



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes de Bachillerato en
la Asignatura de Química de una Unidad Educativa Fiscal de la
Parroquia San Mateo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación e intervención educativa

Tesis de grado previo a la obtención del título de Magíster en
Innovación en Educación

Autora: Magdalena Esther Bonaga Martínez

Asesor: Mgt. Annabelle Medina Godoy

Esmeraldas, Ecuador, febrero de 2023

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de Magister en Innovación en Educación

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes de Bachillerato en la Asignatura de Química de una Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo

Autora: Magdalena Esther Bonaga Martínez

Mgt. Alba Annabelle Medina
DIRECTORA DE TESIS

f_____

LECTOR 1

f_____

LECTORA 2

f_____

Mgt. David Puente
DIRECTOR DE POSGRADO

f_____

Abg. Alex David Guashpa Gómez
SECRETARIO GENERAL PUCESE

f_____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, Magdalena Esther Bonaga Martínez portador de la cédula de ciudadanía No. 0803138627, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Magister en Innovación en Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Magdalena Esther Bonaga Martínez

C.I. 0803138627

CERTIFICADO

Yo, **Alba Annabelle Medina Godoy**, en calidad de directora del TFM, CERTIFICO que: la estudiante **Magdalena Esther Bonaga Martínez**, ha terminado el trabajo final de máster titulado **Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes de Bachillerato en la Asignatura de Química de una Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo**, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo a lo que establece el reglamento de la PUCESE.

El porcentaje de similitud obtenido en el informe turnitin es de 8%.

En Esmeraldas, 16 de marzo del 2023



Firmado digitalmente por:
**ALBA ANNABELLE
MEDINA GODDY**

Msc. Annabelle Medina

Docente asesor/a

DEDICATORIA

Primeramente, agradezco a Dios por permitirme tener salud y vida. A mis padres Orlin Bonaga y Magdalena Martínez por siempre apoyarme con sus oraciones y consejos los cuales me han permitido en momentos de dificultad y angustia mantener la calma para afrontar con sabiduría cada obstáculo presentado, son ejemplo de superación, humildad, sacrificio. El amor brindado de ustedes ha sido esencial en mi formación personal y profesional.

A mi hija Bryanna Solís Bonaga, que desde que nació se ha convertido en mi motivo de lucha constante para alcanzar cada meta u objetivo planteado, su llegada fue la más grande bendición que el todo poderoso otorgó a mi vida.

A mis familiares y amigos que aportaron con una palabra de aliento que me permitió continuar en momentos de aflicción y debilidad a la cual nos vemos expuestos los seres humanos. Son parte importante en este logro y no podría dejarlos fuera, eternamente agradecida con ustedes por su lealtad y consideración a mi persona.

Dios, padres, hija, familiares y amigos los llevaré siempre en mi corazón gracias por confiar en mí.

MAGDALENA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su misericordia y la gran bendición al darme una maravillosa familia la cual ha llenado mis días de felicidad y amor. Esta tesis es la muestra a la gran dedicación durante el desarrollo de la Maestría de Innovación en la Educación de mi parte. Pero esto no podría ser posible sin el apoyo de mis familiares y la formación brindada por la Universidad la cual no solo llenó mi cabeza de grandes conocimientos sino de grandes valores los cuales hicieron comprender el valor y responsabilidad del trabajo docente.

La experiencia compartida con mis compañeros en diferentes contextos fue de gran aporte para conocer los diferentes problemas educativos a la cual nos enfrentamos en la sociedad actual, y en la que debemos trabajar incansablemente para poder superar. El aprendizaje vivencial con los docentes compañeros fue una forma muy dinámica que me permitió fortalecer los conocimientos y en lo posible puesta en práctica en el contexto educativo donde laboro.

No podría olvidarme de agradecer de todo corazón a la persona que me acompañó durante el desarrollo de la tesis, siendo no solo una maestra sino un excelente ser humano que irradia paz, armonía, confianza y sabios consejos su dinamismo y carisma hizo posible que cada momento sea de aprendizaje significativo y aún en los momentos más complicados brindó aliento para continuar, mi asesora Annabelle Medina sin usted nada de esto fuese posible espero Dios la bendiga y le permita seguir colaborando en esta ardua labor en la formación de profesionales dispuestos a transformar la educación en el Ecuador.

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tuvo como objetivo principal elaborar una propuesta educativa para fortalecer y mejorar las estrategias de aprendizaje de estudiantes de bachillerato que cursan la asignatura de química en un centro educativo de la parroquia San Mateo, cantón Esmeraldas. Este estudio fue de tipo cuantitativo de alcance descriptivo y diseño no experimental. La muestra de estudio estuvo conformada por 58 alumnos que reciben la materia de Química, a quienes se les aplicó la técnica la encuesta, a través del cuestionario de estrategias de aprendizaje “ACRA” propuesto por (Ramón y Gallego, 2001), a partir del cual se evaluó el nivel en que los alumnos (as) de bachillerato usan las estrategias de adquisición, codificación, recuperación y apoyo al procesamiento de la información.

Los hallazgos manifestaron que los estudiantes de bachillerato poseen un nivel muy bueno de uso de estrategias de aprendizaje, en donde la codificación de información es la estrategia más utilizada durante las horas de clases de Química. Por otra parte, las estrategias de adquisición, recuperación y apoyo al procesamiento de información no presentaron diferencias significativas en cuanto a su nivel de uso. Finalmente se diseña propuesta de intervención para el fortalecimiento de las estrategias de aprendizaje y se recomienda el desarrollo de estudios similares en donde se considere una muestra de estudiantes más amplia y de diferentes centros educativos.

Palabras claves: estrategias de aprendizaje, estudiantes, bachillerato

ABSTRACT

The main objective of this research work was to develop an educational proposal to strengthen and improve the learning strategies of high school students who are studying chemistry in an educational center in the San Mateo parish, Esmeraldas canton. This study was quantitative with a descriptive scope and non-experimental design. The study sample consisted of 58 students who receive the subject of Chemistry, to whom the survey technique was applied, through the "ACRA" learning strategies questionnaire proposed by (Ramón and Gallego, 2001), from the which evaluated the level at which high school students use the acquisition, coding, retrieval and support strategies for information processing.

The findings showed that high school students have a very good level of use of learning strategies, where information coding is the most used strategy during Chemistry class hours. On the other hand, the acquisition, retrieval and support strategies for information processing did not present significant differences in terms of their level of use. Finally, an intervention proposal is designed to strengthen learning strategies and the development of similar studies is recommended where a larger sample of students and from different educational centers are considered.

Keywords: learning strategies, students, high school

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Presentación del tema.....	1
1.2. Planteamiento y formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	6
1.3. Objetivos.....	4
1.4.1 General.....	6
1.4.2 Específicos.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Bases teórico-científicas.....	7
2.1.1 Constructivismo.....	7
2.1.2 Aprendizaje.....	8
2.1.3. Tipos de Aprendizaje.....	9
2.1.4. Estilos de aprendizaje.....	10
2.1.5. Estrategias de aprendizaje.....	11
2.2. Antecedentes.....	17
3. MARCO METODOLÓGICO.....	21
3.1. Contexto de la investigación.....	21
3.3. Población y muestra.....	22
3.4. Objetivos del estudio diagnóstico.....	23
3.4.1. Objetivo General.....	23
3.5. Hipótesis.....	23
3.6. Variables de estudio.....	24
3.7. Técnicas e instrumentos.....	24
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	29
Discusión de los datos.....	36
5. PROPUESTA METODOLÓGICA.....	41
5.1. Diseño de la propuesta.....	41

5.1.1 Objetivos	41
5.1.2. Temporalización: cronograma	42
5.1.3. Planificación de la propuesta de intervención.....	43
5.1.4. Metodología	44
5.1.5. Diseño y evaluación de la propuesta	51
6. CONCLUSIONES	52
7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	54
7.1. Limitaciones	54
7.2. Prospectiva	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Escala 1. Estrategias de adquisición de la información</i>	25
Tabla 2. <i>Escala 2. Estrategias de codificación de la información</i>	25
Tabla 3. <i>Escala 3. Estrategias de recuperación de información</i>	26
Tabla 4. <i>Escala 4. Estrategias de apoyo al procesamiento de información</i>	26
Tabla 5. <i>Cálculo de puntuaciones de prueba ACRA</i>	27
Tabla 6. <i>Estrategias de adquisición de la información</i>	31
Tabla 7. <i>Estrategias de codificación de la información</i>	32
Tabla 8. <i>Estrategias de recuperación de la información</i>	33
Tabla 9. <i>Estrategias de apoyo al procesamiento de la información</i>	34
Tabla 10. <i>Temporalidad de la propuesta</i>	43
Tabla 11. <i>Taller 1. Presentación de la propuesta</i>	45
Tabla 12. <i>Taller 2. Estrategias de adquisición de información</i>	46
Tabla 13. <i>Taller 3. Estrategias de codificación de información</i>	47
Tabla 14. <i>Taller 4. Estrategias de recuperación de información</i>	48
Tabla 15. <i>Taller 5. Estrategias de apoyo al procesamiento de información</i>	49
Tabla 16. <i>Esquema de evaluación de la propuesta</i>	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Distribución de la muestra por género.....</i>	29
Figura 2. <i>Distribución de las edades de los estudiantes de bachillerato en la asignatura de Química</i>	30
Figura 3. <i>Escala 1. Estrategias de adquisición de la información</i>	31
Figura 4. <i>Escala 2. Estrategias de codificación de la información</i>	32
Figura 5. <i>Escala 3. Estrategias de recuperación de la información.....</i>	33
Figura 6. <i>Escala 4. Estrategias de apoyo al procesamiento de la información</i>	34
Figura 7. <i>Diferencias de valores totales entre escalas de estrategias de aprendizaje.....</i>	35

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del tema

A lo largo de la historia, la educación ha presenciado una serie de cambios constantes, tanto en los modelos como los métodos aplicados por los estudiantes durante la construcción del aprendizaje (Acevedo, 2016). Las exigencias actuales indican que el alumnado debe estar listo para dar soluciones a problemas en su contexto, asociados a los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, para poner en práctica lo aprendido en el aula o en la vida cotidiana. Por tal razón las instituciones educativas, deben aportar en el cumplimiento y mejora de las peticiones sociales, que están forzadas a formar a sus estudiantes con estrategias que permitan desarrollar en ellos competencias que les posibiliten solucionar problemas y optar por decisiones apropiadas tanto en su diario vivir como en el ámbito laboral (Benítez et al., 2021).

Actualmente, las estrategias de aprendizaje son concebidas como el conjunto organizado, sistemático, voluntario y consciente que utiliza el aprendiz para lograr con eficacia una meta determinada dentro del entorno social. Asimismo, representa un constructo complejo que integra en los estudiantes un componente intelectual, metacognitivo, conductual y motivacional (Carbajal y Delgado, 2020).

Una de las funciones de la escuela actual es la de enseñar y educar a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes a fin de que estén formados y preparados para ser futuros ciudadanos que sean capaces de seguir aprendiendo por sí mismos (Acevedo, 2016). En este contexto, Sáenz (2018) señala que una cosa es saber, otra saber enseñar, y otra muy diferente saber estimular los deseos de aprender y generar conciencia de que hay que seguir aprendiendo en nuestro diario vivir.

De lo descrito anteriormente, se puede destacar que los maestros o docentes en la actualidad, independientemente del nivel de instrucción que presenten, no deben ser únicamente los transmisores de contenido, sino que también, deben ser capaces de enseñar a sus estudiantes a utilizar los conocimientos adquiridos, y enseñarles a aprender (Sáenz, 2018). Las estrategias de aprendizaje aplicadas en los estudiantes intentan dar respuesta a preguntas surgidas durante el ejercicio y desarrollo de las actividades escolares, buscan alternativas que permitan mejorar el aprendizaje en los educandos,

asumiendo ellos el compromiso de participar en la toma de decisiones y la resolución de problemas. en la solución de problemas y toma de decisiones. A partir del uso de las estrategias, se busca que los y las estudiantes cuenten con la capacidad para construir su propio proceso y puedan ser independientes en su aprendizaje (Carbajal y Delgado, 2020). Sobre adquirir métodos de aprendizaje Ahmed (2010) plantea que:

Toda persona aplica una metodología propia cuando quiere y necesita aprender algo. Al mismo tiempo se necesitan un conjunto de estrategias de aprendizaje que contribuyen a afirmar de forma más efectiva y eficiente los conocimientos que se desean obtener. Pese a ello, las estrategias concretas que se aplican tienden a variar acorde a lo que se pretende aprender, dado que cada persona está proclive a desarrollar ciertas preferencias globales. Estas tendencias, sumado a unas determinadas formas de aprender, constituirán nuestro estilo de aprendizaje.

Los beneficios que adquieren los estudiantes al aplicar estas estrategias son diversos, se destaca la formación de personas con valores, innovadores, constructores de su conocimiento, emprendedores y preparados para manejar y diseñar equipos tecnológicos utilizados en muchos métodos de enseñanza en el salón de clases. He aquí, lo trascendental y fundamental que resulta para los centros educativos, la formación de estudiantes con las exigencias requeridas por la sociedad actual.

Teniendo en cuenta la relevancia que poseen las estrategias de aprendizaje en la formación educativa de las personas, surge la necesidad de indagar a mayor profundidad los mecanismos implementados por los alumnos de bachillerato para lograr sus aprendizajes. Sin embargo, cabe mencionar que desde el enfoque orientado al aprendizaje Gargallo et al. (2007) sostienen que “es necesario llevar a cabo un cambio de enfoque, partiendo desde la enseñanza cimentada en la labor del docente al aprendizaje, en el cual se priorice el análisis de las formas en que los alumnos llevan a cabo sus propios procesos de aprendizaje” (p.1), deduciéndose que los docentes también pueden contribuir en fomentar el uso de estrategias en los estudiantes, a través de la aplicación de diferentes actividades que se proponen en las aulas.

Desde el criterio constructivista de la educación, considera que el principal elemento del aprendizaje, es aquel que construye a partir de los caracteres personales significativos y que tienen sentido de un objeto, una representación o situación real de un individuo.

1.2. Planteamiento y formulación del problema

El interés por temas afines a las estrategias de aprendizaje, está orientado en los nuevos modelos pedagógicos constructivistas y psicopedagógicos. Conocer cómo los estudiantes aprenden aplicando estrategias autónomas de aprendizaje en su proceso de formación académica a partir de los conocimientos previos, permitirá prevenir o mejorar problemas en su aprendizaje (Morales, 2006).

La relevancia de este tema ha conllevado a la realización de diversas investigaciones que han brindado distintos y significativos aportes en lo referente al aprendizaje de los estudiantes. Por todas estas repercusiones en el buen desempeño académico de los y las estudiantes, este tema se mantiene vigente. En el ámbito educativo, el proceso de enseñanza y aprendizaje cumple un rol importante, por ello se aplica estrategias de aprendizaje en el que se involucra la motivación y se considera el clima escolar de la clase para ejecutar técnicas de enseñanza; por tal razón, las instituciones y los docentes efectúan cambios que les permitan enfrentar los retos de la sociedad, y con ello se busca comprensión y práctica en el accionar cotidiano (Carbonero et al., 2010).

Con el surgimiento de la pandemia del coronavirus, a nivel general los estudiantes dejaron de asistir a las instituciones educativas, cambiando de la modalidad de enseñanza presencial a una modalidad virtual, el impacto mundial para la educación producto de esta pandemia estimó que un gran porcentaje de estudiantes y docentes no estuvieran preparados para la educación remota, en muchos casos carecían de habilidades digitales para el manejo de los recursos.

En la ciudad de Esmeraldas, un elevado porcentaje de estudiantes no contaban con los recursos suficientes para afrontar la nueva realidad por varias razones entre estas: falta de acceso a la internet y equipos técnicos como computador, Tablet o teléfonos. Si a ello se le suma que en un hogar de cuatro a cinco estudiantes recibían clases con el mismo teléfono. Esta situación trajo como consecuencia un bajo nivel de conocimientos de los estudiantes para la adquisición de los contenidos de las materias, no podían interactuar por plataformas digitales con las que se trabajó durante ese periodo.

Una situación muy similar se vivió en un centro educativo fiscal situado en la Parroquia San Mateo, del cantón Esmeraldas. A partir de la autorización del retorno a clases

presenciales, las pruebas diagnósticas aplicadas arrojaron un alto porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento, el mismo que presuntamente puede deberse al poco manejo de estrategias de aprendizaje. Es importante señalar que a través del diagnóstico se pudo identificar que los estudiantes presentaron dificultades en cuanto al manejo de estrategias de aprendizaje, destacándose la falta de hábitos de lecturas e inconvenientes para asociar conceptos, cuya consecuencia es reflejada en un bajo rendimiento de comprensión lectora, generando un retroceso en su aprendizaje a la hora de analizar artículos científicos relacionados con la Química.

Sumado a esto, se pudo evidenciar que presentan problemas para aplicar técnicas de lectura y un bajo dominio de los contenidos básicos en la asignatura de Química, sin dejar de lado que en muchos casos no ponen en práctica estrategias para la resolución de las actividades planteadas. Según Rossi et al. (2010) los alumnos que registran bajas calificaciones en las distintas asignaturas que cursan dentro de su maya curricular, se debe a la poca utilización de las estrategias de aprendizaje por parte del alumnado y a la falta de conocimiento, especialmente cuando estas estrategias tienen por objetivo optimizar el aprendizaje y en consecuencia su rendimiento académico.

Se considera oportuno que desde las instituciones se creen propuestas educativas innovadoras que orienten y motiven la integración de las estrategias de aprendizaje en los alumnos de bachillerato para que repercuta positivamente en su desempeño académico. Tomando en consideración todo lo expuesto es necesario formular la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo fortalecer las estrategias de aprendizaje de los alumnos de bachillerato de una Unidad Educativa Fiscal en la asignatura de Química?

1.3. Justificación

Para los estudiantes en su formación académica es de vital importancia conocer las estrategias de aprendizaje correctas que les permitan mejorar su desarrollo intelectual y potencializar sus habilidades y destrezas para alcanzar los logros y metas en el aprendizaje. Este estudio es de gran relevancia, porque tendrá como enfoque determinar las estrategias de aprendizaje que más utilizan los estudiantes durante la construcción de sus conocimientos.

La presente propuesta surge para lograr que los estudiantes gestionen, seleccionen y utilicen con frecuencia las respectivas estrategias de aprendizaje que faciliten la obtención y comprensión de los conocimientos que van adquiriendo en su proceso educativo, particularmente en la asignatura de Química, considerando que cada persona es diferente desde que nace y tiene cambios de actitudes en muchas ocasiones por las experiencias vividas y esto se observa en el transcurso de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Malerva et al., 2019).

Esta propuesta es relevante, porque busca identificar las estrategias menos aplicadas o de poco dominio de los estudiantes, para que a través de un plan educativo se conviertan en elementos de apoyo para su aprendizaje, de modo que los alumnos puedan construir su propio conocimiento y adquieran una serie de competencias y una mayor participación durante el proceso de aprendizaje, siendo ellos los responsables de plantear soluciones y poner sobre la marcha soluciones a aquellos problemas o dificultades que se presentan en su vida diaria, aplicando la información y contenidos que adquirieron en el aula de clases.

Los beneficiarios directos de esta propuesta son los alumnos de bachillerato que cursan la asignatura de Química en un centro educativo público del cantón Atacames, los cuales podrán fortalecer sus estrategias de aprendizaje, las cuales le serán de gran utilidad para mejorar su participación en las horas de clases, y a su vez contar con la posibilidad de mejorar su desempeño académico. Los beneficiarios indirectos son los docentes quienes tendrán menos dificultades a la hora transmitir los contenidos y conocimientos a su alumnado, al mismo tiempo que los preparan adecuadamente para enfrentar sus estudios a nivel superior de manera efectiva.

Por tanto, se manifiesta la necesidad que los alumnos de bachillerato apliquen estrategias de aprendizaje en la asignatura de Química, basadas en un modelo constructivista que promueva la generación de cambios representativos, dando un gran paso hacia una educación cuyo eje prioritario sea el desarrollo cognitivo y la motivación de los estudiantes.

1.4. Objetivos

1.4.1 General

Elaborar una propuesta educativa para fortalecer las estrategias de aprendizajes en los estudiantes de bachillerato en la asignatura de Química de una Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo.

1.4.2 Específicos

- Indagar referentes teóricos relacionados a las estrategias de aprendizaje.
- Determinar el tipo de estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos de bachillerato para adquirir nuevos conocimientos.
- Plantear actividades didácticas dirigidas a promover el uso de las estrategias de aprendizaje.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teórico-científicas

Este apartado presenta las bases teóricas en la cual se sustenta el presente trabajo de investigación, tomando como referencia las estrategias de aprendizaje como la principal variable de estudio.

2.1.1 Constructivismo

El constructivismo hace referencia a la teoría que sostiene que los estudiantes sólo pueden obtener el conocimiento de forma activa y no pasiva, cuyo producto de su participación activa es el desarrollo de un aprendizaje significativo, lo que despierta el interés por cuestionar los modelos de aprendizaje que se imparten en los estudiantes en la actualidad, de tal modo que puedan mejorar su conocimientos y rendimiento académico (Parreño, 2019).

Según Núñez (2020), el constructivismo constituye ideología pedagógica en la cual los estudiantes son aprendices activos que cuentan con la capacidad para crear conocimientos, tomando como referencia las experiencias y habilidades desarrolladas en el ámbito cotidiano.

En este contexto, Holmes (2018), considera que “es el conjunto de ideas que tratan de explicar lo que es el conocimiento, y cómo este se desarrolla en la mente de las personas” (p.34). El constructivismo establece un criterio que explica la relación existente entre los sucesos o hechos y la naturaleza humana con la interpretación de su realidad y la construcción del conocimiento, partiendo desde una postura psicológica, epistemológica y educativa.

Se puede inferir según las diferentes definiciones de estos autores que el constructivismo es una teoría cuyo fundamento indica que el estudiante elabora su propio conocimiento desde la experiencia previa y la obtención de nuevos contenidos indagados, observados, analizados y reflexionados para luego sacar sus conclusiones que quedaran guardados como aprendizaje. Un aspecto que es recurrente es la actividad del aprendiz para que se dé el aprendizaje.

Otros autores como Payer (2005), refiriéndose al constructivismo manifiesta que es una teoría que trata de explicar cuál es la condición del conocimiento humano. Así también Saldarriaga et al. (2016) indican que el constructivismo es la construcción del conocimiento particular del individuo que se desarrolla como resultado de la relación con su capacidad y entorno, este cambio se realiza de forma constante.

Con base a Gómez y Ortiz (2018), el constructivismo representa el pensamiento crítico del aprendizaje sobre la enseñanza, en el cual el aprendiz es el responsable de la causa, especialmente para la adquisición de información fijamente en el entorno. Igualmente, Córdoba (2020) manifiesta su interés a la manera como se procesa, o reactiva la información, a partir de lo que ya se conoce para construir y reconstruir conocimiento, e integrarlos con los conocimientos previos.

Cabe agregar que para Márquez (2019), el constructivismo es una teoría en la cual cada individuo tienen su propia manera de aprender y no es influenciado por el medio. En el constructivismo los estudiantes a través de la participación social exponen sus experiencias de aprendizaje, las mismas que pueden ser útiles para otras personas. Para finalizar, Mora (2019) sostiene que el constructivismo se basa en la experiencia de enseñanza del estudiante, donde el conocimiento actual se unifica al ya adquirido, para dar como resultado un aprendizaje con nuevas experiencias.

2.1.2 Aprendizaje

El aprendizaje es entendido como la capacidad que tiene una persona para hacer algo distinto a lo que hacía anteriormente, teniendo como resultado un cambio conductual de la persona (Schunk, 1997). En esta misma corriente, Molins y Vidiella (2018) sostienen que el aprendizaje representa un proceso sociocultural con un enfoque más constructivo que reproductivo, mediante el cual se busca focalizar la atención del individuo, el mismo que debe tener una participación activa, mostrándose comprometido e interesado con su aprendizaje.

Feldman (2005), define al aprendizaje como un cambio potencial a nivel psicomotor e intelectual de un individuo, producto de estímulos externos que incorporan nuevos conocimientos que inciden en el desarrollo de nuevas destrezas y habilidades, o a su vez generan cambios derivados de recientes experiencias.

Autores como Heredia y Sánchez (2013) definen al aprendizaje como el proceso a través del cual los individuos modifican o adquieren destrezas, habilidades, conductos y conocimiento como consecuencia o producto de la experiencia, reflejándose al momento de presentar una conducta distinta o cambia la frecuencia de una conducta ya existente. Sumado a esto, Acevedo (2016) señala que el aprendizaje facilita a que los individuos alcancen un mayor grado de adaptabilidad y flexibilidad de la que cualquier otra especie puede tener.

Con referencia al aprendizaje académico, Meza (2013) sostiene que es un proceso constructivista y cognitivo, cuyo principal propósito es aprender, a partir de una secuencia de acciones que permitan satisfacer o alcanzar este objetivo. Por lo que, este aprendizaje al igual que otras actividades cognitivas comparte la característica de organizarse temporalmente en una actividad ya sea antes, durante o después de la misma.

Por otro lado, el aprendizaje como proceso social se enfoca las en la elaboración de un contexto empezando por las experiencias y con ello formar nuevas interpretaciones que permita obtener nuevos conocimientos e introducirlo como aprendizaje en la sociedad (Enríquez, 2007).

Para concluir, Itokazu (2018) indica que el aprendizaje debe ser práctico que facilite la interpretación, por lo tanto, que sean innovadores sería lo mejor ya que puede ejecutados en diferentes situaciones (p.27).

2.1.3. Tipos de Aprendizaje

Una vez conceptualizado el aprendizaje, es importante detallar los tipos de aprendizaje que existen. Según Hilgard (2005), los tipos de aprendizaje más comunes son:

- **Aprendizaje por descubrimiento:** se produce cuando el individuo no obtiene los conocimientos o contenidos de manera pasiva, sino que indaga los conceptos para luego establecer relaciones, reordenarlos y posteriormente los integra o adapta a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje receptivo:** el individuo sólo necesita comprender la información o contenido para poder transmitirlo, por lo que no descubre nada.
- **Aprendizaje significativo:** es el tipo de aprendizaje en el cual la persona o individuo establece relaciones entre sus conocimientos nuevos o actuales con los

previos, adquiriendo de esta forma una coherencia con relación a sus estructuras cognitivas.

- **Aprendizaje latente:** se origina cuando el individuo adopta un nuevo comportamiento, pero logra demostrarlo hasta el momento en que se lo motiva o se le ofrece un incentivo para manifestarlo.
- **Aprendizaje observacional:** aprendizaje que se distingue al apreciar u observar el comportamiento de otro individuo, considerado como modelo.
- **Aprendizaje repetitivo:** tipo de aprendizaje que se genera cuando el estudiante memoriza todos los contenidos sin llevar a cabo una comprensión de los mismos, y no los relaciona con sus experiencias y conocimientos previos, por lo que al final, no halla un significado de los contenidos que estudia.
- **Aprendizaje dialógico:** aprendizaje derivado del diálogo igualitario, es decir, es la consecuencia de un diálogo establecido entre varios sujetos en el cual cada uno expresa sus argumentos sustentados en pretensiones de validez, mas no de poder. Este tipo de aprendizaje suele presentarse con frecuencia en cualquier situación afín al entorno educativo y constituye un instrumento fundamental de transformación social.
- **Aprendizaje por ensayo y error:** es aquel que se produce a través de los modelos conductista con la finalidad de encontrar las respuestas al problema.

Otro de los tipos de aprendizaje a resaltar es el aprendizaje cooperativo y colaborativo, el cual contribuye a que el trabajo en equipo genere el desarrollo de habilidades de liderazgo, de tal modo que los integrantes del equipo adquieren la capacidad para trabajar con otras personas exitosamente (Escandón y Orellana, 2018).

Itokasu (2018), consideran que el aprendizaje cooperativo, requiere que el estudiante trabaje unido a otras personas hacia una misma dirección, pero cada persona colocando su punto de conocimiento y experiencia, con la finalidad aumentar y fortalecer los conocimientos, así como también tener una mejor comprensión del trabajo que se realiza.

2.1.4. Estilos de aprendizaje

El estilo implica: comprender, pensar, sentir, reaccionar, así como comportarse, cada uno con su propio estilo de percepción, conocimiento, emociones, decisiones y acciones. Por

lo tanto, todos, ya sea genética y/o historia personal en última instancia conecta los enfoques cognitivos preferidos con la realidad (Hernández et al., 2019, p.6).

Rivero et al. (2017) sostienen que las personas tienen distintas formas de percibir y comprender la información que reciben, a través de la cual nutren o alimentan sus conocimientos previos al uso de distintos canales de percepción. Por tanto, es muy importante para los individuos identificar cuál es su mejor estilo de aprendizaje: visual, auditivo o kinestésico. En este escenario, proponen la siguiente clasificación de estilos de aprendizaje:

- **Visual:** el individuo comprende a partir de lo que piensan u observa, así como también cuenta con la capacidad para asimilar una gran cantidad de información en poco tiempo. Las personas con este estilo sintetizan y planifican de mejor manera que con otros estilos, y aprenden a través de la observación de representaciones con imágenes o gráficos (mapas conceptuales, clasificadores visuales, mapas de ideas, telarañas, entre otros).
- **Auditivo:** se aplica el sentido de la audición en forma ordenada, en donde el individuo aprende mejor cuando recibe descripciones orales y a su vez puede hablar y explicar la información recibida a otra persona.
- **Kinestésico:** las personas aprenden a través de percepción, captación y realizando movimientos corporales. A diferencia de las anteriores su ventaja es que es más profunda, cuando el cuerpo conoce una información específica, es difícil olvidarla; entonces estas personas (alumnos) requieren de más tiempo que otras, eso no quiere decir que está fallando, sino que simplemente su forma de aprender es diferente.

2.1.5. Estrategias de aprendizaje

Con relación a las estrategias de aprendizaje, existen múltiples definiciones sobre este término, las cuales son descritas a continuación:

Nisbet y Shucksmith (1987), definen a las estrategias de aprendizaje como las secuencias integradas de actividades o procesos que se seleccionan con la finalidad intencionada de facilitar el almacenamiento, utilización y adquisición de la información.

Por otra parte, Beltrán (1996) sostiene que las estrategias de aprendizaje son procedimientos u operaciones mentales internas que los estudiantes deben desarrollar

durante su enseñanza y aprendizaje, dado el carácter propositivo que representan. Sumado a esto, Monereo y Clariana (1993) las definen como las técnicas y procedimientos que se utilizan de manera coordinada, contextual e intencional con el objetivo de tratar la nueva información y lograr un aprendizaje significativo.

Algunas definiciones de las últimas décadas referentes a las estrategias de aprendizaje sostienen que estas representan un conjunto de operaciones y procesos cognitivos que los alumnos realizan para integrar, elaborar e organizar la información que van adquiriendo durante su proceso formativo, de igual manera pueden ser consideradas como las secuencias de actividades y procesos de gran utilidad a la hora de realizar tareas intelectuales y que se eligen a fin facilitar la construcción del conocimiento, la permanencia y transferencia de la información (Campos, 2000).

Para Bustamante et al. (2007), las estrategias de aprendizaje son procedimientos que un estudiante adquiere y aplica como herramienta flexible, para lograr un aprendizaje significativo que le permita la resolución de problemas y demandas académicas. Por su parte, Chiluiza et al. (2017) las define como las herramientas o recursos implementados por las personas durante su proceso de aprendizaje, los cuales le facilitan el procesamiento, la organización, la retención y la recuperación de la información, promoviendo de esta manera aprendizajes significativos.

Tras las definiciones anteriores inherentes al término “estrategias de aprendizaje”, se puede apreciar que la mayoría se encuentran muy relacionadas y son pocos los matices que las diferencian entre ellas. A manera de síntesis se puede definir las como el conjunto de recursos, métodos y procedimientos que un individuo debe utilizar para facilitar o lograr el cumplimiento de objetivos en un escenario de aprendizaje.

2.1.5 Tipos de estrategias de aprendizaje

A continuación, se presentan diferentes clasificaciones de estrategias de aprendizaje establecidas por varios autores:

Beltrán (1996) clasifica las estrategias de aprendizaje de la siguiente manera:

Estrategia de apoyo: representan todos los recursos e instrumentos precisos que se requieren para que se lleve a cabo el aprendizaje, los cuales están al servicio de los

procesos de sensibilización del estudiante. Asimismo, dentro de estas estrategias se encuentran:

- a) **Motivación:** el aprendizaje se produce de forma voluntaria y está encaminado al cumplimiento de un objetivo, por lo cual, la motivación representa un elemento esencial para que se produzca el aprendizaje. Aunados en esta estrategia se pueden identificar otros componentes fundamentales como la motivación extrínseca e intrínseca, la atribución casual, externa e interna, la dificultad del trabajo escolar y las expectativas del éxito.
- b) **Afecto:** constituye un elemento transcendental para generarse el aprendizaje, ya sea por parte del encargado de como por el individuo que aprende, En este tipo de estrategias se toma en cuenta el control o inteligencia emocional como una solución a cada una de las circunstancias de aprendizaje, lo que conlleva al establecimiento de relaciones entre el afecto con el autoconcepto, la toma de decisiones y el desarrollo de responsabilidades.
- c) **Actitudes:** hace referencia a la predisposición del individuo al momento de aprender, influyendo en el aprendizaje de manera positiva como negativa, dependiendo del individuo. El clima escolar, los sentimientos, la voluntad hacia el aprendizaje, la implicación en las tareas, y la seguridad forman parte de los elementos que componen este tipo de estrategia.

Estrategia de procesamiento: comprenden aquellas estrategias que tienen que ver con la organización, codificación, reestructuración y transformación de la información. Estas estrategias se dividen en:

- a) **Selección:** hace referencia a la organización de la información con base a su relevancia, con la finalidad de obtener conocimientos generales y específicos. El resumen y el subrayado forman parte de este tipo de estrategia.
- b) **Organización:** tiene que ver con la búsqueda de relaciones entre ideas, proposiciones y conceptos que se encuentran en el texto, destacándose los mapas conceptuales y esquemas.
- c) **Elaboración:** se basa en la búsqueda de relaciones entre los conocimientos previos y el nuevo contenido que se va a aprender, contribuyendo a la construcción de un

conocimiento más voluntario y personal. Constituye una de las estrategias más completas dado su significatividad, profundización y comprensión. En este tipo de estrategias se destacan la interrogación metacognitiva y la relación entre conceptos.

Estrategias de personalización del conocimiento: hacen referencia al compromiso que tiene el estudiante con su aprendizaje. En estas estrategias se encuentran:

- a) Pensamiento reflexivo, pensamiento crítico, autónomo y racional.
- b) Pensamiento creativo: hace alusión a la creación de una nueva información, la cual debe ser original, acorde a la circunstancia, y a la elaboración de un nuevo material que facilite el aprendizaje del contenido que se presenta.
- c) Recuperación: facilita el acceso a la información que se encuentra almacenada en la memoria a largo plazo, permitiendo el uso de la misma en memoria de trabajo.
- d) Transferencia: hace referencia a la aplicación del conocimiento adquirido a circunstancias en áreas distintas o dentro del mismo contenido (transfer cercano) o la aplicación del mismo en circunstancias de la vida real (transfer lejano).

Estrategias metacognitivas: son implementadas con la finalidad de controlar, planificar y evaluar la acción de las estrategias cognitivas, las cuales se encuentran adheridas en cada uno de los procesos de aprendizaje.

Según Monereo et al. (2001), existen cinco tipos de estrategias de aprendizaje relacionadas con el ámbito educativo, y éstas son:

Estrategias de apoyo: se produce cuando los estudiantes realizan una repetición activa de los contenidos, ya sea través del habla o la escritura, enfocándose en los extractos o partes importante. Tal es caso de las reglas mnemotécnicas, la toma de notas literales, el subrayado y la repetición de palabras en voz alta.

Estrategias de organización: hace alusión cuando el alumno para memorizar de mejor manera la información, la selecciona y agrupa en ideas principales y secundarias, al mismo tiempo que establece relaciones entre ambas. El subrayado, el esquema y los mapas conceptuales son ejemplos de este tipo de estrategia.

Estrategias de elaboración: se generan en el momento que el alumno establece relaciones entre los nuevos conocimientos de aprendizaje con los conocimientos previo, como por ejemplo, tomar notas con palabras, resumir, responder a preguntas y formas análogas.

Estrategias de control de la comprensión: se encuentran asociadas con la metacognición y se producen en el momento que los alumnos son conscientes de los métodos, medios y recursos que emplean para conseguir el nuevo conocimiento, así como también el éxito que alcanzan con ellos. Se caracterizan por controlar el pensamiento y la acción del alumno, facilitándole un alto nivel de conciencia y un control voluntario.

Tomando en cuenta las distintas clasificaciones de las estrategias de aprendizaje propuesta por varios actores, para el desarrollo de la presente investigación se consideró la clasificación de estrategias propuesta por Román y Gallego (2001), quienes las distribuyen en las siguientes cuatro estrategias:

Estrategias de adquisición de información: consiste en la aplicación de métodos y técnicas que emplea el estudiante a la hora de construir su aprendizaje, basándose en la selección, transporte y transformación de la información desde el ambiente hasta la exploración sensorial (p.9). En este tipo de estrategias se destacan la: exploración (lecturas, cuadros, esquemas o gráficos que al ser observados por los estudiantes generen una información); fragmentación (el subrayado como técnica aplicada para obtener ideas principales y secundarias) y la repetición (repasso en voz alta en repetidas formando preguntas y respuesta que le permitan generar un aprendizaje).

Según García et al. (2021) las estrategias de adquisición de la información distinguen dos tipos de estrategias, las atencionales y de repetición. Las atencionales son responsables de la selección, transformación y transferencia de información del ambiente hacia el registro sensorial, tienen como prioridad captar la atención del estudiante a partir de la información; cuando participa, es muy probable que se inicie un proceso recurrente que se encargará de la ejecución transferir y transformar información junto con atención e interacción.

Por otra parte, según Mac Dowall (2009) las estrategias de repetición son aquellas que benefician el manejo y control tanto de la información apropiada para cada contexto y el sistema cognitivo. Generalmente son utilizadas para efectuar un repaso reiterado del contenido aprendido, para ello suelen aplicarse de varias formas a través de distintos

receptores como: oído (escuchar grabaciones), cinestesia (escribir) y la boca (hablar en voz alta). Se reconocen 3 estrategias de repetición: repaso mental, en voz alta y repaso reiterado.

Estrategias de codificación de información: hace referencia al proceso a través del cual se elabora y organiza la información, conectándola con conocimientos anteriores para luego integrarla en estructuras de significado más extensas. Mediante estas estrategias se acerca a la comprensión y el significado. Mediante estos procesos se consigue transportar la información de la memoria a corto plazo hasta la memoria a largo plazo, para ello se requiere de la implementación de estrategias de repetición y atención (Roman y Gallego, 2001).

En este escenario, Barturén (2012) sostiene que las técnicas y procesos de codificación requieren de estrategias de agrupación dado a que son más accesibles. En estas estrategias la información suele presentarse como sonidos, ideas significativas, eventos o experiencias. Cabe recalcar que en este proceso la codificación se genera a mayor profundidad, así como también que las estrategias de organización y elaboración tienen mayor incidencia que las estrategias nemotécnicas, en las cuales la expresión verbal es la forma más predominante del conocimiento.

Las estrategias mnemotécnicas se basan en la reducción de la información en una clave principal o palabra, la cual se puede organizar en oraciones, rimas, abreviaturas, entre otras. En contraste, las estrategias de elaboración contribuyen al establecimiento de relaciones entre los conocimientos anteriores del estudiante y el nuevo material que va a aprender. Esto se aplica al hora hora de construir imágenes visuales sustentadas en la información, crear analogías o metáforas, realizar interpretaciones, responder preguntas, resumir, crear notas e inferencias (Barturén, 2012, p. 19).

Estrategias de recuperación de información: contribuyen a la generación de respuesta y a la búsqueda de información en la memoria (Ramón y Gallego, 2001). Se encuentran conformadas por las estrategias de generación de respuesta y las estrategias de búsqueda de información, las cuales son detalladas a continuación en base a lo expuesto por Mayaute et al. (2004):

- Estrategias de generación de respuesta: grantizan una adaptación positiva de la situación, siempre y cuando se realicen adecuadamente, en donde se pueden

aplicar las siguientes tácticas: búsquedas de indicios y codificaciones, la respuesta escrita y la planificación de respuesta

- Estrategias de búsqueda: están generalmente limitadas por la organización de los conocimientos en la memoria. Mediante estas estrategias se facilita el control y la búsqueda de significados, palabras y representaciones conceptuales en la memoria a largo plazo.

Estrategias de apoyo al procesamiento de la información: hacen referencia a aquellos procesos con naturaleza metacognitiva, siendo de gran utilidad para potenciar las estrategias anteriores: motivación, entorno adecuado y el autoestima. Asimismo, incrementan la capacidad del estudiante para controlar situaciones de conflictos u otros escenarios que suelen producirse en el ámbito educativo (Ramón y Gallego, 2001). Según Albo (2012), las estrategias de apoyo al procesamiento de la información se encuentran constituidas por estrategias sociales, motivacionales y afectivas.

Por otro lado, Barturén (2012) sostiene que las estrategias de apoyo comprenden parámetros metacognitivos como son: el control de las tareas cognitivas, el ejercicio de seguimiento y el conocimiento de las propias capacidades en correspondencia con el proceso de aprendizaje. De igual manera contribuyen al mejoramiento de aspectos emocionales, tales como la ansiedad, la distracción, las expectativas y el manejo del estrés. Generalmente representan estrategias sociales, que incluyen prácticas de interacción como el saber gestionar o evitar conflictos, trabajar en equipo y pedir ayuda en el momento que sea necesario.

2.2. Antecedentes

A continuación, se presentan diversos estudios que se han relacionado sobre las estrategias de aprendizaje, los cuales se presentan a continuación:

Benítez et al. (2021), realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar las estrategias de aprendizaje que emplean los estudiantes de Psicología y sus efectos en su rendimiento académico, a fin de generar una propuesta para el fortalecimiento de las estrategias empleadas. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con una muestra conformada por 38 estudiantes pertenecientes a la carrera de psicología en la Universidad de Sonora (México).

Los resultados señalaron que las estrategias de aprendizaje implementadas en la enseñanza de los estudiantes se basan principalmente por optimizar los resultados en su aprendizaje, sus calificaciones y a la comprensión de sus creencias. Las principales estrategias utilizadas por los estudiantes fueron la gestión de recursos o apoyo (apoyo al procesamiento de información), estrategias metacognición (mapas conceptuales) y estrategias de recapitulación. Finalmente, se diseñó una propuesta que buscaba fortalecer las estrategias de aprendizaje, enfocándose en las estrategias de codificación y recuperación de información.

Otra de las investigaciones a nivel internacional, fue realizada en Badajoz-España por Valdivieso et al. (2012) sobre las estrategias de aprendizaje en la educación primaria en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). El objetivo de la investigación fue atender los elementos cognitivos y emocionales del aprendizaje en la educación primaria, particularmente de las estrategias de aprendizaje que los estudiantes implementan durante sus sesiones educativas. Sumado a esto, se estudiaron las relaciones existentes entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, cuyo instrumento de recopilación de información fue el ACRA de Román y Gallego (1994), y las calificaciones de 183 alumnos de educación primaria de la facultad de Pedagogía, los cuales representaron la muestra de estudio escogida a través de un método de selección por conveniencia.

Los principales resultados apuntaron la necesidad de fortalecer las dimensiones de las estrategias afines con la codificación de la información, de tal manera que los estudiantes puedan desarrollar un conocimiento más elaborado, profundo, con una mejor memorización y mayor utilidad en su futuro ejercicio profesional. A su vez, los autores recalcan la necesidad de entrenar el uso de diagramas, la formación de imágenes, y desarrollar relaciones entre las distintas asignaturas y las informaciones recibidas. Concluyen que no se demostró relación existente entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, previo al análisis de la puntuación global obtenida.

Javaloyes (2016), analizó la enseñanza de estrategias de aprendizaje en los salones de clases universitarios de España. Este estudio descriptivo tuvo como finalidad investigar las formas y métodos utilizados por los docentes para enseñar estrategias de aprendizaje en el alumnado, así como también la mejora y fortalecimiento de las mismas a fin de optimizar sus habilidades de estudios y sean capaces de autorregular el proceso de

aprendizaje. La metodología se basó en la aplicación de un cuestionario referente a las escalas de aprendizaje (ACRA) a una muestra conformada por 594 docentes de educación primaria, secundaria y formación profesional.

A través de los resultados, se demostró que las estrategias de aprendizaje poseen un impacto menor pero muy significativo en la enseñanza e implementación de estrategia de aprendizaje, desarrollo, transferencia y búsqueda en los procesos de enseñanza-aprendizaje efectuado en el salón de clases. Asimismo, se registró una relación estadísticamente significativa entre la aplicación de estrategias específicas y la experiencia del docente, particularmente en las estrategias de organización y adquisición de información. Por otra parte, se destaca que esta variable parece estar negativamente correlacionada con el uso de estrategias de atención y motivación.

Peña (2013), estudió la relación existente entre el rendimiento escolar y las estrategias de aprendizaje en estudiantes que cursaban el sexto año de educación primaria. La muestra de estudio estuvo comprendida por 60 estudiantes de sexto curso de educación primaria en una unidad educativa fiscal de la comarca Rivera Alta en Valencia-España. Para cumplir el objetivo de la investigación, a los estudiantes previamente seleccionados se les aplicó el cuestionario de estrategias de aprendizaje ACRA de Román y Gallego (2001).

Sumado a esto, para conocer la incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes en las áreas de matemáticas e instrumentales de lengua castellana se utilizaron los registros finales de evaluación de sexto curso de primaria durante el periodo lectivo 2012-2013. Posteriormente, se realizó un análisis de tipo correlacional y descriptivo, cuyos resultados manifestaron que los alumnos de sexto curso de educación primaria presentan mayor dificultad en las estrategias de apoyo al procesamiento y recuperación de la información, alcanzando una percentil o nivel medio para ambas estrategias con un valor cercano a los 45 puntos.

Por otra parte, en lo que concierne al rendimiento escolar de los estudiantes, obtuvieron una nota media de 6,65 para el área de lengua castellana. Con base a la correlación de las dos variables, es decir, entre el rendimiento escolar y las estrategias de aprendizaje, la *r* de Pearson arrojó un valor de 0,34, estableciéndose una relación positiva entre las dos variables, por lo que se demostró la necesidad de trabajar con los estudiantes en el fortalecimiento de las estrategias de aprendizaje con menor puntaje, de tal forma que puedan mejorar su rendimiento escolar.

Por otra parte, Álvarez (2019) estudió la relación entre los diferentes estilos y estrategias de aprendizaje que poseen los estudiantes universitarios, cuya herramienta de investigación implementada fueron los modelos VAK (Escala de estilos de aprendizaje) y ACRA (Escala de estrategias de aprendizaje). Los resultados arrojaron que los estudiantes universitarios emplean con mayor frecuencia las estrategias de recuperación (39%) y apoyo al procesamiento de la información (33%).

Con base a los estilos de aprendizaje y las carreras universitarias, los resultados permitieron determinar que las estrategias de aprendizaje si inciden o ejercen influencia en los estilos de aprendizaje del estudiante, mientras que el género no tiene influencia. Para finalizar, el autor concluye que tanto las variables de estilo de carrera universitarias y estrategias de aprendizaje influyen de manera significativa sobre los estilos de aprendizaje.

Como último antecedente, se detalla la investigación realizada por Ramos (2022) sobre la implementación de estrategias de aprendizajes en los estudiantes de bachillerato en la asignatura de Lengua y Literatura en un centro educativo fiscal del cantón Atacames, provincia Esmeraldas. El objetivo del estudio fue elaborar una propuesta de mediación con respecto a las estrategias de aprendizaje dirigida a los alumnos de tercero de bachillerato. El proceso metodológico fue de diseño descriptivo no experimental, donde para la recopilación de información se seleccionó una población total de 40 alumnos de bachillerato, a quienes se le aplicó la técnica de la encuesta, la cual facilitó el análisis de la variable de investigación. El instrumento de investigación utilizado fue el test estrategias de aprendizaje "ACRA" (Román y Gallego, 2001).

Los hallazgos identificados determinaron que los alumnos de bachillerato poseen un nivel medio de uso y aplicación de estrategias de aprendizaje, ya sean de adquisición, codificación, recuperación y apoyo al procesamiento de información, no se registró diferencias significativas en cuanto algún grupo de habilidades o estrategias. Finalmente, el autor resalta que las estrategias de apoyo al procesamiento de información son las más utilizadas por los alumnos en la asignatura de Lengua y Literatura, mientras que la codificación de información es la estrategia menos empleada por el alumnado.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Contexto de la investigación

Este trabajo investigativo se llevó a cabo en una Unidad Educativa de la Parroquia San Mateo, que se encuentra ubicada en la provincia y cantón Esmeraldas y tiene 57 años de creación. Fue fundada con el nombre de Escuela Bolívar el 17 de mayo de 1965, después adoptó el nombre de Unidad Educativa San Mateo el 3 de noviembre de 1982, desde ese momento la institución brinda una educación de calidad y calidez a beneficio de la comunidad.

La institución educativa cuenta con dos instalaciones con ocho pabellones y veinticinco aulas. En la primera se encuentran los estudiantes desde inicial hasta séptimo año de educación básica, en la segunda instalación se ubican los estudiantes de octavo hasta tercer año de bachillerato. Cuenta con 822 estudiantes y 31 docentes, su oferta académica en un inicio fue técnico agropecuario, hace aproximadamente cuatro años ofertaron la carrera de Ciencias.

Según el grado académico existen cinco docentes con títulos de cuarto nivel los cuales pertenecen a (inicial, básica elemental, media y superior). El resto de personal posee título de tercer nivel, tres ingenieros y veintitrés licenciados. En el área de Ciencias Naturales tres docentes son encargados de la planificación del área y asignaturas (Química y Biología) en la cual está dirigida esta investigación.

Los estudiantes están legalmente matriculados y en su mayoría son oriundos, de la parroquia y sus recintos, los cuales tienen varias dificultades: disfunción familiar, problemas económicos, falta de acceso al internet e incluso problema en la transportación para llegar a la institución educativa, lo que genera inasistencia en los estudiantes.

La institución, no cuenta con laboratorios de química que les facilite a los estudiantes aplicar la experimentación, relacionando las clases teóricas con la práctica, ni tampoco cuenta con biblioteca o laboratorio informático donde ellos puedan desarrollar sus investigaciones que les permitan aprender de manera significativa.

3.2. Metodología de la investigación

La investigación desarrollada es de tipo cuantitativa, según Mousalli (2015) debe formularse de acuerdo con su propósito, teniendo en cuenta la objetividad y posibilidad de generalizar los resultados, tomando como referencia las herramientas utilizadas para efectuar los respectivos análisis de los datos numéricos, sin dejar de lado la correcta aplicación de los métodos estadísticos para determinar la fiabilidad e importancia de los resultados.

El enfoque del estudio es descriptivo, según lo expuesto por Jiménez (2020) este tipo de estudio utiliza diferentes estrategias para recopilar información, lo que facilita que el investigador enriquezca su trabajo, su elección dependerá de su naturaleza. Asimismo, la investigación tiene un enfoque no experimental, por lo que se procede a medir una sola vez las variables, y una vez obtenida la información se efectúa el análisis de la misma. De igual manera, se determina las características de uno o más grupos de unidades en un periodo de tiempo determinado, sin valorar o evaluar la evolución de esas unidades (Hernández et al., 2018).

3.3. Población y muestra

La población es el conjunto de elementos en el cual el investigador debe identificar para llevar a cabo la investigación. En el caso que las unidades de observación sean sujetos, se debe definir primero los sitios a fin de caracterizar las unidades de estudio, lo que comúnmente se conoce como población de estudio o población disponible (Hospinal et al., 2021).

Para esta investigación se dispuso de una población de 58 alumnos que cursan la asignatura de Química del 1ro. hasta 3ero. de bachillerato Técnico de una institución educativa de la parroquia San Mateo, con edades de 14 hasta los 17 años.

La muestra representa la elección de un grupo de sujetos representativos del total del universo que es objeto de estudio, constituyendo una representación válida y de interés para el análisis de su comportamiento (Guerrero, 2015, p.90). La muestra de este estudio estuvo compuesta por 58 estudiantes (36 hombres y 16 mujeres) a quienes se les aplicó el instrumento de investigación. El criterio para selección de esta muestra se basó en las sugerencias establecidas por Hernández et al. (2018), las cuales sugieren que, durante el desarrollo de investigaciones con poblaciones pequeñas, inferiores a 100 sujetos o individuos, se debe tomar la totalidad de la población. Para el desarrollo del cuestionario

a aplicarse fue necesario contar con equipo móvil e internet, permitiendo tener acceso a la muestra indicada para poder aplicarle el respectivo instrumento de investigación, en este caso el ACRA (Escala de Estrategias de Aprendizaje), el cual se encuentra más detallado en los siguientes apartados.

3.4. Objetivos del estudio diagnóstico

3.4.1. Objetivo General

Determinar el nivel de uso de las estrategias de aprendizaje en los alumnos de primero a tercero de Bachillerato Técnico para adquirir nuevos conocimientos.

3.4.2. Específicos

- Identificar el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de adquisición de la información.
- Conocer el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de codificación de la información.
- Determinar el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de recuperación de la información.
- Identificar el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de apoyo al procesamiento de la información.
- Determinar las estrategias de aprendizaje más y menos utilizadas por los estudiantes para adquirir nuevos conocimientos.

3.5. Hipótesis

3.5.1. Hipótesis General

El nivel de utilización de estrategias de aprendizaje de la mayoría de los alumnos de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo es bajo.

3.5.2. Hipótesis Específicas

- Los estudiantes de bachillerato poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de adquisición de la información.

- Los estudiantes de bachillerato poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de codificación de la información.
- Los estudiantes de bachillerato poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de recuperación de la información.
- Los estudiantes de bachillerato poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de apoyo al procesamiento de la información.

3.6. Variables de estudio

La variable que se analizó en el presente trabajo fue las estrategias de aprendizaje. Según Dorado et al. (2020), estas estrategias son sucesiones de destrezas y técnicas que aplican los estudiantes para alcanzar un fin específico. También pueden ser definidas como el proceder conductual programado que se refleja de manera cognitiva, afectiva y motores, que son empleadas por los estudiantes cuando se presentan los problemas en su vida cotidiana esto les permitirá tomar de decisiones determinadas.

La variable se midió aplicando el cuestionario del instrumento Escala de estrategias de aprendizaje “ACRA” (Román y Gallego, 2001). Esta medición se realizó en 4 etapas. Primero se midieron las estrategias de adquisición de información, y posteriormente las estrategias de codificación, recuperación y apoyo al procesamiento de información.

3.7. Técnicas e instrumentos

La técnica de investigación que se aplicó fue la encuesta, la cual según Casas et al. (2003) es una técnica utilizada ampliamente durante los procedimientos investigativo, dado que facilitan la obtención y elaboración de datos de forma rápida y eficaz.

El instrumento aplicado para la obtención y elaboración de datos fue el cuestionario de estrategias de aprendizaje “ACRA” propuesto por Román y Gallego (2001), (Ver Anexo 1). Mediante la Escala de Estrategias de Aprendizaje se evaluó el nivel en que los estudiantes de 1ro hasta 3ro de bachillerato usan estas estrategias. Dicho cuestionario se encuentra conformado por 119 ítems que se dividen en cuatro escalas descritas a continuación:

1. Adquisición de información: contribuye a que el estudiante tenga conocimiento de la forma en que debe obtener la información esencial para el estudio.

2. Codificación de la información: notifica la manera en que se deben distinguir o diferenciar las ideas principales y secundarias de un contenido.
3. Recuperación de la información: informa los métodos o mecanismo requeridos para recuperar la información recopilada con anterioridad.
4. Apoyo al procesamiento de la información: determina las condiciones y los medios que contribuirán a la optimización del estudio y aprendizaje.

Las escalas se dividen en subescalas que pertenecen a varios ítems, facilitando la oportunidad de conocer aquellas estrategias con mayor fortaleza y debilidad, al igual que la frecuencia de la aplicación de las técnicas específicas con las que se trabajan. En la tabla 1 se describen las estrategias y los ítems de cada una de las estrategias que conforman el ACRA:

Tabla 1

Escala 1. Estrategias de adquisición de la información

Escala I. Estrategias de adquisición de la información		
Estrategia	Ítems que la definen	Total (20)
Repaso en voz alta	13-14-16-19	4
Repaso mental	4-15-17-18	4
Exploración	1-3-11	3
Subrayado idiosincrático	6-7-10	3
Subrayado lineal	5 – 8	2
Repaso reiterado	12 – 20	2
Epigrafiado	2 – 9	2

Nota. Tomado de *Peña (2013)*.

Tabla 2

Escala 2. Estrategias de codificación de la información

Escala II. Estrategias de codificación de la información		
Estrategia	Ítems que la definen	Total (46)
Agrupamientos	30-31-32-33-34-42	6
Aplicaciones	6-7-16-17-18-19	6
Autopreguntas	21-22-23-27-28	5
Diagramas	1-2-37-40-41	5
Nemotecnias	43-44-45-46	4
Relaciones intracontenido	3-4-5-29	4
Imágenes	11-12-13	3
Secuencias	35-36	2
Mapas conceptuales	38-39	2
Relaciones compartidas	8-9-10	3

Metáforas	14-15	2
Paráfrasis	20-24-25-26	4

Nota. Tomado de Peña (2013).

Tabla 3

Escala 3. Estrategias de recuperación de información

Escala III. Estrategias de recuperación de información		
Estrategia	Ítems que la definen	Total (18)
Planificación de respuesta	11-12-14-17-18	5
Búsqueda de indicios	5-6-7-8-9	5
Búsqueda de codificaciones	1-2-3-4-10	5
Respuesta escrita	13-15-16	3

Nota. Tomado de Peña (2013).

Tabla 4

Escala 4. Estrategias de apoyo al procesamiento de información

Escala IV. Estrategias de apoyo al procesamiento de información		
Estrategia	Ítems que la definen	Total (35)
Autoconocimiento	1-2-3-4-5-6-7	7
Automanejo/Regulación	8-9-14-15-16-17	6
Autoinstrucciones	10-20-21-26-30	5
Automanejo/Planificación	10-11-12-13	4
Interacciones sociales	25-27-28-29	4
Motivación intrínseca/extrínseca	31-32-33-34	4
Contradistractorias	22-23-24	3
Autocontrol	19	1
Motivación de escape	35	1

Nota. Tomado de Peña (2013).

Para efectuar el test, los estudiantes debían seleccionar para cada ítem de las escalas, una de las siguientes respuestas: 1) A: Si nunca o casi nunca hace lo que se pregunta; 2) B: Si alguna vez se hace lo que se pregunta; 3) C: Si bastantes veces se hace lo que se pregunta; y 4) D: Si siempre se hace lo que se pregunta.

La primera escala de las estrategias de aprendizaje es la de adquisición de la información, con 20 preguntas, la segunda escala contiene las estrategias de codificación, consta de 46 preguntas, luego la tercera las estrategias recuperación, 18 ítems y por último las estrategias de apoyo al procesamiento de información con 35 preguntas, en total 119 ítems.

Para conocer si los estudiantes aplican las estrategias de aprendizaje utilizando las escalas: adquisición, codificación, recuperación y apoyo al procesamiento de la información. Una vez finalizado los test se procedió a efectuar el recuento de puntajes obtenidos en cada una de las escalas por cada estudiante. Seguidamente se sumó el total de respuestas, A, B, C y D de cada escala por separado, luego por cada una de estas el resultado final fue multiplicado por 1, 2, 3 o 4, correspondientemente (Tabla 2).

Tabla 5

Cálculo de puntuaciones de prueba ACRA

Respuesta	A	B	C	D
Suma	nA	nB	nC	nD
Multiplicar	X1	X2	X3	X4
Resultado /Puntuación directa (PD)	nA x 1	nB x 2	nC x 3	nD x 4

Nota. Tomado de Peña (2013).

Una vez realizado el recuento de las puntuaciones y obtenida la puntuación directa (PD) de cada escala, se observó la tabla designada para cada una de las escalas (Ver Anexo 2), mediante la cual se registró los percentiles asignados para cada PD, facilitando de esta manera la valoración para cada estrategia. Los estudiantes que en una o algunas de las escalas de las estrategias obtuvieran una puntuación directa por debajo de los 40, están manifestando que las estrategias de aprendizajes afines con determinada escala no se vienen efectuando de forma oportuna u óptima, por ende, son tomadas en consideración en los procesos de aprendizaje.

El tiempo empleado para que los estudiantes respondieran todas las preguntas fue de 30 a 40 minutos, se tomó como referencia la edad promedio de los alumnos, la cual osciló entre 13 y 17 años, que es uno de los requisitos recomendados para llevar a cabo la prueba, no obstante, en la muestra que se seleccionó, esta fue superior. La docente encargada de tomar la prueba se encargó de explicar los ítems de cada escala y controlar el tiempo en que los estudiantes desarrollaban la prueba.

3.8. Procedimientos para la recolección y análisis de datos

Se obtuvo el permiso respectivo de rectora de la Unidad Educativa Fiscal en la

Parroquia San Mateo institución en la cual se desarrolló el presente trabajo investigativo, se le explicó con anticipación en que consiste el proyecto y qué cursos se requerían para su participación.

Luego se conversó con los maestros que integran el área de Ciencias Naturales, quienes colaboraron en el aula; para ello se les explicó previamente en qué consiste el Test y como deben responder los estudiantes las preguntas, detallándoles que son de varios ítems para conocer qué estrategias de aprendizaje emplean los estudiantes tomando como referencia la Escala (ACRA).

Se designó un día y horas específicas en los cuales los estudiantes, rindieron el Test. Los cuestionarios se configuraron en Google Form y se enviaron por correo electrónico a cada uno de los alumnos(as) para que lo llenaran. El test tuvo una duración de 30 a 40 minutos y se lo efectuó en diferentes tiempos, para ello se contó con equipo tecnológico (computadora o teléfono) con acceso a internet.

Al finalizar la prueba se procedió a efectuar el análisis e interpretación de los valores y datos obtenidos, para ello se trabajó en primera instancia en el programa Excel para la codificación y organización de los datos, luego se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para el análisis de los datos. Teniendo en cuenta lo que se establece en la prueba ACRA, se procedió a determinar de forma estadística numérica los percentiles de las frecuencias del Test.

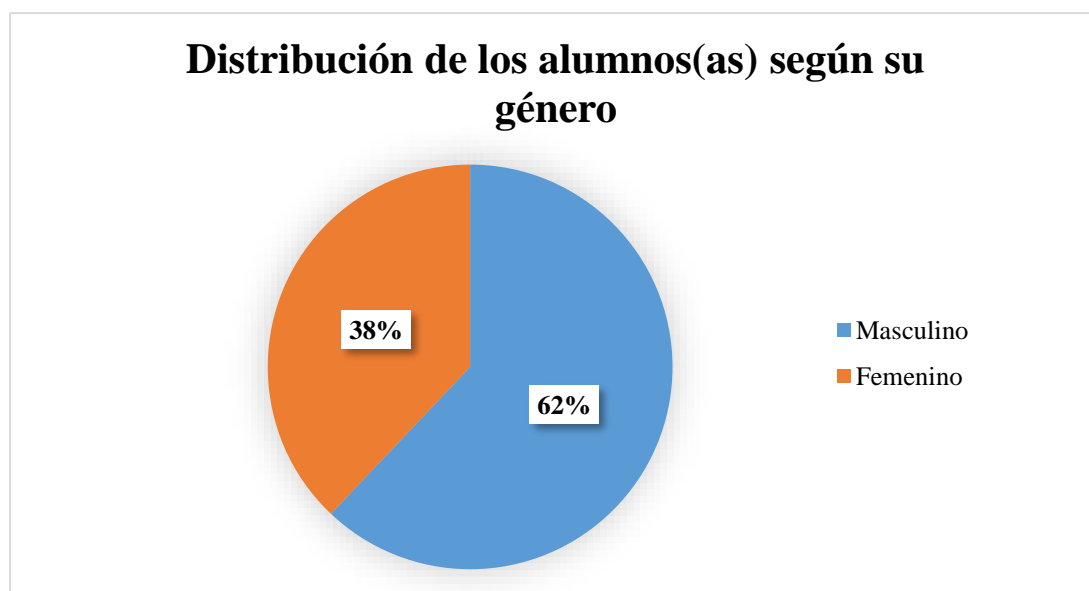
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En esta sección se interpretan y describen los resultados del instrumento de investigación empleado para la recopilación de información, a través del cual se evaluaron las estrategias de aprendizaje de los estudiantes que en la materia de Química en una Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo.

De acuerdo con la Figura 1, la mayoría de los estudiantes que conformaron la muestra de estudio fueron hombres (62%), mientras que las mujeres abarcaron el 38% restante.

Figura 1

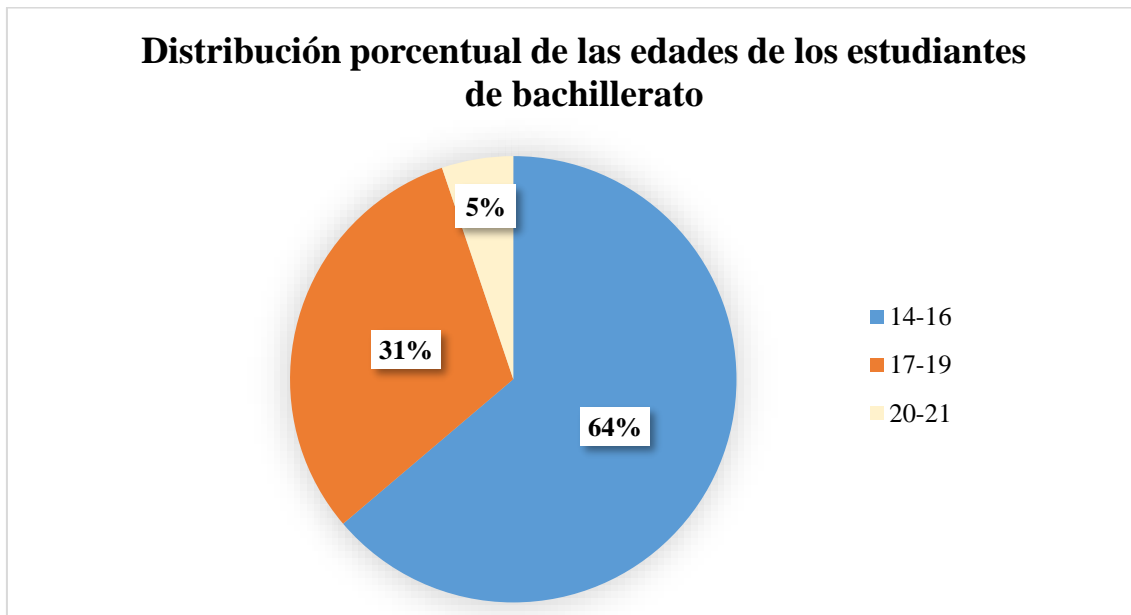
Distribución de la muestra por género



El rango de edad de los estudiantes que conformaron la muestra de análisis estuvo comprendido en su mayoría por estudiantes con edades entre 14 y 16 años (64%), seguido de participantes con edades de 17 y 19 años (31%), el 5% restante fue para los estudiantes con edades menos frecuentes (20 y 21 años).

Figura 2

Distribución de las edades de los estudiantes de bachillerato en la asignatura de Química



Con relación a las estrategias de adquisición de la información, en la Figura 3 se observa el número de alumnos que conformaron la muestra a quienes se les aplicó el test ACRA, y el porcentaje obtenido con su respectivo percentil, el mismo que estuvo establecido en cuatro intervalos (bajo, medio, bueno y muy bueno). Por otra parte, en la Figura 3 se aprecia el percentil obtenido para las estrategias de adquisición de información, mediante la cual se evalúan las técnicas del epigrafiado, el repaso mental o en voz alta, y el subrayado lineal o idiosincrático.

A través de los resultados reflejados en la Figura 3 se pudo evidenciar más de la mitad de los estudiantes (58, 62%) de bachillerato de la materia de Química del centro educativo sujeto a estudio registran un percentil muy bueno, seguido del 20% que reportó un percentil bueno, mientras que el 13,79% obtuvo un percentil bajo, es decir por debajo de los 40 puntos, que es lo recomendable.

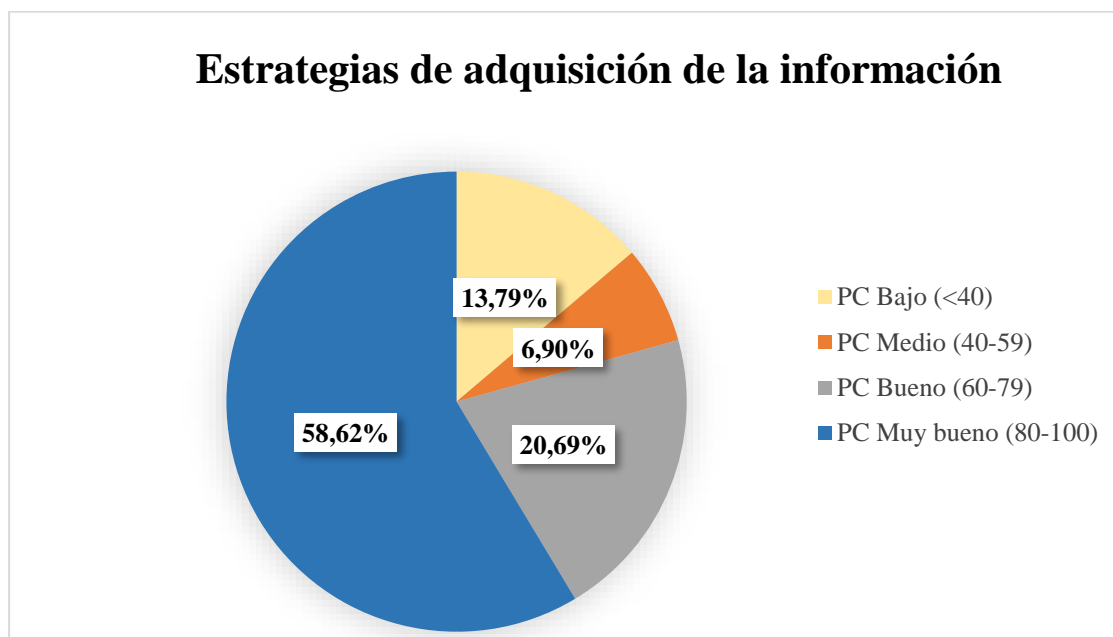
Tabla 6

Estrategias de adquisición de la información

Escala 1: Estrategias de adquisición de la información		
Nº de estudiantes	Percentil (PC)	% de estudiantes
8 alumnos	Bajo (<40)	13,79%
4 alumnos	Medio (40-59)	6,90%
12 alumnos	Bueno (60-79)	20,69%
34 alumnos	Muy bueno (80-100)	58,62%

Figura 3

Escala 1. Estrategias de adquisición de la información



Los resultados de la escala de estrategias de codificación de la información son presentados en la Figura 4, para una muestra de 58 estudiantes con sus respectivos porcentajes, clasificados en percentiles (bajo, medio, bueno y muy bueno). Mediante esta escala se evaluaron las estrategias de nemotecnias, autopreguntas, mapas conceptuales, secuencias, imágenes, paráfrasis, relaciones compartidas, diagramas, aplicaciones, metáforas y agrupamiento.

Por otra parte, en la Figura 4 se puede evidenciar que el 81% de los estudiantes a los cuales se les realizó el test reportaron un percentil muy bueno, por lo que se puede reflejar un nivel muy alto de los estudiantes a la hora de codificar información, empleando estrategias de nemotecnias, mapas conceptuales, aplicaciones, entre otras. Por otro lado, solo un 6,90% registró un percentil por debajo de los 40 puntos, que es lo recomendable.

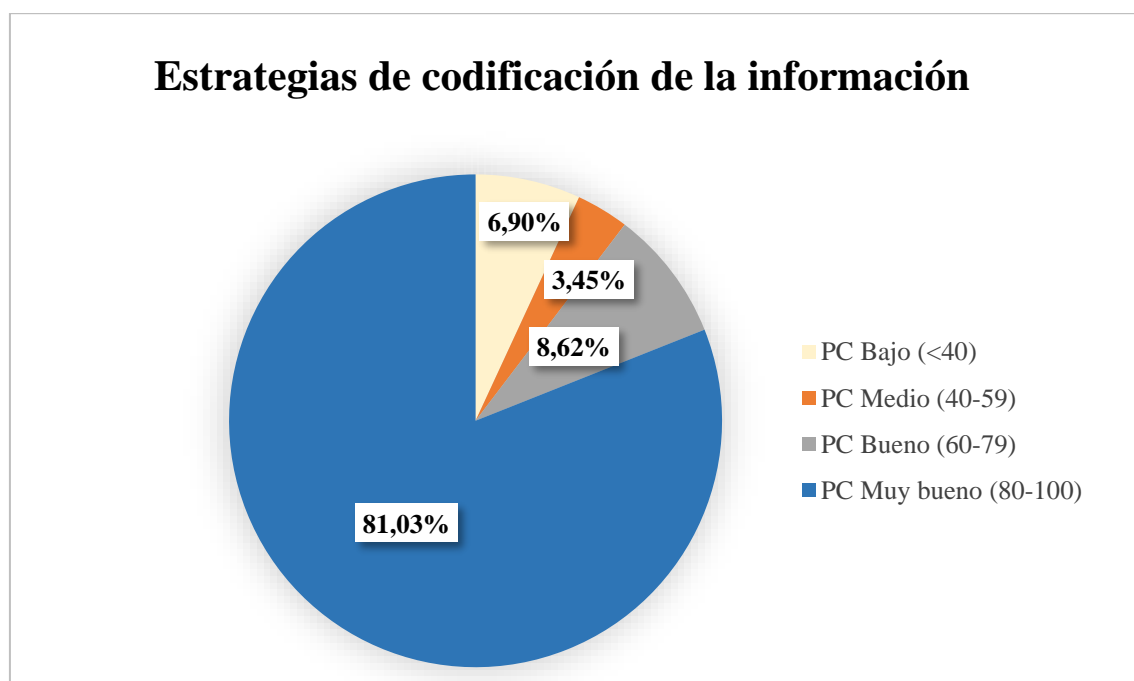
Tabla 7

Estrategias de codificación de la información

Escala 2: Estrategias de codificación de la información		
Nº de estudiantes	Percentil (PC)	% de estudiantes
4 alumnos	Bajo (<40)	6,90%
2 alumnos	Medio (40-59)	3,45%
5 alumnos	Bueno (60-79)	8,62%
47 alumnos	Muy bueno (80-100)	81,03%

Figura 4

Escala 2. Estrategias de codificación de la información



En la figura 5 detalla los valores obtenidos en las dimensiones de la escala de recuperación de la información, para una muestra de 58 estudiantes con sus respectivos porcentajes, clasificados en percentiles (bajo, medio, bueno y muy bueno). Mediante esta escala se evaluaron las destrezas o estrategias de codificaciones, búsqueda de indicios, respuesta escrita y planificación de respuesta.

Asimismo, se puede evidenciar que el 41,38% de la muestra de estudiantes evaluada obtuvo un percentil muy bueno (>80), seguido del 31,03% con un percentil medio (40 y 59 puntos), mientras que el 12,07% reportó un percentil bajo, es decir, inferior a los 40 puntos.

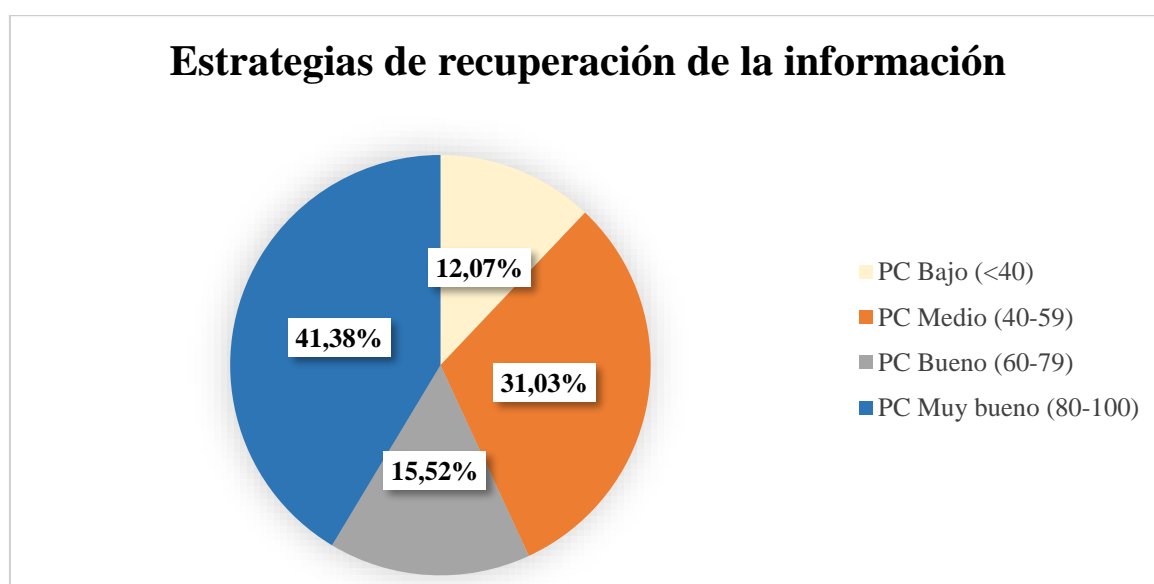
Tabla 8

Estrategias de recuperación de la información

Escala 3: Estrategias de recuperación de la información		
Nº de estudiantes	Percentil (PC)	% de estudiantes
7 alumnos	Bajo (<40)	12,07%
18 alumnos	Medio (40-59)	31,03%
9 alumnos	Bueno (60-79)	15,52%
24 alumnos	Muy bueno (80-100)	41,38%

Figura 5

Escala 3. Estrategias de recuperación de la información



Con respecto a las estrategias de apoyo al procesamiento de la información, la Figura 6 presenta los resultados adquiridos en esta escala para una muestra de 58 estudiantes con sus respectivos porcentajes, clasificados en percentiles (bajo, medio, bueno y muy bueno). Mediante esta escala se evaluaron las estrategias de motivación intrínseca/extrínseca, autoconocimiento, automanejo/planificación, autocontrol, motivación de escape, automanejo/regulación y contradistractorias.

Adicionalmente, se puede observar que el 37,93% de la muestra de estudiantes evaluada obtuvo un percentil muy bueno (>60), seguido del 32,76% con un percentil bueno entre 60 y 79 puntos y un 17% con un percentil medio entre 40-59 puntos, mientras que el 12,07% reportó un percentil bajo, es decir por debajo de los 40 puntos.

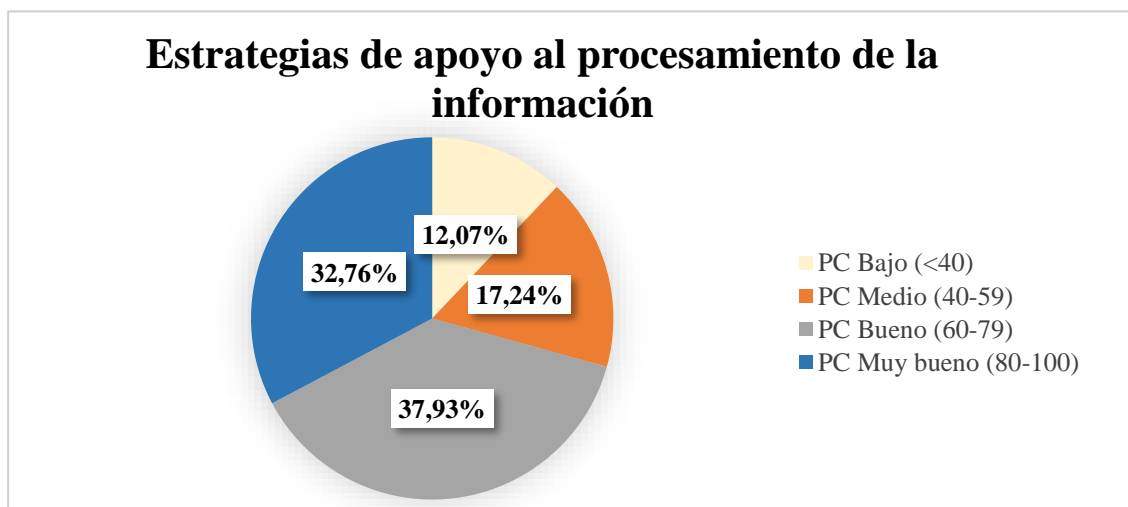
Tabla 9

Estrategias de apoyo al procesamiento de la información

Escala 4: Estrategias de apoyo al procesamiento de la información		
Nº de estudiantes	Percentil (PC)	% de estudiantes
7 alumnos	Bajo (<40)	12,07%
10 alumnos	Medio (40-59)	17,24%
22 alumnos	Bueno (60-79)	37,93%
19 alumnos	Muy bueno (80-100)	32,76%

Figura 6

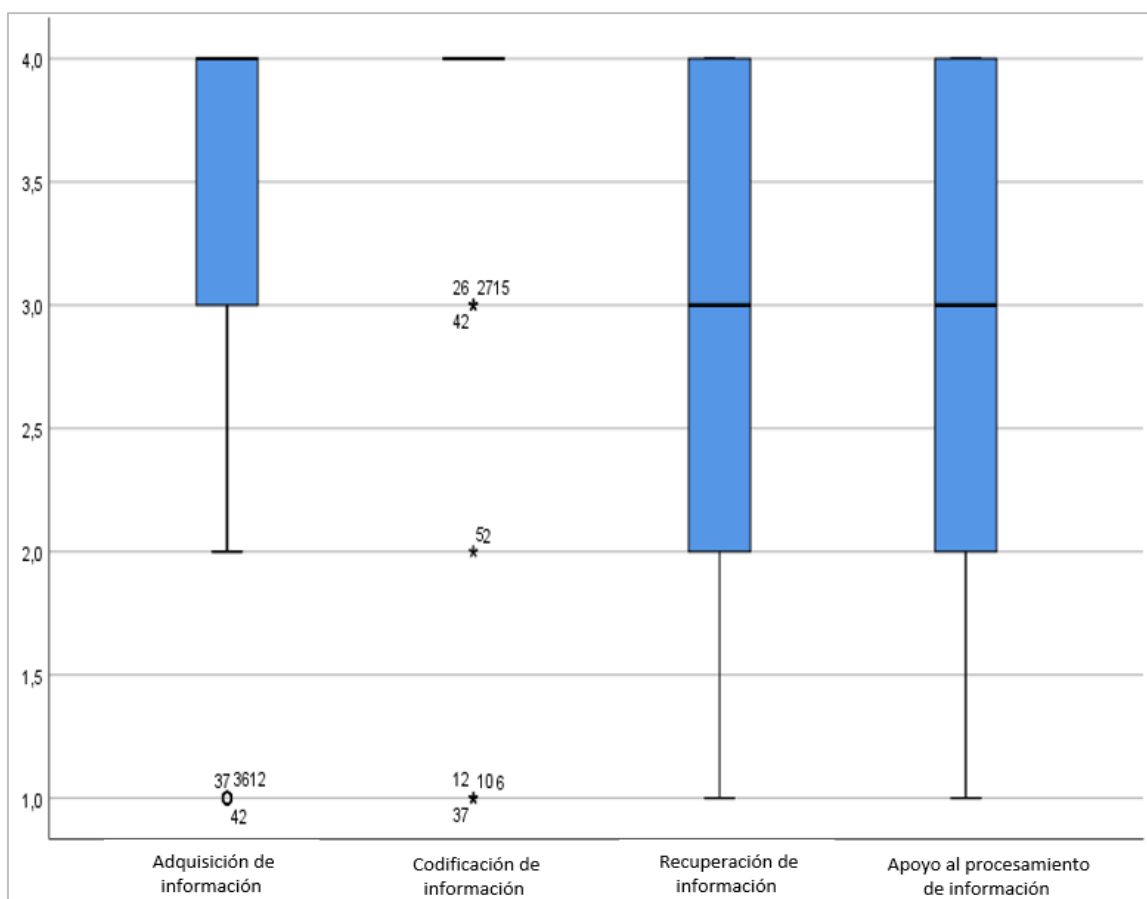
Escala 4. Estrategias de apoyo al procesamiento de la información



Respecto a la comparación de las estrategias de aprendizaje, se analizaron las diferencias existentes entre las cuatro escalas de estrategias de aprendizaje. Los resultados de la Figura 7 permitieron identificar que entre la estrategia de recuperación y apoyo al procesamiento de información no existieron diferencias representativas, debido a que los valores de los percentiles (muy bueno y bueno) fueron similares en estas estrategias, en su contraste, entre la codificación y adquisición se registraron diferencias significativas, así como también la codificación de la información fue la estrategia que manifestó diferencias significativas con relación a las otras tres escalas, debido a que fue la única escala de estrategias de aprendizaje que registró casi en su totalidad un percentil muy bueno (81, 03), lo que explica la diferencia percibida a simple vista en la figura.

Figura 7

Diferencias de valores totales entre escalas de estrategias de aprendizaje



Discusión de los datos

El vigente estudio tuvo como finalidad de determinar el nivel de uso de las estrategias de aprendizaje en los alumnos de primero a tercero de Bachillerato Técnico para adquirir nuevos conocimientos en la asignatura de Química, para posteriormente diseñar una propuesta educativa para fortalecer sus estrategias de aprendizaje. Para este fin, se propuso como hipótesis general que: El nivel de utilización de estrategias de aprendizaje de la mayoría de los alumnos de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo es bajo.

Al respecto, se rechaza la hipótesis general, dado que los resultados obtenidos determinaron que los estudiantes evaluados presentan un nivel bueno y muy bueno de utilización de estrategias de aprendizaje, evidenciándose un mayor uso de un determinado grupo de habilidades. Estos resultados, concuerdan con el estudio de Peña (2013) quien corroboró que los alumnos poseen un nivel muy bueno de uso de estrategias de aprendizaje, reconociéndolas y aplicándolas como herramientas de apoyo para su aprendizaje, en las cuales sobresalen las estrategias de adquisición y codificación de la información.

A través de los hallazgos adquiridos se estableció que las estrategias de aprendizaje más utilizadas por los estudiantes de bachillerato son las estrategias de codificación de la información, en su contraste, las menos utilizadas son las de apoyo al procesamiento de la información. Resultados que difieren con los obtenidos en la investigación de Ramos (2022), donde las estrategias más empleadas por los estudiantes fueron las de apoyo al procesamiento de información, y las menos aplicadas fueron las estrategias de codificación de la información. No obstante, los resultados de estudio presentan similitud con los hallazgos de Javaloyes (2016), Ramos (2022) y Peña (2013), quienes reportaron que la estrategia más empleada por los sujetos de estudio fue la de codificación de información.

Dentro de este contexto, resulta esencial señalar lo expuesto por Álvarez (2019) sobre la importancia del uso de las estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes, quienes ratifican que estas estrategias facilitan que los alumnos puedan alcanzar las metas, reflexionar y analizar los trabajos académicos, especialmente cuando desde las teorías se describen por acciones afines o relacionadas con la planificación y los objetivos del

aprendizaje. Sumado a esto, apuntan que el uso exitoso de estas estrategias se basa en su aplicación de forma selectiva y acorde a las capacidades del alumno, a los recursos y a los requerimientos de la tarea.

Para conocer de forma más precisa el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes se plantearon objetivos e hipótesis específicas. El primer objetivo específico consistió en identificar el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de adquisición de la información. Se rechaza la hipótesis que los estudiantes poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de adquisición, dado que la mayoría de los estudiantes, representada por el 58,6% registró un nivel muy bueno de aplicación de estrategias de adquisición de la información.

Estos hallazgos se asemejan a los resultados obtenidos en el estudio de Peña (2013) quienes en su estudio reportaron un mayor predominio y empleo de las estrategias de adquisición de información en la muestra de estudiantes analizada. Asimismo, los resultados reflejaron un porcentaje mayoritario de alumnos con tendencia hacia la resolución e interpretación de los trabajos escolares sin meditar las primeras consignas para la resolución de estos, al igual que se demostró que los usos de las estrategias de adquisición de la información contribuyeron decisivamente a la hora de solucionar las tareas que fueron asignadas.

Según Maldonado et al. (2019), la estrategia de repaso reiterado se basa en revisar superficialmente los recursos o materiales de estudio antes de terminarlos a profundidad, así como también en intercalar los periodos de estudios con los tiempos de descanso. Por otra parte, la técnica de exploración es de gran utilidad, siempre y cuando no se conocen los objetivos de aprendizaje, a fin de poder aprovechar los conocimientos previos. Dentro de estas estrategias, Kang (2016) destaca los beneficios de la práctica reiterada y espaciada por encima del estudio enfocado en un solo momento, debido a que la práctica reiterada contribuye a que la información se almacene y registre en la memoria a largo plazo.

El segundo objetivo específico se basó en conocer el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de codificación de la información. Los resultados evidenciaron que los estudiantes poseen un nivel de utilización muy bueno (81,03%) de las estrategias de codificación, siendo la única estrategia que obtuvo casi en su totalidad

un percentil muy bueno, por lo que se rechaza la hipótesis de la mayoría de los estudiantes poseen un nivel bajo de utilización de esta estrategia. Estos porcentajes adquiridos difieren con los de otros autores como Peña (2013), y Benítez et al. (2021).

No obstante, Beltrán (1996) señala que las estrategias de codificación de la información son comúnmente las más aplicadas por los estudiantes en el aula de clase, destacando las relaciones de intracontenido y la nemotecnia, siendo esenciales para el entendimiento y comprensión de la base temática de distintas asignaturas, lo que lo convierte en una ventaja para el alumnado, dado que le facilita la recuperación de información más fácil a través de claves o señales con significado. Estas presunciones demuestran que la capacidad de identificar las ideas principales se encuentra presente en los alumnos, por lo que estas estrategias son las más importantes a la hora de organizar el material y comprender los textos.

Otras de las estrategias de codificación de la información más aprovechadas al momento de estudiar es el parafraseo, en donde Beltrán (2003) sostiene que una vez que los alumnos restablecen o parafrasean las ideas, ejemplos o definiciones, se produce una mejora y fortalecimiento del recuerdo, lo que le permitirá expresar con sus propias palabras aquello que hayan leído de un determinado documento o texto, resultando inimaginable que los estudiantes pueden repetir un mensaje de forma natural y con sus propias palabras sin antes transferir el contenido a su memoria.

El tercer objetivo específico fue determinar el nivel en que los estudiantes de bachillerato aplican las estrategias de recuperación de información. Para este objetivo se planteó como hipótesis que los estudiantes poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de recuperación de información. La hipótesis fue rechazada, dado que la mayor parte de la muestra de estudiantes evaluada obtuvo un nivel muy bueno (41,38%) y bueno (31,03%), destacándose las estrategias de codificaciones, búsqueda de indicios y respuesta escrita. Esto difiere con los resultados del estudio de Peña (2013), en donde casi la mitad de los estudiantes evaluados obtuvieron un percentil bajo (46,7%) para las estrategias de apoyo al procesamiento y recuperación de información, es decir se encontraban por debajo de lo recomendable que es 40 puntos.

Por otro lado, Barturen (2012) sostiene que las estrategias de recuperación inciden en la finalización de todos los temarios académicos, dado que no es suficiente con almacenar,

procesar y recuperar la información, por lo que hace falta la implementación de estrategias de generación de respuestas escritas o habladas, para que de esta forma se mejoren los procesos de expresión o comunicación de las ideas y conocimientos que son acumulados en la memoria posterior al aprendizaje.

Por último, el cuarto objetivo específico consistió en identificar el nivel en que los estudiantes de bachillerato utilizan las estrategias de apoyo al procesamiento de la información. Se rechazó la hipótesis de que los estudiantes poseen un nivel bajo de utilización de estrategias de apoyo al procesamiento de la información, dado que, si bien son las estrategias menos utilizadas por los estudiantes, el 32,7% reportó un nivel muy bueno de utilización, y el 37,9% un nivel bueno. Resultados que se asemejan al estudio de Benítez et al. (2021), en donde las estrategias de apoyo al procesamiento de información eran las menos utilizadas por los alumnos durante las horas de clases. Por otra parte, es importante considerar lo expuesto por Para Román y Gallego (2001), quienes resaltan que estas estrategias son de gran utilidad para potenciar la motivación, la autoestima, la autoeficacia, la ansiedad y generar un ambiente adecuado de aprendizaje.

Según Barturen (2012) la relación entre las estrategias de apoyo al procesamiento y recuperación de información son significativas y altas, por tanto, los métodos como el rescate de información también se desarrollan durante el apoyo al procesamiento de información, pues las evidencias demuestran que los alumnos(as) tienen destrezas metacognitivas y cognitivas que les facilita el realizar una tarea teniendo conocimiento sobre algunos aspectos o caracteres de la misma, como por ejemplo, cuál es su entorno y la estrategia apropiada para llevarla a cabo correctamente, así como también poner en práctica mecanismos de evaluación, control y planificación de tareas.

A través de los resultados adquiridos, se pudo corroborar que la mayor parte de los estudiantes evaluados poseen un nivel bueno y muy bueno con relación a las estrategias de aprendizajes que fueron analizadas. Asimismo, se pudo corroborar que las estrategias de recuperación y apoyo del procesamiento de la información requieren del desarrollo de acciones o estrategias para optimizar e incrementar el porcentaje de alumnos con dominio de estas estrategias, considerando que según Bustamante et al. (2007), las estrategias de aprendizaje permiten que estudiantes adquieran los conocimientos de forma sencilla, estratégica y esquemática, debido a que el estudiante lleva a la práctica una serie de

tácticas y estrategias muy fáciles de aplicar, las cuales le garantizarán el almacenamiento, la retención, y la implementación de la información aprendida. Una vez que el alumno perfecciona y potencializa estas estrategias en asociación con otras destrezas y habilidades podrá alcanzar un aprendizaje significativo acompañado de logros y éxitos, de no ser así, su bajo rendimiento o fracaso escolar se reflejará de forma notoria en vida académica (Cárdenas, 2019).

5. PROPUESTA METODOLÓGICA

5.1. Diseño de la propuesta

La vigente propuesta fue diseñada con la finalidad de fortalecer el nivel de utilización de estrategias de aprendizaje en los estudiantes de bachillerato que cursan la materia de Química en un centro educativo de la parroquia San Mateo, la misma que se encuentra sustentada en la aplicación de una metodología activa regida en el empleo de la tecnología como la principal herramienta innovadora durante los talleres de capacitación de los estudiantes, del tal modo que puedan utilizarlas correctamente en su totalidad durante las horas de clases .

Los resultados del ACRA permitieron visualizar que los estudiantes de bachillerato en la asignatura presentan en su mayoría un nivel bueno y muy bueno de utilización con respecto a las estrategias decodificación, recuperación y apoyo al procesamiento de la información, en contraste de la estrategia de codificación de la información, en la cual un porcentaje de estudiantes registró un nivel bueno y medio. Por lo que el diseño de la propuesta está enfocado en preparar y capacitar a los estudiantes de bachillerato, enfocándose en el reforzamiento de las dimensiones que componen las estrategias de adquisición de la información, y optimizando las dimensiones en las estrategias de codificación, recuperación y apoyo al procesamiento de la información.

La propuesta será desarrollada mediante la aplicación de talleres, a través de los cuales se dotará a los estudiantes de las herramientas que les faciliten durante su formación educativa el uso de las estrategias de aprendizaje pertinentes.

5.1.1 Objetivos

Objetivo General

Fortalecer el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje en los alumnos de bachillerato en una Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo, con la finalidad de mejorar sus procesos de aprendizaje.

Objetivos Específicos

- Mejorar el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de adquisición de la información de los alumnos de bachillerato.

- Potenciar el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de codificación de información de los alumnos de bachillerato.
- Proporcionar técnicas y métodos para mejorar el nivel de utilización de estrategias de recuperación de información de los estudiantes de bachillerato.
- Mejorar la aplicación de las estrategias de apoyo al procesamiento de la información utilizadas por los alumnos de bachillerato.

5.1.2. Temporalización: cronograma

Esta propuesta fue diseñada para ser implementada durante cinco talleres, cuya duración aproximada o tiempo empleado por sesión será de 120 min. Las sesiones de cada taller serán impartidas largo de cinco semanas, donde se considerarán posibles modificaciones en los días en que se efectúen las sesiones y el tiempo disponible de los alumnos y docente responsable para llevar a cabo los talleres.

Previo a la implementación de la propuesta, se llevará a cabo la socialización de la misma a una junta académica de la unidad educativa, donde se expondrán los talleres a realizarse y su importancia, los cuales estarán vinculados a las temáticas de la materia de Química, considerando obtener la respectiva aprobación para su desarrollo durante el primer quimestre del año lectivo 2023.

Se propone la realización de un taller por semana, siendo el día miércoles el elegido los elegidos para llevarse a cabo la sesión de cada taller, para ello se ajustará el horario de clase de los estudiantes y se estimará la hora pertinente para el desarrollo de la sesión. Las técnicas, los contenidos de cada sesión y la evaluación de las mismas se detallan a continuación en la Tabla 10.

Tabla 10*Temporalidad de la propuesta*

Etapas	Talleres	Ejes temáticos	Temporalidad				
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Socialización y explicación de la propuesta	Taller 1 (1 sesión)	Presentación de la propuesta					
	Taller 2 (1 sesión)	Estrategias de adquisición de la información					
Fortalecimiento del conocimiento y aplicación de las estrategias de aprendizaje	Taller 3 (1 sesión)	Estrategias de codificación de información					
	Taller 4 (1 sesión)	Estrategias de recuperación de información					
	Taller 5 (1 sesión)	Estrategias de apoyo al procesamiento de información					
	Evaluación						

Nota: Elaboración propia

5.1.3. Planificación de la propuesta de intervención

A partir de los valores registrados en el test del ACRA se detectó que la mayoría de los estudiantes poseen un nivel bueno y muy bueno en tres de las estrategias de aprendizaje, mientras que en la escala de adquisición de la información reportaron porcentaje significativo de un nivel medio y bajo. Esto acompañado de que los estudiantes evidenciaron no utilizar todas las dimensiones o estrategias correspondientes a cada escala, lo que generó el desarrollo de la propuesta para que en cada uno de los talleres se instruya a los estudiantes en las diferentes técnicas para utilizar todas las estrategias de aprendizaje de adquisición, codificación, recuperación y de apoyo al procesamiento de la información durante las horas de clases.

5.1.4. Metodología

La metodología de la propuesta está organizada en dos etapas. La primera etapa tendrá por objetivo socializar y explicar el contenido de la propuesta que se implementará, de tal manera que se forme un escenario propicio y favorable para que los estudiantes puedan instruirse adecuadamente y aprovechar al máximo los talleres prácticos con el facilitador encargado de los mismos.

La segunda etapa está diseñada para el desarrollo de los talleres con sus respectivas sesiones, en las cuales se realizarán exposiciones y talleres prácticos referentes a las cuatro estrategias de aprendizaje: Adquisición de información; Codificación de información; Recuperación de información; y Apoyo al procesamiento de la información.

Para cada taller se considerará los conocimientos previos de todos los estudiantes para luego ser aplicados durante las sesiones de aprendizaje, donde se les propondrán problemas y a partir de las falencias identificadas, se les proporcionará pequeños conceptos o la técnica requerida para que puedan resolver los problemas planteados mediante el uso del análisis y la reflexión. Esto facilita que los contenidos impartidos en cada sesión sean funcionales, significativos y asimilados de mejor manera.

Los resultados obtenidos durante el término de cada taller serán motivo de comentario por parte de los estudiantes y sometidos a una profundización disciplinar por parte del facilitador de la sesión, a fin de que los implicados puedan fortalecer y afianzar las experiencias, contenidos, actitudes y los procedimientos, dado que es conocido que en el momento en que los alumnos son conscientes del proceso de aprendizaje tendrán la capacidad para retener los conceptos o parafrasear.

- **Temporalización general**

Cada sesión de un taller tendrá la duración de 3 horas y 30 min, llevándose a cabo de forma presencial, asimismo serán ajustadas al horario de los estudiantes y el docente facilitador.

Planificación de los talleres de la propuesta

Tabla 11.

Taller 1. Presentación de la propuesta

Taller 1 (1sesión)	Duración	3 horas y 30 min
Objetivo general de la propuesta	Fortalecer el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje en los alumnos de bachillerato en una Unidad Educativa Fiscal de la Parroquia San Mateo, con la finalidad de mejorar sus procesos de aprendizaje.	
Objetivo del taller	Socializar los contenidos, temas y actividades prácticas a realizarse en todas las sesiones de los talleres para el conocimiento y la aplicación de las estrategias de aprendizajes.	
Contenido	Diseño general de las estrategias de aprendizajes Dimensiones de las estrategias de aprendizajes Técnicas e instrumentos para aplicar las estrategias de aprendizaje durante los procesos educativos. Integración de las estrategias de aprendizajes en tareas académicas.	
Actividades	<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida a los estudiantes participantes. • Presentación de los objetivos • Realizar la dinámica “Escalera y serpiente”, los alumnos deberán nombrar sustancias o elementos químicos. Se requiere hasta de 6 participantes, las reglas están basadas en el juego de escaleras y serpientes, con la diferencia que para posesionarse en una casilla y poder avanzar, el participante deberá responder correctamente la pregunta formulada por el facilitador, de no ser así, el participante regresará a su posición anterior sin reconocer algún avance y la pregunta pasa automáticamente al siguiente participante, que de responderla bien avanzará el mismo número de casillas, seguidamente continuará con su turno. El resto de reglas propias del juego se mantendrán. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyectar el video “Estrategias de exposición” https://www.youtube.com/watch?v=BtB2dP2ttC • Realizar la exposición sobre los principales temas asociados a las estrategias de aprendizajes y aquellas técnicas para su aplicación, los cuales serán tratados en cada uno de los talleres a impartirse. Los temas para tratar en cada sesión serán: • Estrategias de aprendizaje: a) Adquisición de información; b) Codificación de información; c) Recuperación de información; y d) Apoyo al procesamiento de información. • Seleccionar 3 estudiantes y realizar preguntas referentes a lo expuesto durante el taller. Estas preguntas serán: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué entiende por estrategia de aprendizaje? 2. Mencione los tipos de estrategias de aprendizaje que existen. 3. ¿Cuál es la estrategia de aprendizaje que más emplea durante la signatura de Química? 	<p>15 min</p> <p>3 horas</p>
	Cierre y evaluación de sesión	Finalmente reflexionar en pareja sobre la importancia del uso de las estrategias expuesta. Luego seleccionar a 5 estudiantes para que exponga las conclusiones a las que llegaron en pareja.

Recursos materiales	Infocus, computadora, marcadores,, acceso a internet https://www.youtube.com/watch?v=BtB2dP2ttC	
Evaluación	Datos de los alumnos(as); Escala de valoración Descripción de lo observado	15 min

Tabla 12.

Taller 2. Estrategias de adquisición de información

Taller 2 (1sesión)	Duración	3 horas y 30 min	
Objetivo del taller	Mejorar el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de adquisición de la información de los estudiantes de bachillerato.		
Contenido	<p>Concepto y elementos de las estrategias de adquisición de información. Importancia del uso del subrayado lineal e idiosincrático ¿En qué consiste el epigrafiado? Uso de bolígrafos de colores o lápices para mejorar el aprendizaje ¿Cuál es la importancia del repaso mental y en voz alta Técnicas para reconocer las ideas principales de un documento o texto.</p>		
Actividades	<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida a los estudiantes participantes • Presentación de los objetivos y contenido del taller. • Realizar la dinámica “Formación de palabras con símbolos químicos”, cuyo objetivo es proponer la construcción de frases o palabras empleando los símbolos químicos. Para ello el docente facilitador propondrá la frase o palabra a formular señalando el número de letras que posee cada palabra, de esas palabras rellenará aquellas letras que no forman parte de los símbolos químicos y mencionará algunas pistas que permita que los participantes completen la frase o palabra. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyectar el video “Adquisición y aprendizaje” https://www.youtube.com/watch?v=p3pkoCBzb_s • Explicar a los estudiantes participantes todos los aspectos relacionados a las estrategias de adquisición de información, en qué consiste, su uso e importancia. • Realizar grupo de 5 estudiantes y entregar en cada grupo un artículo científico sobre los inventos químicos más recientes de la actualidad. • Realizar la exposición sobre las técnicas del subrayado, el epigrafiado y el repaso mental o voz alta. • Pedir a los estudiantes de cada grupo que con la ayuda de lápices colores y bolígrafos subrayen las ideas o frases más importantes de cada párrafo. Luego que una hoja anotar los términos desconocidos y con la ayuda de un diccionario o sus teléfonos buscar el significado de las mismas. • Brindar pautas para la realización de un resumen • Hacer que cada grupo realice un resumen del artículo de ocho líneas a partir de las ideas más importantes que subrayaron. • Pedir que un estudiante repase en voz alta el resumen realizado, y luego seleccionar a un estudiante de otro grupo y preguntarle que entendió de lo que expresó su compañero. <p>Cierre y evaluación de sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar 5 estudiantes y se le realizará preguntas referentes a lo expuesto durante el taller. Estas preguntas serán: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué entendió por epigrafiado? 2. ¿Cuál es la importancia de la aplicación de las estrategias de adquisición de información? 	<p>30 min</p> <p>2 h y 30 min</p>	

	<p>3. ¿Cuáles son los beneficios del subrayado a la hora de comprender un texto?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de escalera metacognitiva, en donde se evaluará a los estudiantes ¿qué han aprendido? ¿qué les resultó fácil y difícil? ¿en qué le sirve lo aprendido? y ¿dónde lo puede utilizar? 	
Recursos materiales	Infocus, computadora, lápices de colores, bolígrafos, acceso a internet, hojas bond, marcadores y copias.	
Evaluación	Aplicación de cuestionario (test o prueba rápida).	30 min

Tabla 13

Taller 3. Estrategias de codificación de información

Taller 3 (1sesión)	Duración	3 horas y 30 min	
Objetivo del taller	Potenciar el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de codificación de información de los estudiantes de bachillerato.		
Contenido	<p>Concepto y dimensiones de las estrategias de codificación de la información</p> <p>Uso e importancia del resumen y el parafraseo y reglas para realizar un buen resumen</p> <p>Tipos de organizadores gráficos y mapas conceptuales</p> <p>Importancia de las autopreguntas</p> <p>Importancia de la aplicación de estrategias de codificación de información en las tareas académicas.</p>		
Actividades	<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida a los estudiantes participantes • Presentación de los objetivos y contenido del taller. • Realizar la dinámica “Sudoku químico”, para ello se seguirán las reglas propias del Sudoku tradicional, con la diferencia que, en lugar de llenar cada cuadro o celda con números arábigos, se las llenará con tres formas para figurar un elemento químico, es decir, su nombre, número atómico y el símbolo. Seguidamente se fijarán 3 niveles de complejidad: con una manera única de simbolizar el elemento, con dos y con los tres modos. Una vez que se vayan culminando los niveles se presentará un Sudoku en blanco para que seguidamente el alumno elabore su propio juego. Para el desarrollo de la dinámica se emplearán básicamente 15 elementos de la tabla periódica y otros como el cobre, el níquel, el yodo y zinc, debido a su uso en la vida diaria. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyectar el video “Estrategias de codificación de información” • https://www.youtube.com/watch?v=ld4jYRMvPUw • Realizar la exposición sobre el parafraseo, el resumen y las reglas básica para hacer un buen resumen. • Entregar copias sobre el texto “Historia de la química”, para que los estudiantes hagan una lectura activa del mismo, aplicando la técnica del subrayado ya aprendida. • Pedir que los estudiantes en los márgenes de las hojas anoten los datos e ideas más importantes o significativos del texto. • Formar grupos de cuatro estudiantes, donde se hagan preguntas sobre el texto leído y la anoten en hojas aparte, si tienen inquietudes deben registrarlas para que posteriormente sean contestadas por el facilitador. • Hacer que los estudiantes representen las ideas anotadas anteriormente en gráficas. • Tras la exposición realizada, pedir a los alumnos que a través del parafraseo elaboren un resumen del texto que leyeron, y luego 	<p>30 min</p> <p>2 h y 30 min</p>	

escojan un organizador gráfico, preferentemente un mapa conceptual para su presentación.

- Durante 10 minutos pedir a los estudiantes que memoricen los resúmenes y esquemas del texto que realizaron con anterioridad.

Cierre y evaluación de sesión

- Para finalizar, se seleccionarán 5 estudiantes a los cuáles se les pedirá anotar sus conclusiones sobre el texto leído y la finalidad principal de las técnicas y estrategias de codificación de información que se desarrollaron durante el taller.
- A través de lluvia de ideas indicar qué aspectos consideran positivos de las estrategias conocidas.
- Para evaluar se realizará a los estudiantes una pequeña encuesta de 4 preguntas a los estudiantes participantes. El cuestionario de preguntas es el siguiente:
 1. ¿En qué consiste la codificación de información?
 2. ¿Cuál es la importancia de las autpreguntas?
 3. Escriba el nombre 3 organizadores gráficos y 3 mapas mentales
 4. Escriba 3 reglas para realizar un buen resumen

Recursos materiales	Infocus, computadora, lápices, esferos, acceso a internet, marcadores, hojas bond, diapositivas y copias.	
Evaluación	Aplicación de cuestionario (test o prueba rápida).	30 min

Tabla 14

Taller 4. Estrategias de recuperación de información

Taller 4 (1sesión)	Duración	3 horas y 30 min	
Objetivo del taller	Proporcionar técnicas y métodos para mejorar el nivel de utilización de estrategias de recuperación de información de los alumnos de bachillerato.		
Contenido	Concepto y dimensiones de las estrategias de recuperación de información Métodos para mejorar la redacción de un texto Partes de un texto e identificación de palabras claves Importancia de la planificación escrita ¿En qué consiste la búsqueda de indicios y codificaciones? Tipos de fuentes para la búsqueda de información Importancia del uso de la de recuperación de información en las tareas académicas.		
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida a los estudiantes participantes • Presentación de los objetivos y contenido del taller. • Realizar la dinámica “Todo con la misma letra”, todos los estudiantes participantes formarán un círculo, posteriormente se pedirá la intervención de un participante voluntario para que se coloque en medio del círculo. Una vez en el centro, el voluntario deberá responder a las preguntas que se le realicen con palabras relacionadas a temas químicos que inicien con la letra designada. Un ejemplo demostrativo con la letra “F”, nombre: Fosfato; procesos en que interviene: fotosíntesis; uso: fertilizante. 	30 min
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectar el video “Procesos de memoria y estrategias de recuperación” https://www.youtube.com/watch?v=Hg4xO01Sc • Realizar la exposición sobre las partes de un texto, palabras claves y técnicas para mejorar la redacción. • Realizar con los estudiantes la lectura del artículo científico “Una reacción multicomponente verde en el laboratorio de química 	

orgánica”. Seguidamente hacer que los estudiantes mediante dibujos, muletillas o palabras claves redacten las ideas principales y secundarias del artículo leído.

- Realizar una lluvia de idea a partir de las ideas principales que los estudiantes extrajeron del texto, luego pedirles que hagan preguntas relacionadas al tema del artículo y que no tengan una respuesta precisa.
- Relacionar el tema del artículo leído con algún componente químico que utilizan en la vida diaria, y posteriormente con base a los conocimientos impartidos durante la exposición sobre las partes de un texto y los lineamientos para mejorar la redacción.
- Guiar a los estudiantes para que redacten un pequeño artículo, cuento o historia de tres párrafos como máximo.
- Realizar la exposición sobre “Fuentes de información primarias, secundarias y búsqueda de indicios”.
- Formar grupos de 6 estudiantes y hacer que, a partir de las fuentes de información explicadas anteriormente, realizar una búsqueda de un tema de la actualidad relacionado con la química y temas asociados al tema que escogieron
- Organizar sus ideas y redactar un texto de lo investigado, teniendo en consideración los apartados de un texto, los tipos de letras y las referencias bibliográficas.
- Formar parejas de dos estudiantes quienes saldrán al frente a exponer el trabajo realizado.

**2 h
y 30
min**

Cierre y evaluación de sesión

- Efectuar una lluvia de ideas de lo aprendido durante la sesión
- Seleccionar 5 estudiantes para que respondan las siguientes preguntas:
- ¿Cuáles son las partes de un texto y mencione 3 pasos para realizar una buena redacción?
- ¿Cuál es la importancia del uso de las estrategias de recuperación de información?
- ¿Cuáles son los beneficios de la exploración de indicios?

Recursos materiales	Infocus, computadora, lápices, esferos, acceso a internet, marcadores, hojas bond, diapositivas y copias.	
Evaluación	Cuestionario (test o prueba rápida) y lluvia de ideas.	30 min

Tabla 15.

Taller 5. Estrategias de apoyo al procesamiento de información

Taller 4 (1sesión)	Duración	3 horas y 30 min
Objetivo del taller	Mejorar la aplicación de las estrategias de apoyo al procesamiento de la información utilizadas por los alumnos de bachillerato.	
Contenido	Concepto e importancia de las técnicas de apoyo al procesamiento de información Elección de técnicas o estrategias de aprendizajes según casos particulares Importancia del trabajo y comunicación grupal Planificación del tiempo de estudio. Ambientes propicios y óptimos para el estudio Beneficios de la corrección de exámenes	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida a los estudiantes participantes • Presentación de los objetivos y contenido del taller. 	

Actividades	<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar con una dinámica titulada “El mensaje químico equivocado”, consiste en colocar a los participantes en dos filas. A continuación, al primer estudiante de la fila se le dará un mensaje asociado a la importancia de un elemento químico, el cual será entregado por parte del facilitador. El primer participante de la fila compartirá el mensaje con el segundo de la fila, el segundo con el tercero, y así sucesivamente. Finalmente, los dos últimos estudiantes de cada fila expondrán en voz alta el mensaje o frase que llegaron a sus oídos, los mismos que serán comparados con el mensaje o frase inicial que el facilitador comunicó a los primeros participantes de la fila. 	30 min
	<p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyectar el video “Qué son las estrategias de procesamiento” https://www.youtube.com/watch?v=j4GYagBHYB4&t=6 • Realizar la exposición sobre la selección de técnicas de aprendizaje según el caso de estudio. • Formar grupos de 6 estudiantes y asignarle un artículo o relato químico para luego con base en las estrategias de aprendizaje expuestas y desarrolladas con anterioridad, seleccionar la técnica más adecuada para una mejor comprensión del trabajo asignado y luego exponerlo frente a sus compañeros. • Observar el video reflexivo “Gran reflexión de lo que es trabajo en equipo” https://www.youtube.com/watch?v=gLEfiI8CbLQ • Explicar a los participantes la importancia de la planificación del tiempo de estudio. • Pedir a los estudiantes que diseñen un cronograma o horario de su tiempo de estudio durante la semana y agreguen el tiempo de estudio asignado para prepararse en los exámenes, a fin de guiarlos sobre el tiempo recomendado para los mismos. • Explicar la importancia de corregir los exámenes o evaluaciones que realizan. • Realizar una breve charla sobre la importancia de disponer de un ambiente propicio y óptimo durante los procesos de aprendizaje y estudio. • Motivar sobre la importancia del trabajo en equipo, la comunicación con los compañeros y el docente sobre temas educativos o personales, el estudio permanente y asiduo para un buen rendimiento y evitar consecuencias negativas o disgustos. <p>Cierre y evaluación de sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para finalizar, se seleccionarán 5 estudiantes a los cuáles se les pedirá anotar sus conclusiones sobre las actividades efectuadas durante el taller y la importancia de una selección correcta de una técnica de aprendizaje. • Realizar entrevista a los estudiantes, en donde se le efectuarán las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la importancia del trabajo y la comunicación grupal? • Dispone de un ambiente óptimo para estudiar y desarrollar sus tareas • Considera que realiza una buena planificación de su tiempo, sí o no ¿por qué? • ¿Cuál es la importancia de las técnicas de apoyo al procesamiento de la información? 	2 h y 30 min
Recursos materiales	Infocus, computadora, acceso a internet, marcadores, hojas bond y diapositivas.	
Evaluación	Aplicación de cuestionario (test o prueba rápida).	30 min

5.1.5. Diseño y evaluación de la propuesta

Una vez finalizado los talleres con sus respectivas sesiones se procederá a realizar una evaluación de los temas y ejercicios prácticos efectuados en los mismos, de tal modo que se logrará evidenciar la efectividad y el cumplimiento de los objetivos planteados en cada taller, al mismo tiempo que se va evaluando el grado de conocimiento y nivel de aplicación de las estrategias de adquisición, codificación, recuperación y apoyo al procesamiento de la información, el en caso de evidenciar falencias se procederán a realizar los respectivos ajustes en la planificación de los talleres de la propuesta. A continuación, en la Tabla 15 se detalla el esquema de evaluación de los talleres:

Tabla 16.

Esquema de evaluación de la propuesta

Esquema de evaluación				
Etapas	Talleres	Objetivo del taller	Herramienta de evaluación	Prueba o evidencia
Socialización y explicación de la propuesta	Taller 1	Presentar los contenidos, temas y actividades prácticas a realizarse en todas las sesiones..	Escala de valoración	Escrito del registro anecdótico.
	Taller 2	Mejorar el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de adquisición de la información.	Cuestionario Test o prueba rápida	Resultados obtenidos en la prueba o cuestionario aplicado a los participantes.
Fortalecimiento del conocimiento e implementación de las estrategias de aprendizaje	Taller 3	Potenciar el conocimiento y nivel de aplicación de estrategias de codificación de información.	Cuestionario	Resultados obtenidos en la prueba o cuestionario aplicado a los participantes.
	Taller 4	Proporcionar técnicas y métodos para mejorar el nivel de utilización de estrategias de recuperación de información.	Cuestionario Lluvia de ideas	Resultados de la resolución del cuestionario. Registro anecdótico.
	Taller 5	Mejorar la aplicación de las estrategias de apoyo al procesamiento de la información.	Guion de entrevista	Registro escrito del análisis de cada entrevista.

6. CONCLUSIONES

La finalidad principal de esta investigación fue reflexionar sobre la aplicación de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de bachillerato en la materia de Química de una Unidad Educativa Fiscal en la Parroquia San Mateo del cantón Esmeraldas, obteniendo como resultado la elaboración de una propuesta educativa que contribuya al fortalecimiento de sus estrategias de aprendizaje. A través de los resultados adquiridos se puede concluir lo siguiente.

En cuanto al primer objetivo específico relacionado a la indagación de referentes teóricos relacionados a las estrategias de aprendizaje, de este análisis se concluye que las estrategias de aprendizaje son un conjunto de herramientas que los estudiantes aplican y utilizan durante su proceso educativo para obtener nuevos conocimientos y fomentar su autoaprendizaje, de tal modo que el alumno se convierta en un ente activo de su aprendizaje.

Con relación al segundo objetivo específico concerniente a determinar los tipos de estrategias de aprendizaje utilizada por los estudiantes de bachillerato para adquirir nuevos conocimientos, los resultados permiten concluir que la mayoría de los estudiantes de bachillerato en la asignatura de química presentan un nivel muy bueno y bueno de uso en las estrategias de adquisición (epigrafiado, repaso en voz alta y subrayado lineal), codificación (mapas conceptuales, nemotecnia, imágenes y paráfrasis), recuperación (búsqueda de indicios y planificación de respuestas) y apoyo al procesamiento de la información (motivación intrínseca, autocontrol y autoconocimiento). La codificación de la información fue la estrategia más empleada por los estudiantes, mientras que la estrategia de apoyo al proceso de la información es la menos utilizada.

Con relación al segundo objetivo específico concerniente a determinar los tipos de estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes de bachillerato para adquirir nuevos conocimientos, los resultados permiten concluir que las estrategia de aprendizaje más utilizada por los estudiantes en la signatura de Química son las de codificación de la información (mapas conceptuales, nemotecnia, imágenes y paráfrasis), mientras que las estrategias que menos utilizan son las apoyo al procesamiento de la información (motivación intrínseca, autocontrol y autoconocimiento).

Finalmente, el tercer objetivo específico con respecto a plantear actividades didácticas dirigidas a fomentar el uso de las estrategias de aprendizaje se cumplió, viéndose reflejado en la propuesta educativa diseñada, en la cual mediante los talleres propuestos y con la implementación de los mismos se espera contribuir al fortalecimiento y fomento del uso de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato.

7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

7.1. Limitaciones

Una de las principales limitaciones registradas durante el desarrollo de la investigación fue que la recopilación de información, se llevó a cabo de forma virtual mediante un cuestionario enviado vía Google Forms, mientras que en las investigaciones citadas como antecedentes la efectuaron de manera presencial y abarcando una mayor población estudiantil, por lo que el investigador tuvo la oportunidad de corroborar in situ los hallazgos adquiridos a través de la observación.

Otro limitante fue que el instrumento de investigación es un poco extenso, generando en los estudiantes un poco de cansancio a la hora de responder los ítems de cada dimensión, a tal punto que las respuestas sean seleccionadas al azar para culminar el cuestionario.

Como última limitante a resaltar, es el hecho que la muestra de estudio seleccionada fue muy pequeña para generalizar los resultados adquiridos, sumado a que todos los estudiantes pertenecían al mismo centro educativo. Por otra parte, no hay que dejar de lado que se dispuso con poco tiempo para realizar este estudio, lo cual impide que efectúe una intervención específica para los estudiantes de este centro educativo, adaptada a los hallazgos que se obtuvieron mediante el ACRA para volver a replicarlo y valorar la eficiencia de la propuesta diseñada en este trabajo investigativo.

7.2. Prospectiva

Resulta relevante, realizar réplicas del presente estudio en el cual se considere una muestra de estudiantes más amplia, de diferentes centros educativos públicos y privados y con una mayor disposición de tiempo, con el objetivo de que analice la influencia de las prácticas docentes y otros factores socioeconómicos.

El presente trabajo representa un instrumento de gran utilidad para la unidad educativa de la parroquia San Mateo como los otros centros educativos del cantón Esmeraldas, dado que sirve de ejemplo para que los estudiantes busquen mejorar el nivel de uso de las estrategias de aprendizaje, a fin de que puedan potenciar su participación y desempeño académico durante las horas de clases.

REFERENCIAS

- Acevedo, R.M. (2016). *Estrategias de aprendizaje, con relación al rendimiento académico y tiempo en alcanzar el grado universitario en enfermería*. [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga]. Recuperado de:
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14346>
- Ahmed, Y. M. R. (2010). Estilos de aprendizaje en el aula. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 8, 1-7.
<https://feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd7234.pdf>
- Albo, G. (2012). ACRA: Escalas de Estrategias de Aprendizaje de los estudiantes del curso de producción animal I. *IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/22187>
- Álvarez, M. (2019). Estrategias y estilos de aprendizaje según los modelos ACRA y VAK en estudiantes universitarios de la ciudad de Ambato (Ecuador). *Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales (Barquisimeto – Venezuela)*, 40, 221-222. Recuperado de
[http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.40%20\(211-222\)%20Maria%20de%20los%20Angeles%20Mayorga_articulo_id556.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.40%20(211-222)%20Maria%20de%20los%20Angeles%20Mayorga_articulo_id556.pdf)
- Barturén, M. (2012). *Estrategias de Aprendizaje y comprensión lectora en alumnos de quinto año de secundaria de una Institución Educativa del Callao*. [Tesis De Maestría, Universidad San Ignacio Loyola] Repositorio Digital USIL.
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0e524765-9299-4ad0-8b32-6625b3ee7ec1/content>
- Benítez, C. C. N., García, M. L. S., & Valenzuela, B. A. (2021). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: La perspectiva del estudiante de psicología. *Riaices*, 3(1), 59-68.
- Beltrán, J. A. (1996). *Estrategias de aprendizaje*. Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos. Síntesis.

- Beltrán, J. (2003). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Síntesis.
- Bustamante, P. Carmona, M. y Rentería, Y. (2007). La importancia del uso de estrategias de aprendizaje en el desarrollo de procesos de enseñanza. *Revista de Educación Luis Amigó*, 1(1), 1-23.
- Campos, Y. (2000). Estrategias de enseñanza aprendizaje. *Estrategias didácticas apoyadas en Tecnología. Obtenido de la Universidad Autónoma Metropolitana.*
<https://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2012/08/estrategias-E-A.pdf>
- Carbajal Tito, M. A., & Delgado Tineo, L. J. (2020). Estrategias de aprendizaje y autoeficacia en alumnos del 1er año de secundaria de los colegios estatales de los balnearios del sur de Lima.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16815/CARBAJAL_TITO_DELGADO_TINEO%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carbonero, M. Á., Martín-Antón, L. J., Román, J. M., y Reoyo, N. (2010). Efecto de un programa de entrenamiento al profesorado en la motivación, clima de aula y estrategias de aprendizaje de su alumnado. *Revista iberoamericana de psicología y salud*, 1(2), 117-138.
- Cárdenas, J. (2019). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de pedagogía en inglés. *IISUE*, 1-21. Obtenido de dx.doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.343
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de encuestas y tratamiento estadístico de los datos. Elaboración de cuestionario y tratamiento estadístico de los datos. *Aten Primaria*, 527-538.
- Córdoba, M. E. (2020). El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los Estudios Generales. *Revista Nuevo Humanismo*, 8(1).
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/nuevohumanismo/article/view/13904/19522>
- Chiluiza Vásquez, W. P., Castillo Conde, D. A., Parra Rocha, D. S., y Sanguña Loachamin, E. (2017). El Constructivismo: Estrategias metodológicas para el aprendizaje de los idiomas inglés y francés.

https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/18981/innovacion_y_buenas_practicas_docentes_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dorado-Martínez, Á., Yandar, J. A., Garcés-Muñoz, Y., y Obando-Guerrero, L. M. (2020). Programa de estrategias de aprendizaje para estudiantes de una institución educativa. *Praxis & saber, 11*(25), 75-95.

Enríquez Martínez, Á. (2007). La significación en la cultura: concepto base para el aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica, 6*(1), 155-162.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165792672007000100015

Escandón, V., & Orellana, G. (2018). *Estrategias de aprendizaje en adolescente en una unidad educativa en Cuenca. [Tesis de grado, Universidad de Cuenca]*
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30756/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>

Feldman, R. S. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. (Sexta edición). McGrawHill.

Gargallo, B. Suárez, J. y Farreras, A. (2007). Estrategia de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa, 25*(2), 421-441. <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321923010.pdf>

García, H. C., Alfredo, B. S. L., & Ponte, I. F. D. (2021). Estrategias de aprendizaje. *Tecno Humanismo, 1*(8), 1-20. <file:///C:/Users/CASA/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeAprendizaje-8179006.pdf>

Gómez, O. Y. A., & Ortiz, O. L. O. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía, 11*(2), 115-120.
<https://www.redalyc.org/journal/5610/561059326007/561059326007.pdf>

Heredia, Y. y Sánchez, A, (Ed.) (2013). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Editorial Digital Tecnológico de Moterrey.
[Rhttps://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/621390/P231.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/621390/P231.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Hernández, A. F. P., Sánchez, C. J. M., Arellano, P. P., & Whizar, H. M. Y. (2019). Los estilos de aprendizaje como estrategia para la enseñanza en educación superior. *Revista de estilos de aprendizaje*, 12(23), 96-122.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (Ed.). (2018). Metodología de la investigación. <https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/mod/url/view.php?id=408309>
- Hilgard, E. (2005). *Aprendizaje y tipos de aprendizaje*. Recuperado de <https://www.mineduc.gob.gt/DIGECADE/documents/Telesecundaria/Recursos%20Digitales/3o%20Recursos%20Digitales%20TS%20BY-SA%203.0/PROYECTOS%20INTEGRADOS/U12%20proyecto%2012%20aprendizaje.pdf>
- Holmes Coto, C. L. (2018). *El paradigma constructivista y el aprendizaje significativo* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/41570/1/BFILO-PD-LP23-8-089.pdf>
- Hospinal, L. F., Chamorro-Mejía, R., Oseda-Lazo, M. E., & Alania-Contreras, R. D. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), e253-e253.
- Itokazu Pizarro, M. L. (2018). *Integración de las TIC y los tipos de aprendizaje en los estudiantes de cuarto año de nivel secundaria de la IE Túpac Amaru del distrito de la Victoria 2018*. [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21391/Itokazu_PML.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Javaloyes, M. J. (2016). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula: estudio descriptivo en profesorado de niveles no universitarios. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16867>
- Jiménez, L. (2020). *Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad*. *Convergence Tech*, 4(IV), 59-68. https://www.researchgate.net/profile/Ledys-Jimenez/publication/352750927_IMPACTO_DE_LA_INVESTIGACION_CUANTI

TATIVA_EN_LA_ACTUALIDAD/links/60d66a7b299bf1ea9ebe5113/IMPACTO-DE-LA-INVESTIGACION-CUANTITATIVA-EN-LA-ACTUALIDAD.pdf

- Kang, S. H. K. (2016). Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective Learning: Policy Implications for Instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 12–19. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/2372732215624708>
- Mac Dowall. (2009). *Relación entre las estrategias de aprendizaje y la comprensión lectora en alumnos ingresantes de la Facultad de educación de la UMSM*. [Tesis De Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Digital UMSM. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/2398>
- Malerva, I. S., & Escorza, Y. H. (2019). *Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina*. *Educación médica*, 20(4), 256-262.
- Márquez Duarte, F. D. (2019). *Modelo de Naciones Unidas: una herramienta constructivista*. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 14(2), 267-278. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S139086422019000200267&script=sci_arttext
- Mayaute, L. Delgado, A. Sotil, A. Pequeña, J. Quesada, M. Castro, G. Rivas, G. Solís, R., & Islas, J. (2004). Influencia de las estrategias de aprendizaje y la reflexión activa sobre el rendimiento escolar de los alumnos de quinto año de secundaria. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v7i1.5138>
- Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, 1(2),93-213. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>
- Molins, L. y Vidiella, M. (2018). La competencia de aprender a aprender en el marco de la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(2), 59-76. <https://rieoei.org/RIE/article/view/3183/3985>
- Monereo, C. y Clariana, M. (1993): *Profesores y alumnos estratégicos*. Cuando aprender es consecuencia de pensar. Pascal.

- Monereo, C., Pozo, J. y Castelló, M. (2001). *La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. Psicología de la educación escolar*. Alianza.
- Morales, D. G., Alfonso, Y. M. D. (2006). *La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología*. Revista iberoamericana de Educación, 40(1), 8.
<https://rieoei.org/historico/investigacion/1379Gonzalez.pdf>
- Mora, L. D. M. (2019). *Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense*. Revista Ensayos Pedagógicos, 14(1), 187-202.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/11854/16115>
- Mousalli- Kayat, G. (2015). *Métodos y diseños de investigación cuantitativa*. Revista researchgate. https://www.researchgate.net/publication/303895876_Metodos_y_Disenos_de_Investigacion_Cuantitativa.
https://www.researchgate.net/profile/GloriaMousalli/publication/303895876_Metodos_y_Disenos_de_Investigacion_Cuantitativa/links/575b200a08ae414b8e4677f3/Metodos-y-Disenos-de-Investigacion-Cuantitativa.pdf
- Nisbet, J., y Schuksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Aula XXI.
- Núñez, Y. R. M. (2020). *Praxis educativa constructivista como generadora de Aprendizaje Significativo en el área de Matemática*. Cienciamatria, 6(1), 141-163.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7390787.pdf>
- Ramos, V. (2022). *Desarrollo de estrategias de aprendizaje de los y las estudiantes de tercero de bachillerato de Lengua y Literatura de una Unidad Educativa Fiscal del cantón Atacames*. [Tesis de postgrado, Pontificia Universidad Católica Sede Esmeraldas]
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/3107/1/Ramos%20Silva%20Ver%c3%b3nica%20Tatiana.pdf>
- Parreño, C. M. T. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28.
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/659/635>

- Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. *Universidad Central de Venezuela*.
<http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>
- Peña, M. (2013). Relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento escolar en alumnado de sexto curso de Educación Primaria. Tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja. Repositorio Digital UNIR. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2083>.
- Ramos, V. (2022). *Desarrollo de Estrategias de Aprendizaje de los y las Estudiantes de Tercero de Bachillerato en Lengua y Literatura de una Unidad Educativa Fiscal del Cantón Atacames*. Obtenido de Tesis de Maestría en Innovación en Educación. PUCESE: Recuperado de:
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/3107/1/Ramos%20Silva%20Veronica%20Tatiana.pdf>
- Rivero, L. R., Gómez, G. C., & Cedeño, J. M. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según modelo VAK. *Tecnología Investigación y Academia*, 5(2), 237-242.
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/9785/pdf>
- Román, J.M. y Gallego, S. (2001). ACRA. Escala de estrategias de aprendizaje. TEA Ediciones.
- Rossi, L. Neer, M. Lopetegui, S. y Doná, S. (2010). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico según el género en estudiantes universitarios. *Memoria Académica* (11), 199-211.
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4846/pr.4846.pdf
- Sáenz, C. (2018). Estrategias de aprendizaje autónomo de lenguas en estudiantes de últimos niveles de Inglés y Francés de la Licenciatura en Lenguas Modernas de la Pontificia Universidad Javeriana. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Digital PUJ. Trabajo de Grado - Estrategias de aprendizaje autónomo de lenguas en estudiantes de últimos niveles de Inglés y Francés de la

Licenciatura en Lenguas Modernas de la PUJ - César Julián Sáenz Blanco.pdf
(javeriana.edu.co)

Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. D. R., y Loo-Rivadeneira, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2(3 Especial), 127-137.

Schunk, D. (Ed.). (1997). *Teorías del aprendizaje*. Pearson educación (2da ed).
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4etf9ND6JU8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=aprendizaje+&ots=s4IoXk1zo8&sig=iCp_YYEKZB44xDQ1IfHiRq0Sg8#v=onepage&q&f=false

Valdivieso, L., Marrugán, M., & Reoyo, N. (2012). Estrategias de aprendizaje en los estudios de grado de primaria en el marco del EEES. *Revista internacional de psicología del desarrollo y de la educación*, 113-121. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832342011.pdf>

Weiten, W. (2006). *Psicología: Temas y Variaciones*. 6 Edición. Cengage Learning Editores S.A.

ANEXOS

ANEXO 1. ESCALAS E ÍTEMS DEL TEST ACRA

(Román y Gallego, 2001)

A: Nunca o casi nunca	B: Alguna vez	C: Bastantes veces	D: Siempre
-----------------------	---------------	--------------------	------------

	ESCALA I: ESTRATEGIA DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN:	
1.	Antes de comenzar a estudiar leo el índice, o el resumen, o los apartados del material a aprender	A B C D
2.	Cuando voy a estudiar un material, anoto los puntos importantes que he visto en una primera lectura superficial para obtener más fácilmente una visión de conjunto.	A B C D
3	Al comenzar a estudiar una lección, primero la leo toda por encima.	A B C D
4.	A medida que voy estudiando, busco el significado de las palabras desconocidas, o de las que tengo dudas de su significado.	A B C D
5.	En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes.	A B C D
6.	Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...), algunos de ellos sólo inteligibles por mí, para resaltar aquellas informaciones de los textos que considero especialmente importantes.	A B C D
7.	Hago uso de lápices o bolígrafos de distintos colores para favorecer el aprendizaje.	A B C D
8.	Empleo los subrayados para facilitar la memorización.	A B C D
9.	Para descubrir y resaltar las distintas partes de que se compone un texto largo, lo subdivido en varios pequeños mediante anotaciones, títulos y epígrafes.	A B C D
10	Anoto palabras o frases del autor, que me parecen significativas, en los márgenes de libros, artículos, apuntes, o en hoja aparte.	A B C D
11	Durante el estudio, escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar.	A B C D
12	Cuando el contenido de un tema es denso y difícil vuelvo a releerlo despacio.	A B C D
13	Leo en voz alta, más de una vez, los subrayados, esquemas, etc..., hechos durante el estudio.	A B C D
14	Repito la lección como si estuviera explicándosela a un compañero que no la entiende.	A B C D

15.	Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante.	A B C D
16.	Para comprobar lo que voy aprendiendo de un tema, me pregunto a mí mismo apartado por apartado.	A B C D

17.	Aunque no tenga que hacer un examen, suelo pensar y reflexionar sobre lo leído, estudiado, u oído a los profesores.	A B C D
18.	Después de analizar un gráfico o dibujo de texto, dedico algún tiempo a aprenderlo y reproducirlo sin el libro.	A B C D
19.	Hago que me pregunten los subrayados, esquemas, etc. hechos al estudiar un tema.	A B C D
20.	Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso, y después la repaso para aprenderla mejor.	A B C D
	SUMA	
	MULTIPLICAR	x1 x2 x3 x4
	RESULTADO	+ + +
	RESULTADO DE LA SUMA FINAL. PUNTUACIÓN DIRECTA (PD)	
	PERCENTIL (PC)	

ESCALA II: ESTRATEGIAS DE CODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN		
1.	Cuando estudio hago dibujos, figuras, gráficos o viñetas para representar las relaciones entre ideas fundamentales.	A B C D
2.	Para resolver un problema, empiezo por anotar con cuidado los datos y después trato de representarlos gráficamente.	A B C D
3.	Cuando leo, diferencio los aspectos y contenidos importantes o principales de los accesorios o secundarios.	A B C D
4.	Busco la “estructura del texto”, es decir, las relaciones ya establecidas entre los contenidos del mismo.	A B C D
5.	Reorganizo o llevo a cabo, desde un punto de vista personal, nuevas relaciones entre las ideas contenidas en un tema.	A B C D
6.	Relaciono o enlace el tema que estoy estudiando con otros que he estudiado o con los datos o conocimientos anteriormente aprendidos.	A B C D
7.	Aplico lo que aprendo en unas asignaturas para comprender mejor los contenidos de otras.	A B C D

8.	Discuto, relaciono o comparo con los compañeros los trabajos, esquemas, resúmenes o temas que hemos estudiado.	A B C D
9.	Acudo a los amigos, profesores o familiares cuando tengo dudas en los temas de estudio o para intercambiar información.	A B C D

10.	Completo la información del libro de texto o de los apuntes de clase acudiendo a otros libros, enciclopedias, artículos, etc.	A B C D
11.	Establezco relaciones ente los conocimientos que me proporciona el estudio y las experiencias, sucesos o anécdotas de mi vida particular y social.	A B C D
12.	Asocio las informaciones y datos que estoy aprendiendo con fantasías de mi vida pasada o presente.	A B C D
13.	Al estudiar, pongo en juego mi imaginación, tratando de ver, como en una película, aquello que me sugiere el tema.	A B C D
14.	Establezco comparaciones elaborando metáforas con las cuestiones que estoy aprendiendo (ej.: los riñones funcionan como un filtro).	A B C D
15.	Cuando los temas son muy abstractos, trato de buscar algo conocido (animal, planta, objeto o suceso), que se parezca a lo que estoy aprendiendo.	A B C D
16.	Realizo ejercicios, pruebas o pequeños experimentos, etc., como aplicación de lo aprendido.	A B C D
17.	Uso aquello que aprendo, en la medida de lo posible, en mi vida diaria.	A B C D
18.	Procuro encontrar posibles aplicaciones sociales en los contenidos que estudio.	A B C D
19.	Me intereso por la aplicación que puedan tener los temas que estudio a los campos laborales que conozco.	A B C D
20.	Suelo anotar en los márgenes de que lo que estoy estudiando (o en una hoja aparte) sugerencias o dudas de lo que estoy estudiando.	A B C D
21.	Durante las explicaciones de los profesores, suelo hacerme preguntas sobre el tema.	A B C D
22.	Antes de la primera lectura, me planteo preguntas cuyas respuestas espero encontrar en el material que voy a estudiar.	A B C D
23.	Cuando estudio, me voy haciendo preguntas sugeridas por el tema, a las que intento responder.	A B C D
24.	Suelo tomar nota de las ideas del tutor, en los márgenes del texto que estoy estudiando o en la hoja aparte, pero con mis propias palabras.	A B C D
25.	Procuro aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlos al pie de la letra.	A B C D

26.	Hago anotaciones críticas a los libros y artículos que leo, bien en los márgenes o en hojas aparte.	A B C D
27.	Llego a ideas o conceptos nuevos partiendo de los datos, hechos o caos particulares que contiene el texto.	A B C D
28.	Deduzco conclusiones a partir de la información que contiene el tema que estoy estudiando.	A B C D
29.	Al estudiar, agrupo y clasifico los datos según criterios propios.	A B C D
30.	Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de	A B C D

	un tema, de la lección o los apuntes.	
31.	Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.	A B C D
32.	Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas.	A B C D
33.	Hago esquemas de lo que estudio.	A B C D
34.	Construyo los esquemas ayudándome de las palabras o frases subrayadas de los resúmenes hechos.	A B C D
35.	Ordeno la información a aprender según algún criterio lógico: causa-efecto, problema-solución, etc.	A B C D
36.	Cuando el tema objeto de estudio presenta la información organizada temporalmente (aspectos históricos), la aprendo teniendo en cuenta esa secuencia temporal.	A B C D
37.	Si he de aprender distintos pasos para llegar a resolver un problema, utilizo diagramas para ayudar en la captación de la información.	A B C D
38.	Durante el estudio, o al terminar, diseño mapas conceptuales para relacionar los conceptos de un tema.	A B C D
39.	Para elaborar mapas conceptuales, me apoyo en las palabras clave subrayadas.	A B C D
40.	Cuando tengo que hacer comparaciones o clasificaciones, utilizo cuadros.	A B C D
41.	Al estudiar alguna asignatura, utilizo diagramas en V, para resolver lo expuesto.	A B C D
42.	Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo, los resúmenes, los esquemas, los mapas conceptuales, etc. es decir, a memorizar lo importante de cada tema.	A B C D
43.	Para fijar datos al estudiar, suelo utilizar “trucos” para que se me quede esa idea en la memoria.	A B C D
44.	Construyo “rimas” o “muletillas” para memorizar listados de conceptos.	A B C D
45.	Para memorizar, sitúo mentalmente los datos en lugares de un espacio muy conocido.	A B C D

46.	Aprendo nombres o términos no familiares elaborando una “palabra-clave” que sirva de puente entre el conocido y el nuevo a recordar.	A B C D
	SUMA	
	MULTIPLICAR	x1 x2 x3 x4
	RESULTADO	+ + +
	RESULTADO DE LA SUMA FINAL. PUNTUACIÓN DIRECTA (PD)	

ESCALA III: ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN:		
1.	Antes de hablar o escribir, voy recordando palabras, dibujos que tienen relación con las “ideas principales” del material estudiado.	A B C D
2.	Previamente a hablar o escribir, utilizo palabras clave o muletillas que me ayuden a diferenciar las ideas principales y secundarias de lo que estudio.	A B C D
3.	Cuando tengo que exponer algo oralmente o por escrito, recuerdo dibujos, imágenes, etc. mediante las cuales elaboré la información durante el aprendizaje.	A B C D
4.	Antes de responder a un examen, recuerdo aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, etc.) hechos a la hora de estudiar.	A B C D
5.	Para cuestiones importantes, que me es difícil recordar, busco datos secundarios con el fin de poder acordarme de lo importante.	A B C D
6.	Me ayuda a recordar lo aprendido el evocar sucesos, episodios o claves, ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.	A B C D
7.	Me resulta útil acordarme de otros temas que guardan relación con lo que realmente quiero recordar.	A B C D
8.	Ponerme en situación mental y afectiva semejante a la vivida durante la explicación del profesor o en el momento del estudio, me facilita el recuerdo de la información importante.	A B C D
9.	A fin de recuperar mejor lo aprendido tengo en cuenta las correcciones y observaciones que los profesores hacen en los exámenes, ejercicios o trabajos.	A B C D
10.	Para recordar una información, primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado o quiero responder.	A B C D
11.	Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.	A B C D

12.	Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o el profesor.	A B C D
13.	A la hora de responder un examen, antes de escribir, primero recuerdo, en cualquier orden, todo lo que puedo, luego lo ordeno y hago un esquema o guión y finalmente lo desarrollo punto por punto.	A B C D
14.	Cuando tengo que hacer una redacción libre sobre cualquier tema, voy anotando las ideas que se me ocurren, luego las ordeno y finalmente las redacto.	A B C D
15.	Al realizar un ejercicio o examen me preocupo de su presentación, orden, limpieza, márgenes.	A B C D
16.	Antes de realizar un trabajo escrito confecciono un esquema, guión o programa de los puntos a tratar.	A B C D

17.	Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.	A B C D
18.	Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, genero una respuesta “aproximada” relacionando lo que ya sé de otros temas.	A B C D
	SUMA	
	MULTIPLICAR	x1 x2 x3 x4
	RESULTADO	+ +
	RESULTADO DE LA SUMA FINAL. PUNTUACIÓN DIRECTA (PD)	
	SUMA	

ESCALA IV: ESTRATEGIAS DE APOYO AL PROCESAMIENTO		
1.	He reflexionado sobre la función que tienen aquellas estrategias que me ayudan a ir centrando la atención en lo que me parece más importante.	A B C D
2.	He caído en la cuenta del papel que juegan las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición.	A B C D
3	Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos, gráficos, imágenes mentales, metáforas, ...)	A B C D
4.	He pensado sobre lo importante que es organizar la información haciendo esquemas, secuencias, conceptuales, etc. mapas	A B C D
5.	He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar información para un examen, trabajo, etc.) buscar en mi memoria dibujos, mapas conceptuales, etc. que elaboré al estudiar.	A B C D
6.	Soy consciente de lo útil que es para recordar informaciones en un examen, evocar anécdotas u otras cuestiones relacionadas o ponerme en la misma situación mental y afectiva de cuando estudiaba el tema.	A B C D
7.	Me he parado a reflexionar sobre cómo preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (redacción, presentación...).	A B C D
8.	Planifico mentalmente aquellas estrategias que creo me van a ser más eficaces para “aprender” cada tipo de material que tengo que estudiar.	A B C D

28.	Para superarme me estimula conocer los logros o éxitos de mis compañeros.	A B C D
29.	Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares.	A B C D
30.	Me dirijo a mí mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.	A B C D
31.	Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.	A B C D
32.	Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mí mismo.	A B C D
33.	Busco tener prestigio entre mis compañeros, amigos y familiares, destacando en los estudios.	A B C D
34.	Estudio para conseguir premios a corto plazo y para alcanzar un status social confortable en el futuro.	A B C D

35.	Me esfuerzo en estudiar para evitar consecuencias negativas, como amonestaciones, disgustos u otras situaciones desagradables en la familia, etc.	A	B	C	D
	SUMA				
	MULTIPLICAR	x1	x2	x3	x4
	RESULTADO	+	+	+	
	RESULTADO DE LA SUMA FINAL. PUNTUACIÓN DIRECTA (PD)				

Anexo 2. Tablas para convertir la puntuación directa (PD) en percentil (PC) del cuestionario ACRA

Valores de la escala de estrategias de adquisición de la información

PD	PC	PD	PC
33-37	1	55	55
38	2	56	60
39	3	57	65
40	4	58	70
41	5	59-60	75
42	6	61	80
43-44	7	62-63	85
45	9	64	90
46	10	65	91
47	15	66	93
48-49	20	67	95
50	25	68	96
51	30	69	97
52	35	70	98
53	40	71	99
54	50		

Valores de la escala de estrategias de codificación de la información

PD	PC	PD	PC
70-72	1	110-111	50
73	2	112-113	55
75-76	3	114-115	60
77-79	4	116-118	65
80	5	119-120	70
81-82	6	121-124	75
83-85	7	125-128	80
86	9	129-134	85
87-90	10	135-136	90
91-93	15	137-139	91
94-97	20	140-142	93
98-100	25	143-144	95
101-103	30	145	96
104	35	146-152	97
105-106	40	153-159	98
107-109	45	160	99

Valores de la escala de estrategias de recuperación de la información

PD	PC	PD	PC
30-33	1	52	50
34	2	53-54	55
35	3	55	60
36	4	56	65
37	5	57	70
38	6	58	75
39	7	59	80
40	9	60-61	85
41	10	62	90
42-43	15	63	93
44-45	20	64	95
46	25	65-66	96
47	30	67	97
48-49	35	68	98
50	40	69	99
51	45		

Valores de la escala de estrategias de apoyo al procesamiento de la información

PD	PC	PD	PC
60-65	1	103-105	50
66-68	2	106	55
69-71	3	107-109	60
72-73	4	110-111	65
74-75	5	112-113	70
76-78	6	114-116	75
79	7	117-118	80
80-81	9	119-121	85
82-86	10	122	90
87-88	15	123	91
89-91	20	124-126	93
92-94	25	127	95
95-96	30	128	96
97-98	35	129	97
99-100	40	130-131	98
101-102	45	132	99

INFORMA DE TURNITIN

TFM BONAGA MARTÍNEZ MAGDALENA ESTHER

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

7%

★ Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

v