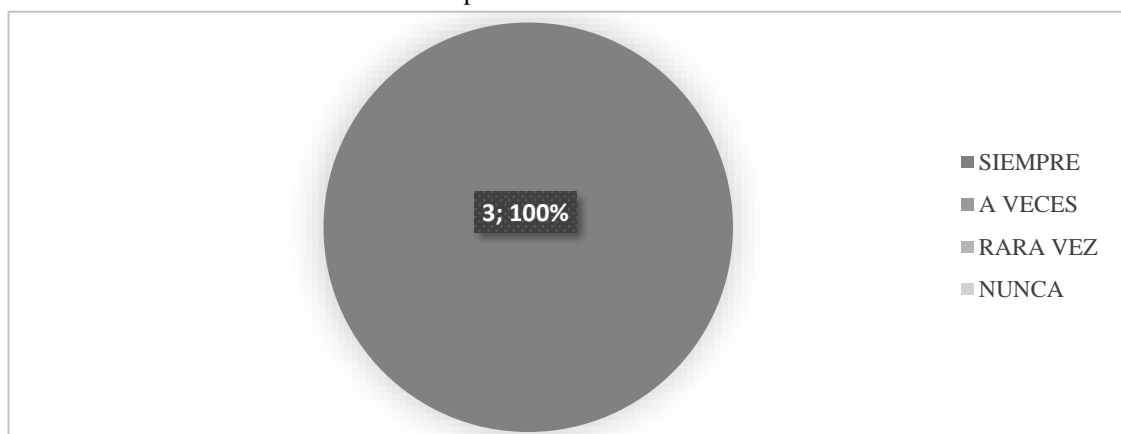
Tabla N°17: Importancia de los recursos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°16: Importancia de los recursos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% manifiestan que siempre es importante la utilización de recursos didácticos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

INTERPRETACIÓN

En consecuencia, todos los docentes consideran que las plataformas son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a que la integración de plataformas de educación virtual ofrece una cantidad ilimitada de herramientas, que se pueden utilizar en cualquier momento y espacio esto permite la interacción sincrónica y asincrónica y la comunicación permanente entre estudiante-profesor y sobre todo mejora el aprendizaje los estudiantes y genera muchas más oportunidades de obtener un aprendizaje significativo.

7. ¿Considera que debería contar con una guía de recursos didácticos para ser empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica?

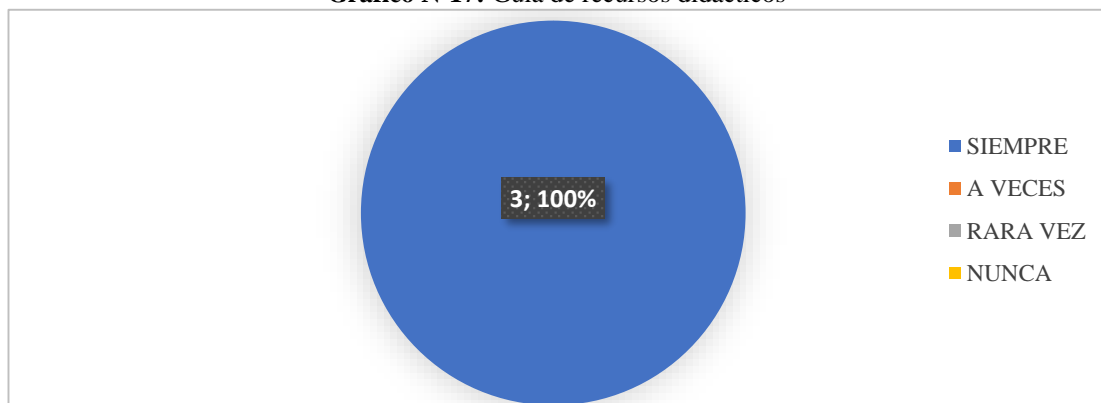
Tabla N°18: Guía de recursos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°17: Guía de recursos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 3 docentes que representa el 100% afirman que siempre deberían contar con una guía de recursos didáctico tecnológicos para ser empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

INTERPRETACIÓN

Por lo tanto, todos los docentes consideran que deberían contar con una guía de los diferentes recursos tecnológicos pues, la educación en línea permite que los estudiantes establezcan su propio ritmo de aprendizaje, y existe la flexibilidad adicional de establecer un horario que se adapte a todos como resultado, el uso de una plataforma educativa en línea permite un mejor equilibrio entre el trabajo y los estudios.

8. ¿Al finalizar la explicación de los elementos químicos de la tabla periódica utiliza alguna plataforma educativa para evaluar lo aprendido a sus estudiantes?

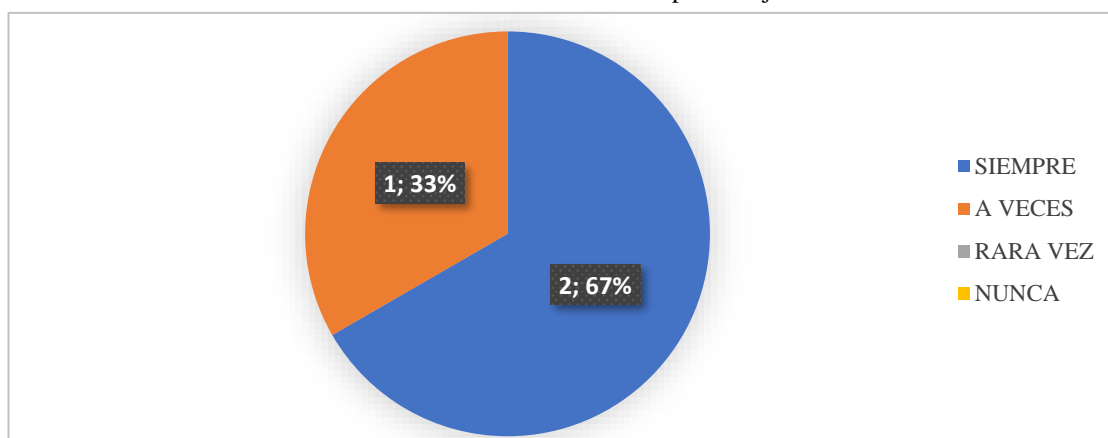
Tabla N°19: Evaluación del aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	2	67
A veces	1	33
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°18: Evaluación del aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 2 docentes que representa el 67% afirman que al terminar su clase siempre utiliza alguna plataforma virtual educativa para evaluar lo que aprendido en la hora clase; 1 docentes que representa el 33% menciona que a veces alguna plataforma educativa como medio de evaluación.

INTERPRETACIÓN

Esto significa que, la mayoría de los docentes consideran que a veces es necesario aplicar alguna plataforma educativa como medio de evaluación pues, la evaluación es uno de los aspectos centrales de la experiencia de aprendizaje una buena evaluación y retroalimentación pueden determinar con éxito el curso del desarrollo y progreso de los estuantes.

9. ¿Implementa algún tipo de motivación para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica en sus estudiantes?

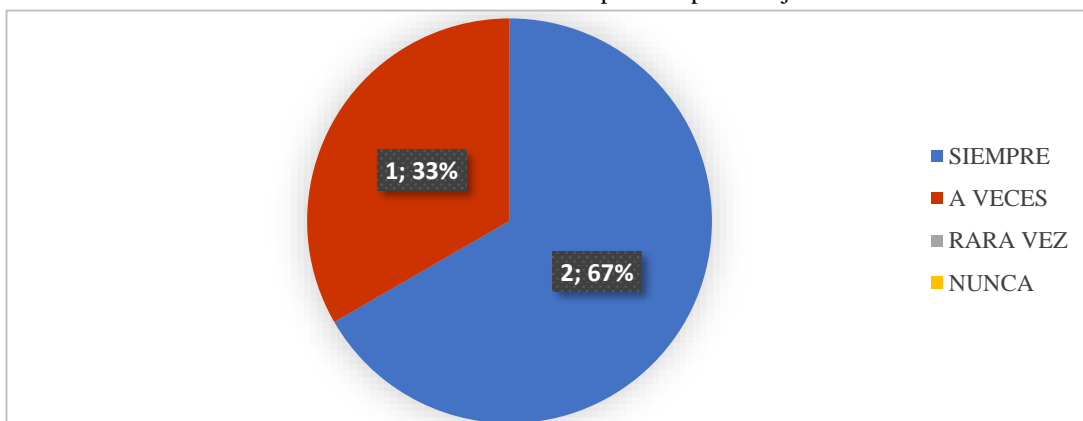
Tabla N°20: Motivación para el aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	2	67
A veces	1	33
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°19: Motivación para el aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 2 docentes que representa el 67% afirman que siempre implementan algún tipo de motivación al momento de enseñar los elementos químicos de la tabla periódica; 1 docentes que representa el 33% menciona que a veces implementan algún tipo de motivación en la enseñanza de conocimientos nuevos.

INTERPRETACIÓN

En conclusión, la mayoría de los docentes consideran que a siempre es necesario aplicar algún tipo de motivación, sin embargo, la motivación fomenta habilidades de pensamiento crítico fuertes y flexibles por otro lado, la desmotivación y la motivación puramente conducen a un bajo interés y persistencia académica los estudiantes que están intrínsecamente motivados tratan el aprendizaje como un juego.

10. ¿Piensa que la utilización de recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica en sus estudiantes?

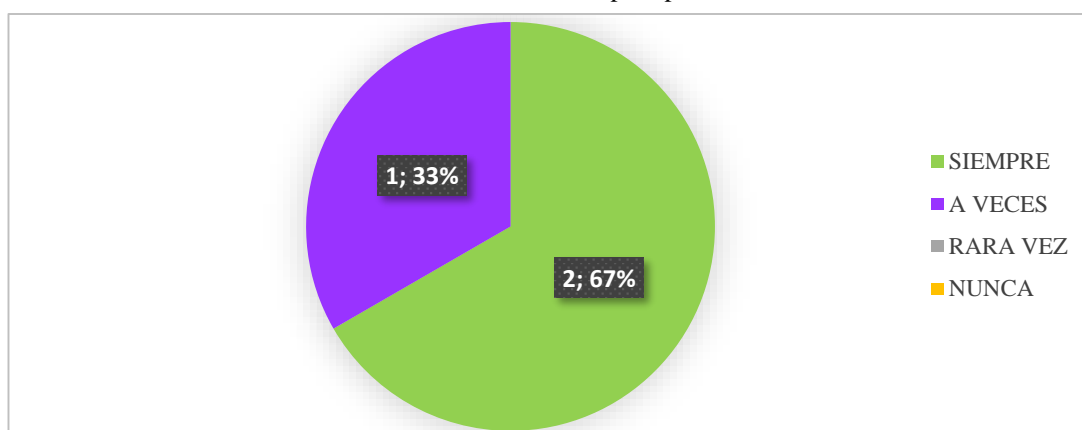
Tabla N°21: Interés por aprender

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Siempre	2	67
A veces	1	33
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Gráfico N°20: Interés por aprender



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

ANÁLISIS

Del 100% de los docentes encuestados, 1 docentes que representa el 33% afirman que la utilización de recursos didácticos tecnológicos siempre despierta el interés de los estudiantes por aprender los elementos químicos de la tabla periódica; 2 docentes que representa el 67% menciona que a veces despiertan el interés de los estudiantes por aprender.

INTERPRETACIÓN

Una vez analizada la información se llega a la conclusión que la mayoría de los docentes consideran que a veces son útiles las plataformas virtuales que despiertan el interés por aprender en sus alumnos ya que, decimos sí, lo son si se las utiliza correctamente, pueden ser tan efectivas e, incluso más para algunos estudiantes.

3.3. Discusión de resultados

En su investigación **Sepulveda, (2014)** concluye que la propuesta que se concibió fue la de integrar las tecnologías de la información en la enseñanza de la química con el fin de cambiar las actitudes de miedo y apatía que tienen los estudiantes en materia de química en especial en el aprendizaje de los elementos químicos necesitando así utilizar un lenguaje familiar para ellos. En cuanto a la reflexión sobre el valor educativo que tienen las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la química se puede decir que los estudiantes se encuentran inmersos en entornos donde la interacción con los dispositivos tecnológicos es fundamental diaria o normal.

Uno podría pensar por lo tanto que la interacción entre los estudiantes y estos recursos de tecnología en un entorno escolar puede crear experiencias personalizadas que ayuden a crear un aprendizaje crítico. Sin embargo hay docentes que consideran que no siempre es beneficioso incorporar los recursos didácticos tecnológicos en la enseñanza de los elementos químicos de la tabla periódica ya que puede ser un distractor y no ser aprovechado al máximo por parte de los estudiantes.

Cabe recordar que la enseñanza y aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica es una asignatura que cuenta con conceptos abstractos y es muy compleja por su naturaleza epistemológica por lo que la aplicación de estas tecnologías puede verse como positiva en el aspecto sensorial pero también con la capacidad de interactuar con los materiales a su manera y a su propio ritmo de acuerdo con sus conocimientos previos y expectativas de aprendizaje sin embargo esto ha cambiado en la medida en que la tecnología pueden penetrar en la materia Ciencias Naturales.

La mayoría de docentes consideran que las plataformas virtuales educativas son de vital importancia para el aprendizaje de los estudiantes en cuanto se refiere a los elementos químicos de la tabla periódica, para ellos los docentes deben apropiarse de la creación de nuevos métodos de enseñanza para promover el desarrollo cognitivo de los mismos, quienes en el futuro inmediato deben tener clara la enorme responsabilidad que enfrentan y transformar un mundo en constante cambio.

Por otro lado, a la mayoría de estudiantes consideran que la incorporación de los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica es de vital importancia y además debería aplicar algún tipo de motivación que despierten su interés por aprender ya que, ellos consideran que rara vez y nunca aplican algún tipo de motivación y utilizan alguna plataforma educativa **Chacón, Saborí, y Nova, (2016)** da a conocer que la prueba es que los estudiantes no están del todo satisfechos con la forma en que recibieron sus lecciones de química dentro del área de Ciencias Naturales pues, no tienen un dinamismo y nuevas estrategias metodológicas en el apartado docente que les permitieran aprender.

Por ello es importante que el docente incorpore en su planificación actividades vivenciales que le permitan poner en práctica los contenidos curriculares desarrollados donde no solo se utilice materiales tradicionales como libros de texto, pizarrones, fotocopias, manuales entre otros, todo esto en cierto modo hace que las lecciones sean aburridas y poco interesantes.

Tomando en cuenta que tanto los docentes y estudiantes consideran que el uso de videos educativos aporta en gran manera al aprendizaje para **Andaluz, (2011)** el uso del video en el aula facilita así la construcción de conocimiento significativo debido al potencial comunicativo de las imágenes, sonidos y palabras utilizadas para transmitir una amplia gama de experiencias sensoriales y estilos de aprendizaje diferentes entre los estudiantes.

Esto hace posible que visualice una imagen más realista de un concepto, sin embargo, la imaginación vuela se recogen y redefinen conceptos y luego se reafirma, y es entonces donde la presencia del maestro se reafirma pues es él quien define cómo, cuándo y para qué debe usarse le da sentido y valor a la enseñanza, de ahí la importancia del conocimiento de diferentes enfoques didácticos para el uso del video.

3.4. Verificación de hipótesis

- **Formulación de la Hipótesis**

H₀: Los recursos didácticos tecnológicos no inciden en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.

H₀ = H₁

H₁: Los recursos didácticos tecnológicos inciden en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.

H₀ ≠ H₁

- **Nivel de confianza, de significación y grados de libertad**

El nivel de confianza con el que se ha decidido trabajar es del 95% y el nivel de significación es de $\alpha = 0,05\%$ como margen de error. Al contar con 4 filas y 4 columnas, los grados de libertad son $gl=9$, siendo el valor de chi cuadrado tabular $X^2_t = 16,91$.

$$gl = (C-1) (F-1)$$

$$gl = (4-1) (4-1)$$

$$gl = (3) (3)$$

$$gl = 9$$

- **Elección del estadígrafo de prueba**

$$x^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Donde:

χ^2 = Chi o ji cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

- **Calculo de Chi cuadrado**

Tabla N°22: Frecuencias observadas

Frecuencias Observadas	Alternativas				
	1	2	3	4	Subtotal
Preguntas					
2. ¿Su docente hace uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica?	13	5	6	11	35
6. ¿Cree que los recursos didácticos tecnológicos son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje?	0	4	10	21	35
8. ¿Al finalizar la explicación de los elementos químicos de la tabla periódica su docente utiliza alguna plataforma educativa para evaluar lo aprendido?	0	2	12	21	35
10. ¿Piensa que la utilización de recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica?	0	2	12	21	35
Total	13	13	40	74	140

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Tabla N°23: Frecuencias esperadas

Frecuencias esperadas	Alternativas				
	1	2	3	4	Subtotal
3. ¿Su docente hace uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica?	3.25	3.25	10	18.5	35
7. ¿Cree que los recursos didácticos tecnológicos son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje?	3.25	3.25	10	18.5	35
9. ¿Al finalizar la explicación de los elementos químicos de la tabla periódica su docente utiliza alguna plataforma educativa para evaluar lo aprendido?	3.25	3.25	10	18.5	35
11. ¿Piensa que la utilización de recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica?	3.25	3.25	10	18.5	35
Total	13	13	40	74	140

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

Tabla N°24: Cálculo de Chi Cuadrado

Cálculo de Chi Cuadrado				
O	E	O – E	O - E²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
13	3.25	9.75	95.06	29.25
5	3.25	1.75	3.06	0.94
6	10.00	-4.00	16.00	1.60
11	18.50	-7.50	56.25	3.04
0	3.25	-3.25	10.56	3.25
4	3.25	0.75	0.56	0.17
10	10.00	0.00	0.00	0.00
21	18.50	2.50	6.25	0.33
0	3.25	-3.25	10.56	3.25
2	3.25	-1.25	1.56	0.48
12	10.00	2.00	4	0.40
21	18.50	2.50	6.25	0.33
0	3.25	-3.25	10.56	3.25
2	3.25	-1.25	1.56	0.48
12	10.00	2.00	4	0.40
21	18.50	2.50	6.25	0.33
Total				47.50

Elaborado por: Espinoza de los Monteros (2021)

- **Discusión final**

Puesto que el valor de chi cuadrado calculado ($X_C^2 = 47,50$) es mayor que el valor visto en las tablas, para 9 grados de libertad ($X_C^2 = 16,91$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, que expresa que: **Los recursos didácticos tecnológicos inciden en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí.**

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Por medio de una revisión bibliográfica y encuestas aplicadas a los estudiantes se pudo evidenciar que la mayoría de los estos consideran importante que se utilice diferentes tipos de recursos didácticos tecnológicos que favorezcan el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica, como: videos educativos, plataformas educativas, juegos interactivos entre otros, así mismo consideran que estos recursos les permite ser entes activos de la clase ya que, un 60% de los estudiantes manifestaron que la utilización de los diferentes tipos de recursos didácticos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica.

Mediante una minuciosa revisión bibliográfica se detalló ciertas particularidades acerca de la importancia que tiene los recursos didácticos dentro del aprendizaje de los estudiantes para lo cual, es importante que el docente busque nuevas metodologías de enseñanza de los elementos químicos de la tabla periódica usando diferentes recursos educativos que favorezcan a fortalecer y enriquecer el aprendizaje, mediante actividades dinámicas y didácticas que sean llamativas para él estudiante.

Por medio del uso de una prueba estadística se concluyó que los recursos didácticos tecnológicos inciden en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”. Por lo cual, recurriendo a un análisis, se comprobó que los recursos didácticos tecnológicos contribuyen de manera fundamental para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica.

4.2. Recomendaciones

Seleccionar los recursos didácticos tecnológicos que tengan relación a la cada clase que es impartida por el docente por ejemplo, un video o alguna plataforma educativa que tenga relación al tema que propiamente dicho, ya que los estudiantes se sienten motivados y presentan mucho interés por aprender la materia los maestros no deben mantenerse en una metodología tradicional con una clase monótona y teórica en donde solo se pierde la atención del estudiante y por consecuencia el desempeño del mismo no será el esperado.

Profundizar en las investigaciones de los recursos didácticos tecnológicos en diferentes fuentes bibliográficas y documentales, que permita a futuras investigaciones adentrarse más en el tema corroborando la importancia que tiene la utilización de los mismo en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica y los beneficios que ofrece al docente en cuanto a la enseñanza, haciendo hincapié en nuevas formas de enseñanza a sus estudiantes. Además, es importante reconocer que la educación va cambiando y es necesario implementar la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes.

Detectar distintos factores que intervienen en el desarrollo del aprendizaje de los elementos químicos utilizando nuevos instrumentos de recolección como entrevistas, test, documentos de apoyo, listas de cotejos, diarios de campo entre otros todo esto con el fin de obtener nueva información sobre las opiniones de los estudiantes realizados por él o la investigadora.

Referencias Bibliográficas

- Andaluz, F. d. (2011). El uso didacticos de videos. Revista digital para profesionales de la enseñanza , 2.
- Aragón, L. E. (2016). Evaluación psicológica en el área educativa. México: Pax México.
- Arellano, Á., & Reino, S. (2017). Los cuentos y fábulas en el aprendizaje de la lectura de niños y niñas. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3755/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2017-000050.pdf>
- Barrera, C. (2017). Habilidades lingüísticas del mediador y su incidencia en las fases de mediación de conflictos. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26774/1/180447796-4%20Cristina%20Alexandra%20Barrera%20Moreano%20-%20copia.pdf>
- Bonvecchio, M. (2015). Evaluación de los Aprendizajes. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Brand, P. (2017). Lectura literal. Obtenido de https://www.tiposde.com/lectura_literal.html
- Camacho, G. (2016). El hábito de la lectura en la comprensión lectora de los estudiantes. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23200/1/TESIS%20GRACE%20CAMACHO.pdf>
- Castelló, A. (2016). Habilidades comunicativas (III): la escucha activa. Obtenido de <https://comunicacionencambio.com/escucha-activa/>
- Celorio, M. (2017). Elaborar estrategias metodologicas para el desarrollo de la inteligencia lingüística en niños. Obtenido de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/3084/1/72-DTI-17-17-1726312364.pdf>
- Cevallos, E., & Huertas, G. (2015). Proceso de lectura. Recuperado el 31 de Julio de 2015, de <http://es.slideshare.net/GuidoECeballosHuertas/proceso-de-lectura-9414598>
- Chacón-Ramíre, N., Saborío-García, F., & Nova-Bustos, N. (2016). El uso de recursos didácticos de la química para estudiantes. Scielo, 22.

- Claudia Patricia Martínez Salazar. (2019). una estrategia para enseñar la tabla periódica de los elementos químicos en grado décimo. Revista Palmira, 11.
- Durango, Z. (2016). La lectura y sus tipos. Obtenido de <https://www.curn.edu.co/lineas/lectura/896-lectura-y-sus-tipos.html>
- Escoriza, J. (2016). Evaluación del conocimiento de las estrategias de comprensión lectora. México: Pearson Educacion.
- Freire, M. (2015). Circuito de la comunicacion. Riobamba-Ecuador: Edipcentro.
- Garcés, M., & Aveiga, M. (2016). Tipología textual y su incidencia en las habilidades narrativas. Obtenido de [http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2363/1/TIPOLOG%
c3%8dA%20TEXTUAL%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20LAS%20HABILIDADES%20NARRATIVAS.pdf](http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2363/1/TIPOLOG%c3%8dA%20TEXTUAL%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20LAS%20HABILIDADES%20NARRATIVAS.pdf)
- Godoy, K. M. (2020). Estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de “Los elementos químicos y su información en la tabla periódica. revista educacion de las americas .
- Herrera, K. (2016). Estrategias metodológicas para el desarrollo del hábito lector. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/2599/1/60424_1.pdf
- Jañez, T. (2016). Lógica jurídica. Caracas: Rubens.
- Jarrín, L. (2015). las técnicas lúdicas en el desarrollo espacial de los niños. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13288/1/FCHE-EBS-1528.pdf>
- Lagua, E. (2016). La lectura creativa y el rendimiento escolar de los estudiantes. Obtenido de [http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24160/1/EDWIN%20NEPTAL%
C3%8D%20LAGUA%20P.TESIS.pdf](http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24160/1/EDWIN%20NEPTAL%20C3%8D%20LAGUA%20P.TESIS.pdf)
- Lastre, K., & Chima, F. (2018). Efectos de la lectura en voz alta en la comprensión lectora de estudiantes de primaria. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-
58582018000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-58582018000100011)
- Liliana, C. (2017). Recursos didácticos tecnológicos. UCE, 36.
- Llerena, S. (2016). El aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la comprensión lectora. Obtenido de

<http://repo.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24148/1/Sandra%20Gissela%20Llerena%20Llerena.pdf>

Lomce. (2016). *Cuerpo de Maestros. Educación Primaria*. Madrid: CEP.

López, O., & González, M. (2017). Incidencias de las Estrategias Metodológicas implementadas por docentes en la comprensión lectora. Obtenido de <https://www.camjol.info/index.php/FAREM/article/view/7048/6656>

López, R. (2018). *La lengua y cultura*. Obtenido de <https://www.oas.org/ext/es/desarrollo/recursos-educacion-docente/Planes-de-Clase/Detalles/la-lengua-y-cultura>

Martín, M. (2017). *Glosario europeo sobre educación*. España: CIDE.

Matamala, M. G. (2021). *Factores que influyen en el aprendizaje*. Aces Educaciòn.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de niveles de educación*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>

Monroy, J., & Gómez, B. (2016). *Comprensión lectora*. Obtenido de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272009000100008

Murillo, Gabino Vargas. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scielo*, 2.

Prado, G. (2018). Incidencia del contexto social en la motivación lectora de los estudiantes de primer año de bachillerato, en la asignatura de lengua y literatura. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/20841>

Punina, J. (2017). *La comprensión lectora y el aprendizaje significativo en el área de lengua y literatura*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26522/1/1804231189%20Punina%20Chaglla%20Jos%c3%a9%20Fabricio.pdf>

Quintero, J. (2015). *Las estrategias metodológicas de la lectura influye en la lectura comprensiva de los niños*. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3142/1/46018_1.pdf

Rodríguez, D. (2016). *Técnicas de comprensión literal y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2914/1/UPSE-TEB-2015-0194.pdf>

- Ruiz, M., & Guzmán, J. (2015). Guía mínima de estudio para la evaluación del desempeño docente. España: Editores.
- Sánchez, C. (2018). Estrategias didácticas del método sgav en el desarrollo de destrezas comunicativas . Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2377/1/76657.pdf>
- Segura, M. (2016). Las habilidades comunicativas ¿qué son? Obtenido de <https://konpalabra.konradlorenz.edu.co/2016/04/las-habilidades-comunicativas-qu%C3%A9-son.html>
- Selpulveda, L. (2014). La incorporación de la tecnologías en la enseñanza de la química. Universidad del Valle, 105.
- Sigcha, D. (2015). La incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de lengua y literatura de los estudiantes. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5779/1/Tesis%20Diana%20Alicia%20Sigcha.pdf>
- Suárez, A. (2015). Estrategias metodológicas para potencializar el desarrollo lógico matemático. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7221/1/Mg.DCEv.Ed.1998.pdf>
- Suárez-Ramos, J. C. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. Revista Redalyc.
- Tiño, C. (2017). Fluidez lectora en idioma materno. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/05/82/Ti%C3%B1o-Cecilia.pdf>
- Vaca, C. (2014, p. 8). Comprensión y motivación de la lectura en los estudiantes y docentes. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/10466/1/TESIS%20DE%20GRADO%20VACA%20RODAS2014.pdf>
- Villena, D. (2018). Las actividades lúdicas y la comprensión lectora en los estudiantes de quinto grado. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28521/1/1804788980%20Daisy%20Gabriela%20Villena%20Barrera.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Carta compromiso Unidad Educativa “Naciones Unidas”

CARTA DE COMPROMISO

Saquisilí, 04/10/2021

Doctor
Marcelo Núñez
Presidente
Unidad de Titulación
Carrera de Educación Básica
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Presente.


De mi consideración:

Yo, Lic. Edwin Rodrigo Mena Viera, en mi calidad de Rectora de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: «Los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica para los estudiantes de 10mo año paralelo “A” de la Unidad Educativa “Naciones Unidas” del cantón Saquisilí propuesto por la señorita KATHERINE ANABEL ESPINOZA DE LOS MONTEROS ARÉVALO, portador de la cédula de ciudadanía N° 1804882957, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,


Licdo. Edwin Rodrigo Mena Viera
Rectora de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”
Cédula de ciudadanía: 0501406979
N° teléfono convencional: 032732734
N° teléfono celular: 0984469143
Correo electrónico: edwinmena66@hotmail.com



Anexo 2: Validación de los instrumentos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUAMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Darwin Patricio Miranda Ramos
Grado académico (área): Maestría
Años de experiencia: 24

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta) sobre el tema de "Los recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica en los estudiantes de 10mo año paralelo "A" de una Unidad Educativa "Naciones Unidas" del cantón Saquisilí", emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas. **MA:** Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	✓				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	✓				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	✓				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	✓				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	✓				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	✓				

DARWIN
PATRICIO
MIRANDA
RAMOS

Revisado
digitalmente por:
DARWIN PATRICIO
MIRANDA RAMOS
Fecha: 2021-11-08
11:42:00 -0500

VALIDADOR
CC: 1802845113

Anexo 3: Encuesta aplicada a estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“NACIONES UNIDAS”

Objetivo: Recabar información actualizada sobre la aplicación de recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”.

Instrucciones:

- Lea con atención el siguiente cuestionario
- No se aceptan tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene una sola respuesta
- Marcar con una X el cuadro que haya elegido

CUESTIONARIO

11. **¿En la clase de química practica los elementos químicos de la tabla periódica mediante recursos tecnológicos como juegos?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

12. **¿Su docente hace uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

13. **¿Con qué frecuencia su docente utiliza plataformas educativas para realizar ejercicios relacionados con la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

14. **¿La utilización de recursos didácticos tecnológicos favorecen a su aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

15. **¿Le resulta útil aprender mediante plataformas educativas los elementos químicos de la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

16. **¿Cree usted que los recursos didácticos tecnológicos son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

17. **¿Considera que su docente debería contar con una guía de recursos didácticos para ser empleados en la enseñanza de los elementos químicos de la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

18. **¿Al finalizar la explicación de los elementos químicos de la tabla periódica su docente utiliza alguna plataforma educativa para evaluar lo aprendido?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

19. **¿Su docente implementa algún tipo de motivación para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

20. **¿Piensa que la utilización de recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica?**

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



ENCUESTAS DIRIGIDA A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“NACIONES UNIDAS”

Objetivo: Recabar información actualizada sobre la aplicación de recursos didácticos tecnológicos en el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica de la Unidad Educativa “Naciones Unidas”.

Instrucciones:

- Lea con atención el siguiente cuestionario
- No se aceptan tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene una sola respuesta
- Marcar con una X el cuadro que haya elegido

CUESTIONARIO

1. ¿En la clase de química enseña los elementos químicos de la tabla periódica mediante recursos tecnológicos como juegos?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

2. ¿Hace uso de videos educativos para reforzar los elementos químicos de la tabla periódica?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

3. ¿Con qué frecuencia utiliza plataformas educativas para aplicar ejercicios relacionados con la tabla periódica a sus estudiantes?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

4. ¿Cree que la utilización de recursos didácticos tecnológicos favorece a al aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica en sus estudiantes?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

5. ¿Cree que el aprendizaje que obtienen los estudiantes al utilizar las diferentes plataformas educativas aportan con un aprendizaje significativo?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

6. ¿Considera que los recursos didácticos tecnológicos son de vital importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

7. ¿Considera que debería contar con una guía de recursos didácticos para ser empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

8. ¿Al finalizar la explicación de los elementos químicos de la tabla periódica utiliza alguna plataforma educativa para evaluar lo aprendido a sus estudiantes?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

9. ¿Implementa algún tipo de motivación para el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica en sus estudiantes?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

10. ¿Piensa que la utilización de recursos didácticos tecnológicos despierta el interés por aprender los elementos químicos de la tabla periódica en sus estudiantes?

Siempre

A veces

Rara vez

Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN