



ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA



TESIS DE INVESTIGACIÓN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA INNOVADORA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRESENTA
ALBERTO ROSALES GARCÍA

ASESORA
DRA. SILVIA MARTÍNEZ BECERRIL

TLALNEPANTLA DE BAZ, ESTADO DE MÉXICO

JULIO, 2023.

Dedicatorias y agradecimientos

Querida Maestra Asesora, Coasesora y Maestro Coasesor,

Hoy, al culminar este importante capítulo de mi vida académica, quiero expresar mi más profundo agradecimiento por su inmensa guía, apoyo y sabiduría durante todo el proceso de desarrollo de esta tesis. Su compromiso y dedicación hacia mi crecimiento como estudiante y como persona han sido verdaderamente inspiradores. Gracias por desafiarme constantemente, por alentarme a alcanzar nuevos horizontes y por inculcarme una pasión inquebrantable por la investigación.

A mis amados padres,

No existen palabras suficientes para expresar mi gratitud por su amor incondicional, por su constante apoyo y por ser mis pilares en cada paso de mi camino. Su ejemplo de tenacidad y sacrificio ha sido fundamental para que hoy pueda estar celebrando este logro. Gracias por siempre creer en mí, por alentarme a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles y por ser mi mayor fuente de motivación.

A mis hijas e hijo,

Ustedes son mi mayor alegría y mi mayor inspiración. Cada día, su amor y entusiasmo me han impulsado a esforzarme más allá de mis límites. Agradezco su paciencia durante mis largas horas de estudio y por comprender la importancia de este proyecto en mi vida. Ustedes son mi razón de ser y todo lo que hago lo hago pensando en su bienestar y en construir un futuro mejor para todos nosotros.

A mi amada esposa,

Eres mi roca, mi compañera y mi confidente. Tu amor incondicional y tu apoyo inquebrantable han sido fundamentales para que hoy pueda celebrar la finalización de esta tesis. Gracias por ser mi inspiración diaria, por animarme en los momentos de duda y por brindarme un refugio de amor y tranquilidad en los momentos de estrés. Tu presencia en mi vida es el mayor regalo que he recibido, y estoy eternamente agradecido por todo lo que haces por mí y por nuestra familia.

A cada uno de ustedes, maestra asesora, coasesora y coasesor, padres, hijas e hijo, y a mi esposa, les agradezco de todo corazón por su apoyo incondicional, su confianza y su aliento constante. Han sido mi fuerza motriz y sin su presencia en mi vida, este logro no habría sido posible. Estoy emocionado de compartir con ustedes el resultado de tanto esfuerzo y dedicación.

Gracias por creer en mí y por estar siempre a mi lado. Los llevo en lo más profundo de mi ser y espero poder honrarles con un futuro lleno de éxitos y felicidad.

Con gratitud eterna,

Alberto Rosales García

ÍNDICE

INTRODCCIÓN	1
CAPÍTULO I. TEMA DE ESTUDIO	8
1.1 Planteamiento del problema	10
1.1.1 Preguntas de investigación	24
1.1.2 Supuesto hipotético	24
1.1.3 Objetivos	25
1.1.4 Delimitación del problema	25
1.1.5 Justificación	29
1.1.6 Impacto social	30
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL	33
2.1 Marco referencial	35
2.2 Marco teórico	46
2.2.1 Constructivismo	46
2.2.1.1 Características del constructivismo para el aprendizaje	48
2.2.2 Aprendizaje significativo de David Ausubel	56
2.2.2.1 El proceso de recepción verbal	58
2.2.2.2 La enseñanza efectiva	60
2.2.2.3 La estructura cognoscitiva (cognitiva)	61
2.2.2.4 La diferenciación progresiva y la reconciliación integradora	63
2.2.3 Estrategias didácticas innovadoras	66
2.2.3.1 Las características principales de las estrategias didácticas innovadoras	69
2.2.3.2 Estrategias didácticas innovadoras: criterios a considerar para un buen funcionamiento	72
2.2.3.3 Clasificación de las estrategias didácticas	73
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	75
3.1 Diseño	77
3.2 Enfoque	80
3.3 Técnica e instrumentos de recolección de la información	83
3.2.1 Observación	86
3.2.1.1 Guion de observación	89
3.2.2 La entrevista	94

3.3 Población	97
3.4 Tamaño de la muestra	99
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	104
4.1 Presentación de resultados	106
4.1.1 Influencia de las estrategias didácticas innovadoras	106
4.1.2 El aprendizaje significativo y su relación con las estrategias didácticas innovadoras	115
CONCLUSIONES	127
REFERENCIAS	133
ANEXOS	139

Resumen

Las estrategias didácticas innovadoras han sido objeto de investigación y discusión en el campo de la educación debido a su potencial para generar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Esta investigación presenta un resumen del impacto de estas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La adquisición de conocimientos y habilidades de manera activa, relevante y duradera se conoce como aprendizaje significativo. Las estrategias didácticas innovadoras tienen como objetivo fomentar este tipo de aprendizaje al ofrecer experiencias educativas más participativas, interactivas y personalizadas.

El enfoque basado en problemas es una de las estrategias didácticas más innovadoras, donde los estudiantes se enfrentan a situaciones reales o ficticias que requieren la aplicación de habilidades y conocimientos para encontrar soluciones. Los estudiantes se benefician del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración en este método.

El aprendizaje basado en proyectos es otra estrategia innovadora en la que los estudiantes crean productos o presentaciones relacionados con un tema o problema en particular. Este método fomenta la creatividad, la autonomía y la aplicación práctica del conocimiento.

Se ha demostrado en numerosos estudios que las estrategias didácticas innovadoras mejoran el aprendizaje significativo. Estas estrategias fomentan la motivación intrínseca de los estudiantes, aumentan su interés por el contenido, mejoran

su comprensión y retención de información y fomentan habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración.

Por último, pero no menos importante, las estrategias didácticas innovadoras mejoran significativamente el aprendizaje de los estudiantes al fomentar la participación activa, la relevancia y la aplicación práctica del conocimiento. Nuevas oportunidades para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI se abren cuando métodos como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnologías educativas se combinan.

Palabras clave: educación, aprendizaje significativo, estrategia, innovación

Introducción

Introducción

En el presente trabajo de investigación se encontrarán las características que hacen a una estrategia didáctica ser innovadora, que generen aprendizajes significativos, visualizando como podrías mejorarlas, como hacerlas una buena propuesta para la transformación y mejora de la enseñanza aprendizaje, los contextos escolares rutinarios se abordan cómo reflexión de la práctica para generar los cambios que se necesitan.

Las estrategias didácticas aplicadas en el aula son un tema de interés basto ya que existen tantas, se utilizan en muchos lugares y con muchos participantes, pero la interrogante exige ayudar con la obtención de los contenidos y competencias que el estudiante en su egreso de la secundaria debe obtener.

A través de la investigación ayudaremos al docente a contemplar el impacto que las estrategias didácticas innovadoras tienen en el aprendizaje significativo de los estudiantes, así el docente identificará y hará uso de las que otorguen los mejores resultados.

Con la implementación de aquellas estrategias didácticas y actividades que impulsan la creatividad, se ayudará a corroborar que las estrategias didácticas que se categorizaron cómo productivas, son verdaderamente eficientes y generan el aprendizaje significativo en el estudiante.

El primer capítulo, tema de estudio encontraremos que, en el ámbito educativo, es fundamental buscar constantemente nuevas formas de enseñanza que promuevan un aprendizaje significativo en los estudiantes. En particular, en el área de Química de la Escuela General No. 03 "Niños Héroes" de nivel secundaria, surge la interrogante sobre

cómo impactan las estrategias didácticas innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo pueden estimular y conferir un aprendizaje significativo a los alumnos.

El objetivo de este estudio es analizar el impacto de las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje de los estudiantes de 3° de secundaria en el área de Química de la mencionada escuela. Para ello, se explorarán las características de estas estrategias que generan un aprendizaje significativo y se delimitarán las actividades específicas que estimulan y promueven dicho aprendizaje.

Además, se examinará el rol tanto del docente como del estudiante en la implementación de estas estrategias didácticas innovadoras. Se busca comprender cómo estas figuras influyen en la generación de un aprendizaje significativo y en el fortalecimiento de los procesos mentales propios del alumno.

Con esta investigación se pretende brindar una visión más clara y profunda sobre el impacto de las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje de la Química en la escuela mencionada, así como proporcionar información relevante sobre las actividades que pueden potenciar un aprendizaje significativo. Además, se espera resaltar la importancia del papel tanto del docente como del estudiante en este proceso de enseñanza-aprendizaje.

El supuesto hipotético plantea que, al aplicar estrategias didácticas innovadoras que fomenten la creatividad y la interacción entre pares, se generará un aprendizaje significativo en los estudiantes. La transformación de las actividades de aprendizaje para

adecuarse a los procesos mentales individuales de los alumnos se considera fundamental para fortalecer el proceso educativo.

A través de la consecución de los objetivos planteados, se espera contribuir al mejoramiento de la calidad educativa en el área de Química, proporcionando información valiosa que permita a los docentes y estudiantes de la Escuela General No. 03 "Niños Héroes" potenciar el aprendizaje y favorecer la adquisición de conocimientos de manera significativa en este campo del saber.

Capítulo dos, el marco teórico-referencial, explore las estrategias didácticas innovadoras otorgando una visión ausbeliana de lo que es el proceso que lleva a generar un aprendizaje significativo, contemplamos la teoría de Ausubel más conocida como aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo es un objetivo fundamental en la educación, ya que promueve la comprensión profunda y duradera de los contenidos por parte de los estudiantes

Las estrategias didácticas y el aprendizaje significativo son esenciales en el ámbito educativo para el desarrollo de los estudiantes. Desde una perspectiva constructivista, se reconoce que el aprendizaje no es un proceso pasivo de adquisición de conocimientos; en cambio, es una construcción activa y personal que ocurre a través de la interacción entre la persona y su entorno.

El constructivismo sostiene que los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje y que el conocimiento se construye a partir de las experiencias, reflexiones y conceptualizaciones de cada uno. Las estrategias didácticas son

herramientas que los maestros utilizan para facilitar y promover la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes, por lo que son cruciales en este contexto.

El objetivo de este estudio es investigar la perspectiva de las estrategias didácticas y el aprendizaje significativo desde una perspectiva constructivista, centrándose específicamente en el área de Química y en los estudiantes de tercer año de secundaria de la Escuela General No. 03 "Niños Héroe". Se busca comprender cómo estas técnicas pueden fomentar la construcción activa del conocimiento y promover un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Según la perspectiva constructivista, las estrategias educativas deben diseñarse para que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje y fomenten la reflexión, la discusión y el trabajo en equipo. Además, se busca que las actividades propuestas se relacionen con los contenidos de Química y sus intereses personales.

En este contexto, el papel del maestro se transforma en el de facilitador del aprendizaje, proporcionando a los estudiantes las herramientas y el apoyo necesarios para construir su propio conocimiento. Asimismo, se reconoce la importancia de que los estudiantes participen activamente en el proceso de aprendizaje, ya que son responsables de su propio crecimiento intelectual.

Este estudio tiene como objetivo destacar la importancia de las estrategias didácticas desde una perspectiva constructivista, demostrando cómo pueden ayudar a los estudiantes de tercer año de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 "Niños Héroe" a aprender significativamente.

Además, se espera que los estudiantes y los docentes adquieran una comprensión más profunda de la importancia de la colaboración, la reflexión y la participación activa en el proceso de construcción del conocimiento, promoviendo así una educación más genuina y significativa.

En el capítulo tres, metodología de la investigación, presenta el diseño de investigación cualitativa. El enfoque adoptado es inductivo y se busca obtener un análisis de los fenómenos estudiados, a través de la recolección y análisis de datos no numéricos.

El diseño de investigación cualitativa se caracteriza por su enfoque interpretativo, que se centra en la comprensión y descripción de fenómenos complejos en su contexto natural. Los datos se recolectan mediante técnicas como la observación y la entrevista, y se analizan de forma inductiva para identificar patrones, temas y categorías emergentes.

El diseño no experimental se utiliza en este estudio, ya que no se manipulan directamente variables independientes y se observa y describe el fenómeno tal como ocurre en su entorno natural.

El capítulo cuatro, análisis de resultados, muestra los resultados poniendo énfasis en las características que una estrategia didáctica innovadora posee, a través de dos categorías, estrategias didácticas y aprendizaje significativo. Cuyas variables de investigación son: Participación activa, Contextualización, Significatividad, Motivación, Interactividad y Ambiente de aprendizaje, Curiosidad, Trabajo en equipo, Retroalimentación, se realizaron los instrumentos de recolección de información, con los que se realizó el presente estudio.

CAPÍTULO I. TEMA DE ESTUDIO

1.1 Tema de estudio

Al hablar sobre estrategias didácticas, he de aclarar que no están conformadas solo por las actividades o recursos didácticos que se utilizan en clase, cabe recalcar que estas para definirse como tal conllevan todo un procedimiento y se apoyan de las estrategias de aprendizaje (actividades y procesos mentales exclusivos del alumno, cuyo fin es generar un aprendizaje significativo y solucionar problemas) así como de las estrategias de enseñanza (procedimientos, actividades, técnicas, métodos), el conjunto de todos estos conceptos generan una estrategia didáctica.

Definiéndolas y en una postura constructivista a mi criterio son los procedimientos que el docente implementa tomando en cuenta las necesidades y características de los estudiantes, creando entornos de aprendizaje que fomentan la participación activa, el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Las estrategias didácticas que el maestro diseña hablando de un enfoque constructivista deben de permitir que el alumno pueda interactuar con los materiales, participar en actividades prácticas y reflexionar sobre sus experiencias (Díaz Barriga, 2010).

Esto no garantiza que tan solo con aplicar estrategias didácticas se estén utilizando de manera adecuada, en este enfoque comprendemos que, para poder implementarse, y otorgar buenos resultados, se necesitan llevar a cabo a través de un orden procedimental o bien en palabras de otros autores procedimientos organizados.

Para que una estrategia didáctica se aclame como innovadora debe de incluir aquellas técnicas, medios y métodos que al complementarse generen una transformación en su aprendizaje, hablamos de generar un aprendizaje significativo, además se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes, reconoce la diversidad de estilos de

aprendizaje, ritmos y necesidades específicas, y brinda oportunidades para la personalización del aprendizaje.

Una estrategia innovadora fomenta la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Proporciona oportunidades para que los estudiantes interactúen con los contenidos, realicen actividades prácticas, resuelvan problemas y participen en discusiones y debates (Díaz Barriga, 2010).

Una estrategia didáctica para que sea innovadora busca establecer conexiones entre los contenidos educativos y el contexto real de los alumnos. Pretende que los estudiantes comprendan cómo lo que están aprendiendo se relaciona con su vida diaria, sus experiencias y el mundo que les rodea.

Como en todo proceso de enseñanza aprendizaje, existe la necesidad de constatar si en verdad se generaron los aprendizajes esperados y para esto existe la evaluación, es un factor muy importante integrado a las estrategias didácticas innovadoras. Una estrategia innovadora considera la evaluación como una herramienta para el aprendizaje. Se utilizan diferentes métodos de evaluación formativa que permiten a los estudiantes reflexionar sobre su progreso y recibir retroalimentación constante para mejorar su aprendizaje (Díaz Barriga, 2010).

La Subdirección de Currículum y Evaluación, (2017), define las estrategias didácticas como procedimientos que se distinguen por componerse de etapas bien organizadas cuyo fin no es más que lograr los aprendizajes esperados en el estudiante, con la ayuda de ellas el docente toma el rol de orientador pedagógico para que así el estudiante logre construir su aprendizaje.

Coincido con todos los autores en señalar que las estrategias didácticas se distinguen ya que siguen procedimientos destacados, una organización donde la metodología utilizada cumple con un objetivo: generar aprendizaje significativo en los estudiantes. Pero para lograrlo gracias a la ayuda de una estrategia didáctica existen ciertos criterios que son importantes a considerar al momento de diseñarlas.

1.1 Planteamiento del problema

La didáctica en palabras sencillas es el arte de enseñar, aquí encontramos procesos en donde se involucran habilidades que el docente posee tales como: instruir, explicar, hacer, saber, demostrar. Por otro lado, la estrategia implica un qué hacer, cuya finalidad aplicada y resultados se observan en la práctica y la acción. Pero los docentes tienen dichas habilidades descritas con anterioridad desarrolladas en niveles diferentes, por lo que la manera de diseñar y aplicar una estrategia también cambia.

Un día y en la primera hora de clase, durante mi trabajo de prácticas en la escuela Secundaria General Número 03 “Niños Héroe”, se trabajó con alumnos del 3° A en la asignatura de Ciencias y Tecnología Química, la estrategia que aplicó la titular fue a través del trabajo en equipo, la actividad que los estudiantes realizaron constaba de una representación del modelo de Lewis de los elementos que se ubican en el grupo IA y IIA de la tabla periódica.

Los materiales con los que trabajaron los alumnos fueron hojas de colores en donde dibujaron 13 cuadros, dentro de ellos colocaron la representación de los elementos que se solicitó, uno de los estudiantes A1 preguntó “¿Podemos realizar la actividad fuera del salón?”. Es en este momento en el que el docente debe de tomar una decisión que afectara directamente la dirección que llevara la aplicación y funcionamiento de la

estrategia didáctica que decidió implementar, si pretende llevar a cabo su estrategia didáctica como la diseño debe de pensar en el principio pedagógico número cuatro del plan y programa de estudios, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. (SEP, 2017) “conocer los intereses de los estudiantes”, inscribe que es fundamental que el profesor establezca una relación estrecha con los estudiantes, ya que así podrá conocer sus intereses y sus circunstancias particulares, aprovechándolas para lograr generar un aprendizaje significativo y esta misma cercanía le permitirá en un futuro planear mejor la enseñanza y buscar contextualizaciones que motive a los estudiantes involucrándose más en su aprendizaje.

Decidió sacarlos al patio ya que estos adolescentes poseen habilidades para el trabajo en equipo y tienen compromiso además de contar con una visión de responsabilidad recíproca en la manera que como docente muestra interés en ellos, la actividad se desarrolló de una manera adecuada y con resultados favorables ya que de los 37 alumnos que posee ese grupo solo tres entregaron un trabajo incompleto y de los 34 trabajos completos 30 lograron realizar la actividad con 100% de efectividad, ya que identificaron los elementos alcalinos y alcalinotérreos pertenecientes a los grupos IA y IIA respectivamente así como su estructura de Lewis.

Cuando se menciona que una pedagogía funcionó es por qué se generan nuevas asociaciones de aprendizaje entre los estudiantes, aprenden en conjunto. Las ideas, experiencias y conocimientos son aportadas a su propio proceso de aprendizaje (Fullan, 2014).

Los estudiantes que se encuentran estudiando la secundaria aprenden de docentes con distintas visiones, cada uno de ellos utiliza diferentes estrategias didácticas

empleadas para fortalecer o consolidar nuestro aprendizaje, estas “ponen en juego las habilidades, conocimientos y destrezas” (Carvajal, 2009, p. 10).

Es por eso que en ocasiones la implementación de diferentes estrategias pero que comparten en común una característica hace que funcione o no adecuadamente, así sucedió en la Secundaria General Numero 03 “Niños Héroe” al comenzar la segunda hora de clases, en ese momento corría la asignatura, Lengua materna español, y el docente titular aplico la estrategia didáctica usando el trabajo en equipo, esta vez el maestro no saco a sus alumnos al patio, a pesar de que un grupo de alumnos solicito salir a trabajar fuera del salón de clases, se les fue negada la petición.

El trabajo a realizar seria construido en sus cuadernos, tenían que tomar notas de lo que el docente con ayuda de un proyector les explicaba, el tema que vieron en ese momento fue *“diseñar y organizar un periódico escolar”*, pero los alumnos no prestaban atención y además de que unos platicaban, otros estaban durmiéndose.

Parece ser que tan solo la decisión de salir al patio a trabajar, fue la diferencia del trabajo que realizaron los alumnos en la clase de química y la de español, el aprendizaje (con el uso de una misma estrategia didáctica) que se genera en el aula con cada docente no es igual ¿Por qué sucede esto?, según sea el maestro los alumnos crean un estilo de trabajo con cada uno, su comportamiento, la entrega de actividades y tareas, no es la misma en cada clase, y gracias a la forma de trabajo de cada docente los estudiantes catalogan a los maestros como estrictos, buena onda y relajados. Estas categorías se otorgaron gracias a la actitud con la que se dirigen hacia los alumnos cuando están dando clases, esta acción afecta el aprendizaje que se genera con la aplicación de las estrategias didácticas ya que “la presencia de un profesor mediador, facilitador,

orientador de los aprendizajes” (Rivera, 2004, p.48) es un requisito básico a considerar en todo aprendizaje significativo, al no tener una buena comunicación-relación esa presencia se aleja del papel que debe desempeñar.

Hasta este momento hablamos de dos docentes que a pesar de trabajar la misma estrategia didáctica el resultado fue diferente, al preguntarles a los alumnos acerca de la categorización que hacen de los docentes, ¿En qué categoría tienen a los maestros antes mencionados? ellos respondieron así: A16 “la maestra de química es buena onda y el maestro de español es estricto”, pero esta jerarquía porque se les otorgo.

Los estudiantes del tercer grado en las clases de química, en la escuela Secundaria General Numero 03 “Niños Héroes” al encontrarse en clase realizan actividades de las cuales pude identificar gracias a la observación, los mapas y redes conceptuales, organizadores gráficos (cuadros sinópticos), resúmenes, líneas del tiempo, reportes de práctica, ensayos, analogías, resolución de preguntas en la comprensión lectora, creación de maquetas, ilustraciones. Cuando realizan todas estas actividades de una forma más dinámica y donde entra en juego la creatividad, los estudiantes trabajan sin ningún problema al contrario de lo que sucede con aquellos docentes que mantienen al estudiante sentado, escuchando y solo escribiendo.

A si es como los alumnos tienen una percepción de los maestros que trabajan con ellos de una manera más dinámica como buena onda, esto hace que los estudiantes pongan todo de su parte para lograr un trabajo adecuado en clase y a la vez ellos generar un aprendizaje que les es significativo.

Ahora hablando de la tercera clase que los alumnos del 3ºA tuvieron ese día, corresponde a artes, el maestro a pesar de poseer un taller para su materia decidió trabajar en el salón, una vez más la estrategia didáctica utilizó el trabajo en equipo, la actividad que tenían que realizar los alumnos consistía en la elaboración de una historieta no mayor a dos hojas de extensión.

Los alumnos en ese momento sacaron su material, hablamos de colores, pinturas, su cuaderno de marquilla, entre otros, esta vez no solicitaron salir al patio a trabajar, en cierta parte se me hizo obvio ya que ellos poseen un taller, ¿Para qué salir al patio? pensé, al preguntar a una alumna, ¿Por qué no solicitaron salir al patio?, contesto A8 “por qué el maestro es relajado y además nos gusta mucho dibujar y sacar nuestra parte creativa”.

Al observar a un equipo, ubique la organización que enseguida realizaron, cada uno supo que hacer y todos participaron en la realización de su trabajo. Un maestro con una materia diferente a las que se han mencionado aplicando la misma estrategia didáctica, pero con la misma característica (el trabajo en el salón) y todo el trabajo fue fructífero.

Es por eso que la función del docente a través de las estrategias didácticas ya no es únicamente enseñarles a los estudiantes aquello que no saben, más bien deben de contribuir a desarrollar la capacidad de aprender a aprender, que significa aprender a pensar a controlar sus propios procesos de aprendizaje, valorar lo que aprenden juntos y fomentar el interés y la motivación para aprender a lo largo de la vida (SEP, 2017).

A los estudiantes les pregunte ¿Por qué con la maestra de química y el de artes si trabajaron y con el de español no?, los estudiantes respondieron que “las actividades que realizamos además de la actitud con la que los maestros se dirigen a nosotros, es una parte muy importante para que nosotros colaboraremos”

Estas mismas actividades crean en el alumno una perspectiva del docente que favorece el trabajo en clase, así la actitud que toman los alumnos crea un lazo de confianza, lo menciona Mettle Hauch, docente, colegio Helleve, Dinamarca (citada en Fuller, 2014) “La confianza es el camino a seguir la construcción de la confianza es parte proactiva en la creación del conocimiento en este enfoque las estrategias didácticas innovadoras generan el camino a seguir el cual convierte a los estudiantes en líderes de su propio aprendizaje y que es de suma importancia generarlo” (p. 16).

Si no transformamos la cultura pedagógica del docente en especial las estrategias didácticas que se implementan en clase y que se vuelven tradicionales por unas centradas en generar aprendizajes activos, creativos e interesados por aprender y por lograr aprendizajes de calidad que demanda la sociedad actual, nunca lograremos generar en los estudiantes un verdadero aprendizaje significativo (SEP, 2017).

Los estudiantes de la Escuela Secundaria General no. 03 “Niños Héroe” del tercer grado en la asignatura de ciencias y tecnología química por lo general no aprenden lo que se les enseña en el salón de clases, ¿Por qué pasa esto?, en general son jóvenes con mucha energía esto hace que nunca estén quietos y siempre pregunten o cuestionen todo lo que se les menciona cuando se trata de trabajar, si las estrategias didácticas y lo que las integran (hablamos de actividades, técnicas y material didáctico) no son atractivas

e integran la creatividad, se limita su interés y por consiguiente no ponen atención, no realizan el trabajo que se les solicita, en otros casos el trabajo no es eficiente.

Todas estas situaciones se ven reflejadas en su aprendizaje, me percate de esta situación cuando en una clase donde se veía el tema de modelos atómicos, la clase que la maestra dirigía duro unos minutos de explicación ya que solo se vio el modelo de Bohr, y como actividad tenían que realizar una actividad donde colocarían a cada diagrama de Bohr sus electrones por cada nivel energía que maneja esta teoría.

La hora de entregar el trabajo llego y la maestra solicito entregaran sus trabajos, al revisar los trabajos se obtuvieron los siguientes resultados: de los 37 alumnos que integran el grupo el 100% entregaron su trabajo, solo 15 alumnos tuvieron un desempeño en la actividad del 90%. A pesar de la atención que mostraron los estudiantes durante toda la clase, retroalimentar el tema y preguntar si surgieron dudas, no lograron obtener un buen desempeño en la actividad.

Cuando se trata del trabajo docente (especialmente en las estrategias de enseñanza), es de suma importancia ser creativo, todos los docentes tienen su propia forma de trabajar, la forma de implementar una estrategia didáctica es diferente y en este sentido los resultados de cada profesor difieren en relación al aprendizaje de los estudiantes, cuando se aplican estrategias didácticas y para generar aprendizaje se deben tomar en cuenta dos aspectos importantes: el contenido (aprendizaje) que debes de enseñar y el contexto.

Retomando la idea acerca de los aspectos contenido y el contexto, se hace referencia al primero cuando hablamos de aquella información de vital relevancia que el

alumno obtenga, comprenda, interprete y de significado. Por otro lado, al hablar del contexto se tomarán en cuenta todas las actividades y actitudes que el alumno debe realizar para generar el aprendizaje. (Rivera, 2004).

Para que funcionen las estrategias didácticas que se aplican en clase, se necesita implementar estrategias didácticas innovadoras, estas tienen que garantizar que todos los estudiantes se apropien de los conocimientos primordiales de la química, que potencialicen su aprendizaje y generen habilidades y actitudes, los estudiantes poseen mucha inquietud por aprender cosas nuevas, al mismo tiempo quieren que al enseñarles se les comprenda, no les basta con la enseñanza misma, requieren de toda la energía del docente para sentirse atraídos a la clase, el uso corporal así como material visual y el trabajar con manualidades es una forma con la cual se sienten cómodos.

Ya que como menciona el Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación (SEP, 2017), para alcanzar el potencial máximo de aprendizaje en un estudiante, para el docente es indispensable lograr identificar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

La adquisición de nuevos conocimientos, competencias y generar un aprendizaje significativo es el objetivo que el docente pretende lograr a través de la implementación de estrategias didácticas, pero he aquí una interrogante ¿Por qué los estudiantes no asimilan en su totalidad los nuevos conocimientos?, algunos estudiantes olvidan por completo toda la información que es importante logren aprender, esto se identifica cuando se evalúa o cuando deben utilizar esos mismos aprendizajes (previos) y no logran relacionarlos para el posterior uso en el avance de los contenidos curriculares.

Durante el trabajo que realice en las prácticas profesionales me percate, de la importancia que tiene el rol docente-alumno a la hora de implementar una estrategia didáctica ya que es parte de ese procedimiento que siguen las estrategias para lograr el aprendizaje en los alumnos. Puede ser que las estrategias sean correctas y funcionen bien y la falla es por parte del docente, aunque sea así es importante que el docente pueda identificar donde, cuando y en qué momento debe de innovar esas estrategias que utiliza.

Como podemos constatar los alumnos al trabajar en las clases de química, español y artes, trabajaron con la misma estrategia didáctica, con diferentes actividades y obtuvieron diferentes resultados, pero especialmente en español no fueron favorables porque en palabras de los estudiantes no tienen una buena relación con el profesor, esto impide llevar a cabo la estrategia didáctica.

Para Fuller (2014) existen cuatro roles entre docentes y estudiantes que se generan con las nuevas asociaciones para el aprendizaje, son importantes ya que están implicadas a la hora de implementar una estrategia didáctica. Hablamos de las relaciones, las aspiraciones de los estudiantes, la retroalimentación, aprender a aprender y la tutoría entre pares.

La relevancia que cobra incluir estos cuatro roles en las estrategias didácticas se ve reflejada en los aprendizajes de los alumnos, las relaciones docente-alumno son una base fundamental en la confianza que depositan y la imagen del docente, la postura que los estudiantes conservan en clase es irreversible y reflejo del propio comportamiento del docente. Si el docente toma en cuenta al estudiante, lo entiende, apoya, le importa como

ser humano y forma parte de su proceso de aprendizaje como otro aprendiz más, se verá correspondido, el alumno estará dispuesto a colaborar y a aprender (Fuller,2014).

Esta misma relación se genera de igual forma con sus compañeros e incluso con su familia, " los estudiantes... adoptan ...la postura de que, si ellos no están dispuestos a aprender de mí, yo no estoy dispuesto a aprender de ellos" (Fuller, 2014, p. 15).

Will Richardson (citado en Fuller, 2014) menciona acerca de las relaciones docente-alumno que "los docentes deben ser co-alumnos con los chicos, expertos en formular excelentes preguntas abiertas y modelar el proceso del aprendizaje requerido para responderlas. Los docentes deberían ser alumnos magistrales" (p.15), cuando se labora en el aula el trabajo comienza con una desafortunada desigualdad para el docente, nos encontramos en un contexto donde conviven 37 estudiantes demandantes en busca de la comprensión de su realidad contra un maestro que, de igual manera, solo quiere sea recíproca y poder lograr su objetivo que no es más que generar en ellos el aprendizaje significativo.

Y es aquí que entra una problemática, los estudiantes obtienen calificaciones bajas (de 6) con los maestros que consideran como relajados, ya que se nota un desinterés de parte del docente al no involucrarse con sus educandos y no generar confianza, por tal razón no entregan las actividades ya sean tareas o trabajos en clase porque las toman irrelevantes para su formación ya que solo se revisan sin importar su contenido, los alumnos observan que el docente revisa con muy poco detenimiento la información que se le es presentada.

Las calificaciones moderadas (de 9) con los maestros buena onda son obtenidas gracias a que el maestro, a pesar de implementar el mismo tipo de actividades como la búsqueda de información o la realización de un tarea, los alumnos trabajan debido a que se sienten incluidos en todo el proceso de enseñanza- aprendizaje, al ser escuchados, posibilitan la eficiencia del trabajo, otro punto importante es que aunque se implementan las mismas actividades el hecho de usar la creatividad ayuda en la realización del trabajo.

En cuanto a las calificaciones normales (8) con los maestros estrictos, están dadas ya que los estudiantes notan una alta apatía en clase, el silencio excesivo y normas que dejan a un lado la expresión y la creatividad son factores que generan el desacuerdo en los alumnos por formar parte del trabajo del docente en el aula.

Deducimos que ningún maestro logra obtener un porcentaje de calificaciones altas en todos sus estudiantes, pero este no es el problema en cuestión, el aprendizaje, es el verdadero problema ya que los estudiantes con los maestros que son estrictos no logran retener ningún tipo de información no generan aprendizaje, los maestros relajados son por visión de los estudiantes, aburridos y en conocimientos nada tolerantes, los maestros buena onda logran generar en los alumnos aprendizaje, todo esto me hace pensar que ¿El rol del docente influye en la construcción del aprendizaje en el alumno?

Otro punto importante que propicia la categorización de los maestros y resultados de los aprendizajes en los estudiantes es el tipo de asignatura, ya que no todas son del nivel de dificultad, y es por eso que las estrategias didácticas, aunque sean las mismas, en cada asignatura y con cada maestro logran diferentes resultados cuando nos referimos al aprendizaje de los estudiantes.

En un primer momento se visualiza que las estrategias didácticas deben desarrollarse pensando en todos los estudiantes que conforma el grupo a trabajar, lo menciona la Subdirección de Currículum y Evaluación (2017) estas se implementan: “Para responder a los variados estilos de aprendizaje que pueden tener los estudiantes que cursan una misma asignatura” (p. 1).

En un segundo momento se tienen presentes las características que el estudiante desarrolla para lograr un aprendizaje, es primordial hacer énfasis en la importancia que tiene el que sean desarrolladas estas características, ya que se relacionan directamente con las competencias de egreso que obtiene el estudiantado al final de sus estudios de nivel secundaria.

El aprendizaje para el ámbito de la ciencia en mi experiencia y práctica profesional se basa en el descubrimiento, así el estudiante debe de producir su propio conocimiento, pero claro este aprendizaje debe de ser significativo y reflexivo de su propio proceso y resultado, para lograr la posterior creación y utilización de los mismos, este aprendizaje menciona el primer principio pedagógico en el que se fundamenta el plan y programas de estudio para la educación básica (SEP, 2017) “tiene como propósito ayudar a las personas a desarrollar su potencial cognitivo: los recursos intelectuales, personales y sociales que les permitan participar como ciudadanos activos, contribuir al desarrollo económico y prosperar como individuos en una sociedad diversa y cambiante” (p. 115)

Algunos factores que afectan la introducción al aula de las estrategias didácticas que se trabajan en la secundaria general no. 03 “Niños Héroe” es el tiempo que se otorga para su implementación, ya que solo se dispone de 50 minutos por sesión de clase de los cuales entre el cambio de salón por materia y el pase de lista, así como de la revisión

de tareas o trabajos se cuenta con solo 30 minutos, mismos en los cuales se tiene que desarrollar parte o la misma estrategia didáctica.

La adquisición de nuevos conocimientos y competencias es el objetivo que las estrategias didácticas logran a través de su implementación, pero los estudiantes no concretan en su totalidad los nuevos conocimientos, a algunos se les olvidan y esto se identifica gracias a la evaluación y el posterior uso del conocimiento para su avance en los contenidos curriculares. Aun que se implementan estrategias didácticas no se genera un aprendizaje, es por eso que me detengo a pensar si es necesario innovar, o si ya se innovo, que no se está haciendo bien.

1.1.1 Preguntas de investigación

¿Cómo impactan las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de los estudiantes de 3° de la secundaria general número 03 “Niños Héroe” en el área de Química?

¿Qué actividades estimulan y confieren un aprendizaje significativo en los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la escuela general número 03 “Niños Héroe”?

¿Cómo interfiere el rol docente y del alumno en las estrategias didácticas innovadoras que hace generar un aprendizaje significativo en los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la escuela general número 03 “Niños Héroe”?

1.1.2 Supuesto hipotético

Si se aplican estrategias didácticas innovadoras que propicien la creatividad y la interacción entre pares se generará un aprendizaje significativo en los estudiantes, ya

que se fortalece cuando se transforman las actividades para trabajar adecuadamente los procesos mentales exclusivos del alumno.

1.1.3 Objetivos

General

Explicar el impacto que pueden tener las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 “Niños Héroe”.

Particulares

Identificar las características de las estrategias didácticas innovadoras que generan un aprendizaje significativo en los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 “Niños Héroe”.

Delimitar las actividades que estimulan y confieren un aprendizaje significativo en los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 “Niños Héroe”.

Describir el rol del docente y del estudiante en las estrategias didácticas innovadoras que hace generar un aprendizaje significativo en los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 “Niños Héroe”.

1.1.4 Delimitación del problema

El estudio se realizó en la Escuela Secundaria General No. 03 Niños Héroe con ubicación en Av. Gustavo Baz Prada 4000, Hab Valle Hermoso, 54010 Tlalnepantla de Baz, Méx, aplicado a una población de 240 estudiantes y 5 docentes titulares de

asignatura, se trabajará con los estudiantes de tercer año de secundaria del campo ciencias y tecnología de la asignatura.

Se seguirá una línea de trabajo analizando las estrategias didácticas que se aplican y a su vez implementando estrategias didácticas que servirán como guía para obtener y recabar los resultados que se desean de la investigación. Durante el ciclo escolar 2022-2023 se trabajará la investigación y se llevarán a cabo todos los instrumentos (observación y entrevistas) que se desarrollarán para recabar y solucionar o llegar a una conclusión sobre la problemática principal de nuestra investigación.

Los estudiantes poseen mucha inquietud por aprender cosas nuevas, al mismo tiempo quieren que al enseñarles se les sorprenda, no les basta con la enseñanza misma, requieren de toda mi energía como docente para sentirse atraídos a la clase, el uso corporal, así como material visual y el trabajar con manualidades es una forma con la cual se sienten cómodos.

En este sentido cuando acepto implementar una estrategia didáctica mi trabajo debe de responder una pregunta, ¿Funcionará la estrategia didáctica?, con ayuda de las actividades-recursos didácticos trato de generar el aprendizaje, las actividades didácticas que empleo cotidianamente son hechas para crearlo, es aquí donde la innovación entra en acción. Pero ¿Cómo se genera la innovación en una estrategia didáctica? es un punto importante al cual daré respuesta.

Las prácticas de laboratorio son importantes porque sirven para representar los fenómenos que pueden encontrar en su contexto sociocultural y comprenderlos a partir

de la manipulación, posibilitando la transformación de sucesos cotidianos en científicos escolares.

Entre las actividades implementadas en la práctica se encuentran los experimentos, estos pueden tener diferentes propósitos didácticos ya sea observar ciertos aspectos específicos de un fenómeno y un proceso, el planteo de interrogantes, aprender el uso de la instrumentación básica, la medición y la realización de registros o la manipulación de fenómenos para obtener las respuestas a preguntas que son relevantes y significativas. Para utilizar una estrategia didáctica innovadora se deben tener claros los propósitos, los materiales, los tiempos y las posibles dificultades en su desarrollo (SEP, 2017)

En este enfoque el propósito de las estrategias didácticas es de suma importancia ya que como menciona el Plan de estudios para la educación básica (SEP, 2017) “es indispensable acercar a los estudiantes al estudio de los temas mediante actividades contextualizadas y accesibles, pero que sean cognitivamente retadoras, que favorezcan la colaboración y el intercambio de ideas, generen motivación, propicien la autonomía y orienten la construcción y movilización de sus saberes. Para organizar el trabajo escolar, se pueden considerar ... las secuencias didácticas” (p. 360).

Los estudiantes necesitan ir construyendo su propio conocimiento, no es el solo adquirir algunos conocimientos específicos, ni la práctica en la resolución de ejercicios o solo la entrega de las actividades que se soliciten por solo cumplimiento, menciona el Plan de estudios y programas de educación básica (SEP, 2017) que, “La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales en la educación básica se fundamenta en el

desarrollo cognitivo de los estudiantes y se orienta a la construcción de habilidades para indagar, cuestionar y argumentar” (p. 359).

Las competencias que desarrolla el estudiante según el plan de estudios para la educación básica (SEP,2011) deben generar un aprendizaje permanente y un buen manejo de la información y para su desarrollo deben de generar la habilidad lectora, integrarse a la cultura escrita, apropiarse de habilidades digitales, aprender a aprender, identificar aquello que se necesita saber y para ello el estudiante necesita aprender a buscar, identificar, evaluar, seleccionar, organizar y sistematizar la información para su posterior uso y manejo responsable de los conocimientos que adquiera.

Aun así, las estrategias que se usan para la enseñanza de la Química no han logrado que el aprendizaje en los estudiantes sea el requerido, los resultados que las actividades empleadas en clase durante las prácticas profesionales en la Escuela Secundaria No. 03 Niños Héroe no fueron satisfactorios, arrojaron cifras no favorables, con un índice aprobatorio del 70% con calificaciones que oscilan entre 7 y 9.

El trabajo en el aula es guiado con estrategias didácticas que dan los mismos resultados una y otra vez, mismos que no logran una mejora del aprendizaje en el estudiante, la aplicación también requiere de un análisis de sus resultados, como dice la Universidad Estatal a Distancia (2013) “su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente” (p. 1).

Es de suma importancia reconocer que el trabajo con estrategias didácticas innovadoras se produce más allá de un solo cambio en su aplicación, cuando son

enfocadas de una forma correcta como procedimientos organizados logran con suma claridad y eficacia que el estudiante obtenga los aprendizajes esperados. Cuando se diseña o implementa, se considera aquella que garantice el aprendizaje en los estudiantes, para ello se debe buscar e implementar nuevos recursos con los que se pueda mejorar la enseñanza de la Química, la selección de una estrategia didáctica innovadora con la cual se obtengan mejores resultados es un punto importante que el docente no puede dejar pasar.

1.1.5 Justificación

La principal característica de una estrategia es centrarse en el aprendizaje de los estudiantes, por tal razón es importante conocer a los adolescentes que cursan la educación secundaria, la etapa de la adolescencia es integral a sí que cada estudiante sigue su ritmo y dirección propia, siguiendo su propio trayecto y factores socioeconómicos-culturales en los que esté inmiscuido.

En este contexto y de acuerdo con los datos de PISA, los estudiantes mexicanos que cursan la educación secundaria mostraron un desempeño de 85 puntos en Ciencias, sin embargo, el promedio global nacional muestra resultado por debajo del nivel mínimo de competencia que se necesita para llegar a tener acceso a estudios superiores, con un 47.8 % en Ciencias (SEP, 2017, p. 73).

Es importante que las estrategias didácticas que el docente implementa en sus clases generen el aprendizaje de la Química y es por tal cuestión que la búsqueda, identificación y aplicación de estrategias didáctica innovadoras es parte fundamental de la investigación, porque así se podrá ayudar en la mejora de la adquisición y comprensión de los contenidos, ya que como se menciona en el plan y programas de estudio (SEP,

2017, p. 73) con respecto a los aprovechamiento de los adolescentes en educación secundaria: “Estos resultados indican que los jóvenes pueden estar en riesgo de no tener una vida productiva y plena”.

Los beneficios que trae consigo la investigación ayudan a generar aprendizajes que favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, el desarrollo del pensamiento crítico, la solución de problemas, habilidades de comunicación y el trabajo en equipo.

1.1.6 Impacto social

Lo que se busca con la investigación es lograr una verdadera reflexión del trabajo que el docente hace con sus estudiantes, aquel análisis de las estrategias que se utilizan en clase, la autorreflexión del funcionamiento y los resultados que se obtienen de acuerdo con los aprendizajes que en verdad generan los estudiantes. Ofrecer a los docentes una conclusión de cual o cuales estrategias didácticas innovadoras pueden proporcionar los aprendizajes esperados.

Las estrategias didácticas innovadoras en especial aquellas que logran producir un aprendizaje significativo, pueden tener un impacto social significativo en varios aspectos. Algunos de los impactos que se pueden presentar son los siguientes.

Motivación y compromiso: las estrategias didácticas innovadoras suelen ser más interesantes, así como motivadoras para los estudiantes. Esto puede causar un alza en su compromiso con el proceso de aprendizaje. Cuando los estudiantes están motivados, se obtiene la disposición a participar activamente en el aula, logrando crear un entorno de aprendizaje mucho más dinámico y enriquecedor.

Desarrollo de habilidades: las estrategias didácticas innovadoras a menudo se centran en desarrollar habilidades ya sea cognitivas, sociales o emocionales. Cuando promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y otras habilidades relevantes, los estudiantes están listos para enfrentar desafíos del mundo real. Esto tiene un impacto social positivo, porque los estudiantes que son más competentes y preparados están formados para contribuir significativamente a la comunidad.

Inclusión y diversidad: las estrategias didácticas innovadoras asiduamente promueven la inclusión y la diversidad cuando logran adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje y necesidades de cada alumno. Al permitir un enfoque más personal y flexible, se brinda la oportunidad de superar diversas habilidades, intereses y formas de aprender. Esto contribuye a crear un entorno educativo más justo, aquí todos los estudiantes tienen la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

Colaboración y trabajo en equipo: muchas estrategias didácticas innovadoras impulsan la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes. Esto favorece el aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes pueden interactuar, compartir ideas, discutir y lo más importante, aprender unos de otros. La colaboración desarrolla habilidades sociales y emocionales de los que se reconocen como los más importantes: la empatía, la comunicación efectiva, así como las negociaciones, que son fundamentales en un mundo cada vez más interconectado.

Pensamiento crítico y creatividad: las estrategias didácticas innovadoras enfatizan el pensamiento crítico y la creatividad, alientan a los estudiantes a cuestionar, investigar y encontrar soluciones propias. Esto fomenta el desarrollo en los alumnos de

pensamientos analíticos y creativos, genera su capacidad de superar problemas complejos y encontrar nuevas formas de resolverlos. Esta habilidad es muy importante para el progreso social, porque promueven la innovación, el progreso científico y la tecnología, y la mejora de sus condiciones de vida.

Considero que las estrategias didácticas innovadoras en especial las que producen un aprendizaje significativo tienen el potencial de aumentar aquel impacto social positivo (que en estos tiempos se requiere) al aumentar la motivación el compromiso, desarrollar habilidades relevantes, promover la inclusión, así como la diversidad, promover la colaboración, el trabajo en equipo, estimulando el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO- REFERENCIAL

2.1 Marco referencial

El uso de estrategias didácticas en la enseñanza de la Química en nivel básico, especialmente en secundaria, pretenden otorgar buenos resultados directamente relacionados con el aprendizaje del alumno, en relación a este supuesto resultado, Moreno (2019) en su tesis de Maestría titulada **“Estrategia metodológica para la enseñanza de la química inorgánica mediada por herramientas virtuales”**, propone que el estudiante debe de relacionar lo que aprende, más allá de su salón de clases y para lograr esto, el uso de las TIC es su recomendación, una retrospectiva del papel que juegan dentro de las estrategias didácticas, haciendo alusión y reconociendo el nivel que otorgan las TIC como implementación en las actividades que están diseñadas para mejorar el aprendizaje esperado.

Contempla las TIC como parte de las estrategias didácticas adaptándolas a métodos de enseñanza para usarlas y consolidar un mejor aprendizaje, a pesar de lo difícil que ha sido implementarlas como estrategia didáctica en el aula, explica que han resultado ser una buena herramienta que propicia actividades que desarrollan un buen proceso en el aprendizaje.

Moreno (2019) llega a una conclusión mencionando, que “la implementación de metodologías activas desarrolladas a través de las TIC, tienen un efecto motivador absolutamente positivo en los estudiantes e incidieron positivamente, propiciando en ellos un acercamiento hacia el aprendizaje de la química” (p. 98).

Montiel (2008) en su tesis de maestría titulada **“Estrategias didácticas utilizadas por el docente en la clase de Química Orgánica y su contribución en el aprendizaje significativo de los estudiantes de bachillerato”** realiza un análisis comprendiendo si

las estrategias didácticas, que se ponen en práctica, logran desarrollar un aprendizaje significativo en el alumno desarrollando una competencia científica que, como menciona Montiel (2008) más allá de “la mera memorización de procedimientos o conceptos, los maestros deben lograr la formación del pensamiento científico en el estudiante” (p.1).

Las estrategias didácticas desarrollan en el estudiante una autonomía de su propio aprendizaje, no hace falta recordar que el docente solo debe servir como guía para poder fortalecer este proceso ya que el docente a través de una buena implementación de las estrategias didácticas lograra propiciar un buen aprendizaje significativo. La autora tiene una visión humanista y apuesta que para lograr el aprendizaje significativo se deben de poner en práctica estrategias centradas en el alumno y no estrategias teóricas en las que el maestro es el que sabe y el que transmite Fierro, Fortoul y Rosas (citado en Montiel, 2008).

González (citado en Montiel, 2008, p. 10) menciona *que* “es importante que exista contacto real con problemas relevantes para que se logre el aprendizaje significativo”, de esta manera es que la autora trata de reflexionar sobre la importancia que tiene el contextualizar los contenidos que se pretenden entregar al estudiante.

La autora concluye que para lograr un aprendizaje significativo se deben adecuar las estrategias didácticas al mismo contexto (contextualizar las estrategias didácticas) para que el estudiante aprenda, sin en cambio este aprendizaje no logra ser significativo. ya que como menciona Montiel (2008) “no puede lograrse el aprendizaje significativo porque no se llevan a cabo estrategias que promuevan la transferencia de lo aprendido en clase a la realidad del estudiantado” (p. 94).

Solano (2017) en su tesis de maestría titulada **“Estrategias didácticas para mejorar la enseñanza de Ciencias en una Escuela Secundaria”** asegura que es necesario aplicar estrategias didácticas que impacten de manera efectiva en el alumno, considera que no se utilizan las herramientas que poseen las instituciones (tecnológicas o laboratorios) ya sea porque desconocen su existencia, que estén en función o con el equipo necesario para hacer uso de ellas. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje son actividades guiadas por el docente para conseguir una meta de aprendizaje, Sevillano (citado en, Solano, 2017).

Para que exista un impacto positivo en el aprendizaje se debe hacer uso de recursos didácticos, aplicar y conocer estrategias didácticas que favorezcan la práctica docente para que el estudiante mejore su aprendizaje sobre las ciencias, pero para que esto suceda, “es importante incluir algunas estrategias distintas a las que hasta el momento se están llevando a cabo, así mismo es importante que fortalezcan los conocimientos, habilidades y actitudes para la toma de decisiones responsables e informadas” Plan 2011 (citado en Solano, 2017, p. 15).

En su investigación la autora busca dar a conocer herramientas que faciliten y den resultados fructíferos en la enseñanza de las ciencias, el uso de estrategias didácticas y el laboratorio escolar, se ponen en práctica para mejorar el trabajo docente. A través de las estrategias didácticas el estudiantado deberá adquirir las competencias necesarias para solucionar situaciones implicadas en su vida presente y futura, el cuidado de su ambiente, la comprensión y apreciación de su cuerpo para su salud y comprender los fenómenos que le rodean le ayudará al estudiante a poder convivir como ser social en un mundo globalizado (Solano, 2017).

Galiano (2014), en su tesis doctoral titulada **“Estrategias de enseñanza de la Química en la formación inicial del profesorado”** menciona, que “la formación docente tiene una importancia sustantiva, ya que genera las bases para la intervención estratégica” (p. 44).

Realiza un análisis, sobre la formación inicial del docente y la implementación de estrategias didácticas que favorecen poco la participación del alumno, estas a su vez propician que el estudiantado no dedique tiempo a la interpretación, planificación y realización de investigaciones, impactando directamente en el desarrollo de habilidades como: observar, interpretar, argumentar, sacar conclusiones, redactar un informe, presentar un trabajo oralmente, participar en un debate, etcétera.

Para el autor las estrategias didácticas son un conjunto de acciones que se ajustan a situaciones y finalidades contextualizadas, estas son utilizadas por el docente con la finalidad de guiar y construir el aprendizaje significativo en el estudiante. El autor recalca la existencia de una diferencia muy clara entre estrategia y técnica.

Hablando sobre la profesionalización del docente, Galiano (2014), explica que para un docente en formación es importante que aprenda a ser capaz de trabajar en equipo, lograr un dominio disciplinar además de tener un fuerte compromiso ético y técnico con los resultados de aprendizaje del estudiantado. El docente se debe formar como un ser autónomo. El docente no debe “transmitir conceptos disciplinares actualizados” más bien debe de “generar otras maneras de enseñar y de actuar en el marco de las instituciones educativas” (p. 46).

Por tal razón el docente debe de implementar estrategias didácticas contextualizadas que sean capaces de dar respuesta a las necesidades que cada docente requiere en su salón de clases, estas deben de otorgar resultados en los aprendizajes esperados.

Adaptado sobre Vázquez, Sevillano y Méndez (citado en Galiano 2014) con una visión basada en las estrategias didácticas, “indican que un buen profesor debe imprimir intrínsecamente una labor pedagógica a sus clases” además del empleo de estrategias didácticas que hagan uso de recursos y materiales adecuados, así una buena estrategia didáctica “harán al buen profesor ser aún mejor, y al malo, serlo menos” (p. 50).

Menciona que los profesores reproducen la forma en que ellos aprendieron, posiblemente es la razón por la cual existe una mala implementación de estrategias didácticas, además la falta de interés del estudiantado en parte se da por que los contenidos de química que se presentan en los salones de clase frecuentemente están descontextualizados de sus aplicaciones en la vida diaria. Así, a la hora de identificar una buena estrategia didáctica, se deben considerar los aprendizajes esperados, competencias a adquirir y los objetivos específicos de cada contenido, para lograr un aprendizaje significativo en el estudiante (Galiano 2014).

Martínez (2010), en su tesis de maestría titulada “**Implementación de estrategias didácticas para apoyo de la asignatura de Química II**” propone al docente, realice una planeación de estrategias didácticas que ayuden con las problemáticas que presenta el estudiante tales como: la falta de interés, el miedo a la dificultad en los contenidos y los distractores que puedan presentar.

Es muy importante la concepción que el estudiante tiene sobre la Química, para Martínez (2010) es primordial “Cambiar la concepción de sus alumnos, de que la Química es una ciencia aburrida y que no le sirve si no va a estudiar o resolver problemas con ella en su vida” (p. 3).

Por medio del uso del laboratorio escolar es como la autora pretende poner en práctica estrategias didácticas que propicien un aprendizaje en favor del estudiante, el trabajo en equipo y el contacto con sustancias experimentales ayudan a construir el conocimiento, la construcción de conocimientos para Martínez (2010) está medida “por la influencia de los otros, por lo que el aprendizaje es en realidad una actividad de reconstrucción y co-construcción de los saberes de una cultura” (p. 16).

El uso del cono del aprendizaje de Edgar D. (citado en Martínez, 2010) es expuesto como sustento de la importancia que obtiene la actividad de experimentar, en este se explica que, si realizamos la cosa que se intenta aprender (llevar a la práctica lo teórico), después de 2 semanas tendemos a recordar el 90% de lo que decimos o hacemos ya que la naturaleza de la actividad involucrada es (actividad pura) activa.

Es necesario que las estrategias didácticas sean diseñadas para atraer que su implementación en el laboratorio sea novedosa, el trabajo cooperativo es ampliamente analizado y propuesto por la autora como principal eje en el uso del laboratorio, ya que ofrece mejores resultados que al trabajar individualmente. “Los estudiantes aprenden más, les agrada más la escuela, establecen mejores relaciones con los demás, aumenta su autoestima y aprenden tanto valores como habilidades sociales más efectivas” (Martínez, 2010, p.17).

La interacción del estudiante es una parte fundamental en la construcción de estrategias didácticas y el uso del laboratorio, la interacción permite que obtengan beneficios, actitudes, valores y aprendizajes que no logran observar o analizar cuando trabajan individualmente, los roles son distintos y es por eso que al trabajar en equipo se generan perspectivas diferentes de comprender el fenómeno a experimentar. Estas perspectivas generan que “la interacción con los compañeros proporcione apoyos, oportunidades y modelos para desarrollar conducta prosocial y autonomía” (Martínez, 2010, p. 18).

Johnson, Johnson y Holubec, (citado en Martínez, 2010) sugieren establecer roles complementarios, interconectados y rotativos entre los miembros. En este análisis dentro de las estrategias didácticas, Martínez, (2010) da al docente el rol de “actuar como mediador o intermediario entre los contenidos del aprendizaje y la actividad constructivista que despliega el estudiantado para asimilarlos” (p.18).

Hurtado (2012) en su tesis de doctorado titulada **“Análisis comparativo en el logro de aprendizaje, las actitudes y la permanencia de los aprendizajes de tres estrategias didácticas de enseñanza de la química y su interacción con el estilo cognitivo en la dimensión dependencia-independencia de campo DIC”** contempla pone en práctica tres estrategias didácticas: aprendizaje basado en proyectos (ABP), EPC y ADG, con la finalidad de lograr en el estudiante la capacidad de indagar, consultar, reflexionar, seleccionar información y discutirla. Guiando al alumno a tomar una cultura de autonomía, responsabilizándose con un proceso de autoaprendizaje, no olvidando que todo este aprendizaje se dará en un entorno de trabajo en grupo.

El uso de estrategias didácticas debería ayudar al estudiante a conciliar aprendizaje, pero en muchas ocasiones estas mismas no están bien pensadas o estructuradas y cuando los docentes las ponen en práctica, el estudiante no puede apropiarse de ningún aprendizaje. El docente, menciona Hurtado (2012) “a pesar de sus esfuerzos, no logra motivar a todos sus estudiantes; por el contrario, se observa apatía, falta de atención, baja comprensión de las temáticas, bajo rendimiento académico y ausentismo” (p.15).

Estos problemas que la autora observa en el estudiante se dan por que las mismas estrategias didácticas no permiten que “se esfuerce por proponer, por analizar los fenómenos, por discutir la información que leen y que escuchan de su profesor, por hacer sus propias interpretaciones de la información y por descubrir el conocimiento” (Hurtado, 2012, p.16). Las mismas estrategias didácticas que son utilizadas en la enseñanza, analiza la autora que no generan en el estudiante un papel activo, al tener un papel pasivo estos no se involucran más en la clase y no requieren de la búsqueda de más información.

Con respecto a los programas curriculares dirigido a las estrategias didácticas en esta tesis se menciona que, por seguir los lineamientos, no se lleva a cabo una buena práctica de las estrategias didácticas, así, cuando se le presenta al estudiante una clase, esta no está centrada en ellos y ellas, por lo que no “les da la oportunidad de realizar una construcción de conocimiento a partir de sus propias necesidades o requerimientos determinados por una situación o problema específicos” (Hurtado, 2012, p.16).

Una vez más y como los autores de tesis de las que hemos hablado antes, la contextualización es factor importante con el uso de estrategias didácticas, al respecto

Mallart (citado en Hurtado, 2012) indica cómo desventaja del uso de estas estrategias didácticas, la falta de contextualización de los contenidos y la excesiva teorización que conducen a un aprendizaje poco significativo.

Por todas estas razones es que al analizar los resultados de las tres estrategias didácticas que implementó en su trabajo de investigación Hurtado, (2012) concluye que no se relaciona algún estilo de aprendizaje con cierta estrategia didáctica, por lo que las tres estrategias se llevaron a cabo sin ningún problema por el estudiantado, en cuestión de resolución de problemas concluye que la estrategia didáctica aprendizaje basado en problemas (ABP) es la que dio los mejores resultados en el aprendizaje.

Rodríguez (2017) en su tesis de maestría titulada **“Estrategia didáctica basada en la solución de problemas contextualizados para fortalecer el aprendizaje significativo de la Química en un programa de tecnología ambiental”** existe una pregunta que estudia y que es de mi pleno interés: ¿Los estudiantes logran aprender significativamente después de aplicar la estrategia didáctica?

Diseñar una estrategia didáctica, que logre un aprendizaje significativo en el estudiante es un reto que muchas veces no se logra, está más que comprobado, pero más allá de hallar culpables, el deber de cada docente es recapacitar de su propio trabajo y cambiar lo que sea necesario para lograr los mejores resultados.

La enseñanza de la Química es una labor que requiere de mucha creatividad e imaginación, las mismas que se deben de generar en el alumno, pero, ¿Cómo lograrlo?, las estrategias didácticas son las que nos ayudarán a generarlas y así lograr un aprendizaje significativo en el estudiante, hagamos análisis de lo que Rodríguez (2017)

escribió, “El uso de estrategias metodológicas que permitan la enseñanza de la Química dándole un contexto, es un pilar fundamental de su formación profesional, ya que los estudiantes siguen sin entender cuál es su aplicación y los impactos que generan estos compuestos a nivel ambiental debido a que se sigue educando con una metodología tradicional que se basa en el concepto y no hay claridad en su aplicación” (p.11).

El docente tiene la labor de cambiar el pensamiento que tiene el estudiante acerca de lo que es la enseñanza de la Química, debe cambiar su metodología, sus estrategias o su material didáctico, cuando no garantiza o logra que el estudiante adquiera un aprendizaje, ya lo dice Rodríguez (2017) “es necesario el cambio de percepción de la educación que ya no sea solo como un proceso memorístico, obligatorio y aburrido” con la ayuda de la estrategia didáctica aprendizaje basado en proyectos (ABP) es como propone realizar estos cambios en el estudiantado (p.11).

En su trabajo la autora habla sobre la enseñanza tradicional que aún se maneja en el aula, se necesita romper con esta práctica para cambiar la visión del estudiante acerca del trabajo del docente, pero ¿Cómo se podrá realizar este cambio?, para resolver esta pregunta la autora habla sobre el papel que recibe el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, este es mencionado por Rodríguez (2017) como: “quien debe buscar nuevas estrategias de enseñanza que permitan el aprendizaje significativo; el profesor debe motivar al estudiante manteniendo su interés, tener una buena actitud y respeto hacia estos” (p.40).

Las estrategias didácticas son muy importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y es esta razón por la cual, al construirlas, debemos de analizar muy bien los resultados que queremos obtener, pues no todas las estrategias didácticas se podrán

usar para el mismo fin, ni todas las estrategias didácticas darán como fin un buen resultado, la planeación e implementación de estrategias didácticas es un proceso que no se debe de tomar a la ligera, es más que una sola práctica cotidiana, menciona Rodríguez (2017) que las estrategias didácticas, deben garantizar hacia el alumno dos partes importantes, primero “que el estudiante pueda demostrar lo que sabe y segundo que logre avanzar en su proceso académico” (p.40).

Para lograr un cambio del trabajo tradicional de los docentes, se debe de cambiar todo el perfil del docente, dejar de dictar para empezar a guiar, dejar de investigar para enseñar y empezar a enseñar cómo investigar para después dialogar-analizar. En palabras de Rodríguez (2017) “La función del docente es facilitar y dinamizar los procesos formativos. El docente es un guía, un orientador, un motivador permanente; su función ya no es la de ser un informador y de ser el centro de la información, sino la de un auténtico formador” (p.40).

Para terminar de explicar el trabajo de la autora, mencionaremos al estudiantado y contemplado en las estrategias didácticas, estas deben estar diseñadas para desarrollar en ellos y ellas considera (Rodríguez, 2017) “competencias para la búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información” y en las estrategias didácticas considera que el estudiante debe de considerarse como: *“protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje, como un ser activo e innovador, principal artífice de su formación”* (p.41).

2.2 MARCO TEORICO

En el presente marco teórico se argumenta que el aprendizaje se produce cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera sustantiva con la estructura cognitiva existente del estudiante. Se explorarán las características del aprendizaje significativo y su importancia en el proceso educativo.

2.2.1 Constructivismo

Para la educación el constructivismo como postura es un término que hace referencia a los educandos cuando se encuentran construyendo sus ideas sobre el funcionamiento del mundo, los estudiantes construyen sus aprendizajes energéticamente, con la creación de nuevas ideas o conceptos basados en sus conocimientos ya sea presentes o pasados (Pérez, 2009).

El constructivismo es una teoría del aprendizaje que establece que el conocimiento no solo se obtiene después de recibir información del medio ambiente, sino que se construye activamente en la mente de los estudiantes a través de la interacción con la realidad y la reflexión sobre esas experiencias. Esta teoría fue desarrollada por varios filósofos y psicólogos, son Jean Piaget y Lev Vygotsky, dos de los principales exponentes.

Según el constructivismo, los estudiantes no son "recipientes vacíos" que absorben pasivamente la información, más bien son participantes activos en el proceso de construcción de su propio conocimiento. Aquí el aprendizaje ocurre cuando se enfrentan a situaciones nuevas o desafiantes que no pueden entender o resolver utilizando su conocimiento previo, así en este proceso se involucran en la exploración, la experimentación y la resolución de problemas, donde a través de estas actividades, desarrollan nuevas estructuras mentales y logran construir significados.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es un proceso activo de construcción del conocimiento a través de la interacción con el entorno y la reflexión sobre esas experiencias. Se enfoca en la participación activa del alumno en la construcción de su propio conocimiento y reconoce la importancia de la interacción social en este proceso.

La Concepción constructivista supone que los estudiantes en la escuela aprenden y se van desarrollando en la medida en que puedan ir construyendo significados apropiados para el contenido del que se basa el plan de estudios escolar. Esta construcción incluye contribuciones activas y globales de los estudiantes, su disponibilidad y conocimiento previo en un marco de situación interactiva, donde el maestro actúa como guía y mediador entre el niño y la cultura, y en la mediación depende de la mayoría dependiendo del aprendizaje llevado a cabo. Este aprendizaje no limita su incidencia a las habilidades cognitivas, pero tiene un impacto en todas las capacidades e influye en el desarrollo global del estudiante (Pérez, 2009).

Existen dos perspectivas teóricas principales dentro del constructivismo, estas son el constructivismo individual y el constructivismo social.

- **Constructivismo individual:** Basado en la teoría de Jean Piaget (2008), se enfoca en cómo los estudiantes construyen su conocimiento a nivel individual. Según Piaget, los individuos pasan por etapas de desarrollo cognitivo en las que construyen esquemas mentales para comprender el mundo. A medida que los alumnos interactúan con su entorno, se enfrentan a desequilibrios cognitivos que los llevan a reorganizar y modificar sus esquemas existentes, lo que da lugar a una construcción activa del conocimiento.

- **Constructivismo social:** Basado en la teoría de Lev Vygotsky (2013), enfatiza la influencia del entorno social en la construcción del conocimiento. Vygotsky sostiene que el aprendizaje ocurre a través de la interacción social y la colaboración con otros individuos más competentes, como padres, maestros o compañeros. A través de esta interacción, los estudiantes incorporan el conocimiento compartido en su cultura y desarrollan herramientas cognitivas, como el lenguaje y los símbolos, que les permiten pensar y comunicarse de manera más efectiva.

2.2.1.1 Características del constructivismo para el aprendizaje

Carretero (2009) destaca seis principios en los cuales se inscriben las características de este constructivismo en el aprendizaje.

El aprendizaje es un proceso constructivo interno: significa que el aprendizaje no es simplemente la aceptación pasiva de información, además se ve inmiscuido un proceso activo, así como personal de la construcción y reinterpretación del conocimiento por parte del alumno que aprende.

Para este enfoque, el aprendizaje no consiste únicamente en la adquisición de información por una fuente externa, sino que implica una actividad mental de parte del aprendiz. Por ejemplo, cuando se enfrenta a una nueva experiencia de aprendizaje, como leer un libro, escuchar una conferencia o participar en una discusión, no se limita a almacenar pasivamente la información en su mente. En cambio, el individuo procesa la información, la interpreta y la relaciona con su conocimiento preexistente (previo) y sus experiencias anteriores.

Este proceso constructivo interno se refiere a la capacidad de los estudiantes para darle sentido a la información, organizarla en estructuras lógicas y relacionarla con lo que ya saben. Los estudiantes no solo memorizan hechos o conceptos de manera aislada, sino que buscan darle significado y relevancia a lo que están aprendiendo.

En este sentido, el aprendizaje constructivo implica la participación activa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Cuando los estudiantes formulan preguntas, plantean hipótesis, hacen conexiones y reflexionan sobre lo que están aprendiendo. Generan un proceso donde los estudiantes no solo retienen información, sino que también desarrollan una comprensión más profunda y duradera del tema.

Es importante destacar que el enfoque constructivista da reconocimiento a la importancia del contexto social y cultural en el aprendizaje. Los estudiantes interactúan con otros, discuten ideas, reciben comentarios y colaboran en la construcción compartida del conocimiento. Además, el enfoque constructivista valora el individualismo de los estudiantes, reconociendo que cada uno tiene sus propias experiencias, conocimientos previos y formas únicas con las que construye su propio conocimiento.

Este principio resalta la idea de que el aprendizaje implica una actividad mental activa por parte del estudiante, quien construye y da sentido al conocimiento a través de la reflexión, la interpretación y la conexión con su conocimiento previo.

El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto: Carretero (2009), establece que el aprendizaje del estudiante es directamente proporcional a su nivel de

desarrollo. Para poder entenderlo mejor es conveniente considerar la teoría del desarrollo cognitivo propuesta por Jean Piaget.

Según Piaget (2016) el desarrollo cognitivo ocurre en etapas sucesivas y secuenciales, en las cuales los estudiantes van adquiriendo nuevas habilidades y formas de pensar más complejas. Estas etapas se llaman "estadios" y las estableció desde el período sensoriomotor (0-2 años) hasta el estadio de las operaciones formales (aproximadamente de los 11 y 12 años en adelante).

El principio atribuido a Carretero (2009) implica que el aprendizaje de un alumno será más efectivo cuando se ajuste al nivel de desarrollo en el que se encuentra. Esto significa que las estrategias de enseñanza deben adaptarse a las capacidades cognitivas y a la forma en que el estudiante va comprendiendo el mundo según cada etapa de su desarrollo.

Por ejemplo, en la etapa preoperacional (2-7 años) según Piaget (2016), los niños tienen dificultades para comprender una lógica abstracta, pueden ser egocéntricos en su pensamiento. Por lo tanto, las estrategias de enseñanza deben ser concretas, utilizar ejemplos tangibles y siempre tomar en cuenta el punto de vista del alumno.

Por lo que, en el estadio de las operaciones formales, los adolescentes desarrollan la capacidad de razonar abstractamente y de pensar de una manera hipotético-deductiva. Aquí es donde para generar un aprendizaje, las estrategias didácticas, pueden incluir actividades que promuevan el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos.

El aprendizaje será más efectivo cuando se ajuste al nivel de desarrollo del estudiante. Las estrategias didácticas deben adaptarse a las capacidades cognitivas y etapas de desarrollo de cada alumno, para facilitar un aprendizaje significativo y óptimo.

El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva: Carretero (2009), hace referencia a la idea de que cuando los estudiantes aprenden algo nuevo, no simplemente acumulan información o agregan conocimientos a su estructura cognitiva existente, sino que también reorganizan y reestructuran su propia forma de pensar y comprender el mundo.

La reorganización cognitiva implica cambios en la forma en que el estudiante organiza, interpreta y da sentido a la información. A medida que aprenden nuevas cosas, sus estructuras mentales existentes pueden no ser suficientes para comprender y asimilar completamente la nueva información. Por lo que, se requiere una reorganización de sus estructuras cognitivas, es decir, de cómo perciben, piensan y comprenden las cosas.

Este proceso de reorganización cognitiva puede implicar la modificación de sus esquemas mentales existentes, la creación de nuevos esquemas y la reconfiguración de las relaciones entre los esquemas existentes. Es un proceso activo y constructivo en el que el alumno busca activamente establecer conexiones y construir significados a partir de la información nueva (Piaget, 2016).

Un ejemplo sencillo podría ser cuando un estudiante aprende a tocar un nuevo instrumento musical. Al principio, puede ser confuso y desafiante, ya que el aprendiz debe reorganizar sus esquemas cognitivos relacionados con la música, como las notas, los

acordes y la coordinación de las manos. A medida que el alumno adquiere más experiencia y práctica, sus estructuras cognitivas se reorganizan, permitiendo una mayor fluidez y comprensión de la música.

El aprendizaje implica más que simplemente adquirir información nueva; implica una reestructuración y reorganización activa sus estructuras cognitivas existentes para comprender y asimilar plenamente la nueva información.

El aprendizaje se ve favorecido por la interacción social: Carretero (2009), hace referencia al proceso de aprendizaje de los alumnos ya que éste se ve enriquecido cuando interactúan con otras personas y participan en actividades sociales.

Cuando se relacionan con otras personas, ya sea en el ámbito educativo, familiar o comunitario, poden compartir ideas, experiencias y conocimientos. A través de estas interacciones, se establecen vínculos sociales que permiten el intercambio de información, la colaboración y el apoyo mutuo. Estas interacciones sociales les proporcionan oportunidades para discutir, debatir, reflexionar y construir significados en conjunto.

La interacción social puede tener lugar en diferentes contextos, como el aula, los grupos de estudio o los equipos de trabajo. Cando los estudiantes participan en actividades grupales, como discusiones, proyectos colaborativos o debates, pueden beneficiarse de las perspectivas y conocimientos de los demás. A través de estas interacciones, se promueve la construcción conjunta del conocimiento y se fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad.

Además, la interacción social facilita la motivación y el compromiso con el aprendizaje. En el momento que los alumnos trabajan con otros, se sienten más involucradas y responsables, lo que puede aumentar su interés y motivación para aprender. También se pueden establecer relaciones de apoyo y retroalimentación constructiva, lo que favorece el crecimiento personal y la mejora continua (Vygotsky, 2013).

El aprendizaje se ve enriquecido cuando los estudiantes interactúan socialmente. Al participar en interacciones sociales, tiene la oportunidad de compartir conocimientos, construir significados en conjunto, desarrollar habilidades sociales y emocionales, y obtener apoyo y retroalimentación de los demás. La interacción social fomenta un aprendizaje más activo, participativo y significativo.

El aprendizaje se fundamenta en la toma de conciencia de la realidad: Para comprenderlo mejor, desglosare la idea en dos aspectos principales: la toma de conciencia y la realidad.

En primer lugar, la toma de conciencia se refiere al proceso cognitivo mediante el cual el alumno adquiere conocimiento o comprensión sobre algún tema. En este aspecto se ve Implicada la capacidad de percibir, comprender y reflexionar sobre la información o experiencia que se está experimentando. La toma de conciencia puede tener lugar en diversos niveles, desde aspectos más simples y sensoriales hasta niveles más complejos que involucran la reflexión y el análisis profundo (Vygotsky, 2013).

En segundo lugar, para hablar de la realidad me refiero al conjunto de circunstancias, hechos y fenómenos que existen independientemente de la percepción o

comprensión que tiene el alumno Es el contexto en el cual están inmersos y con el cual interactúan. La realidad puede ser tanto física como conceptual, abarcando desde los objetos y eventos tangibles hasta los conceptos abstractos y las estructuras sociales.

Entonces, en el contexto del aprendizaje, el principio de Carretero (2009) nos dice que el proceso por el cual los estudiantes adquieren nuevos conocimientos o habilidades se basa en la toma de conciencia de la realidad. Implicando que, para que puedan aprender, es necesario que los estudiantes se percaten de la realidad que les rodea, comprendan los fenómenos y conceptos que están siendo presentados, y reflexionen sobre ellos.

Cuando los estudiantes están aprendiendo algo, ya sea un nuevo concepto, una habilidad o una experiencia, es importante que tomen conciencia de los elementos relevantes de la realidad relacionados con ese aprendizaje. Esto implica que sean conscientes de los hechos, observar los detalles, comprender los contextos y tener una percepción clara de lo que están experimentando.

Al tomar conciencia de la realidad, pueden establecer conexiones significativas entre los conocimientos previos y las nuevas experiencias de aprendizaje. También les permite comprender cómo se aplican los conceptos y habilidades en situaciones reales, lo cual es esencial para la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos.

En lugar de que simplemente reciban información pasivamente, el aprendizaje se fomenta cuando los estudiantes se involucran activamente en el proceso, explorando, cuestionando y construyendo significado a partir de sus propias experiencias y su propia interacción con el entorno. La toma de conciencia de la realidad implica que conecten el

nuevo conocimiento con lo que ya se saben, identificando patrones, relaciones, aplicaciones prácticas, desarrollando una comprensión más profunda y significativa (Carretero, 2009).

El aprendizaje se basa en la toma de conciencia de la realidad, lo cual implica que los estudiantes deben estar activamente involucrados en la exploración, comprensión y reflexión sobre el mundo que les rodea para adquirir un conocimiento más profundo y significativo.

El niño es la causa principal de su propio desarrollo: Carretero (2009) menciona que los niños tienen un papel activo en su propio proceso de desarrollo. En lugar de considerar a los adolescentes como receptores pasivos de influencias externas, Carretero enfatiza que los estudiantes desempeñan un papel activo al interactuar con su entorno y construir su conocimiento y habilidades a través de estas interacciones.

Se reconoce que los alumnos no solo son receptores de información, sino que también son agentes activos en su propio aprendizaje. Los adolescentes exploran, experimentan, hacen preguntas, interactúan con otras personas y con su entorno, y es a través de estas actividades que pueden construir su conocimiento y habilidades. Carretero (2009) sostiene que los estudiantes son capaces de influir en su propio desarrollo a través de sus acciones y decisiones, y que su participación activa es esencial para un desarrollo óptimo.

Con este enfoque aplicado a las estrategias didácticas, el docente debe de asumir la importancia de brindar a los estudiantes oportunidades para explorar y participar activamente en su aprendizaje. El docente al fomentar la curiosidad, el juego, la

experimentación y la interacción social, se les permite a los alumnos tomar un papel activo en su propio desarrollo cognitivo, emocional y social.

En resumen, el principio aplicado a las estrategias didácticas destaca la importancia de reconocer la participación activa los alumnos en su aprendizaje y desarrollo, y enfatiza la necesidad de proporcionarles oportunidades para explorar, interactuar y construir su conocimiento de manera significativa.

2.2.2 Aprendizaje significativo de David Ausubel

Para que un estudiante comprenda a profundidad y esa comprensión sea a la vez duradera, requiere de aprendizajes emocionalmente significativos y experiencias que afecten su vida, como aprender de sus errores o tener éxito en una tarea que les importe profundamente.

Las estrategias didácticas generan un aprendizaje en el alumno ya que ese es su propósito y aún mejor si es significativo. El aprendizaje consiste en la adquisición y retención de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes por parte de los estudiantes, consiste en un proceso activo en el que los alumnos construyen significados y establecen conexiones entre los nuevos conocimientos y su estructura cognitiva (Ausubel, Novak, Hanesian, 1989).

El aprendizaje a través de las estrategias didácticas innovadoras propicia que los estudiantes adquieren conocimientos, habilidades, valores y actitudes a través de la experiencia, la asociación, la colaboración, la reflexión y la construcción. Para que los estudiantes generen un aprendizaje significativo se deben contemplar cinco puntos

principales dentro de las estrategias didácticas innovadoras y cumplir con el logro de los mejores resultados, estos son.

1. Establecer un ambiente de aprendizaje positivo: los jóvenes necesitan sentirse cómodos y seguros para poder desarrollar un aprendizaje, esto se logra cuando los estudiantes se sienten respetados y escuchados.
2. Fomentar la curiosidad: los alumnos tienen que estar interesados en lo que están aprendiendo para que el aprendizaje sea efectivo, cuando les interesa algo, les importa y así es como logran realizarlo o prestarle atención. Para que todo esto funcione, el docente debe generar preguntas abiertas, provocar discusiones contextualizadas y practicar la experimentación.
3. Alentar el trabajo en equipo: los jóvenes aprenden mucho cuando se les fomenta el trabajo en equipo. aprenden a colaborar, a resolver problemas juntos y a escuchar diferentes perspectivas. Esto ayuda a desarrollar habilidades sociales, emocionales y por supuesto académicas.
4. Proporcionar retroalimentación constante: la retroalimentación proporciona a los jóvenes información clara, específica y útil sobre su desempeño, los comentarios de los profesores y compañeros de clase son constructivos.

Los estudiantes aprenden mejor cuando las estrategias didácticas innovadoras les brindan un ambiente de aprendizaje positivo, fomentan la curiosidad, alientan el trabajo en equipo y proporcionan retroalimentación constante, así que es importante que integren los cinco puntos como parte de sus procedimientos.

El aprendizaje significativo es un proceso en el cual los nuevos conocimientos tienen un vínculo directo con los conocimientos previos de un estudiante, por lo que el

contenido nuevo se integra y se relaciona con lo que ya se sabe. De este modo el conocimiento se adquiere de una forma más significativa y duradera, en lugar de ser aprendido de manera superficial o memorísticamente.

Antecediendo al aprendizaje significativo, se sostenía que este tenía que ser por descubrimiento y aunque no es errónea la teoría, no es fundamental ni explícitamente obligatorio que todo el conocimiento, tengan que descubrirlo los alumnos. Ya que la humanidad somos seres sociales, una característica esencial en el desarrollo de una sociedad es la comunicación, si no se crea ese proceso de recepción verbal no se puede transmitir con total significado ninguna información.

Ausubel (citado en Contreras, 2016) afirma que es imprescindible querer descubrir todo un mundo de aprendizaje, ya que en la mayoría de las ocasiones un aprendizaje se efectúa gracias al proceso de recepción verbal, donde es el docente quien transmite la información y el estudiante es quien la incorpora a su estructura cognitiva.

2.2.2.1 El proceso de recepción verbal

El proceso de recepción verbal de Ausubel es una teoría que explica cómo se almacena y procesa la información verbal en la memoria a largo plazo. Es importante conocer cómo funciona este proceso ya que las estrategias didácticas innovadoras no pueden estar separadas de la interacción verbal entre docente y alumno, porque es parte fundamental en la transmisión de la información Según Ausubel, Novak, Hanesian, (1989), involucra tres aspectos clave: la adquisición de nuevos significados, la fijación de los significados y la retención a largo plazo de los significados.

La adquisición de nuevos significados: ocurre cuando el estudiante está motivado para aprender y tener un interés activo en el tema, por esta razón las estrategias

didácticas deben de tener un diseño enfocado en sus habilidades y capacidades, además el conocimiento preexistente debe ser relevante y preciso para él.

Una vez que se ha establecido una base sólida de conocimientos, la estrategia didáctica en el alumno puede comenzar a integrar nueva información en su marco de referencia existente, esto involucra la asimilación de la nueva información y la creación de nuevas conexiones entre ella y el conocimiento previo.

A medida que el aprendiz adquiere nuevos significados, también puede aplicarlos a situaciones nuevas o diferentes, esto ayuda a mejorar su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones informadas (Ausubel, Novak, Hanesian, 1989).

Este aspecto debe estar ligado al conocimiento previo existente en la memoria del estudiante. Así el aprendizaje se produce cuando en una estrategia didáctica, el nuevo material se relaciona con el conocimiento preexistente, lo que facilita la comprensión y la retención del nuevo material. Para lograr esto, la estrategia didáctica innovadora presenta el nuevo material de manera clara y accesible, con ejemplos concretos y relaciones directas con los conceptos que el alumno ya conoce.

En la fijación de los significados adquiridos: existe la consolidación y retención de los nuevos significados y conocimientos que el alumno ha adquirido, es importante que el estudiante tenga la oportunidad de procesar activamente el nuevo material para su fijación, Aquí, la repetición es importante, pero debe ser activa, por lo que se requiere que el aprendiz relacione el nuevo contenido con sus experiencias previas, las actividades recomendadas e incluidas en la estrategia didáctica innovadora son la realización de resúmenes o esquemas para facilitar la fijación del nuevo contenido.

La retención a largo plazo de los significados: se da cuando el nuevo conocimiento se integra en la estructura cognitiva previa de manera significativa. Es decir, el nuevo conocimiento debe estar relacionado con el anterior de tal forma que se pueda recordar fácilmente, por eso es importante que las estrategias didácticas siempre contemplen la relación secuencial de los contenidos. Se puede lograr una efectiva retención a largo plazo aplicando los dos primeros aspectos (adquisición y fijación), entre otros recursos, como la repetición espaciada, el uso de analogías, entre otros (Ausubel, Novak, Hanesian, 1989).

2.2.2.2 La enseñanza efectiva

El aprendizaje significativo es del tipo que se promueve en la enseñanza efectiva, para Ausubel esta tiene como objetivo fundamental buscar que los estudiantes relacionen y conecten los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos y experiencias de vida, para que así puedan construir una estructura cognitiva sólida y coherente. Por lo que, las estrategias didácticas innovadoras integran los principios en su diseño para lograr que los estudiantes construyan su aprendizaje.

Según Ausubel, Novak, Hanesian, (1989) los cinco principios son:

1. Preparar el terreno para el aprendizaje: se debe crear un ambiente propicio para la enseñanza y el aprendizaje, con un enfoque en relaciones interpersonales positivas y colaborativas.
2. Identificar los conocimientos previos de los estudiantes: el docente debe conocer los conocimientos previos de sus estudiantes para poder relacionar los nuevos con su estructura cognitiva.

3. Diseñar un plan de enseñanza efectivo: se deben seleccionar los contenidos y actividades de enseñanza adecuados para facilitar el aprendizaje significativo.

4. Proporcionar ejemplos concretos y relacionarlos con la vida cotidiana: se deben utilizar ejemplos y analogías significativas y relevantes para el estudiante, logrando así facilitar la integración de los nuevos conocimientos en su estructura cognitiva.

5. Fomentar la capacidad de autorregulación del estudiante: se deben brindar oportunidades a los estudiantes para aplicar y transferir los nuevos conocimientos a situaciones de la vida real, y ayudarlos a desarrollar habilidades de autorregulación en su proceso de aprendizaje.

En resumen, una estrategia didáctica innovadora integra en su estructura los principios de la enseñanza efectiva para Ausubel, ya que se centra en el aprendizaje significativo, basándose en la identificación de los conocimientos previos de los estudiantes, así como en la selección de estrategias y materiales adecuados que les permitan conectar los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva. Además, busca fomentar su capacidad para aplicar y transferir los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones relevantes.

2.2.2.3 La estructura cognoscitiva (cognitiva)

Ya se ha mencionado mucho sobre la estructura cognoscitiva (cognitiva), pero no se ha definido aún, esta se refiere al conjunto de conocimientos, conceptos ideas y experiencias del alumno que se han incorporado en su memoria a largo plazo. Para Ausubel la clave del aprendizaje significativo es la estructura cognitiva existente del

estudiante, que actúa como punto de conexión entre los nuevos conocimientos y experiencias anteriores del mismo.

El proceso que lleva a cabo el aprendizaje en un estudiante según Ausubel, Novak, Hanesian, (1989) consiste en la incorporación de nueva información en la estructura cognoscitiva previa del aprendiz. Las estrategias didácticas innovadoras en este proceso generan un aprendizaje basado en la relación entre los nuevos conocimientos y los conocimientos previos, que son adquiridos en un contexto de significados, lo que lo hace más fácil de retener y recuperar.

La estructura es única en cada estudiante, ya que está influenciada por sus experiencias de vida, interacciones sociales, habilidades, conocimientos previos y otros factores que forman su entorno cognitivo. Esta estructura existente en el aprendiz es la que se involucra con los nuevos conocimientos para así relacionarse y ayudar a que comprendan mejor y retengan la información Ausubel, Novak, Hanesian, (1989).

En este sentido Ausubel destaca la importancia del conocimiento previo como base para el aprendizaje significativo. El aprendizaje se da cuando se establece una relación entre la nueva información y los conceptos ya existentes, de tal forma que esa nueva información se integre en los esquemas de conocimiento prevalecientes en la mente del estudiante.

Además, Ausubel reconoce la importancia del papel del docente como facilitador del aprendizaje significativo, ya que es necesario que el docente tenga un juicio profundo del conocimiento previo de sus estudiantes y les proporcione un ambiente y estrategias de aprendizaje que les ayuden a buscar y conectar la nueva información con lo que ya

saben. Por lo tanto, en el proceso de aprendizaje significativo el estudiante tiene un papel activo en la construcción de su conocimiento, cimentando conexiones significativas con lo que ya sabe y relacionando lo nuevo con su propia experiencia.

2.2.2.4 La diferenciación progresiva y la reconciliación integradora

Ausubel, Novak, Hanesian, (1989) declara que el aprendizaje ocurre a través de dos estrategias en conjunto: hablamos de la diferenciación progresiva que consiste en la presentación gradual y secuencial de información compleja para facilitar el aprendizaje; se implementa a través de la enseñanza de conceptos en un orden lógico y secuencial, comenzando por conceptos simples y avanzando hacia conceptos más complejos.

Para que se implemente la diferenciación progresiva como parte de la estrategia didáctica innovadora, debe de poder trabajar seis acciones que proporcionan un trabajo adecuado en el aula, generan eficiencia a la hora de diseñar y en la posterior aplicación de actividades.

Tabla 1. Estas son las acciones que con la estrategia didáctica innovadora el docente debe efectuar para implementar la diferenciación progresiva, a continuación, se presentan con un orden de implementación secuencial de trabajo. Creada a partir de la investigación teórica.

Acción a efectuar	Que, de la acción a efectuar
Identificar	Aquellos conceptos claves que se tienen que enseñar
Enseñar	Los conceptos más simples primero, para establecer una base sólida de comprensión.
Presentar gradualmente	Conceptos más complejos, relacionando cada nuevo concepto con los anteriores y ayudando a los estudiantes a comprender cómo se relacionan y construyen unos sobre otros.
Proporcionar	Múltiples oportunidades para que los estudiantes participen y apliquen los conceptos nuevos y antiguos en situaciones relevantes.
Reforzar	La comprensión con actividades que promuevan la retención y la integración de los nuevos conceptos en el conocimiento existente.
Revisar y retroalimentar	Regularmente el progreso del estudiante para asegurar que se están construyendo e integrando adecuadamente los conceptos.

Ausubel, Novak, Hanesian, (1989) aclara que la diferenciación progresiva es especialmente efectiva cuando se utiliza para enseñar conceptos abstractos o complejos. Ya que los estudiantes aprenden mejor si los nuevos conocimientos se relacionan con sus experiencias y conocimientos previos, entonces la diferenciación progresiva debe diseñarse de manera cuidadosa y personalizada para cada alumno, ya que las experiencias y conocimientos previos varían en cada aprendiz,

En pocas palabras se trata de enseñar a través de las estrategias didácticas innovadoras a los estudiantes de forma gradual, comenzando en primer lugar por presentar aquel material didáctico que contenga lo más básico y avanzando hasta lo más complejo (de aquello que contiene muchos aspectos, a concretar datos más precisos y específicos). La idea es proporcionar a los alumnos el conocimiento adecuado en cada momento, de modo que puedan comprender y retener la información de manera más eficiente.

Y la reconciliación integradora que para Ausubel (citado por Méndez, 2005, p. 88) "es la capacidad de encontrar analogías entre conceptos que inicialmente se consideraban opuestos", promueve la retención del conocimiento a largo plazo y la transferencia de habilidades a nuevas situaciones, es de suma importancia que las estrategias didácticas innovadoras brinden oportunidades para que los estudiantes apliquen los nuevos conocimientos en situaciones relevantes-significativas.

Busca la integración de nuevos conocimientos, ideas o conceptos con los conocimientos previos y experiencias de aprendizaje de manera que la información se almacene en su memoria a largo plazo y pueda ser utilizada en el futuro. Consiste en encontrar la relación que existe entre aquel conocimiento previo y el nuevo, de manera que se comprenda mejor la nueva información.

Para que se pueda implementar la reconciliación integradora como parte de la estrategia didáctica innovadora está debe poner en práctica cinco acciones que permitirán la comprensión más profunda del aprendizaje y facilitan el procesamiento de la información nueva, que se enriquece y se integra en el conocimiento previo. De esta forma la reconciliación integradora mejora la retención y la aplicación del nuevo

conocimiento, y facilita la transferencia de aprendizajes a situaciones de su contexto sociocultural Ausubel, Novak, Hanesian, (1989).

Tabla 2. Las cinco acciones de la estrategia didáctica innovadora que el docente debe efectuar para implementar la diferenciación progresiva, a continuación, se presentan con un orden de implementación secuencial de trabajo. Creada a partir de la investigación teórica.

Acción a efectuar	Que, de la acción a efectuar
Identificar	Los conocimientos previos que los alumnos poseen sobre el tema.
Presentar	Nuevos conceptos o información de manera que los alumnos puedan compararlos con sus conocimientos previos.
Plantear	Preguntas que ayuden a los alumnos a identificar y reconocer las similitudes y diferencias entre sus conocimientos previos y la nueva información.
Fortalecer	La relación entre el nuevo conocimiento y el conocimiento previo de los alumnos, proporcionando ejemplos concretos, prácticos y aplicables.
Promover	Una reflexión crítica sobre el nuevo conocimiento e invitar a los estudiantes a hacer preguntas que les permitan integrar el nuevo aprendizaje con sus conocimientos previos.

2.3 Estrategias didácticas

En el ámbito educativo, las estrategias didácticas desempeñan un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas estrategias son procedimientos pedagógicos diseñados para fomentar un aprendizaje significativo y efectivo en los estudiantes. En este capítulo explicaré, qué son las estrategias didácticas y cuáles son sus características principales.

El aprendizaje significativo es un enfoque pedagógico que busca que los estudiantes construyan su propio conocimiento a través de la conexión de nuevos conceptos con sus experiencias previas. Para lograrlo, es fundamental utilizar estrategias didácticas innovadoras que promuevan la participación activa, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los contenidos.

Las estrategias didácticas son procedimientos pedagógicos que se utilizan para promover un aprendizaje significativo y efectivo en los estudiantes. Estas estrategias se diseñan con la intención de crear un ambiente de aprendizaje dinámico, interactivo y participativo, donde los alumnos sean los protagonistas de su propio aprendizaje. Se implementan en el aula con el objetivo de promover la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias por parte de los alumnos.

Las estrategias didácticas son enfoques formados por métodos y técnicas que se utilizan para facilitar el aprendizaje significativo. Las estrategias didácticas pueden incluir una amplia variedad de enfoques pedagógicos, desde la enseñanza expositiva tradicional hasta métodos más interactivos y participativos. Estas estrategias se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes, así como a los objetivos de aprendizaje planteados y buscan promover la comprensión profunda y duradera.

Para Tobón (2010) las estrategias didácticas son “un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito”, el docente analiza las acciones ya que, al ponerlas en marcha, estas logran incorporar el aprendizaje en los alumnos, así que pedagógicamente hablando se trata de un “plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes” (p. 246).

Díaz Barriga (2010) asegura que las estrategias didácticas son el resultado de la unión e implementación de las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje, su complementación enriquece el proceso educativo. Suscribe que las estrategias de enseñanza son “procedimientos que se utilizan en forma reflexible y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos” (p. 118).

El artículo titulado “**Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje**” y publicado en la revista Educateconciencia, menciona que las estrategias didácticas están encaminadas a impulsar la comunicación de los conocimientos y para lograrlo. Las mismas estrategias deben de integrar actividades y tareas para obtener aprendizajes específicos en los estudiantes (un plan que el docente debe desarrollar de forma sistemática) (Jiménez & Robles, 2016)

Una estrategia didáctica es innovadora cuando el docente a identifica aquellas técnicas, medios y métodos que al combinarlos aseguran que el alumno pueda generar un aprendizaje, todo esto de la manera más sencillamente posible. Aquí el estudiante se considera como un ser activo y crítico pues es quien construye su propio conocimiento, el docente debe considerar y atender las diferencias de aprendizaje en los alumnos (Jiménez, & Robles, 2016).

Las estrategias didácticas llevan en sus entrañas aquella actividad que realiza el docente así como la que le compete al estudiante y para poder realizarlas se necesita una organización del trabajo, contemplar el espacio y los materiales así como el tiempo destinado a su desarrollo, es por esto que, Jiménez, & Robles (2016) conceptualiza la estrategia didáctica como “una ordenación de elementos personales, interpersonales, de

contenido, que al ponerlos en práctica desencadenan una actividad en los estudiantes” (p. 112).

2.2.3.1 Las características principales de las estrategias didácticas innovadoras

Su adaptabilidad, enfoque en el aprendizaje significativo, participación activa, aprendizaje cooperativo y variedad de enfoques pedagógicos son características clave que las hacen eficaces para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Díaz Barriga, 2010).

Una de las características principales de las estrategias didácticas es su adaptabilidad. Se pueden ajustar y personalizar para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje, intereses, habilidades y conocimientos previos. Al considerar estas características individuales, las estrategias didácticas se vuelven más efectivas al fomentar la participación activa y el compromiso de los alumnos.

Otra característica clave de las estrategias didácticas es su enfoque en el aprendizaje significativo. Estas estrategias se centran en promover la comprensión profunda y duradera, más allá de la simple memorización de conceptos. Se busca que los estudiantes relacionen los nuevos conocimientos con sus experiencias previas, que los apliquen a situaciones reales y que reflexionen críticamente sobre ellos. El aprendizaje significativo permite a los alumnos construir su propio conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (Díaz Barriga, 2010).

Además, las estrategias didácticas se caracterizan por su naturaleza activa y participativa. Estas estrategias involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje,

fomentando la interacción entre pares, el trabajo en equipo y la colaboración. Se promueve el aprendizaje cooperativo, donde aprenden unos de otros y se apoyan mutuamente en la construcción de conocimientos.

Por último, es importante mencionar la importancia de la evaluación formativa en el contexto de las estrategias didácticas innovadoras. Esta evaluación se enfoca en el proceso de aprendizaje, brindando retroalimentación constante a los estudiantes y logrando ajustar las estrategias para maximizar el aprendizaje significativo. La evaluación formativa se basa en la observación, la reflexión y la retroalimentación constante, y está orientada a identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora en el proceso de aprendizaje (Díaz Barriga, 2010).

Cuando se desea crear una estrategia didáctica se toman en cuenta ciertas características que le otorgan un grado alto de eficacia al obtener un aprendizaje, estas orientan la planificación y desarrollo de estrategias didácticas efectivas, que buscan facilitar el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes. Con base a la investigación que he realizado hasta el momento se distinguen y describen las siguientes:

Participación activa: Las estrategias didácticas deben promover la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, fomentando su involucramiento y compromiso con las actividades.

Contextualización: Las estrategias deben estar diseñadas considerando el contexto y las características de los estudiantes, teniendo en cuenta sus conocimientos previos, intereses, habilidades y necesidades específicas.

Significatividad: Las estrategias deben buscar que los contenidos y actividades propuestas sean significativos para los estudiantes, relacionándolos con su experiencia y permitiéndoles establecer conexiones con sus conocimientos previos.

Motivación: Las estrategias deben ser motivadoras y estimulantes para los estudiantes, despertando su interés y curiosidad por aprender. Pueden incluir elementos lúdicos, desafíos, aplicaciones prácticas y variedad de recursos.

Diversidad: Las estrategias deben contemplar la diversidad de los estudiantes, adaptándose a sus estilos de aprendizaje, ritmos, intereses y necesidades individuales. Es importante utilizar enfoques diferenciados y brindar oportunidades de participación a todos los estudiantes.

Interactividad: Las estrategias deben fomentar la interacción entre los estudiantes, promoviendo el trabajo colaborativo, la discusión, el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento.

Retroalimentación: Las estrategias deben incluir mecanismos de retroalimentación que permitan a los estudiantes recibir información sobre su desempeño y avance en el proceso de aprendizaje, facilitando la corrección de errores y la mejora continua.

Reflexión: Las estrategias deben promover la reflexión metacognitiva, es decir, que los estudiantes sean conscientes de sus propios procesos de aprendizaje, de sus fortalezas y debilidades, y puedan regular su propio aprendizaje de manera autónoma.

2.2.3.2 Estrategias didácticas innovadoras: criterios a considerar para un buen funcionamiento

Una estrategia didáctica adecuada que logre el aprendizaje en el estudiante debe tomar en cuenta cinco criterios: el primero hace referencia al nivel formativo del estudiantado, el cual considera las características del estudiante, ya que no posee muchas habilidades aún, esta condición se integra dentro de la estrategia para que así se desarrollen las habilidades en el estudiante y tengan oportunidad de participar dentro de la estrategia (Latasa, Lozano & Ocerinjauregi, 2012).

El segundo criterio se guía según el nivel de complejidad del problema: conforme el estudiante sea capaz de dar respuesta a las exigencias en su contexto tan cambiante, así como de las problemáticas a resolver y a medida que el estudiante progrese en su aprendizaje, se le tienen que presentar problemas ya sea de baja o alta complejidad enfocados a un contexto especificado y así es como desarrollan las competencias requeridas (Ferreiro, 2006).

El tercer criterio se enfoca en el nivel de cercanía con el contexto laboral: contempla el futuro del estudiante cuando ya se encuentre egresado, es en este momento que pone en práctica sus conocimientos y ahí se ve reflejado su desempeño, es aquí donde al presentar situaciones reales de trabajo y estudio que se puedan encontrar en la práctica real de la profesión, transforma y transfiere su conocimiento a diferentes situaciones problemáticas (Miguel, 2006).

En cuanto al nivel de autonomía del estudiante en su aprendizaje y cuarto criterio a considerar, este implica enseñarle sobre sus propios procesos cognitivos y socio afectivos tomando en cuenta que en su formación académica se le presenten actividades

que implique un menor grado de autonomía y consecutivamente aumenten el grado de autonomía (Zimmerman, 2002).

El último criterio a considerar aprecia el nivel de mediación de parte del docente, aquí se requiere tener presente el nivel de apoyo que otorga el docente conforme sucede el proceso de aprendizaje, no importa el rol que el docente tome ya sea motivador, facilitador o fomentador (Parra, 2010).

2.2.3.3 Clasificación de las estrategias didácticas

Cuando se habla de formar por competencias las estrategias didácticas en el enfoque de Tobón (2010) se clasifican en competencias docentes para favorecer la:

“Sensibilización (relatos de experiencias de vida), atención (preguntas intercaladas), adquisición de información (organizadores previos, mapas mentales y cartografías conceptual), recuperación de la información (redes semánticas y lluvia de ideas), la cooperación (aprendizaje en equipo, investigación en equipo) y el desempeño (simulación de actividades profesionales, estudios de caso y aprendizaje basado en problemas)” (p.110

Tomando en cuenta el desempeño que otorgan las estrategias didácticas, en la clasificación se encuentran: la estrategia didáctica de enseñanza aquí se involucra toda aquella actividad que el docente implementa en la práctica y cuya finalidad es transmitir el proceso didáctico logrando en los estudiantes el aprendizaje; por el contrario las estrategias de aprendizaje, son todas las acciones que el estudiante realiza para afianzar y consolidar todos los conocimientos que el docente proporciona; y las estrategias de evaluación, son de uso del docente y están enfocadas en apreciar el logro obtenido en el estudiante sobre sus aprendizaje esperados (Delgado, Gómez y Gutiérrez, 2018).

Cuando se diseñan las estrategias didácticas, es muy importante tomar en cuenta el tiempo que se emplea para aplicarlas ya sea antes durante y después de la práctica docente, y es en este marco, por el cual Delgado, Gómez y Gutiérrez (2018) las divide en tres tipos: pre-instruccionales, son consideradas como las estrategias previas que el docente aplicará del desarrollo de la práctica docente; co-instruccionales, se desarrollan durante el desarrollo de la práctica docente, tomando en cuenta las experiencias previas y las relevantes de aprendizaje es cómo se lograrán resultados satisfactorios en los aprendizajes esperados y en el aprendizaje significativo, pos-instruccionales, todas aquellas acciones académicas que el docente implementa y valora que el estudiante logró obtener el aprendizaje, que adquirió habilidades y asimilo competencias.

CAPÍTULO III. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1 Diseño

Los diseños cualitativos se refieren a enfoques de investigación que se centran en comprender y describir fenómenos complejos desde una perspectiva interpretativa. Estos diseños se utilizan cuando el objetivo es obtener una comprensión profunda de las experiencias, significados y contextos sociales de los participantes, en lugar de cuantificar o medir variables de manera numérica (Sampieri, 2014)

En los diseños cualitativos, se recopilan y analizan datos no numéricos, como entrevistas, observaciones, documentos y testimonios, de forma inductiva para identificar patrones y temas emergentes. Estos diseños buscan proporcionar una comprensión enriquecida y profunda de los fenómenos estudiados, centrándose en la subjetividad y la interpretación de los participantes.

En la presente investigación se ocupó el diseño de investigación cualitativo ya que se pretende conocer el impacto que poseen las estrategias innovadoras que generan un aprendizaje significativo en los alumnos.

La diseño empleado en esta investigación es de carácter cualitativo, ya que hago uso de la lógica y el proceso inductivo, razonare sobre la verdad de mis premisas, estas a su vez darán sustento a mi conclusión pero cabe recalcar que no la garantizaran, puede que ciertos factores como: la época, la cultura, la situación económica de una región, nuevas teorías sobre el tema de estudio, entre otros; podrá afectar el análisis, reflexión y posteriormente la conclusión de la investigación (Sampieri, 2014).

Este diseño se enfoca en obtener información acerca de las perspectivas, puntos de vista y las interacciones entre los individuos, grupos y colectivos de todos los

involucrados. Es importante recalcar que, al hablar de la obtención de información sobre aquellos puntos de vista de los participantes, Sampieri (2014) menciona que debemos centrarnos en sus “emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos de origen subjetivos” (p. 10).

Corbetetta (citado en Sampieri, 2014, p.9) escribió la frase siguiente, “el desarrollo natural de los sucesos” y es así como hace referencia a la información real que proporcionan los estudiantes, ya que esta no debe ser manipulada. El término no manipulación quiere decir que al realizar interpretación me centraré en el significado de sus acciones, lo que voy captando activamente; para poder hablar de la realidad tengo que decodificarla a través de las realidades de los alumnos, para que así el fenómeno sea comprendido como una realidad.

En cuanto al rol que cubre mi perfil como docente este se introducirá en sus experiencias para poder construir y reconstruir el conocimiento, es importante tener en cuenta que este proceso también es parte del fenómeno de estudio, coincido con Sampieri (2014) al afirmar que “en el centro de la investigación está situada la diversidad de ideologías y cualidades únicas del individuo” (p. 9).

Ya se ha definido y descrito que es un diseño cualitativo, y ya que existen distintos tipos de diseños, el que utilizare en la investigación será del tipo no experimental, este es un enfoque de investigación que se caracteriza por la ausencia de manipulación directa de variables independientes. A diferencia de los diseños experimentales, en los cuales se busca establecer relaciones de causa y efecto mediante la manipulación de variables y la asignación aleatoria de participantes a grupos, el diseño no experimental se enfoca

en la observación y descripción de fenómenos tal como se presentan en su entorno natural (Sampieri, 2014).

En el diseño no experimental, el investigador recopila datos sin intervenir directamente en el contexto o situación estudiada. La recolección de datos puede realizarse mediante técnicas como la observación, la entrevista, el análisis de documentos o registros existentes, cuestionarios o encuestas, entre otros métodos.

Cumpliendo con el objetivo de la investigación que es explicar el impacto que pueden tener las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje de los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 “Niños Héroes”, se utilizarán como técnicas de recolección de datos la observación y la entrevista.

Estos datos se analizan e interpretan para describir y comprender (las estrategias didácticas innovadoras) los fenómenos en su estado natural, así como para explorar las relaciones entre diferentes variables o aspectos de interés.

Es importante tener en cuenta que, aunque el diseño no experimental no permite establecer relaciones causales directas, puede proporcionar valiosa información descriptiva, exploratoria y correlacional. Además, este enfoque es especialmente útil cuando la manipulación de variables no es factible, ética o prácticamente posible, o cuando el objetivo de investigación es obtener una comprensión detallada de los fenómenos tal como ocurren en su contexto real.

3.2 Enfoque

Cuando el enfoque de la investigación es de carácter cualitativo, se habla de un proceso inductivo y recurrente que analiza múltiples realidades subjetivas y no posee una secuencia lineal, posee una riqueza interpretativa con una cobertura amplia del fenómeno que se investiga además de contextualizar el fenómeno (Sampieri, 2014).

En este sentido el enfoque de la investigación cualitativa busca comprender y describir fenómenos complejos en su contexto natural, a través de la recolección y análisis de datos no numéricos (Sampieri, 2014).

Esta forma de investigación se centra en la interpretación de significados, perspectivas y experiencias de los participantes, con el objetivo de obtener una comprensión profunda de los fenómenos estudiados.

Continuando con la idea de Sampieri cabe recalcar que, en este enfoque, el cualitativo, la interpretación hace al mundo visible en cuanto el problema es reconocido y estudiado, pero gracias a esta misma es que lo podré transformar y convertir en representaciones: hablamos de los instrumentos de recolección de información (Sampieri, 2014).

La investigación cualitativa hace que me enfrente a un panorama en el cual debo reconocer hasta dónde está inmiscuido nuestro planteamiento, (hasta donde llega el impacto que generan las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo), en lo que conocemos del tema y así a través de la investigación es cómo comprendí el fenómeno a estudiar, siempre de lo particular a lo general al usar métodos de recolección de datos no estandarizados.

En esta investigación con enfoque cualitativo considere la participación de docentes y estudiantes como informantes, actores principales; siguiendo la idea de la comprensión del fenómeno como una realidad, fueron estudiados en cuanto a su forma de ver el mundo, la construcción de su inconsciente y su contexto, todo esto cuando experimentaron el trabajo con estrategias didácticas en horarios de clase.

Gracias a todo lo dicho anteriormente el estudio cualitativo toma una dimensión naturalista, porque, como Sampieri (2014) explica “estudia los fenómenos (estrategias didácticas que generan un aprendizaje significativo) y seres vivos (docentes y alumno) en sus contextos o ámbitos naturales y en su cotidianidad (el salón de clase)” y a su vez es interpretativo “pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorgan” (p. 9), así es que a medida que estudiamos las estrategias didácticas innovadoras como categorías se reconoció el impacto que estas trajeron al aprendizaje significativo en los alumnos.

Sampieri (2014) afirma que las siguientes características definen la investigación cualitativa:

Información recolectada en el campo natural: La investigación se lleva a cabo en el entorno natural donde ocurren los fenómenos, lo que permite capturar la complejidad y riqueza de las circunstancias estudiadas.

Datos no numéricos: Los datos no cuantitativos, como observaciones, entrevistas, testimonios, documentos y registros visuales, se recopilan. Se identifican patrones, temas y categorías emergentes al analizar estos datos de manera inductiva.

Enfoque holístico: se busca comprender los fenómenos en su totalidad, considerando las interacciones y relaciones entre los diferentes componentes. Reconocer la subjetividad y las interpretaciones de los participantes, se presta atención a los contextos y las perspectivas de los participantes.

La investigación cualitativa es un proceso interactivo y recurrente. Se pueden modificar el diseño de investigación y el enfoque teórico a medida que se recopilan y analizan los datos, lo que permite una exploración más profunda de los fenómenos.

Sampieri (2014) afirma que la investigación cualitativa implica un abordaje interpretativo y contextual para comprender fenómenos complejos, basándose en datos descriptivos y no numéricos. Para brindar una comprensión enriquecedora y detallada de los fenómenos estudiados, busca capturar la subjetividad y las perspectivas de los participantes.

Un enfoque de investigación conocido como diseño no experimental evita la manipulación deliberada de variables independientes y el control del entorno de estudio. En vez de eso, se observan y recopilan datos sobre las variables tal como se presentan naturalmente o en su estado actual. En lugar de establecer relaciones causales, el objetivo principal de un diseño no experimental es describir y analizar las relaciones existentes entre las variables.

Los investigadores en un diseño no experimental no tienen control directo sobre las variables independientes. Por el contrario, obtienen información sobre las variables de interés a través de observaciones, encuestas, entrevistas u otros métodos. Estos

datos se analizan estadísticamente o se muestran de manera descriptiva para encontrar patrones, correlaciones o relaciones entre las variables (Sampieri2014).

Es importante tener en cuenta que los diseños no experimentales no permiten establecer relaciones de causa y efecto entre variables porque las variables independientes no se manipulan directamente. Sin embargo, estos diseños son útiles para desarrollar hipótesis, investigar cómo funcionan las cosas y dar descripciones detalladas de fenómenos en el mundo real.

3.3 Técnica e instrumentos de recolección de la información

El objetivo principal de esta investigación fue determinar el impacto que las estrategias tienen en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Para lograr esto, se tomaron en cuenta varios factores, como el diseño de una entrevista estructurada con los docentes para determinar si implementan las características esenciales que hacen que una estrategia sea innovadora y las entrevistas con los estudiantes para comparar ambas perspectivas sobre el desempeño.

Como técnicas de recolecciones información tome en cuenta la observación y la entrevista, El método de recolección de datos utilizados en investigaciones cualitativas es la entrevista, según el enfoque de Sampieri (2014) es una interacción directa entre el investigador y el participante que tiene como objetivo obtener información útil y relevante sobre un tema.

Se utilizó la entrevista estructurada, se utilizó un guion de preestablecido con preguntas específicas y ordenadas. Ya que en esta el investigador hace las mismas

preguntas a todos los participantes siguiendo un protocolo. Este método facilita el análisis cuantitativo de los datos y permite la estandarización de las respuestas.

Sampieri (2014) define la observación como una técnica de recopilación de información que implica la observación sistemática y directa de fenómenos, comportamientos o eventos en su entorno natural. Esta técnica la utilice basándome en la observación directa de la categoría de análisis estrategias didácticas innovadoras, sin intervenir o alterando el curso natural del acontecimiento, lo que significa que como investigador me involucre activamente en la situación que observe.

Además, se creó un instrumento de observación con el objetivo de analizar cómo se comportan ambos actores (docente-alumno) en su entorno natural. Esto permitió comparar la perspectiva del docente sobre el impacto y la realidad que se ve en el aula. Para crear los instrumentos, se establecieron la categoría de análisis y variables como se muestran en la siguiente tabla.

Como instrumento utilice el guion de observación ya que es una herramienta utilizada en la técnica para organizar y dirigir el proceso de recolección de datos. Consiste en un documento o formulario que contiene una serie de categorías, variables o aspectos que se deben observar y registrar durante la observación Sampieri (2014).

Tabla1. Categoría de análisis y sus variables tomados en cuenta en la realización del guion de observación. Creación propia.

Categoría de análisis	Variable a investigar
Estrategias didácticas	Participación activa
	Contextualización
	Significatividad
	Motivación
	Interactividad
	retroalimentación

Tabla 2. Categoría de análisis y sus variables tomados en cuenta en la realización del guion de observación. Creación propia.

Categoría de análisis	Variable a investigar
Aprendizaje significativo	Ambiente de aprendizaje
	Curiosidad
	Trabajo en equipo
	Retroalimentación

3.2.1 Observación

En la investigación científica, "observación" se refiere a la recopilación de datos mediante la percepción directa o el uso de instrumentos y herramientas para obtener información sobre un fenómeno o evento. Muchos campos de estudio, como la psicología, la sociología, la biología y la física, utilizan la observación como técnica fundamental (Sampieri. 2'014).

La observación directa e indirecta son las dos categorías principales de observación en las metodologías de investigación.

Observación directa: Este tipo de observación utiliza los sentidos del investigador (como el olfato, el tacto, el oído, la vista y el oído) para recopilar información. Sin intermediarios, el investigador puede observar el fenómeno en tiempo real. Por ejemplo, un psicólogo puede observar directamente cómo se comporta una persona en un entorno controlado.

Observación indirecta: En este tipo de observación, el investigador recopila datos utilizando instrumentos o dispositivos tecnológicos. Un astrónomo, por ejemplo, puede observar las estrellas con telescopios o un biólogo puede estudiar el crecimiento de las células con microscopios. En este tipo de observación, el investigador no está en contacto directo con el fenómeno, sino que utiliza herramientas o tecnología para recopilar información.

La observación es una técnica importante en la investigación científica porque permite recolectar datos empíricos y objetivos sobre los fenómenos que se están estudiando. Sin embargo, también es importante tener en cuenta que la observación puede estar influenciada por sesgos y limitaciones inherentes al observador o al método

utilizado. Por lo tanto, es necesario aplicar técnicas de validación y confiabilidad para garantizar la precisión y la objetividad de los resultados obtenidos a partir de la observación.

También Sampieri (2014), expone dos tipos de observación la participativa y la no participativa

La observación participativa es un método de investigación cualitativo que requiere que los investigadores participen activamente en la situación o contexto que se está estudiando. En la observación participativa, el investigador participa directamente e interactúa con las personas o grupos que está estudiando, a diferencia de la observación tradicional, en la que el investigador es un observador externo.

En la observación participativa, el investigador no solo observa y registra eventos, comportamientos y procesos, sino que también participa y participa en ellos. Esto implica interactuar con los participantes, participar en sus actividades, conversar con ellos y desarrollar una comprensión más profunda de sus culturas, valores, perspectivas y experiencias (Sampieri, 2014).

Ayuda a obtener una comprensión amplia y contextualizada de un fenómeno o circunstancia y permite capturar detalles y matices que otros métodos de investigación podrían pasarse por alto. Participar activamente ayuda al investigador a comprender mejor los roles, las dinámicas y las interacciones dentro del grupo o comunidad estudiada.

La observación participativa es particularmente útil para investigar temas relacionados con culturas, comunidades, grupos sociales, organizaciones y contextos en los que la interacción humana es fundamental.

Sin embargo, es importante recordar que la observación participativa presenta desafíos metodológicos y éticos. Los investigadores deben considerar los efectos de estar presentes en el grupo estudiado, mantener la confidencialidad de la información recopilada y respetar a los participantes. Al participar en la situación, también deben considerar sus propios sesgos y subjetividad (Sampieri, 2014).

La observación no participativa, también conocida como observación no participante u observación externa, es una técnica de investigación en la que el investigador permanece como un observador externo y no interactúa directamente con los sujetos o el contexto que se está estudiando (Sampieri, 2014).

Sampieri (2014) menciona que, en la observación no participativa, el investigador solo puede observar y documentar los eventos, comportamientos y procesos que ocurren en el entorno de estudio sin participar activamente en ellos. El objetivo es obtener una visión objetiva y distante de los fenómenos observados, evitando cualquier influencia o sesgo que pueda surgir de la interacción directa con los participantes. Es especialmente útil para obtener datos objetivos sobre comportamientos, interacciones y patrones observables en un contexto específico.

La observación no participativa puede llevarse a cabo de manera abierta, donde se informa a los sujetos sobre el estudio y la presencia del observador, o de manera encubierta, donde los sujetos no son conscientes de que están siendo observados. En ambos casos, el investigador se concentra en la recopilación sistemática y detallada de datos observables. Para lograrlo, utiliza recursos como notas, cámaras de video, grabaciones de audio u otros dispositivos de registro.

Es importante destacar que, aunque la observación no participativa permite una visión objetiva y distante, puede tener limitaciones para comprender profundamente los significados y las motivaciones detrás de los comportamientos observados. Al interpretar los resultados de la observación, se debe considerar que la presencia del observador puede afectar el comportamiento de los sujetos y la dinámica del contexto estudiado.

Considerando los tipos de observación hago énfasis en la observación participante como mi técnica de recolección de información ya que así me permito como investigador obtener una comprensión amplia y contextualizada de un fenómeno o circunstancia y permite capturar detalles y matices que otros métodos de investigación podrían pasarse por alto.

2.2.2.1 Guion de observación

Sampieri (2014) menciona que, un guion de observación es una herramienta utilizada por la investigación para registrar y organizar sistemáticamente la información obtenida durante una observación.

En la educación, se utiliza un guion de observación para recopilar datos objetivos sobre el comportamiento de las personas en circunstancias particulares. El guion ofrece una estructura y una lista de categorías o variables pertinentes que el observador debe tener en cuenta al registrar los eventos que ha visto.

El guion de observación es una herramienta utilizada en la técnica de observación para estructurar y guiar el proceso de recolección de datos. Consiste en un documento o formulario que incluye una serie de categorías, variables o aspectos a observar y registrar durante la observación.

Las características del guion de observación definidas por Sampieri (3024) son las siguientes

1. Estructura organizada: El guion de observación se diseña de manera estructurada, estableciendo claramente las categorías o variables que se van a observar. Esto permite que el observador se enfoque en aspectos específicos y evite la dispersión de la atención.

2. Categorías y variables definidas: Incluye categorías o variables previamente definidas que corresponden a los aspectos o fenómenos que se desea estudiar. Estas categorías pueden ser múltiples y abarcar diferentes dimensiones del fenómeno observado.

3. Descripciones claras: Cada categoría o variable en el guion de observación debe contar con una descripción clara y concisa que indique qué aspecto o comportamiento se espera observar y registrar. Esto garantiza que el observador tenga claridad sobre qué buscar durante la observación.

4. Espacios para registros: incluye espacios o casillas para que el observador registre los datos o eventos observados correspondientes a cada categoría o variable. Estos registros pueden ser en forma de anotaciones, marcas, códigos u otras formas de documentación.

5. Flexibilidad: Aunque el guion de observación es una herramienta estructurada, también puede permitir cierta flexibilidad para capturar eventos inesperados o aspectos relevantes que surjan durante la observación. Esto permite adaptar el guion a situaciones particulares o descubrir nuevos elementos de interés.

6. Validación y confiabilidad: Se puede someter a un proceso de validación y confiabilidad, asegurando que las categorías y variables sean relevantes y que los observadores tengan una comprensión común sobre cómo aplicarlo. Esto ayuda a garantizar la consistencia y objetividad en la recolección de datos.

El guion de observación puede incluir diferentes secciones, como el contexto de la observación, las conductas específicas a observar, las categorías o variables a tener en cuenta, el sistema de puntuación o codificación, y cualquier otra información relevante para la observación (Sampieri, 2014).

El guion de observación debe ser claro, preciso y objetivo para evitar interpretaciones subjetivas de los eventos observados. Para ayudar al observador a identificar y registrar los comportamientos relevantes, también puede incluir indicadores o ejemplos concretos.

El guion de observación se implementó en la Escuela Secundaria General Número 03 “Niños Héroes”, con los alumnos del tercer grado de los grupos A, B, C, D, E y F, respectivamente y tomando a una población de 48 alumnos cuyo porcentaje equivale al 100%, una muestra de 12 estudiantes dicha cantidad corresponde un porcentaje del 25%.

La primera categoría de análisis que se trabajo fue la estrategia didáctica de esta surge la necesidad de investigar seis variables, la primera es la participación activa y de la cual se derivan tres características que debo observar estos son:

- Observar el nivel de participación de los estudiantes
- Identificar si se promueve la participación de todos los estudiantes:

- Registrar ejemplos de preguntas o actividades que fomenten la participación activa

La segunda variable es la contextualización de la cual se derivan dos características que debo observar estos son:

- Observar cómo el docente relaciona el contenido con la vida cotidiana de los estudiantes
- Registrar ejemplos de situaciones o ejercicios que muestren la aplicabilidad del contenido

La tercera variable es la significatividad de la cual se derivan dos características que debo observar estos son:

- Observar si se establecen conexiones entre los conocimientos previos de los estudiantes y los nuevos conceptos
- Registrar ejemplos de estrategias o recursos utilizados para crear significado y comprensión

La cuarta variable es la motivación de la cual se derivan dos características que debo observar estos son:

- Observar si se utiliza algún estímulo o recurso para despertar el interés de los estudiantes
- Registrar ejemplos de estrategias motivadoras utilizadas por el docente

La quinta variable es la Interactividad de la cual se derivan dos características que debo observar estos son:

- Observar si se fomenta la interacción entre los estudiantes
- Registrar ejemplos de actividades o dinámicas que promuevan la colaboración y el trabajo en equipo

La sexta variable es la Interactividad de la cual se derivan tres características que debo observar estos son:

- Observar cómo el docente proporciona retroalimentación a los estudiantes:
- Identificar si se utiliza la retroalimentación para corregir errores y mejorar el aprendizaje:
- Registrar ejemplos de técnicas o estrategias de retroalimentación utilizadas:

La segunda categoría de análisis que se trabajo fue el aprendizaje significativo de esta surge la necesidad de investigar cuatro variables, la primera es el ambiente de aprendizaje y de la cual se derivan tres características que debo observar estos son:

- Observar si el ambiente fomenta un clima de respeto y confianza
- Identificar si el espacio está organizado y propicio para el aprendizaje
- Registrar ejemplos de recursos visuales o materiales utilizados para crear un ambiente de aprendizaje positivo

La segunda variable es la curiosidad y de la cual se derivan tres características que debo observar estos son:

- Observar si se despierta la curiosidad y el interés de los estudiantes
- Identificar si se promueve la exploración y el descubrimiento

- Registrar ejemplos de preguntas o actividades que estimulen la curiosidad de los estudiantes

La tercera variable es el trabajo en equipo y de la cual se derivan tres características que debo observar estos son:

- Observar si se fomenta la colaboración y el trabajo en equipo
- Identificar si se asignan tareas o proyectos que requieran la participación de varios estudiantes
- Registrar ejemplos de actividades o dinámicas que promuevan el trabajo en equipo

La cuarta variable es la retroalimentación y de la cual se derivan tres características que debo observar estos son:

- Observar cómo el docente proporciona retroalimentación a los estudiantes
- Identificar si se enfatiza el proceso de aprendizaje y no solo los resultados finales
- Registrar ejemplos de técnicas o estrategias de retroalimentación utilizadas

3.2.2 La entrevista

Es una técnica de recolección de datos utilizada en la investigación cualitativa. Afirma que una entrevista implica una interacción directa entre el investigador y los participantes de estudio. (Sampieri, 2014).

Durante una entrevista, el investigador plantea una serie de preguntas a los participantes con el objetivo de obtener información relevante para su investigación. Además de investigar las experiencias, opiniones y percepciones de los participantes

durante la entrevista, el investigador busca obtener respuestas detalladas y contextualizadas sobre el tema de estudio (Sampieri, 2014).

En función de su estructura y propósito, existen varios tipos de entrevistas. Algunos de los más frecuentes incluyen:

Entrevista estructurada: el investigador responde a un conjunto preestablecido de preguntas en un orden predeterminado. La estandarización de esta entrevista permite la comparación de las respuestas entre diferentes participantes.

Entrevista semiestructurada: el investigador puede hacer preguntas según una guía, pero también puede hacer preguntas adicionales o explorar temas que surjan durante la entrevista. Este método permite una mayor comprensión y profundidad del tema de estudio.

Entrevista no estructurada: En este tipo de entrevista, el investigador tiene una idea general de los temas a tratar, pero no hace preguntas según un patrón predeterminado. La entrevista se desarrolla de manera más abierta y flexible, lo que permite una exploración libre de ideas y experiencias.

Entrevista grupal: se realiza simultáneamente con un grupo de participantes. Permite obtener diferentes puntos de vista sobre el tema de estudio y observar las interacciones y dinámicas entre los miembros del grupo.

Para Sampieri (2014), una entrevista es una forma de recopilar datos cualitativos que implica una interacción directa entre el investigador y los participantes con el objetivo de obtener información relevante para la investigación actual.

En la investigación implemente la entrevista estructurada ya que al poseer preguntas que establecí con cierto orden preconcebido pude obtener información precisa además me permite comparar las respuestas entre los diferentes entrevistados. Esta entrevista se dirigió a los docentes cuya muestra de tres docentes correspondiendo a un 25%

De la categoría de análisis aprendizaje significativo se derivaron cuatro variables de investigación, la primera es el ambiente de aprendizaje y de la cual se derivaron tres preguntas:

- Pregunta 1: ¿Cómo describiría el ambiente de aprendizaje en el que se encuentras actualmente?
- Pregunta 2: ¿Qué aspectos del ambiente de aprendizaje considera más beneficiosos para el aprendizaje de sus alumnos?
- Pregunta 3: ¿Hay algún aspecto del ambiente de aprendizaje que considere limitante o poco favorable para el aprendizaje sus alumnos? En caso afirmativo, ¿podrías describirlo?

La segunda variable es la curiosidad y de la cual se derivaron tres preguntas:

- Pregunta 1: ¿Cómo definiría la curiosidad?
- Pregunta 2: ¿Considera que la curiosidad puede promover el pensamiento crítico y la resolución de problemas? ¿Por qué?
- Pregunta 3: ¿Qué estrategias utiliza para fomentar la curiosidad en tus estudiantes?

La tercera variable es el trabajo en equipo y de la cual se derivaron tres preguntas:

- Pregunta 1: ¿Cómo fomenta una cultura de trabajo en equipo en el entorno educativo?
- Pregunta 2: ¿Ha notado algún efecto positivo del trabajo en equipo en el rendimiento académico de tus estudiantes? Si es así, ¿podrías compartir alguna experiencia o anécdota al respecto?
- Pregunta 3: ¿Podría mencionar algún ejemplo de una actividad o proyecto en el que hayas promovido el trabajo en equipo con éxito?

La cuarta variable es la retroalimentación y de la cual se derivaron tres preguntas:

- Pregunta 1: ¿Considera que la retroalimentación es una herramienta útil para la autorreflexión y el desarrollo profesional? ¿Por qué?
- Pregunta 2: ¿Cuál es su opinión sobre la importancia de la retroalimentación en el proceso de aprendizaje o desempeño profesional?
- Pregunta 3: ¿Podría mencionar algún ejemplo en el que hayas brindado retroalimentación efectiva que haya tenido un impacto positivo en el aprendizaje o desempeño de tus estudiantes?

3.3 Población

El término "población" en la investigación cualitativa se refiere a un grupo o conjunto de personas que comparten características o experiencias relevantes para el estudio. En la investigación cualitativa, la población puede ser más adaptable y no necesariamente se busca la generalización estadística, a diferencia de la investigación cuantitativa, donde se define la población de manera precisa y se busca generalizar los resultados a un grupo más amplio (Sampieri, 2014).

La relevancia del grupo de personas para responder a las preguntas y objetivos del estudio determina la selección de la población en investigación cualitativa. En la investigación cualitativa, la representatividad estadística no está necesariamente relacionada con el tamaño de la población; en cambio, se busca una diversidad y variedad de participantes que permitan una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

En la investigación cualitativa, la población se refiere al grupo de personas seleccionadas o consideradas relevantes para el estudio en función de su conocimiento, experiencia o características relacionadas con el fenómeno de investigación. La selección de la población se basa en la pertinencia y la diversidad en lugar de la representatividad estadística, y el muestreo se realiza de manera intencional o teórica para obtener una comprensión profunda y rica del fenómeno estudiado (Sampieri, 2014).

La población con la que se trabajó se representa por la comunidad escolar de la Escuela Secundaria General Número 03 “Niños Héroe”, incluyendo a los alumnos de los seis grupos en los que se encuentran distribuido, del tercer grado, contando con una población final de 240 estudiantes, con una organización de la siguiente manera:

3° A integrado por 37 alumnos

3° B integrado por 42 alumnos

3° C integrado por 39 alumnos

3° D integrado por 40 alumnos

3° E integrado por 41 alumnos

3° F integrado por 41 alumnos

Así como los maestros del área de ciencias en tercer grado de la secundaria, contando con un número total de 12 docentes de las diferentes asignaturas que se imparten solo para el tercer grado de secundaria.

3.4 Tamaño de la muestra

En la investigación cualitativa, la muestra es el grupo de participantes o casos elegidos para el estudio. La investigación cualitativa suele seleccionar muestras más pequeñas de manera intencional y estratégica, a diferencia de la investigación cuantitativa, donde el tamaño de la muestra se determina mediante consideraciones estadísticas para lograr representatividad y generalización (Sampieri, 2014).

Sampieri (2014) menciona que la muestra busca obtener información rica y detallada sobre el fenómeno de interés, profundizando en las perspectivas y experiencias de los participantes seleccionados. La selección de participantes se basa en criterios relevantes para el estudio, como su experiencia, conocimientos o características específicas que permitan una comprensión más profunda del fenómeno.

En la investigación cualitativa, el tamaño de la muestra no está relacionado con la representatividad estadística, sino con la saturación de información. La saturación ocurre cuando se recopila suficiente información, pero no se adquieren nuevos puntos de vista o conocimientos relevantes. Por lo tanto, en lugar de establecer un tamaño de muestra predeterminado, en la investigación cualitativa, la muestra se determina en función de la capacidad de obtener información rica y significativa (Sampieri, 2014)

Es importante destacar que la investigación cualitativa no busca generalizar los hallazgos a una población más amplia; en cambio, busca obtener una comprensión más

profunda y contextualizada del fenómeno estudiado. Se considera que los participantes seleccionados son representativos porque proporcionaron información útil y puntos de vista relevantes para el estudio.

Para la selección de las muestras en investigación hay una variedad de métodos, como los señalados por Sampieri (2014) en función a estos define los tipos:

En el método de muestreo probabilístico cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y no nula de ser incluido en la muestra. En otras palabras, todas las personas o componentes de la población tienen una oportunidad igual y cuantificable de ser seleccionados para formar parte de la muestra.

Esto permite que los hallazgos del estudio se puedan aplicar con mayor precisión a la población objetivo. El muestreo aleatorio simple, el muestreo estratificado, el muestreo por conglomerados y el muestreo sistemático son algunas formas comunes de muestreo probabilístico.

Método de muestreo no probabilístico: En este método de selección de muestras, los elementos de la población no se eligen aleatoriamente y no se les asigna una probabilidad conocida de ser incluidos en la muestra. Este método basa la selección de participantes en los criterios de conveniencia o subjetivos del investigador.

Cuando obtener una muestra representativa de la población objetivo es difícil o costoso, se utilizan con frecuencia métodos de muestreo no probabilísticos. El muestreo por conveniencia, el muestreo por juicio, el muestreo de bolas de nieve y el muestreo intencional son algunos tipos de métodos de muestreo no probabilísticos.

Tipo de muestreo selectivo o intencional: Según Sampieri (2014), este tipo de muestreo implica la selección deliberada de participantes en función de criterios específicos, como su experiencia, conocimientos o características relevantes para el estudio.

Tipo de muestreo teórico o saturado: Sampieri (2014), menciona que el muestreo teórico, se refiere a la selección progresiva de participantes durante la recopilación y análisis de datos. El objetivo es alcanzar la saturación de la información, es decir, recopilar datos hasta que se obtengan nuevos conocimientos o se alcance un nivel de redundancia de la información recopilada.

Tipo de muestreo por criterios: Según Sampieri (2014), el muestreo por criterios implica la selección de participantes en función de criterios predefinidos y específicos, como características demográficas, experiencias previas u otras variables relevantes para el estudio.

En la investigación cualitativa, el muestreo intencional o teórico es solo uno de los muchos enfoques y técnicas utilizados para el muestreo. El muestreo intencional implica la selección de participantes específicos que compartan características o experiencias relevantes para el estudio. Sin embargo, el muestreo teórico se basa en la idea de que la selección de participantes se realiza progresivamente en función de los datos recopilados y el desarrollo de teorías o conceptos emergentes (Sampieri, 2014).

Por lo que es de suma importancia para esta investigación el método de muestreo sea no probabilístico de tipo intencional ya que se necesita trabajar específicamente con docentes (del área de ciencias) y alumnos (del tercer grado grupo A, de la Escuela

Secundaria General Número 03 “Niños Héroes”, de la asignatura de Química), para entender como impactan las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Al realizar una muestra intencional, también conocida como muestra por conveniencia, tuve que seleccionar deliberadamente alumnos que cumplieron con ciertos criterios o características relevantes para la investigación. Las siguientes son algunas que tome en cuenta:

1. Definí las preguntas de investigación y los objetivos de tu estudio. Esto me ayudo a decidir qué características o criterios son relevantes para la selección de los estudiantes.

2. Relevancia: me asegure de que los participantes que seleccione son relevantes para mi estudio ya que estaban relacionados con el tema o fenómeno que estoy investigando.

4. Accesibilidad: Considere que los participantes son accesibles. Me pregunte si hubo obstáculos logísticos, geográficos o de otro tipo que pudieron impedir que participaran en su estudio.

5. Heterogeneidad: busque incluir casos o participantes que representan la diversidad en la población objetivo. Esto me ayudo a obtener una visión más amplia y completa del tema de investigación.

Al elegir la muestra tome en cuenta a ocho alumnos de cada grupo del tercer grado de la Escuela Secundaria General Número 03 “Niños Héroes”, con un total de 48 alumnos siendo esta de un porcentaje del 20 %, siguiendo este orden:

3° A integrado por 37 alumnos de los cuales se tomó a 8 como muestra

3° B integrado por 42 alumnos de los cuales se tomó a 8 como muestra

3° C integrado por 39 alumnos de los cuales se tomó a 8 como muestra

3° D integrado por 40 alumnos de los cuales se tomó a 8 como muestra

3° E integrado por 41 alumnos de los cuales se tomó a 8 como muestra

3° F integrado por 41 alumnos de los cuales se tomó a 8 como muestra

En cuanto a los docentes se tomó una muestra de 3 docentes de los 12 que dan clases en las asignaturas del tercer grado, obteniendo un porcentaje del 25 %.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

La investigación cualitativa tiene como estudio principal explicar el impacto que pueden tener las estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje de los alumnos de 3° de secundaria en el área de Química de la Escuela General No. 03 “Niños Héroes”, reconociendo cuales son las características de una estrategia didáctica innovadora y como estas interfieren en el aprendizaje significativo de los alumnos.

Contrastando los resultados que la entrevista y el guion de observación nos brindaron identificaremos las congruencias entre las respuestas para explicar cuáles son las características que hacen a una estrategia ser innovadora y generar un aprendizaje significativo.

Las categorías de análisis, estrategias didácticas y aprendizaje significativo se presentarán a continuación junto con sus variables de investigación por separado anclando el instrumento de recolección de información que se usó y a la vez con quien se implementó.

4.1.1 Influencia de las estrategias didácticas innovadoras

El guion de observación se aplicó en los seis diferentes salones que conforman los terceros grados, durante las clases de química y con el permiso de la titular, ya que la observación tiene que ser de la manera más natural posible para poder observar las variables siguientes: participación activa, contextualización, significatividad, motivación, interactividad y retroalimentación.

Participación activa

Basado en los resultados obtenidos, se llega a las siguientes conclusiones sobre la variable de investigación "participación activa" y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes:

La primera característica observada, el nivel de participación de los estudiantes, mostró que el 91.6% de los estudiantes estaban muy involucrados y participando en la clase. Esto demuestra que la mayoría de los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje respondiendo preguntas y compartiendo ejemplos.

Se encontró que el 66.6% de los maestros alientan a todos los estudiantes a participar al hacer un esfuerzo consciente para brindar oportunidades a todos. Es positivo que la mayoría de los maestros estén trabajando activamente para promover la participación de todos los estudiantes, lo cual es esencial para asegurar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de contribuir y participar en el aula.

En lo que respecta a la tercera característica, se descubrió que el cien por ciento de los maestros realiza preguntas abiertas que requieren razonamiento y realizan demostraciones prácticas para involucrar a los estudiantes. Dado que requieren que los estudiantes piensen, reflexionen y apliquen el conocimiento de manera práctica, estas estrategias son efectivas para fomentar la participación activa. Es positivo que todos los maestros estén implementando estas estrategias, ya que pueden aumentar la participación y el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje.

Los resultados en general indican que la mayoría de los estudiantes participan activamente en la clase, lo que demuestra su interés en el aprendizaje. Además, la

mayoría de los maestros están utilizando técnicas como preguntas abiertas y demostraciones prácticas para fomentar la participación de todos los estudiantes.

No obstante, es crucial continuar promoviendo la participación activa de todos los estudiantes en el salón de clases. Para garantizar que todas las voces sean escuchadas y valoradas y brindar oportunidades igualitarias de participación a todos los estudiantes, los maestros deben continuar explorando y utilizando una variedad de técnicas y enfoques. La participación activa es esencial para el aprendizaje significativo y la construcción de conocimiento colectivo en el aula.

Contextualización

Basado en los resultados obtenidos, se pueden deducir las siguientes conclusiones sobre la variable de investigación "Contextualización" y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes:

En relación con la primera característica observada, que se refiere a cómo los docentes relacionan el contenido con la vida cotidiana de los estudiantes, se encontró que el 75% de los estudiantes logran relacionar el contenido con su vida cotidiana, lo que les da sentido y relevancia para su aprendizaje. Es alentador que la mayoría de los estudiantes puedan relacionar el contenido con su entorno, lo que facilita la comprensión y la aplicación del conocimiento, aunque algunos no lograron esta conexión.

Se observó que el cien por ciento de los docentes muestran ejemplos de reacciones químicas en la vida diaria, como la digestión de alimentos. Esto demuestra que los docentes utilizan estrategias efectivas para relacionar el contenido con

situaciones reales y cotidianas, lo que ayuda a los estudiantes a comprender mejor los conceptos y su aplicabilidad en su vida diaria.

En cuanto a la segunda característica, que se refiere a situaciones o ejercicios que demuestran la aplicabilidad del contenido, se encontró que el 50% de los alumnos lograron comprender los aprendizajes esperados con la práctica experimental. Aunque este porcentaje es menor, es importante destacar que la práctica experimental puede ser un método efectivo para demostrar la aplicabilidad del contenido. Sin embargo, es necesario buscar métodos adicionales para que los estudiantes comprendan y utilicen mejor el contenido

. Además, se descubrió que el 66,6 por ciento de los maestros realizan experimentos prácticos donde los estudiantes pueden ver evidencia de reacciones químicas. Los estudiantes tienen la oportunidad directa de observar y comprender la relevancia de los conceptos que han aprendido a través de esta práctica experimental, lo cual es positivo en términos de contextualización.

En general, los hallazgos muestran que la mayoría de los estudiantes logran relacionar los contenidos con sus actividades diarias, lo que es beneficioso para su aprendizaje. Además, para facilitar la conexión entre el contenido y su aplicabilidad, los docentes están utilizando estrategias efectivas, como presentar ejemplos de la vida diaria y realizar experimentos prácticos

Sin embargo, es crucial continuar investigando y creando métodos adicionales para mejorar la comprensión y la aplicación del contenido por parte de los estudiantes, especialmente en lo que respecta a la práctica experimental. La contextualización es

fundamental para que el aprendizaje sea relevante y significativo para los estudiantes, y se debe buscar continuamente formas de fortalecer esta conexión con su entorno y su vida cotidiana.

Significatividad

Basado en los resultados obtenidos, se pueden llegar a conclusiones sobre la variable de investigación "Significatividad" y su influencia en la creación de significados y comprensión en los estudiantes.

El 66.6% de los estudiantes lograron establecer conexiones entre sus conocimientos previos y los nuevos conceptos en la primera característica observada. A pesar de que algunos estudiantes no pudieron hacer estas conexiones, es positivo que la mayoría de los estudiantes lograron hacer una conexión entre sus conocimientos previos y los nuevos conceptos, lo cual es esencial para el aprendizaje significativo.

Se encontró que el 66.6% de los docentes comenzaron la clase revisando conceptos previos relacionados con el tema que se estaba discutiendo, lo que indica un enfoque en establecer conexiones e integrar el conocimiento previo de los estudiantes en el nuevo contenido. Esto es alentador porque demuestra que la mayoría de los maestros reconocen la importancia de construir sobre lo que los estudiantes ya saben para promover la significatividad del aprendizaje.

En cuanto a la segunda característica, que se refiere a las estrategias o recursos utilizados para crear significado y comprensión, se encontró que el 83.3% de los estudiantes lograron crear significado y comprensión utilizando las estrategias o recursos utilizados por los maestros. Esto demuestra que la mayoría de los estudiantes pudieron

comprender y encontrar sentido en las estrategias utilizadas, lo cual es un indicador positivo de la promoción de la significatividad en el proceso de aprendizaje.

Además, se observó que los tres maestros ayudan a los estudiantes a comprender mejor los conceptos abstractos utilizando analogías y diagramas visuales. Al proporcionar representaciones visuales y comparaciones con situaciones más familiares, esta técnica es efectiva para facilitar la comprensión y la creación de significado.

Los resultados generalmente indican que la mayoría de los estudiantes logran establecer conexiones entre sus conocimientos previos y los nuevos conceptos, así como crear significado y comprensión a través de las estrategias y recursos que les brindan los maestros. Sin embargo, es crucial continuar explorando formas de ayudar a los estudiantes que inicialmente no lograron establecer conexiones o crear significado. El aprendizaje significativo requiere que todos los estudiantes tengan la oportunidad de experimentarlo.

Motivación

Basado en los resultados obtenidos, se pueden llegar a conclusiones sobre la variable de investigación "Motivación" y su impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

En la primera característica observada, el uso de estímulos o recursos para despertar el interés de los estudiantes, el 83.3% de los estudiantes logró enfatizar su interés en el recurso proporcionado por el maestro. Aunque algunos estudiantes demostraron interés, la mayoría respondió positivamente a los estímulos, lo que indica que el uso de recursos puede tener un impacto en la motivación de los estudiantes.

Se encontró que el 66.6% de los docentes mostraron material para atraer la atención de los estudiantes, como un video corto sobre reacciones químicas sorprendentes. Aunque algunos maestros no emplearon este método, es importante destacar que la mayoría reconoció la importancia de motivar a los estudiantes despertando el interés.

En cuanto a la segunda característica, que se refiere a las estrategias motivadoras utilizadas por los docentes, el 66.6% presentaron desafíos y casos prácticos donde los estudiantes pueden aplicar los conceptos aprendidos. Esto demuestra que la mayoría de los maestros utilizan estrategias que promueven el aprendizaje significativo, que permiten a los estudiantes usar lo que han aprendido en situaciones reales y desafiantes.

En general, los resultados indican que, aunque hay un grupo de estudiantes que no está interesado en los estímulos que se les dan, la mayoría de ellos responden positivamente. Además, los maestros pueden ayudar a sus alumnos a aprender de manera significativa presentando desafíos y casos prácticos.

Sin embargo, es crucial destacar la importancia de investigar y desarrollar métodos adicionales para motivar a los estudiantes que inicialmente no mostraron interés. La motivación juega un papel fundamental en el aprendizaje significativo, por lo que se recomienda continuar explorando métodos y materiales que puedan despertar el interés y la motivación de todos los estudiantes.

Interactividad

Basado en los resultados, se pueden llegar a las siguientes conclusiones sobre la variable de investigación "interactividad":

En cuanto a la primera característica observada, que se refiere a si se fomenta la interacción entre los estudiantes, se descubrió que el 83.3% de los estudiantes muestran una sana cooperación y relaciones interpersonales cuando trabajan juntos. Esto demuestra que el entorno de estudio fomenta en gran medida la interacción entre los estudiantes.

Los tres maestros se enfocan activamente en fomentar la interacción entre los estudiantes. Para resolver problemas y responder preguntas, todos discuten en parejas o grupos pequeños. Esto demuestra que los maestros están absolutamente comprometidos con fomentar la interactividad en el salón de clases.

Los tres maestros realizaron experimentos prácticos en grupos donde los estudiantes debían trabajar juntos para obtener resultados precisos en la segunda característica. Esto demuestra que los maestros están implementando estrategias que fomentan el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes con total dedicación.

En general, los resultados muestran que tanto los maestros como los estudiantes están muy interconectados y valoran la cooperación y el trabajo en equipo en el entorno educativo. Estas conclusiones indican que los estudiantes necesitan un entorno que fomente el aprendizaje interactivo y el desarrollo de habilidades sociales.

Retroalimentación

Se puede deducir de los datos proporcionados sobre la variable de investigación "interactividad" y sus tres características observadas que los tres maestros analizados son altamente interactivos en sus métodos de enseñanza. Los siguientes hallazgos sustentan estas conclusiones:

Los maestros brindarán detalles precisos y ejemplos adicionales para aclarar conceptos que no se entienden bien. Esto demuestra una disposición para ayudar a los estudiantes a comprender conceptos abstractos y asimilarlos. El porcentaje de cumplimiento del cien por ciento muestra que todos los maestros examinados poseen esta característica.

La retroalimentación ayuda a los maestros a corregir errores y mejorar el aprendizaje de sus alumnos. Los estudiantes son invitados a compartir sus respuestas y apoyarse adicionalmente cuando cometen errores. Otra vez, el porcentaje del cien por ciento indica que todos los maestros tienen esta característica. Esto demuestra preocupación por el progreso y el desarrollo de los estudiantes.

Los maestros utilizan una variedad de diversas técnicas y estrategias de retroalimentación. Proporcionar comentarios escritos, realizar preguntas de seguimiento para mejorar la comprensión de los estudiantes y elogian y afirmar los esfuerzos de los estudiantes. Esto demuestra la variedad de diversas técnicas y estrategias de retroalimentación. El 100 % de los docentes examinados aplican estas técnicas.

En conclusión, los resultados muestran que los tres maestros están muy involucrados en su enseñanza porque dan explicaciones claras, utilizan la retroalimentación para corregir errores y mejorar el aprendizaje y utilizan una variedad de enfoques y técnicas de retroalimentación. Estas prácticas educativas fomentan la participación activa de los estudiantes, el desarrollo de habilidades críticas y una comprensión profunda de los conceptos.

4.1.2 El aprendizaje significativo y su relación con las estrategias didácticas innovadoras

El ambiente de aprendizaje

El término "aprendizaje significativo" se refiere a la construcción activa del conocimiento, donde los estudiantes conectan los nuevos conceptos con lo que ya saben y les dan un significado personal (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983). Examinando el entorno de aprendizaje mencionado en las respuestas anteriores, puedo identificar una variedad de elementos que fomentan el aprendizaje significativo:

Interactividad y Participación Activa: El ambiente de aprendizaje descrito permite a los estudiantes participar activamente en la clase. La participación activa ayuda a los estudiantes a conectar los nuevos conceptos con lo que ya saben, lo que promueve el aprendizaje significativo.

Métodos Variados: Los métodos de enseñanza como las explicaciones en el pizarrón, las demostraciones experimentales y las actividades prácticas en el laboratorio brindan a los estudiantes una variedad de oportunidades para mejorar su comprensión de los conceptos químicos. Al ofrecer a los estudiantes una variedad de perspectivas diferentes para abordar el material, se fomenta el aprendizaje significativo al permitirles conectar la información de manera más amplia.

Fomento de la colaboración: Animar a los estudiantes a colaborar, trabajar en equipos y discutir ideas entre sí mejora el entorno de aprendizaje significativo. Al conectar los nuevos conceptos con sus propias experiencias y perspectivas, la interacción social

y la discusión entre pares pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor y construir significado compartido.

Sin embargo, también se identifican algunas limitaciones o factores menos favorables que podrían afectar el aprendizaje significativo:

Limitaciones en los recursos: Realizar experimentos más complejos puede ser más difícil si no hay materiales y equipos adecuados en el laboratorio. Esto podría limitar la capacidad de los estudiantes para experimentar y explorar ideas de manera práctica, lo que puede afectar su aprendizaje significativo al restringir su capacidad de relacionar la teoría con la práctica.

Restricción de tiempo: Si hay mucho contenido que tratar, el tiempo que se le da a la clase puede ser limitante. La presión de tener que abarcar todo el material puede limitar las oportunidades de profundizar en las ideas y construir significado personal. Un tiempo adecuado para reflexionar, relacionar ideas y establecer conexiones entre diferentes temas es esencial para el aprendizaje significativo.

Falta de Motivación y Participación: El ambiente de aprendizaje se ve afectado negativamente por la falta de interés y motivación de los estudiantes. La falta de interacción y participación activa de los estudiantes dificulta la construcción activa del conocimiento y la conexión con el conocimiento previo. Esto puede hacer que el aprendizaje no tenga importancia o significado para los estudiantes.

Escasez de Recursos y Materiales: La calidad del aprendizaje se ve afectada por la falta de recursos y materiales educativos adecuados. La falta de herramientas y materiales adecuados puede dificultar la comprensión de los conceptos y limitar las

oportunidades de experimentación y práctica, lo que reduce las oportunidades de aprendizaje significativas.

Falta de apoyo y colaboración: el ambiente de aprendizaje puede verse afectado si la administración escolar y los padres de familia no brindan apoyo. Para crear un entorno favorable para el aprendizaje significativo, los diferentes actores educativos deben trabajar juntos. La falta de colaboración puede causar desmotivación y desorganización en la escuela.

Indisciplina y Comportamiento Disruptivo: El comportamiento indisciplinado y disruptivo de los estudiantes crea un entorno poco favorable para el aprendizaje significativo. La falta de disciplina tiene un impacto negativo en la concentración, la participación y la interacción en el aula. Esto dificulta la construcción activa del conocimiento y la creación de conexiones significativas.

A pesar de las limitaciones que se mencionan, como la falta de recursos y el tiempo limitado, se destaca la capacidad del maestro para encontrar soluciones y adaptar las actividades. Esto demuestra una actitud proactiva y creativa para superar los obstáculos y brindar a los estudiantes oportunidades significativas de aprendizaje.

En general, el entorno de aprendizaje descrito tiene características que promueven el aprendizaje significativo, como la interactividad, la participación activa de los estudiantes, el uso de varios métodos y la colaboración. Sin embargo, la falta de recursos y tiempo puede dificultar el aprendizaje significativo completo. Para superar estas limitaciones y brindar a los estudiantes oportunidades significativas de aprendizaje, los

educadores deben buscar soluciones creativas y aprovechar al máximo los recursos disponibles.

En resumen, el entorno de aprendizaje descrito tiene características que ayudan a promover el aprendizaje significativo. Estos incluyen un entorno acogedor, recursos visuales y tecnológicos, interacción y participación activa y retroalimentación constructiva. Estos elementos dan a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conceptos químicos con lo que ya saben, establecer conexiones significativas y mejorar su comprensión.

Curiosidad

El término "aprendizaje significativo" se refiere a la forma en que los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje, creando conexiones entre nuevos conocimientos y sus experiencias anteriores (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983). Se puede ver una clara conexión entre la curiosidad y esta categoría porque la curiosidad impulsa a los estudiantes a buscar activamente información y a construir su comprensión del mundo que los rodea.

Se puede afirmar que fomentar la curiosidad de los estudiantes es una estrategia efectiva para promover el aprendizaje significativo en relación con la variable de investigación llamada curiosidad. Los estudiantes se involucran más en el proceso de aprendizaje cuando sienten curiosidad porque están motivados intrínsecamente para explorar, investigar y comprender. La curiosidad estimula la búsqueda de conexiones y la creación de significado en torno a las ideas que se les presentan.

Los principios de la enseñanza para el aprendizaje significativo se aplican a las estrategias para fomentar la curiosidad, como establecer un entorno seguro, plantear preguntas provocadoras, realizar experimentos y promover la investigación independiente. Estas estrategias ayudan a los estudiantes a construir su conocimiento al fomentar la reflexión, el análisis crítico y la conexión entre nuevos conocimientos y experiencias anteriores.

Al fomentar la curiosidad en los estudiantes, se les da la oportunidad de explorar sus propios intereses y desarrollar su propia capacidad de aprender por sí mismos. Dado que están intrínsecamente motivados y comprometidos para buscar respuestas y encontrar significado en lo que están aprendiendo, esto les permite construir un conocimiento más profundo y duradero.

A continuación, se mencionan las conexiones entre las estrategias mencionadas y las ideas de aprendizaje significativo:

Crear un ambiente de aula estimulante: La maestra crea un ambiente de aula acogedor y motivador para despertar la curiosidad de los estudiantes. Un entorno estimulante alienta a la exploración y fomenta el interés por aprender más sobre las ideas químicas, lo que facilita la construcción de un conocimiento significativo.

Preguntas motivadoras: El maestro hace preguntas abiertas y difíciles que alientan a los estudiantes a pensar, discutir e investigar. Los estudiantes se ven motivados a buscar respuestas a preguntas que despiertan su curiosidad y a conectar la nueva información con sus conocimientos previos, lo que contribuye a un aprendizaje significativo.

Experimentos prácticos: Las actividades experimentales brindan a los estudiantes la oportunidad de hacer descubrimientos y explorar fenómenos químicos de manera práctica. Esta experiencia directa y participativa fomenta la curiosidad y facilita la construcción de significado a través de la observación, la experimentación y la formulación de explicaciones.

Uso de tecnología y recursos multimedia: la incorporación de recursos multimedia, como videos y simulaciones interactivas, brinda a los estudiantes experiencias visuales enriquecedoras. Al capturar la atención de los estudiantes, despertar su curiosidad y permitirles explorar conceptos de manera interactiva, estas herramientas facilitan la construcción de significado al conectar la información visual con sus propios conocimientos y experiencias.

Proyectos de investigación: los proyectos de investigación dan a los estudiantes la oportunidad de seguir sus intereses y profundizar en los temas que les interesan. Al realizar investigaciones independientes, los estudiantes se involucran activamente en la construcción de conocimiento, conectando lo nuevo con lo que ya saben y generando aprendizaje significativo.

En pocas palabras, las estrategias mencionadas están destinadas a despertar la curiosidad de los estudiantes, lo que facilita un aprendizaje significativo. Estas estrategias fomentan la construcción de un conocimiento más profundo, relevante y significativo en el contexto de la enseñanza de la química al despertar la curiosidad y brindar oportunidades para explorar, investigar y conectar la nueva información con el conocimiento previo.

En resumen, fomentar la curiosidad de los estudiantes es una estrategia clave para fomentar el aprendizaje significativo. La curiosidad despierta la motivación intrínseca de los estudiantes, los impulsa a buscar y construir activamente conocimientos y les permite conectar nuevos conceptos con experiencias anteriores. Los educadores pueden empoderar a los estudiantes como constructores de su propio conocimiento al utilizar estrategias que fomentan la curiosidad para crear un entorno propicio para el aprendizaje significativo.

Trabajo en equipo

El trabajo en equipo puede ayudar a los estudiantes a aprender mucho al fomentar la colaboración, la comunicación efectiva y las habilidades sociales. Veamos cómo cada elemento del trabajo en equipo está relacionado con la categoría de análisis de aprendizaje significativo.

El análisis de la información proporcionado sobre la categoría de aprendizaje significativo y el ambiente de aprendizaje demuestra que fomentar una cultura de trabajo en equipo en el entorno educativo puede contribuir a un aprendizaje más significativo.

Establecimiento de metas claras: Se proporciona a los estudiantes un propósito y una dirección al explicar la importancia del trabajo en equipo. Esto puede promover el aprendizaje significativo porque los estudiantes entienden la importancia de trabajar juntos y tienen objetivos claros que pueden alcanzar juntos.

Participación equitativa: Se fomenta la participación activa de todos los estudiantes al asignarles roles específicos dentro de los equipos. Cada miembro del equipo tiene la

oportunidad de contribuir y compartir sus perspectivas únicas, lo que enriquece la comprensión colectiva, lo que lo hace importante para el aprendizaje significativo.

Comunicación efectiva: Los estudiantes pueden escuchar a los demás, resolver problemas y expresar sus ideas si mejoran sus habilidades de comunicación oral y escrita. El aprendizaje significativo requiere una comunicación efectiva porque implica interacciones significativas entre los miembros del equipo para construir juntos el conocimiento.

Establecer reglas y normas: establecer reglas claras sobre cómo trabajar en equipo crea un ambiente seguro y propicio para el aprendizaje significativo. Los estudiantes pueden sentirse más cómodos compartiendo ideas y colaborando en la construcción del conocimiento cuando se establecen pautas sobre respeto mutuo, escucha activa y toma de decisiones consensuadas.

Retroalimentación constructiva: Al alentar a los estudiantes a intercambiar comentarios positivos entre sí, se fomenta un entorno de aprendizaje colaborativo en el que los errores se ven como oportunidades para el crecimiento. Esto fomenta el aprendizaje significativo porque los estudiantes pueden considerar su trabajo en equipo y hacer cambios para mejorar su comprensión y desempeño.

Los estudiantes se benefician de la diversidad de habilidades y conocimientos del equipo al formar grupos heterogéneos. Dado que cada miembro puede aportar perspectivas distintas y complementarias, esto promueve un aprendizaje más significativo.

Los equipos tienen roles y responsabilidades claros, lo que promueve la participación activa de todos los estudiantes y garantiza que las tareas se distribuyan de manera equitativa. Cada miembro del equipo tiene la oportunidad de desarrollar y aplicar sus habilidades específicas, lo que promueve un aprendizaje más significativo.

Los estudiantes pueden interactuar y compartir ideas en actividades y proyectos colaborativos. Esto fomenta un aprendizaje más significativo porque los estudiantes pueden trabajar juntos para construir conocimientos, discutir ideas y resolver problemas.

El trabajo colaborativo en el aula mejora el entorno de aprendizaje al fomentar la diversidad, la participación activa, el respeto, la colaboración, la construcción de conocimientos y la retroalimentación constructiva. Los estudiantes pueden desarrollar habilidades sociales y emocionales importantes para su crecimiento integral y participar en un aprendizaje más profundo y duradero gracias a estas características del trabajo en equipo.

Algunos posibles factores que influyen en resultados desfavorables incluyen:

Falta de estructura: Los equipos de trabajo deben tener pautas claras y estructuras de roles para que los estudiantes comprendan las expectativas y responsabilidades de cada miembro.

Habilidades de trabajo en equipo: Los estudiantes pueden no ser capaces de comunicarse, resolver conflictos o trabajar en equipo de manera efectiva. Se podría considerar la posibilidad de brindar orientación y capacitación adicional para desarrollar estas habilidades en lugar de descartar el trabajo en equipo.

Diseño de actividades: Las actividades de trabajo en equipo deben estar bien diseñadas para que los estudiantes las disfruten. Es crucial seleccionar temas fascinantes y difíciles que requieran trabajo en equipo y demuestren la importancia del trabajo en equipo para lograr objetivos compartidos.

Apoyo y seguimiento: Durante las actividades de trabajo en equipo, los docentes pueden participar activamente en brindar apoyo y seguimiento. Esto puede incluir brindar retroalimentación constructiva, resolver conflictos y ayudar a los estudiantes a colaborar mejor.

En conclusión, el trabajo en equipo en el aula puede mejorar el aprendizaje al promover la colaboración, la comunicación efectiva y el desarrollo de habilidades sociales. Se crea un entorno propicio para la construcción conjunta de conocimiento y la adquisición de habilidades esenciales para el éxito académico y personal de los estudiantes al establecer metas claras, promover la participación equitativa, fomentar la comunicación y el respeto, y proporcionar retroalimentación constructiva.

Retroalimentación

La importancia de la retroalimentación en el aprendizaje significativo se demuestra mediante el análisis de la información proporcionada por la entrevista. Como se describe en los ejemplos, la retroalimentación efectiva tiene un efecto positivo en el aprendizaje y el desempeño de los estudiantes. Debido a que cumple con varios de los principios relacionados con este enfoque educativo (aprendizaje significativo), la retroalimentación se ajusta a la categoría de análisis de aprendizaje significativo. Aquí hay algunos de estos principios y cómo se relacionan con la retroalimentación:

Relevancia: La retroalimentación brinda a los estudiantes información específica y relevante sobre su desempeño y los métodos por los cuales pueden mejorar. La retroalimentación se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes al identificar sus fortalezas y áreas de mejora, lo que hace que el aprendizaje sea más significativo y personalizado.

Construcción de significado: Los estudiantes pueden construir significado al reflexionar sobre su desempeño, identificar errores y corregirlos a través de la retroalimentación. La retroalimentación les permite conectar la teoría con la práctica y comprender cómo aplicar las ideas aprendidas a situaciones reales.

Reflexión y autorreflexión: La retroalimentación invita a los estudiantes a reflexionar sobre su trabajo, evaluar sus fortalezas y debilidades y pensar en cómo pueden mejorar en el futuro. La autorreflexión es una parte importante del proceso de aprendizaje significativo porque permite a los estudiantes comprender sus propios procesos cognitivos y crear estrategias de autorregulación.

Motivación intrínseca: La retroalimentación efectiva puede fomentar la motivación intrínseca al dar a los estudiantes una sensación de lo que han logrado y cómo han avanzado. Es más probable que los estudiantes se sientan motivados para seguir aprendiendo y alcanzar metas más altas cuando reciben retroalimentación que reconoce sus esfuerzos y muestra cómo pueden mejorar.

En primer lugar, se reconoce que la retroalimentación es esencial para el crecimiento profesional y la autorreflexión. Se destaca que recibir retroalimentación

constructiva impulsa la reflexión sobre la práctica y el crecimiento al permitir identificar fortalezas y áreas de mejora.

En segundo lugar, se destaca el valor de la retroalimentación para el aprendizaje y el éxito profesional. La retroalimentación efectiva ayuda y guía a los estudiantes, les ayuda a comprender sus fortalezas y debilidades y fomenta un entorno de cooperación confiable. Se sabe que la retroalimentación ayuda a ajustar cosas, reforzar ideas y aprender habilidades para el aprendizaje continuo.

En tercer lugar, se menciona un ejemplo específico en el que se proporciona una retroalimentación efectiva y se destaca su beneficio para el aprendizaje de los estudiantes. Se explica cómo la retroalimentación en las prácticas de laboratorio ha ayudado a los estudiantes a mejorar su desempeño y desarrollar habilidades y confianza en su trabajo experimental.

Este análisis demuestra que la retroalimentación se considera una herramienta importante y útil para el aprendizaje y el desarrollo profesional. Se reconoce su contribución a la autorreflexión, la identificación de fortalezas y áreas de mejora, y la promoción del desarrollo personal y profesional.

En resumen, al proporcionar a los estudiantes información relevante, ayudarlos a construir significado, fomentar la reflexión y la autorreflexión y fomentar la motivación intrínseca, la retroalimentación cumple con los principios del aprendizaje significativo. Los educadores pueden apoyar el desarrollo profesional de los estudiantes y facilitar un aprendizaje más significativo mediante el uso de retroalimentación efectiva.

Conclusiones

Conclusiones

Las estrategias didácticas utilizadas han resultado efectivas para fomentar la participación activa, la comprensión y la motivación de los estudiantes., ya que el docente genera aspectos positivos como el ambiente propicio para el aprendizaje, participación activa, relación con la vida cotidiana, uso de recursos visuales y prácticos.

Cabe resaltar que, en cuanto a las áreas de mejora, el maestro podría incorporar más actividades prácticas para fortalecer la comprensión práctica de los conceptos. Como recomendación se hace una invitación a los docentes, de continuar fomentando la participación activa y la interacción entre los estudiantes y en cuanto al trabajo en el laboratorio siempre se debe considerar la incorporación de más ejemplos prácticos y experimentos para reforzar la comprensión de los conceptos.

El aprendizaje de los estudiantes puede verse significativamente afectado por estrategias didácticas innovadoras. Estas estrategias pueden cambiar la forma en que se enseña y se aprende en el aula, lo que a su vez puede mejorar los resultados educativos al introducir enfoques pedagógicos novedosos y basados en la investigación. A continuación, se enumeran algunos de los beneficios potenciales que pueden obtener las estrategias de enseñanza innovadoras:

1. Mayor participación y motivación: Cuando se utilizan estrategias didácticas innovadoras, los estudiantes suelen participar activamente en el proceso de aprendizaje. Esto puede aumentar su motivación y interés intrínsecos por el tema, lo que aumentará su compromiso y disposición a aprender.

2. Desarrollo de habilidades pertinentes: Las tácticas innovadoras se enfocan en el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración. Estas habilidades son esenciales para que los estudiantes se preparen de manera efectiva para los desafíos del mundo actual y futuro.

3. Personalización del aprendizaje: las nuevas técnicas de enseñanza permiten adaptar el aprendizaje a las necesidades de cada estudiante. Esto implica reconocer y responder a las diferencias entre los ritmos de aprendizaje, los estilos de aprendizaje y las preferencias de los estudiantes, lo que facilita una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva.

4. Mejora la retención y transferencia del conocimiento: Las estrategias innovadoras suelen promover un aprendizaje más profundo y significativo, lo que significa una comprensión más sólida y duradera de los conceptos. Estas estrategias también fomentan la transferencia de conocimientos a nuevas situaciones y contextos, permitiendo a los estudiantes aplicar lo que han aprendido de manera práctica y relevante.

5. Fomentar la creatividad y la innovación: Los estudiantes pueden desarrollar la creatividad y el pensamiento divergente a través de estrategias didácticas innovadoras. El desarrollo de habilidades creativas e innovadoras y la capacidad de encontrar soluciones originales a los desafíos se fomenta al brindarles oportunidades para explorar, experimentar y resolver problemas de manera no convencional.

Además, las estrategias didácticas innovadoras tienen el potencial de cambiar el proceso de enseñanza y aprendizaje al brindar a los estudiantes experiencias educativas

más motivadoras, personalizadas y relevantes. Estas estrategias pueden maximizar el impacto educativo y preparar a los estudiantes de manera más efectiva para enfrentar los desafíos del futuro al fomentar la participación activa, desarrollar habilidades del siglo XXI, personalizar el aprendizaje, mejorar la retención del conocimiento y estimular la creatividad.

Siguiendo la línea de análisis de resultados parece difícil creer que se puede especificar las características que hacen a una estrategia didáctica ser innovadora, pero si se puede reconocer algunas que logran efectos en los alumnos y son esas las que a continuación presento. Las siguientes características suelen ser comunes en las estrategias didácticas innovadoras que producen un aprendizaje significativo en los estudiantes:

1. Participación activa del estudiante: las estrategias innovadoras animan a los estudiantes a participar activamente en su propio proceso de aprendizaje. Se les brinda la oportunidad de explorar, investigar, discutir y colaborar en actividades en las que necesitan participar activamente. Esto fomenta una mayor retención del conocimiento y un compromiso más profundo.

2. El enfoque centrado en el estudiante: las estrategias innovadoras tienen en cuenta los intereses, necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Se adaptan al ritmo de aprendizaje de cada estudiante y se enfocan en su desarrollo integral, considerando sus habilidades, fortalezas y áreas de mejora.

3. Uso de tecnología y recursos digitales: nuevas estrategias didácticas utilizan los recursos digitales y la tecnología para mejorar el aprendizaje. Para crear experiencias de

aprendizaje más inmersivas y motivadoras, utilizan herramientas y plataformas interactivas, recursos multimedia, simulaciones y juegos educativos.

4. Aprendizaje basado en problemas y proyectos: el aprendizaje basado en problemas y proyectos se puede fomentar utilizando estrategias innovadoras. Los estudiantes se enfrentan a situaciones reales o desafiantes en las que necesitan aplicar conocimientos y habilidades. Al mejorar las habilidades de resolución de problemas y el pensamiento crítico, esto fomenta un aprendizaje más profundo y significativo.

5. La retroalimentación y la evaluación formativa: las estrategias innovadoras incorporan estas dos partes importantes del proceso de aprendizaje. Los estudiantes reciben retroalimentación regular y específica sobre su desempeño, lo que les permite identificar sus fortalezas y áreas de mejora, cambiar su enfoque y mejorar continuamente.

Las estrategias educativas innovadoras estimulan la participación activa de los estudiantes, adaptan el aprendizaje a sus necesidades individuales, fomentan el aprendizaje basado en problemas y proyectos y brindan retroalimentación y evaluación formativa. Estas estrategias pueden fomentar un aprendizaje más profundo, relevante y significativo en los estudiantes al incorporar estas características, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Referencias

Referencias

- Ausubel, D. P. Novak, J. D., Hanesian, H. (1983). *“Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo”*, México, Editorial Trillas.
- Aguirre, J., & Jaramillo, L. (2013). Tesis de la carga teórica de la observación y constructivismo. *Cinta de Moebio*, volumen (47), pp. 74-82. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2013000200002>
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*, Madrid, Editorial Ediciones Morata.
- Carbajal, M.M. (2009). La Didáctica en la educación. Fundación Académica de Dibujo Profesional. [Archivo PDF]. <https://drive.google.com/file/d/1YpMqNhjxApLSH1L75DUCBwU-syOp0kkk/view>
- Carrasco, J. B. (2004). *“Estrategias de aprendizaje. Para aprender más y mejor.”*, Madrid, Editorial Rialp, S. A.
- Carretero, M. (2009). *Constructivismo y educación*, Buenos aires, Editorial Paidós.
- Contreras, F. O. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*, volumen (6), pp. 130-140.
- Delgado, J. Gómez, F. J. & Gutiérrez, C. (2018). Estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva interactiva, Escuela Normal de Santa Ana Zicatecoyan.[Archivo PDF]
- De la Barrera, S. (2005). *Innovación en instituciones educativas: un estudio de caso*. [Tesis de Maestría en Educación Universidad de San Andrés].
- Díaz, Barriga. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, México, Editorial McGrall-Hill.
- Ferreiro, R. (2006). *Nuevas alternativas de aprender y enseñar: Aprendizaje cooperativo*, México, Editorial Trillas.
- Fortea, M. A. (2009). Metodologías didácticas para la Enseñanza/Aprendizaje de competencias. [Archivo PDF]. http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/73850/mod_folder/content/0/Miguel_A._Fortea/Metodologias_didacticas_E-A_competencias_FORTEA_.pdf?forcedownload=1
- Fullan, M. y Langworthy, M. (2014) *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*, London, Editorial Pearson.
- Fuller, B. y Clarke, P. (1994). ¿Aumentando los efectos escolares ignorando la cultura? Las condiciones locales y la influencia de las herramientas, las reglas y la pedagogía del aula. *Revista de Investigación Educativa*, Volumen 64, pp.119-157.
- Fuster, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos Y Representaciones*, volumen (7), pp. 201–229. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Galiano, J. E. (2014). *Estrategias de enseñanza de la química en la formación inicial del profesorado* [Tesis Doctoral Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales Facultad de Educación Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales Facultad de Educación].
- Gómez, I., & García, F. (2014). *Manual de didáctica: aprender a enseñar*, Madrid, España: Larousse, Editorial Pirámide.

- González, Y. (2019). Etnografía educativa. Un modo de investigar la cotidianidad universitaria donde laboramos. Universidad Simón Bolívar.
- Hurtado, G. E. (2012) *Análisis comparativo en el logro de aprendizaje, las actitudes y la permanencia de los aprendizajes de tres estrategias didácticas de enseñanza de la química y su interacción con el estilo cognitivo en la dimensión dependencia-independencia de campo DIC*. [Tesis Doctoral Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá].
- Jiménez, A. & Robles, J. A. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, Volumen (9), pp. 106-113.
- Latasa, I., Lozano, P. y Ocerinjauregi, N. (2012). Aprendizaje basado en problemas en currículos tradicionales: Beneficios e inconvenientes. *Revista Formación Universitaria*, Volumen (5), pp. 15-26. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000500003>
- Latorre, A. (1996). *El diario como instrumento de reflexión del profesor novel*. En *Actas del III Congreso de E. F. de Facultades de Educación y XIV de Escuelas Universitarias de Magisterio*, Guadalajara, Editorial Ferloprint.
- Latorre, A.; del Rincón, D. y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*, Barcelona, Editorial Hurtado.
- Martínez, M. L. (2010) *Implementación de estrategias didácticas para apoyo de la asignatura de Química II*. [Tesis de Maestría Centro de Investigación en Materiales Avanzados].
- Méndez, Z. (2005). *Aprendizaje y cognición*. San José, Costa Rica, Editorial EUNED.
- Mejía, J. (2011). "Problemas centrales del análisis de datos cualitativos". *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación*. volumen (1). pp. 47 - 60. <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/11/13>
- Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. [Archivo PDF] http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza_para_competencias.PDF
- Miguel, M. (2009). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*, Madrid, Editorial Alianza
- Montiel, A. L. (2008). *Estrategias didácticas utilizadas por el docente en la clase de química orgánica y su contribución en el aprendizaje significativo de los estudiantes de bachillerato*. [Tesis de Maestría Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey].
- Moreno, I. (2004). *La utilización de medios y recursos didácticos en el aula*. España: Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universidad Complutense de Madrid. [Archivo PDF] <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>
- Moreno, A. D. (2019). *Estrategia metodológica para la enseñanza de la Química inorgánica medida por herramientas virtuales*. [Tesis de maestría inédita Universidad nacional de Colombia].
- Orellana, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *Revista E-ciencias de la información*. Volumen (7). pp. 134-154. <https://doi.org/10.15517/eci.v7i1.27241>

- Parra, C. D. (2010). "Educación inclusiva: un modelo de educación para todos". *Revista ISEES*, volumen 8, pp. 73-84.
- Pérez, R. A. (2009). *El constructivismo en los espacios educativos*, Países bajos, Editorial Editorama S. A.
- Piaget, J. (2008). *La representación del mundo en el niño*, Madrid, Editorial Ediciones Morata.
- Piaget, J. (2016). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego, y sueño, imagen y representación*, México, Editorial Fondo de cultura económica
- Rivera, J. L. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Revista de investigación educativa*. volumen (14). pp. 47- 52.
- Rodríguez, R. (2007). *Compendio de estrategias bajo el enfoque por competencias*. [Archivo PDF]. http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/compendio_de_estrategias_didacticas.pdf
- Rodríguez, S. M. (2017) *Estrategia didáctica basada en la solución de problemas contextualizados para fortalecer el aprendizaje significativo de la química en un programa de tecnología ambiental*. [Tesis de Maestría Universidad Cooperativa de Colombia].
- Salgado, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, volumen (13), pp. 71- 78.
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*, México, Editorial McGrall-Hill.
- Secretaria de Educación Pública [SEP]. (2011). *Plan de Estudio para la Educación Básica*. SEP. México: Ciudad de México.
- Secretaria de Educación Pública [SEP]. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y Programas de Estudio para la Educación Básica*. SEP. México: Ciudad de México.
- Servicio Nacional de Capacitación y Empleo [SENCE]. (2021). *Estrategias didácticas y de evaluación*. [Archivo PDF]. file:///C:/Users/USER/Downloads/SENCE_Manual-EDEComp-VF.pdf
- Sevilla, A. Á. (2015). *Innovaciones educativas en los centros de Educación Infantil y Primaria de la provincia de León*. [Tesis Doctoral Universidad de León].
- Solano, K. (2017). *Estrategias didácticas para mejorar la enseñanza de Ciencias en una Escuela Secundaria*. [Tesis de Maestría Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey].
- Subdirección de Currículum y Evaluación. (2017). *Manual de Estrategias Didácticas, Orientaciones para su Elección*. [Archivo PDF]. <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/06/Manual-de-Estrategias-20016-Chile.pdf>.
- Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencia, Pensamiento Complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá Colombia. Editorial ECOE.
- Universidad Estatal a Distancia. (2013). ¿Qué son las estrategias didácticas?. [Archivo PDF]. https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos_curso_2013.pdf.
- Vygotsky, L. (2010). *Pensamiento y lenguaje*, México, Editorial Boole Paidós.
- Vygotsky, L. (2013). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México. Editorial Austral.

Zavala, P. C. (2014). *Gestión escolar e innovación educativa en Instituciones de Educación básica*. [Tesis de Maestría Tecnológico de Monterrey].

Zimmerman, BJ (2002). Convertirse en un aprendiz autorregulado: una descripción general. *Revista De la teoría a la práctica*, volumen 41, pp. 64-70.

ANEXOS

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA

Asunto: Autorización del Trabajo de Titulación.

Tlalnepantla de Baz, México a 7 de julio de 2023.

C. ROSALES GARCIA ALBERTO
P R E S E N T E.

La Dirección de esta Casa de Estudios, le comunica que la **Comisión de Titulación** del ciclo escolar 2022 – 2023 y docentes que fungirán como sínodos, tienen a bien autorizar el **Trabajo de Titulación** en la modalidad de: **TESIS DE INVESTIGACIÓN**, que presenta usted con el tema: **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA INNOVADORA**; por lo que puede proceder a los trámites correspondientes para sustentar su **EXAMEN PROFESIONAL**, cumpliendo con los requisitos establecidos.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
C.C.T. 15ENL007Z

ATENTAMENTE

Rodolfo Cruz Vargas

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES. RESULTADOS FUERTES.

DR. RODOLFO CRUZ VARGAS
DIRECTOR ESCOLAR



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
RCV/NLGA/MI