

Secretaría de Educación Pública y Cultura
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 25 B
SUBSEDE ESCUINAPA

**Como lograr aprendizajes significativos en el área de
Ciencias Naturales en el sexto grado de la escuela primaria**

Proyecto de Innovación
DOCENTE PRESENTADO PARA OBTENER
EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

Juan Carlos García Salas

Mazatlán Sinaloa Noviembre 2003

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. DETECCIÓN DEL PROBLEMA

- 1.1. EL ORIGEN DEL PROBLEMA⁴
- 1.2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA
- 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.
- 1.4. NOVELA ESCOLAR.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

- 2.1. MARCO TEÓRICO DE LA ALTERNATIVA
- 2.2. ROL DEL DOCENTE Y ROL DEL APRENDIZ
- 2.3. ALTERNATIVA: APRENDIENDO A APRENDER DE MANERA SIGNIFICATIVA.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN Y VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA

- 3.1. TITULACION PREVIA A LA APLICACION
- 3.2. REPORTE
- 3.3. BALANCE Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ALTERNATIVA
 - 3 3.1 Condiciones enfrentadas
 - 3.3.2 Ajustes realizados
 - 3.3.3 Niveles de participación
 - 3 3.4. Avances obtenidos

3.3.5. Innovaciones

3.4. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS COMO RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

3.4.1 Aprendizaje significativo

3.4.2. Relación maestro-aprendiz

3.4.3. Relación aprendiz-aprendiz

3.4.4 Evaluación

3.5 .LA EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA

3.6. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.7. SITUACIÓN FINAL DE LA. PROBLEMÁTICA

CAPÍTULO IV

EL PROYECTO DE INNOVACIÓN

4.1 .DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

4.2. IMPORTANCIA CIENTÍFICO-SOCIAL

4.3. ELEMENTOS INNOVADORES

4.4. VINCULACIÓN TEORÍA-PRÁCTICA

4.5. ELEMENTOS Y ACCIONES QUE DEBEN EVITARSE

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTERNET

INTRODUCCION

La presente propuesta consta de cuatro capítulos. En cada uno de ellos se describen y IO proponen diferentes aspectos que incumben a la tarea propuesta. A continuación describiré lo que en cada uno de ellos podremos encontrar; procurando abarcar de manera general lo que en ellos se aborda.

En el primer capítulo, detección del problema, encontraremos aspectos que permitieron identificar el origen del problema. Se aprecia un diagnóstico a partir del trabajo con un tema de investigación. Posteriormente se desglosan los síntomas de dicho problema al inicio del capítulo, mismos que se retornan nuevamente detallando en qué consisten. Hay también una gráfica representativa de la situación de la problemática.

Encontraremos en este capítulo cuatro aspectos más. Un pronóstico del problema a partir de lo que hasta ese momento se ha identificado. La contextualización del problema considerando sus influencias en el mismo. Formulación de éste delimitado en lo posible. Una novela escolar donde se comparten las experiencias del autor de la propuesta en relación con la misma así como sus intereses en relación con la misma.

En el segundo capítulo, marco teórico de la alternativa, se abordan esencialmente cuatro rubros. Sustento teórico de la propuesta basado principalmente en los textos Psicología educativa, de Ausubel y Estrategias para un aprendizaje significativo, de Díaz Barriga. Rol del docente y del aprendiz, donde se detalla lo que se espera de cada uno de ellos en la ejecución de la alternativa. La alternativa, en la cual se recomiendan una serie de ejercicios antes de su aplicación (los ejercicios que se proponen no se detallan en la alternativa; será tarea del docente indagar sobre ese tipo de actividades y practicarlas con los aprendices).

y se describe cada una de las estrategias propuestas. La propuesta de evaluación, en la que se propone la forma de llevar un seguimiento óptimo de cada aprendiz mediante el registro y reflexionar en torno a los retos realizables de los estudiantes.

En el tercer capítulo, aplicación y valoración de la alternativa, se pueden apreciar cinco elementos importantes. Primero, la situación previa de la alternativa. Segundo, los reportes que reflejan evidencias, dificultades enfrentadas, avances, etc. Tercero, un balance de análisis de los resultados de la alternativa donde se abordan aspectos como niveles de participación e innovaciones entre otros. Cuarto, las categorías de análisis con sus respectivas evidencias según sea el caso. Quinto y último, la situación final de la alternativa.

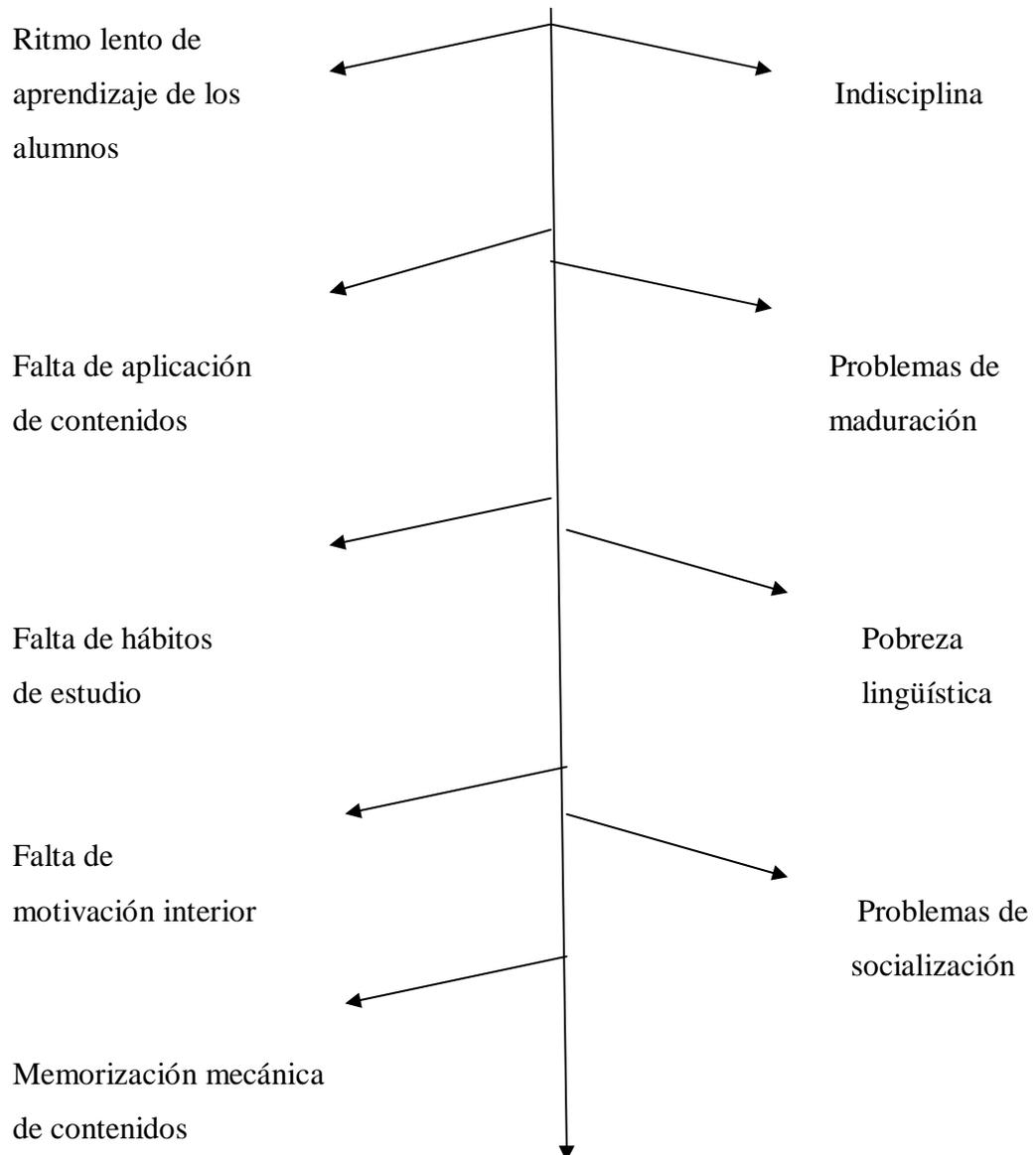
En el último capítulo, el proyecto de innovación, se tratan tópicos como importancia científico social de la alternativa, una comparación de la alternativa con la manera tradicional de educar, algunos elementos innovadores, vinculación teoría-práctica y elementos y acciones que deben o no evitarse.

¿Cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales en el sexto grado de la escuela primaria Jorge Castro .

Escuela primaria Jorge Castro

Por Juan Carlos García Salas

ESQUEMA DE PROBLEMAS IDENTIFICADOS



CAPITULO I. DETECCION DEL PROBLEMA

1.1. El origen del problema

Durante el proceso educativo se presentan un sinnúmero de problemas que obstruyen el logro de los objetivos de aprendizaje a que se quiere arribar. Intervienen sin duda en el logro de los objetivos un amplio número de factores que entorpecen nuestras metas. Algunos de ellos son: el tipo de actividades, las características y actitudes del maestro y el alumno, las estrategias que se utilizan, el ambiente escolar, el contexto social, etc.; todo ello influye de manera determinante y contundente en el tipo de aprendizaje que adquiere el alumno. De esto depende en gran medida que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo o no significativo.

Es precisamente sobre el problema "aprendizaje no significativo " sobre el que realicé observaciones y centré mi atención en la escuela primaria comunitaria rural ubicada en La Mesa de Santa Rita, Rosario Sinaloa.

El tema tratado durante la sesión de trabajo que permitió identificar el problema en cuestión fue "los cambios físicos y emocionales en la adolescencia".

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- ❖ Se preguntó a los estudiantes qué sabían del tema " los cambios físicos y emocionales en la adolescencia".
 - Algunos estudiantes mencionaron: ensanchamiento de caderas y crecimiento de senos en las mujeres; y ensanchamiento de espalda y aparición de vello facial en los hombres.

- ❖ Cuestioné a los alumnos sobre lo que querían aprender del tema.
 - Los estudiantes comentaron que querían saber cuáles eran los cambios físicos y emocionales que ocurren en la adolescencia y por qué.
- ❖ Invité a los estudiantes a que investigaran sobre el tema les aclaré que harían un resumen del mismo y que en determinado momento expondrían lo aprendido haciendo uso de las estrategias que ellos quisieran
- ❖ Después de la investigación los aprendices hicieron su exposición sobre lo aprendido.

El propósito de esta actividad fue que los estudiantes conocieran y entendieran los cambios futuros en su cuerpo y esto, a su vez, les permita estar preparados para enfrentarlos y tener elementos suficientes para actuar con seguridad. Se pretende además que los aprendices alcancen metas que los hagan sentir personalmente satisfechos y útiles a la sociedad.

Los aspectos a evaluar de la actividad anterior fueron los siguientes:

- ❖ Conocimientos previos
- ❖ Participación activa en las actividades
- ❖ Atención y respeto durante la exposición
- ❖ Calidad de la exposición
- ❖ Dominio del tema en cuestión
- ❖ Uso de materiales de apoyo para la exposición.

Esta evaluación se llevó a cabo mediante la revisión de lo que registraron en su proceso de investigación y mediante la observación en el desarrollo de las actividades.

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas por el profesor fueron:

- ❖ Cuestionamiento para que los estudiantes exteriorizaran sus conocimientos previos sobre el contenido.
- ❖ Lluvia de ideas para rescatar lo que querían aprender
- ❖ Investigación sobre el tema
- ❖ Exposición

Después de que el profesor se aseguró que todos hubieran concluido con su investigación, se llevaron a cabo las exposiciones. Uno a uno estuvieron pasando a exponer su tema. Las dificultades observadas fueron las siguientes:

- ❖ Algunos estudiantes empezaban a hablar de tal forma que era evidente la memorización mecánica; de repente decían: "ya se me olvidó", "ya no me acuerdo", "lo voy a volver a estudiar".
- ❖ Los estudiantes que más se hicieron notar fueron los que lograron repetir tal cual lo que estaba en el texto. Por ejemplo: "consecutivamente ocurrirán otros cambios en el cuerpo..."; aunque en realidad no sabían ni lo que estaban diciendo.
- ❖ Otros estudiantes decían que se les había olvidado cómo empezaba el tema y que no se podían acordar de nada.
- ❖ Algunos empezaban a hablar; de repente se detenían y después de un momento continuaban. Esto porque se les olvidaba y de pronto recordaban.
- ❖ Cuando se les hacía una pregunta volvían a repetir todo para poder

responder.

- ❖ Cuando se les hacía alguna pregunta a mitad de su exposición, duraban algún tiempo para ubicarse de nuevo.

- ❖ Cuando se les solicitaba que explicaran con sus propias palabras lo aprendido, no eran capaces de articular palabra alguna.

Cabe mencionar que los alumnos, antes de enfrentarse a la exposición, estudiaron repitiendo tal cual lo que el texto decía. Ejemplo:

*"Consecutivamente ocurrirán otros cambios muy importantes en tu cuerpo relacionados con el desarrollo de los caracteres sexuales primarios y aparición de caracteres sexuales secundarios"*¹

Lo repetían una y otra vez hasta que eran capaces de decirlo como si fuera una oración o poesía; una vez que memorizaban un párrafo por completo, pasaban al siguiente.

Con base en lo anterior podríamos enumerar las siguientes dificultades:

- ❖ Repetición de textos de forma mecánica
- ❖ Confusión al no recordar cómo inicia el texto.
- ❖ Bloqueo de la secuencia del texto memorizado como consecuencia de la memorización mecánica.
- ❖ Repetición del texto completo para poder contestar una interrogante
- ❖ Olvidar todo el texto al no recordar un párrafo posterior
- ❖ Ausencia de comprensión de lo memorizado.
- ❖ Memoria a corto plazo

¹ BAHENA Salgado, Urbano. Formación cívica y ética. Pag. 81

REFLEJO DE UN APRENDIZAJE NO SIGNIFICATIVO

1. Repetición de textos de forma mecánica
2. Confusión al no recordar cómo empieza el texto
3. Bloqueo de la secuencia del texto memorizado como consecuencia de la memorización mecánica
4. Repetición del texto completo para poder contestar una interrogante
5. Olvidar todo el texto al no recordar un párrafo posterior
6. Ausencia de comprensión de lo memorizado
7. Memoria a corto plazo

Con lo anterior hemos comprobado y hecho evidente que el problema "aprendizaje no significativo como consecuencia de memorización mecánica" es real.

Entenderemos al aprendizaje no significativo como aquél en el que el estudiante sólo repite de manera mecánica y no es capaz de explicar con palabras propias lo que memorizó.

Por otra parte, el aprendizaje significativo tiene lugar cuando el alumno comprende lo memorizado y es capaz de explicar sus aprendizajes con palabras propias.

El aprendizaje es significativo en la medida que se genera en un ambiente y en condiciones que permitan su contextualización. Esto se presenta como una contraposición al aprendizaje por repetición.

El aprendizaje significativo se opone rotundamente al aprendizaje mecánico o memorístico, ya que éste se caracteriza por ausencia de comprensión mientras que aquél es sólido, duradero y el aprendiz es capaz de explicarlo con palabras propias. Cabe aclarar que la memorización es indispensable; lo que la hace diferente en el aprendizaje significativo es que lo aprendido se puede explicar con palabras propias y es duradera.

Será importante, como punto de partida, que el profesor reconozca que el aprendizaje no significativo es un problema. Resultará de vital importancia también que mediante la metareflexión el estudiante descubra lo que afecta en su aprendizaje dicho problema.

De seguir siendo partícipes en la promoción de aprendizajes no significativos dentro de este nivel y modalidad educativa, estaremos formando consciente o inconscientemente alumnos sin sentido crítico, incapaces de comprender textos e información de diversos medios; además de que se obstaculizará su socialización y su capacidad reflexiva se encontrará en un estado pasivo.

Podría suponerse que el diálogo, intercambio de ideas, el autocuestionamiento, la autoevaluación, demostrar públicamente el conocimiento, la diversidad de materiales bibliográficos, el seguimiento asertivo del proceso, el mejoramiento continuo y el compartir dudas podrían ser herramientas muy útiles para el logro de un aprendizaje significativo. Para obtener un mayor rendimiento con estas técnicas, sería interesante plasmarlas en una serie de pasos metodológicos que tengan como principal objetivo el logro de aprendizajes significativos.

1.2. Contextualización del problema

El contexto social influye, sin lugar a dudas, en los problemas que se puedan presentar en la escuela. En cada lugar, por mínimas que sean las diferencias (diversas fuentes de trabajo, diferentes costumbres y tradiciones) existen diferentes actitudes ante determinada situación. Considero pertinente, por tanto, describir el contexto de la escuela donde fue detectado el problema que fue motivo de esta investigación.

La primaria comunitaria rural "Jorge Castro" se ubica en la comunidad "La Mesa de Santa Rita", se localiza rumbo a Plomosas, partiendo de El Rosario, Sinaloa; para llegar a ella es necesario recorrer 15 km. de carretera y 33 de terracería; 45 .de ellos son recorridos en camión y tres caminando. La comunidad no cuenta con ningún tipo de servicio público.

La mayor parte de las personas de esta comunidad son familiares y sobreviven gracias al trabajo de minería, aserraderos y siembra de temporal.

Desde temprana edad los y las jóvenes se inclinan por el consumo de bebidas alcohólicas. En los hombres adultos de la comunidad el consumo de bebidas es de lo más normal.

Ya que la comunidad se encuentra ubicada geográficamente a una distancia considerable de la cabecera municipal, no existe a su alrededor un ambiente que pudiéramos llamar alfabetizador (podríamos decir que en una ciudad existe un gran ambiente alfabetizador, ya que por todas partes se pueden apreciar letreros, anuncios, etc.) No existen a los alrededores letreros que indiquen los nombres de alguna comunidad; ni siquiera las tiendas tienen letreros, de tal forma que no hay nada que incite a los niños a motivarse o sentir necesidad por aprender.

Esto ha traído como consecuencia pobreza lingüística en los habitantes del lugar; lo cual influye de manera determinante en el problema que nos ocupa: "aprendizaje no significativo". Lo considero así, porque al no tener riqueza en su vocabulario tienen menos posibilidades de comprender textos escritos.

Se cuenta en la comunidad con preescolar, un curso comunitario (primaria) y una posprimaria (proyecto que brinda facilidades para certificar primaria, secundaria, preparatoria o estudiar por interés a personas de diferentes edades).

En el curso comunitario laboran sólo dos instructores, quienes atienden a los seis grados. El trabajar de esta forma puede ser otro ingrediente que tiene como consecuencia el poco aprovechamiento de los estudiantes comparado con los objetivos que se pretenden lograr.

Otro de los factores que considero tiene influencias en el rendimiento escolar es la falta de una buena alimentación. Al no satisfacer su apetito, los aprendices tienen un bajo rendimiento en la escuela. Es de todos sabido que cuando se tiene hambre las letras no entran.

La escuela consta de dos aulas; una de seis por ocho metros y la otra de cuatro por cuatro. Están construidas de bloque y cuentan con colado, piso y enjarre. El aula que ocupo está organizada en los siguientes espacios: material bibliográfico, equipo electrónico, material didáctico y mobiliario.

La mayor parte del material didáctico son obras originales, otros son libros básicos de primaria; contamos además con videos educativos sobre diversos temas, impresora, computadora, televisión, videocasetera y grabadora. El equipo electrónico funciona gracias a la energía solar, ya que se cuenta con tres placas con capacidad para alimentar al mismo.

Tanto en la información de la computadora como en los videos y libros existe un vocabulario un tanto incomprensible para los aprendices; de tal manera que esto obstruye en gran medida su comprensión y propicia flojera. Lo anterior es también motivo de que los estudiantes se preocupen más por memorizar que por comprender, debido a que no cuentan con estrategias eficaces que les permitan acceso a la información.

Por lo antes mencionado y en vista de que no existen materiales bibliográficos que manejen un vocabulario entendible para todas las personas (aunque éstas pertenezcan a un mismo estatus social) es necesario proponer estrategias que permitan a los aprendices decodificar este tipo de contenidos y tener acceso a cualquier material escrito independientemente del tipo de vocabulario que se maneje.

Los estudiantes están acostumbrados a tratar de memorizar los textos; para ellos el que más aprende es el que logra repetir un fragmento de un texto exactamente igual a como está en el libro. Esto los induce, pues, al aprendizaje no significativo.

En la institución donde laboro la mecánica de enseñanza-aprendizaje es la siguiente:

- ❖ El profesor da una breve explicación del tema que se trabajará.
- ❖ Cuestiona a los estudiantes para descubrir lo que saben e interesarlos más en el tema.
- ❖ Se analizan los materiales de lectura
- ❖ Se ejecutan las actividades propuestas en los materiales con que se trabaja cotidianamente.
- ❖ Al final de la clase un estudiante da a conocer sus aprendizajes. del día.
- ❖ El docente cierra con un comentario sobre el tema trabajado.

Esta manera de trabajar puede ser un factor que influye en la mecanización de los textos debido a que no se incluyen estrategias metodológicas que faciliten y hagan más eficaz el aprendizaje.

Es evidente que el contexto que rodea la escuela afecta positiva o negativamente lo que en ella sucede. En este caso es palpable cómo la lejanía de la comunidad ha sido un factor determinante en la pobreza lingüística; al no haber ningún tipo de ambiente alfabetizador en los alrededores (ni en negocios ni en desviaciones hacia rancherías), tampoco hay la oportunidad de que se enriquezca el vocabulario.

Nos dimos cuenta que el trabajar con más de un grupo a la vez propicia que los aprendizajes resulten un tanto deficientes ya que no se centra especial atención a un grupo y mucho menos a situaciones particulares de cada aprendiz.

Hemos podido comprobar, además, que los alumnos no rinden en la escuela como debiera ser por motivo de la mala alimentación, la cual a su vez es provocada por los bajos recursos económicos con que cuentan las personas de la comunidad.

Por otra parte se pudo apreciar que el material con que se trabaja puede ser un factor importante en la mecanización, ya que gran parte del lenguaje que ahí se utiliza resulta incomprensible para los aprendices; sin embargo, considero que debemos ver más bien a los textos como un reto y no como algo inalcanzable.

Los pasos metodológicos que se utilizan pueden resultar un factor que afecte directamente la adquisición del aprendizaje. Cuando estos no son eficaces es muy poco probable lograr la eficiencia del aprendiz en el estudio.

La costumbre de los alumnos por intentar memorizar de manera mecánica los textos es un factor difícil de combatir y repercute gravemente en el problema que se pretenda abatir.

No hay lugar a duda, entonces, en que la personalidad del maestro y de los niños, las características del lugar del cual proceden, el medio ambiente físico, los recursos de la escuela y las relaciones de cooperación, influyen en lo que en la escuela sucede.

1.3. Formulación del problema

Al verificar que el problema "aprendizaje no significativo" estaba afectando en gran medida el rendimiento escolar consideré pertinente buscar estrategias para abatirlo. Para ello era necesario delimitarlo, ya que en la medida de que se tenga claro y bien definido el sesgo que se quiere seguir resultará mucho más fácil investigar y proponer alternativas acordes a lo que se quiere abatir, en este caso la memorización mecánica.

En vista de lo antes mencionado, y para lograr lo propuesto, planteo el problema de la siguiente manera: ¿Cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales en el sexto grado de la escuela primaria "Jorge Castro" en la comunidad La mesa de Santa Rita, Rosario, Sinaloa?.

Como ya hemos apuntado, el problema se hace palpable en las siguientes manifestaciones:

❖ Repetición de textos de manera mecánica.

- Se hace muy notable cuando los aprendices están explicando algo sobre su tema y de repente dicen: "ya se me olvidó", "ya no me acuerdo", "lo voy a volver a estudiar"...

- ❖ Repetir exactamente lo que el texto dice.
 - En este rubro los aprendices se graban la información del texto tal y como ahí se encuentra; en consecuencia lo repiten de igual manera aunque no comprendan absolutamente nada.

- ❖ Si no recuerda como empieza el contenido tampoco recuerda lo demás.
 - Al olvidarse de cómo empieza el texto, los aprendices no recuerdan absolutamente nada de lo que sigue.

- ❖ Problemas para explicar fluidamente el contenido.
 - Los estudiantes, al momento de estudiar su tema, empiezan hablando fluidamente; de repente se detienen y después de un momento continúan. Esto se debe a que se les olvida lo que sigue y de pronto lo recuerdan. Cuando se les hace una pregunta a mitad del tema, duran algún tiempo para ubicarse de nuevo en la secuencia del tema.

- ❖ Repetición de toda la información para poder contestar una pregunta elaborada a mitad de la exposición.

Podríamos pensar que las posibles causas de lo antes mencionado son las siguientes:

- ❖ Pasos metodológicos inadecuados

- ❖ Lenguaje empleado en los textos escritos

- ❖ Estrategias de los alumnos para aprender

- ❖ Tradicionalismo del profesor en la forma de comunicar aprendizajes
- ❖ Inducción a la memorización dando guías para el estudio de lo que vendrá en el examen.
- ❖ Falta de uso de estrategias útiles para decodificar la información de los libros

METODOLOGÍA INADECUADA.

La metodología que se utiliza para que los estudiantes aprendan requiere una remodelación, ya que la mecánica de enseñanza-aprendizaje antes mencionada no facilita que los aprendices adquieran aprendizajes significativos. Será importante, por tanto, añadir y / o suplir estrategias, según se requiera, para garantizar que los aprendizajes obtenidos por los estudiantes resulten de calidad (significativos).

TIPO DE LENGUAJE EMPLEADO

El vocabulario empleado en los textos impide a los estudiantes acceder a la información que ahí se encuentra. Muchos de los términos utilizados resultan incomprensibles para los aprendices, lo que trae como resultado la ausencia de comprensión en lo que se lee. Ahora bien, no podemos crear libros que contengan un lenguaje cien por cien comprensible; sin embargo, si podemos pensar en una propuesta metodológica que permita abatir la memorización mecánica y la comprensión de textos.

ESTRATEGIAS DE LOS ESTUDIANTES PARA APRENDER

En el estudio tradicional, para que los aprendices le encuentren sentido al estudio tienen que memorizar los textos tal y como está en éstos; de otra manera creen que sus esfuerzos fueron vanos. El estudiante que logra repetir la información de un contenido es considerado como uno de los mejores estudiantes de la clase.

No existe en los aprendices el hábito por la lectura, lo cual dificulta en gran medida el acercamiento a todo tipo de información; lo que a su vez repercute, sin lugar a dudas, en la dificultad para comprender la información requerida de cualesquier texto.

TRADICIONALISMO DEL DOCENTE

El docente, consciente o inconscientemente, ha influido en el progreso del problema. Cuando un estudiante logra repetir un contenido tal y como está en el texto, el maestro lo aplaude y felicita. El aprendiz se siente estimulado y hace todo lo posible por seguir complaciendo al docente de esta manera. Lo antes mencionado no hace sino inducir a los estudiantes a la simulación de aprendizajes que orientan a la memorización mecánica y por ello no duradera.

APLICACIÓN DE EXÁMENES

Los exámenes aplicados por los docentes inducen a los aprendices a la memorización mecánica de los contenidos. Prueba de ello son las guías que se entregan a los estudiantes para que las memoricen y de esta manera puedan aprobar. Los exámenes evalúan más bien la capacidad de retención sin sentido que aprendizajes realmente significativos.

Jaime Ambrosio y otros dicen al respecto:

"Los exámenes privilegian la evaluación de conocimientos memorizados mecánicamente, que resultan de un proceso enseñanza-aprendizaje que privilegia la transmisión de conocimientos, que también se hace de manera mecanizada, lo que da lugar a la formación de alumnos memoristas, con conocimientos poco duraderos".²

Lo propuesto por Jaime Ambrosio viene respaldar de alguna manera lo que hasta el momento hemos venido comentando.

FALTA DE USO DE ESTRATEGIAS ÚTILES PARA DECODIFICAR LA INFORMACIÓN DE LOS LIBROS

El uso de estrategias adecuadas en el estudio es una herramienta indispensable. Sin temor de equivocarse se puede afirmar que cuando no se aplican estrategias propicias para decodificar la información contenida en los textos, los aprendizajes obtenidos son muy vagos o nulos. Este será uno de los principales retos en esta alternativa.

Con base en lo anterior, podemos pronosticar que de seguir este problema, estaremos formando en nuestras escuelas personas robotizadas repetidoras de textos. De continuar educando de esta manera los aprendices nunca serán capaces de decodificar la información que en éstos se contiene.

Con argumento en lo que va de la investigación y en los objetivos que se desean alcanzar con ella, hago los siguientes planteamientos:

- ❖ ¿Cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales?

² UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, Antología Hacia la innovación. Pág. 22

- ❖ ¿Qué estrategias metodológicas puedo utilizar para lograr que realmente se obtengan aprendizajes significativos?
- ❖ ¿Qué elementos puedo tomar en cuenta para el logro de aprendizajes significativos?
- ❖ ¿Cuál es el papel del docente en el logro de aprendizajes significativos?
- ❖ ¿Cuál es el papel del aprendiz en el desarrollo de aprendizajes significativos?.

Considerando lo anterior el problema a abordar lo formulo de la siguiente manera: " ¿cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales en el sexto grado de la escuela primaria " Jorge Castro", en la comunidad La Mesa de Santa Rita, Rosario, Sinaloa?".

El problema lo abordaremos desde el área de ciencias, desde la dimensión de aprendizaje de textos, en su aspecto de " ¿cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales en el sexto grado de la escuela primaria?". Para su estudio tomaremos en cuenta las condiciones socioculturales de la comunidad, de la escuela y grupo.

Como se mencionó anteriormente, el aprendizaje no significativo lo entenderemos como aquél en el que el aprendiz sólo repite de manera mecánica sin comprender realmente lo memorizado y no es capaz de explicar con palabras propias lo que el texto dice.

Por otra parte entenderemos al aprendizaje significativo como aquél en el que el estudiante realmente comprende lo que memoriza y es capaz de explicar con palabras propias y aplicar en otros contextos sus adquisiciones de aprendizaje. Por su parte, Díaz Barriga explicita al aprendizaje significativo de la siguiente manera: "... *El aprendizaje significativo es aquél que conduce a la creación de*

estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiante ³

El aprendizaje significativo se opone al aprendizaje mecánico, repetitivo y memorístico. La esencia del aprendizaje significativo reside en la relación de nuevos conocimientos con los que ya se tenían.

Es así como se entiende al aprendizaje significativo; de tal manera que será un gran reto combatirlo y salir airoso. Por otra parte, podemos pensar, que los aprendizajes resultan poco significativos porque no son aplicables a la vida cotidiana o simplemente porque resultan aburridos.

1.4. Novela escolar

Aunque lentamente, la educación ha cambiado en gran medida conforme ha pasado el tiempo. Anteriormente se decía que la mejor manera de educar era a golpes; ahora pensamos diferente. Se creía que el maestro era quien sabía todo y su tarea era de transmitir esos conocimientos a los alumnos. Hoy pensamos que el profesor debe actuar como orientador y facilitador del aprendizaje. Sosteníamos que el alumno que más aprendía (algunos aún lo sostenemos) era el que lograba repetir textos de manera mecánica. En la actualidad pensamos que el que más sobresale es el que es capaz de expresar sus conocimientos con palabras propias.

Podríamos citar un sinnúmero de comparaciones de la educación anterior y la manera en que ahora se da. Sin embargo, prefiero hacer énfasis en el aspecto en que el estudiante debe ser capaz de expresar sus aprendizajes con palabras propias.

³ DÍAZ, Frida et. al. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Pág. 39

Las experiencias que tuve durante mi vida escolar no se parecen a las que debiera haber vivenciado para adquirir aprendizajes significativos. En los exámenes se debía contestar con palabras del texto, de otra forma todo estaba mal. Se daban guías con las preguntas que vendrían en el examen para que las estudiáramos y las aprendiéramos como si fuera una poesía o una oración. Los profesores halagaban a quienes memorizaban los textos tal y como estaban en los libros.

Los maestros nos trataban a todos los estudiantes como si todos nos encontráramos en la misma situación. En la mayoría de las escuelas el número promedio de estudiantes es de 20 aprendices; a todos se les pretende dar atención de la misma manera, siendo que son tantos casos diferentes como aprendices hay. Los profesores creían que todos los estudiantes teníamos los mismos conocimientos y por ende las mismas necesidades. El criterio que seguían para identificar si había necesidades o no en los aprendices era si la mayor parte del grupo avanzaba o no según fuera el caso.

Lo que supuestamente aprendía a los dos o tres días se me olvidaba. En ocasiones sentía que algunas cosas las aprendía muy bien ya que era capaz de repetirlas cuantas veces quisiera. Esto supuestos aprendizajes los olvidaba al poco tiempo.

Entre la manera en que fui educado en la escuela y la forma de trabajo que propongo existen varias diferencias. Entre las más palpables podría hacer mención del hecho de explicar los aprendizajes con palabras propias y no de manera mecánica. Usar diversas estrategias para la comprensión de los textos en lugar de estar repite y repite el contenido de un texto para lograr memorizarlo.

Es por lo antes mencionado por lo que nació mi interés en trabajar con el problema. Me preocupa en gran medida el hecho de que muchos estudiantes pasan por preescolar, primaria, e inclusive, la secundaria y tal parece que les pasa de noche. Es por eso que me propongo en este trabajo de investigación lograr en los estudiantes aprendizajes de calidad y por ende duraderos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Marco teórico de la alternativa

En el contexto escolar vivenciamos un sinfín de situaciones que de alguna manera obstruyen nuestra labor docente. Ante estas situaciones algunos profesores se preocupan mucho por conocer el problema; algunos otros más interesados en su quehacer indagan sobre las causas. Esto es muy importante, pero no basta con conocer el problema y sus causas. Será de vital importancia idear y explicar estrategias para abatir al mismo.

Para el problema que nos ocupa -¿Cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales en el quinto grado de la escuela primaria Jorge Castro?- sugiero diversas estrategias que permitirán la exploración de textos de manera analítica, crítica y reflexiva.

La estrategia sugerida la he denominado "aprendiendo a aprender de manera significativa". Ésta promueve el autocuestionamiento sobre el contenido; externar por escrito conocimientos previos; análisis de diversos materiales; selección de materiales de investigación; lectura exploratoria; búsqueda de significados de conceptos desconocidos; elaboración de resumen; utilización de conceptos clave; esquematización de la información; demostración de lo aprendido; sistematización y establecimiento de retos.

Con la aplicación de la alternativa aquí propuesta se pretende:

Facilitar que el educando aprenda a aprender, a través de la apertura del diálogo y las experiencias previas.

- ❖ Promover el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, que permitan al aprendiz inferir aspectos a partir de lectura de un texto.
- ❖ Favorecer constructivamente el conocimiento tomando como base los esquemas previos de los estudiantes
- ❖ Producir en el aprendiz una retención duradera de lo estudiado; modificando su estructura de conocimiento mediante reacomodo de nueva información.
- ❖ Garantizar que el aprendiz desarrolle su capacidad para explicar aprendizajes con palabras propias.
- ❖ Establecer retos a partir de las particularidades de cada aprendiz.
- ❖ Llevar un seguimiento claro y preciso del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Si consideramos el nombre del problema, nombre de la alternativa, propósito y los pasos generales propuestos podríamos abordar esta situación desde los enfoques "pedagogía operatoria, constructivismo y aprendizaje significativo". Sin embargo, es desde éste último desde donde abordaré el problema que aquí se expone.

El aprendizaje significativo supone memorización comprensiva y por otra parte, asegurar la funcionalidad de lo aprendido, de modo que se adapte a nuevas situaciones futuras. De la misma manera implica capacitar a los alumnos para comprender e interpretar la realidad, valorarla e intervenir sobre ella.

El aprendizaje .significativo tiene varias ventajas. En primer lugar los conceptos que son aprendidos significativamente extienden el conocimiento

de una persona sobre conceptos relacionados. Además, los aprendices disfrutan los que aprenden puesto que los comprenden. Se desarrolla con más facilidad la metareflexión sobre los conocimientos adquiridos.

Como el aprendizaje significativo implica una construcción intencional de enlaces sustantivos y lógicos entre nuevos conceptos y conocimientos ya existentes, la información aprendida significativamente será retenida más tiempo.

El aprendizaje significativo es donde el estudiante adquiere nuevos significados con sentido para él, mediante sus esquemas previos. En este tipo de aprendizaje se pretende que los aprendices razonen, analicen, expliquen, descubran y apliquen los nuevos significados adquiridos de acuerdo a sus circunstancias.

Los aprendices en ocasiones se sienten presionados por el docente para adquirir determinados conocimientos. Con intención de satisfacer las perspectivas del profesor, el aprendiz se inclina por memorizar conceptos y simular la comprensión de los mismos.

"...puede desarrollarse en los alumnos una actitud para aprender por repetición si están sometidos a demasiada presión como para ponerse sueltos de lengua o para ocultar, en vez de admitir o remediar gradualmente su falta original de comprensión genuina. En estas circunstancias parece más fácil o más importante crear la impresión falsa de haber entendido con sencillez, aprendiendo de memoria unos cuantos términos u oraciones clave que tratar de comprender el significado de éstos. Los profesores suelen olvidarse de que los alumnos pueden inclinarse marcadamente al uso de términos abstractos que den apariencia de propiedad -cuando tienen que hacerlo- aunque la

comprensión de los conceptos fundamentales de hecho no exista.”⁴

Del aprendizaje significativo se desprende cualquier otro de este tipo. Los aprendices pueden obtener aprendizajes significativos cuando todos los componentes (palabras solas) tienen significado para él.

"El tipo básico de aprendizaje significativo, del cual dependen todos los demás aprendizajes de esta clase, es el aprendizaje de representaciones, que consiste en hacerse del significado de símbolos solos (generalmente palabras} o de lo que éstos representan. Después de todo, las palabras solas son símbolos convencionales o compartidos socialmente, cada uno de los cuales representa un objeto, acontecimiento, situación o concepto unitarios u otro símbolo de los dominios físico, social e ideativo".⁵

Podemos hablar de aprendizajes significativos a partir de otros que también lo fueron y lo siguen siendo. Un aprendizaje significativo implica la adquisición de nuevos significados, los cuales, a su vez, fueron producto de aprendizajes significativos.

"El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo".⁶

Ausubel considera que existe diferencia entre la adquisición y retención de materiales aprendidos significativamente y por repetición. En sus argumentos es fácilmente identificable la relevancia y esencia de la relación

⁴ Ausubel, David P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Pág. 56 y 57

⁵ IBID. Pág. 61

⁶ IBID. Pág. 55

con ideas anteriores existentes.

*"Los materiales aprendidos significativamente y por repetición se adquieren y retienen de modo cualitativamente distinto porque las tareas de aprendizaje potencialmente significativos son, por definición, relacionables y afianzables con ideas pertinentes establecidas en la estructura cognoscitiva. Pueden relacionarse con las ideas existentes de manera que hagan factible la comprensión de varias clasificaciones de relaciones importantes..."*⁷

Por otra parte, arguyendo aún lo antes mencionado, cito a Novak, Ausubel y Hanesian.

*"En el proceso del aprendizaje significativo existe una interacción entre el nuevo conocimiento y el conocimiento existente en la estructura cognitiva que ya posee significado. En esa interacción el nuevo conocimiento adquiere significado para el alumno y el conocimiento adecuado adquiere nuevos significados, desarrollándose la estructura cognitiva, aumentándose el número de elementos pertinentes en la misma para la atribución de significado' a nueva información e incrementándose, por tanto, la probabilidad en el alumno de incorporar significativamente nuevos conocimientos".*⁸

Gowin Novak y otros por su parte, describen al aprendizaje significativo de la siguiente manera:

*"El aprendizaje significativo es la incorporación sustantiva, no arbitraria ni verbalista, de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva, mediante un esfuerzo deliberado por relacionar los nuevos conocimientos con conceptos ya existentes en la mente del alumno."*⁹

⁷ IBID. Pág. 134

⁸ AUSUBEL, David, et. al. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Pág. 45

⁹ NOVAK, Gowin, et. al. "Learning how to learn". Pág. 37

César Coll, quien respalda fuertemente al constructivismo, habla del aprendizaje significativo así:

*"El aprendizaje significativo supone un cambio de perspectiva radical en la forma de entender el proceso de enseñanza -aprendizaje, al ponerse de relieve la importancia de los conocimientos previos del alumno y de sus procesos de pensamiento. Los alumnos atribuyen a la tarea escolar un sentido que no está determinado únicamente por sus conocimientos, habilidades o experiencias previas, sino también por la dinámica de intercambios comunicativos establecidos entre ellos, y especialmente, entre el docente y los alumnos. "*¹⁰

Ausubel asegura que el aprendizaje significativo implica que un estudiante se apropie de significados claros que sean precisos, diferenciados y transferibles. De lo contrario -dice- los aprendizajes serán mecánicos.

*"No siempre es fácil demostrar que ha ocurrido aprendizaje significativo. La comprensión genuina implica la posesión de significados claros, precisos, diferenciados y transferibles; pero si uno intenta probar tales conocimientos preguntándoles a los estudiantes por los atributos de criterio de un concepto o los elementos esenciales de una proposición, únicamente logrará extraer expresiones verbales memorizadas mecánicamente"*¹¹

Podríamos concluir entonces, con pocas palabras, que la significatividad del aprendizaje reside en su relación con la vida. Generalmente el término " aprendizaje significativo" se utiliza para designar un tipo de aprendizaje opuesto al calificable como memorístico o mecánico, en los que habría una ausencia de comprensión de los elementos

¹⁰ COLL, César. : "Concepción constructivista y planteamiento curricular". Cuaderno de pedagogía. N°188.)

¹¹ AUSUBEL, David P. op. Cit. Pág. 46

que integran los conceptos a aprehender.

En las citas y comentarios anteriores podemos apreciar la permanencia de la relación entre nuevas adquisiciones y conocimientos previos; por lo que podemos concluir que en este aspecto radica el aprendizaje significativo.

Uno de los principales aspectos que espero abatir en esta investigación es el aprendizaje por repetición; con dicho concepto me referiré, en esta propuesta, al aprendizaje que retienen los estudiantes por muy corto tiempo que tempranamente se olvida.

El estudiante puede aprender contenidos (si se que se le puede llamar aprender) sin atribuirles significado alguno; esto sucede cuando se aprende de una manera puramente memorística y el alumno es capaz de repetirlos mecánicamente sin entender en absoluto lo que está diciendo. *"Como la mente no está diseñada de manera eficaz para almacenar a largo plazo y al pie de la letra asociaciones arbitrarias, el periodo de retención de los aprendizajes repetitivos es relativamente corto."*¹²

Podríamos decir aquí que si la conexión del nuevo material de aprendizaje es arbitraria, o mejor dicho no se integra mediante la comprensión, se producirá tan solo la memorización de un aprendizaje condenado al olvido, lo cual es lo que tratamos de evitar con la presente investigación.

Ausubel, Novak y Hanesian, aunque no con el mismo concepto¹³, se refieren al aprendizaje por repetición de la siguiente forma: *"La retención del conocimiento, después de un aprendizaje memorístico por repetición mecánica, es de un intervalo relativamente corto de tiempo, medido en horas o días."*¹⁴

¹² IBID. Pág. 134.

¹³ Lo menciona como aprendizaje memorístico

¹⁴ IBID. Pág. 131

Los aprendizajes de los estudiantes carecen de significado cuando éstos son propiciados arbitrariamente. Los aprendices son capaces de relacionar conceptos de manera mecánica sin identificar relación alguna existente. Si el alumno se inclina por esta manera de aprender, sus aprendizajes serán deficientes.

"...independientemente de cuánto significado potencial sea inherente a la proposición especial, si la intención del alumno consiste en memorizar arbitraria y literalmente (como una serie de palabras relacionadas caprichosamente), tanto el proceso de aprendizaje como los resultados del mismo serán mecánicos y carentes de significado".¹⁵

Se manejará también en este trabajo el concepto "aprendizaje por recepción" para referirme al momento en que el estudiante puede comprender conceptos que le son significativos, aunque sólo sean escuchados de la expresión verbal del profesor y no se relacionen con aspectos de su experiencia.

"El aprendizaje por recepción... no se convierte en rasgo preeminente del desempeño intelectual hasta que el niño madura en lo cognoscitivo lo suficiente como para, sin experiencia empírica o concreta, comprender conceptos o proposiciones expuestas verbalmente."¹⁶

"Aprendizaje por descubrimiento" es otro concepto que será esencial en esta propuesta. Al referirnos a éste se sobreentenderá que se está aun paso del aprendizaje significativo; ya que en este tipo de aprendizaje el alumno relaciona la nueva información con la previa y modifica su aprendizaje.

¹⁵ IBID. Pág. 56

¹⁶ IBID. Pág. 40

*"...El alumno debe arreglar de nuevo la información, integrarla con la estructura cognoscitiva preexistente, y reorganizar o transformar la combinación integrada de manera que se produzca el producto final deseado o se descubra la relación de medios que hacía falta. Después de realizado el aprendizaje por descubrimiento el contenido descubierto se hace significativo."*¹⁷

Otro concepto muy importante que no puedo pasar por alto es el de aprendizaje potencialmente significativo, el cual no debemos confundir en ningún momento con el aprendizaje significativo. En aquél las partes conformantes del material ya tienen significado; aquí la cuestión es entender la estructura conformada. Al hacer mención de este tipo de aprendizaje, lo entenderemos como se explicita anteriormente.

"En la mayor parte de las tareas de aprendizaje potencialmente significativas, las partes componentes del material ya tienen significado; pero en estos casos, la tarea como un todo sólo lo tiene en potencia... el material ya significativo, de la misma manera que las partes componentes ya significativas, puede ser percibido, o bien, reaccionarse a él de otra manera, pero no puede aprenderse significativamente."¹⁸

SUGERENCIAS DE ANALISIS DE LOS CONCEPTOS

Para que el estudiante pueda adquirir aprendizajes significativos, debe antes pasar un proceso. A continuación se hará mención de los conceptos, explicando en qué consiste y en qué momento pueden presentarse en un aprendiz.

¹⁷ IBID. Pág. 38

¹⁸ IBID. Pág. 65

Aprendizaje por repetición

Este tipo de aprendizaje se caracteriza por la repetición de contenidos por parte de un estudiante, sin que éste comprenda en absoluto lo que dice. Podemos considerar que esta es la primera situación en que un estudiante se puede encontrar y es la evidencia más clara de aprendizajes de baja calidad.

Aprendizaje por descubrimiento

Todos los estudiantes tienen alguna idea de todos los contenidos que se abordan en la escuela. Cuando el aprendiz relaciona sus conocimientos previos con nueva información y se dan las condiciones necesarias para que se pueda reorganizar o transformar la concepción que antes se tenía sobre equis contenido, se recibe el nombre de "aprendizaje por descubrimiento".

Cuando este aprendizaje se da, el contenido estudiado se convierte en un aprendizaje significativo. Esta situación puede darse en cualquier momento que un aprendiz esté investigando sobre un contenido.

Aprendizaje por recepción

Este aprendizaje consiste en la adquisición de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes, los cuales son producto de una relación enseñanza-aprendizaje. Dicho de otra manera podemos decir que el profesor comparte verbalmente algunos de sus conocimientos y el aprendiz los comprende significativamente aunque no tengan relación alguna con sus experiencias previas. Este tipo de aprendizaje puede darse en cualquier momento de la relación maestro-alumno o viceversa. El momento de las demostraciones públicas, en el caso de la alternativa, es un buen momento para que este aprendizaje se haga evidente ya que el profesor puede complementar los comentarios de cada demostrante.

Aprendizaje potencialmente significativo

De manera sencilla podemos hacer referencia a este tipo de aprendizaje. Decimos que un estudiante tiene aprendizaje potencialmente significativo cuando conoce los conceptos componentes de una estructura escrita. El único reto del aprendiz será dar sentido a ese todo decodificando el mensaje dando sentido a cada concepto y estableciendo la relación entre ellos. Este tipo de aprendizaje puede estar presente en varios momentos de los procesos de aprendizaje de cada alumno y puede diferir entre uno y otro.

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo consiste en la adquisición de nuevos significados mediante la relación de nuevos conocimientos con experiencias previas. Una evidencia clara de este aprendizaje es que el estudiante es capaz de explicar con palabras propias sus adquisiciones. Puede darse en diversos momentos de la investigación.

No podemos pasar por alto el aspecto didáctico y metodológico que se siguió para identificar el problema con el tema "cambios físicos y emocionales en la adolescencia".

Primeramente se hará énfasis a la manera en que se ha trabajado hasta el momento en la institución en que yo laboro; Posteriormente me referiré a la forma en que aplicaré la propuesta metodológica de mi alternativa.

En el área de ciencias, la manera cotidiana en que se abordan los temas es la siguiente:

- Introducción al tema.

El maestro da a conocer a los estudiantes el nombre del tema y lo que se quiere lograr con el mismo.

- Lluvia de ideas.

Dependiendo de la clase, se da oportunidad a los estudiantes para que aporten ideas respecto a lo que se está abordando; posteriormente el profesor, por medio de cuestionantes, motiva a los aprendices a hablar sobre el contenido.

- Cuadernos de trabajo.

Como su nombre lo indica, estos cuadernos son utilizados por el estudiante, tanto para investigar como para recordar lo aprendido, ya que después de cada texto informativo hay preguntas (cuestionario) que lo facilitan.

Mientras investigan y contestan, el maestro los cuestiona y apoya en diferentes momentos; ya sea porque lo solicitan o se considera pertinente. Una vez que analizan y contestan los cuadernos de trabajo, grupalmente se da respuesta a las preguntas ahí propuestas y se corrigen según sea el caso.

- Libros de texto.

Los libros de texto vienen a complementar la información de los aprendizajes adquiridos en los cuadernos de trabajo.

La mecánica para el análisis de este material consiste en que los aprendices, de manera individual, leen los temas sugeridos y hacen un resumen. Espontáneamente, los estudiantes hacen sus comentarios sobre el contenido. El profesor hace anotaciones y reconoce las participaciones de cada aprendiz.

Por último el profesor complementa la información, retomando aquellos aspectos en que los niños no profundizaron (Para esto el maestro toma nota con anticipación de los puntos que no tocaron los estudiantes o los que fueron abordados someramente).

2.2. Rol del docente y rol del aprendiz

Sería una incongruencia decir aquí que el maestro es quien dirigirá las actividades en un cien por cien y que el aprendiz solo participará ejecutándolas; nos estaríamos refiriendo entonces a la didáctica tradicional, en donde el alumno participa únicamente como receptor de conocimientos digeridos y donde el maestro es el protagonista principal; es él quien dice qué, cómo y cuándo se hace.

En lo siguiente se pretende hablar sobre el rol del maestro desde cinco perspectivas referentes a cómo se espera que el maestro participe a lo largo de la ejecución de las actividades; tales perspectivas son la pedagógica, didáctica, sociológica, psicológica y creativa.

En la aplicación de la alternativa se espera que el profesor:

- ❖ Participe como facilitador del aprendizaje y no como el tradicional maestro que hace todo por sus estudiantes
- ❖ Identifique el momento en que el aprendiz necesita ser orientado en la ejecución de nuevas actividades.
- ❖ Favorezca las condiciones de aprendizaje no dando respuesta a las preguntas de los aprendices, sino problematizándolos y dando pistas para que ellos mismos encuentren sus respuestas.
- ❖ No espere a que su apoyo sea solicitado, sino estar pendiente de los avances de cada uno de sus estudiantes fortaleciendo la comunicación; suele suceder en muchos casos, que los profesores sólo preguntan a los

estudiantes: "¿cómo vas?", y cuando estos responden que bien, aquellos se despreocupan y se retiran; no indagan sobre lo que realmente está experimentando el alumno.

- ❖ Propicie que los aprendices se conviertan en autodidactas y se hagan responsables de su propio aprendizaje.
- ❖ Oriente a los estudiantes en la búsqueda de materiales bibliográficos que le sean útiles en su investigación.
- ❖ Procure que los aprendices identifiquen situaciones de la vida cotidiana ya partir de ella investiguen en los libros; o bien, que a lo analizado en los textos se le encuentre relación con el contexto.
- ❖ Cuide que se cuente siempre con materiales pertinentes para el tema de investigación sobre el que se está indagando.
- ❖ Establezca con el estudiante una relación basada en la búsqueda de conocimiento.
- ❖ Tutoree con un sentido amistoso, pues las mejores tutorías se dan en un ambiente de amistad, cuando el docente y el aprendiz se olvidan de las obligaciones y actúan movidos por el gusto de compartir y descubrir nuevos aprendizajes.
- ❖ Fortalezca los vínculos de confianza con sus estudiantes y establezca con ellos una relación sociable.
- ❖ Sea un individuo movido por el espíritu de investigación e indagador de sus dudas e inquietudes
- ❖ Actúe considerando las particularidades de cada aprendiz. *No existen casos particulares sino los de cada cual.*
- ❖ Mantenga un espíritu innovador despertado por la investigación continua.
- ❖ Modifique y cree estrategias que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes
- ❖ Dé seguimiento a las necesidades de cada estudiante haciendo referencia a lo que cada sujeto necesita.

Por la misma vertiente, se espera que del estudiante:

- ❖ Aproveche al máximo los materiales y haga una buena elección de los mismos mediante su análisis minucioso.
- ❖ Organice los materiales que usará para su demostración pública de la mejor manera posible.
- ❖ Busque la forma de propiciar actividades que faciliten la interacción entre ellos mismos.
- ❖ Se comporte de manera sociable y amistosa con sus compañeros.
- ❖ Muestre actitud cooperativa en las situaciones que así lo requieran.
- ❖ Muestre disponibilidad por compartir sus aprendizajes con los demás.
- ❖ Evidencie su interés por el aprendizaje mediante su participación activa.
- ❖ Tenga una actitud de superación continua en sus retos realizables.
- ❖ Actúe movido por sus intereses, inquietudes y necesidades.
- ❖ Utilice e innove en cada oportunidad los materiales utilizados en la demostración; así como la manera de llevarlas a cabo.
- ❖ Busque la relación de sus aprendizajes con lo que vive cotidianamente.
- ❖ Indague en diferentes materiales bibliográficos y establezca comparaciones.

Hay quienes dicen que el aprendizaje debe ser centrado en el alumno; otros dicen que debiera ser centrado en el maestro. En esta propuesta se pretende que el aprendizaje sea colaborativo, complementario, basado en experiencias previas y relacionable con situaciones cotidianas. Aquí el aprendizaje no será centrado en el maestro ni en el alumno sino en él mismo, donde los partícipes se ocupen por mantener condiciones óptimas para el aprendizaje.

2.3. Alternativa: aprendiendo a aprender de manera significativa.

Con lo que va hasta este momento nos queda clara la necesidad de una nueva propuesta de investigación que promueva la adquisición de aprendizajes significativos, lo cual implica que sean duraderos y que el aprendiz los pueda explicar con palabras propias.

En vista de tal necesidad se propone la presente alternativa, aprendiendo a aprender de manera significativa, la cual pretende ser un giro en la forma en que hasta el momento se ha venido educando. En ella se proponen varias y diversas estrategias que permitirán a los aprendices acceder a los textos y comprender lo que en ellos se aborda.

Problema: ¿cómo lograr aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales en el sexto grado de la escuela primaria?

Tiempo de aplicación: dos meses

Objetivo general:

Promover el aprendizaje significativo considerando las experiencias previas de los aprendices.

Propiciar que los conocimientos de los aprendices sean relacionables con su vida cotidiana

Utilizar estrategias innovadoras que promuevan aprendizajes significativos.

Comentarios sobre la alternativa

Antes de iniciar con la práctica de la alternativa considero que es pertinente retomar los aspectos que a continuación comento.

Será de vital importancia que al iniciar el trabajo con los aprendices se inicie un registro de seguimiento de cada aprendiz donde se aprecien dificultades, evidencias de éstas, sugerencias, etc.

Es importante que antes de iniciar la aplicación de la alternativa se hagan algunos ejercicios de práctica sobre algunas estrategias. Los ejercicios que resultarían indispensables serían:

- Ejercicio de planteamiento de preguntas.
- Búsqueda de significados de conceptos
- Palabras clave
- Elaboración de resumen
- Esquematización de la información.

De no practicar los ejercicios antes mencionados, es muy probable que en la práctica de las estrategias por parte de los aprendices se experimenten demasiadas deficiencias.

Es importante aclarar que las estrategias propuestas no son para seguir al pie de la letra. A partir de la práctica los mismos estudiantes identificarán cuales les serán más útiles el docente clarificará cada vez más el tiempo que un aprendiz puede durar con cada una de ellas.

No se espera que a la primera los aprendices practiquen las estrategias obteniendo resultados grandemente productivos. Será la práctica de las mismas la que permitirá una productividad cada vez mejor. *"El aprendizaje de las*

estrategias es progresivo e implica tiempo. No puede aprenderse una estrategia si no se da un entrenamiento prolongado de la misma.”¹⁹

En lo que sigue se detallarán cada una de las estrategias.

PLANTEAMIENTO DE CUESTIONANTES	
TIEMPO: 30 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
DEL APRENDIZ Se planteará preguntas por escrito sobre el tema. Compartirá las preguntas planteadas con el grupo.	DEL TUTOR Ayudará a los aprendices a plantearse y replantearse las preguntas. Ejemplificará haciendo preguntas que posiblemente podrán considerar.
MATERIALES	OBSERVACIONES Poner especial atención en que no se pregunten solamente haciendo preguntas con el mismo nombre del tema (Si el tema se llama los cambios físicos y emocionales, los aprendices preguntan ¿cuáles son los cambios físicos y emocionales?).
ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA	
¿Las preguntas corresponden con el tema? ¿Son muy generales? ¿Son claras y específicas?	

¹⁹ DÍAZ, Frida, et. al. op. Cit. Pág. 304

La activación de los conocimientos y experiencias previos que posee el aprendiz en su estructura cognitiva, facilitará los procesos de aprendizaje significativo de nuevos materiales de estudio.

IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTO PREVIOS	
TIEMPO: 30 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
EL APRENDIZ	DEL TUTOR
Compartirá oralmente los conocimientos que tenga sobre el tema Redactará sus conocimientos previos.	Indagará con los aprendices Sobre los conocimientos que Tienen sobre el tema. Los ayudará a que externen sus conocimientos haciéndoles cuestionantes
MATERIALES	OBSERVACIONES
	Al finalizar el aprendiz hará una comparación de lo que sabía con lo que aprendió.
ASPECTOS A EVALUAR	
¿Qué conocimientos tenía el aprendiz sobre el tema?	
¿Compartió sus conocimientos previos?	

ANALISIS DE DIVERSOS MATERIALES Y SELECCION	
TIEMPO: 45 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
EL APRENDIZ	DEL TUTOR
<p>Explorará y reunirá diversos materiales bibliográficos que hablen sobre su tema.</p> <p>Seleccionará el material con el que desee empezar su investigación y argüirá por qué desea iniciar con ese precisamente.</p> <p>Decidirá con cuáles otros textos complementará su investigación Y el orden en que desea trabajarlos.</p>	<p>Cuestionará a los aprendices respecto al motivo de selección y los invitará -en caso de ser necesario- a que seleccionen otro.</p> <p>Orientará a los aprendices en la búsqueda de información.</p> <p>Ayudará a los aprendices a decidir el orden en que trabajará con los materiales.</p>
MATERIALES	OBSERVACIONES
<p>Libros que hablen sobre el tema en cuestión</p>	<p>Tener cuidado de que los aprendices no seleccionen materiales buscando trabajar menos.</p>
ASPECTOS A EVALUAR	
<p>¿Dio argumentos del por qué seleccionó los materiales escogidos?</p> <p>¿Tuvo dificultades para .seleccionar los materiales?</p> <p>¿Tuvo dificultades para establecer el orden en que trabajaría con los materiales?</p> <p>¿Elegió materiales adecuados para su investigación?</p>	

LECTURA EXPLORATORIA	
TIEMPO: UNA HORA	
ACTIVIDADES	
EL APRENDIZ	DEL TUTOR
<p>A partir de material seleccionado, el aprendiz hará una lectura exploratoria del tema.</p> <p>Marcará los conceptos que desconozca (en este momento no se preocupará por entender el significado; la intención es que tenga una idea general de lo que trata el texto).</p>	<p>Pondrá atención en que realmente se haga una lectura exploratoria y no una lectura descuidada. Ayudará a los aprendices a identificar aquellos conceptos que no permiten comprender bien el texto (conceptos desconocidos).</p> <p>Cuestionará a los aprendices sobre lo que comprendieron del texto (sólo para garantizar que se haya logrado la intención de que tengan una idea general de lo que trata el texto).</p>
MATERIALES	OBSERVACIONES
<p>ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA</p> <p>¿Tiene una idea general de lo que trata el texto?</p> <p>¿Marcó los conceptos que desconoce</p>	

BÚSQUEDA DE SIGNIFICADO DE CONCEPTOS DESCONOCIDOS y APLICACIÓN DE ACUERDO AL CONTEXTO	
TIEMPO: UNA HORA	
ACTIVIDADES	
<p style="text-align: center;">EL APRENDIZ</p> <p>Buscará el significado de los conceptos desconocidos retomando los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leer antes y después del lugar donde encuentra el concepto desconocido. (En muchas ocasiones en el texto se encuentra el significado del concepto pero por hacer una descuidada no se identifica). • Descomponer la palabra jugando con prefijos como: anti, a, in, pre, etc. • Usando el glosario (en caso de que el texto cuente con uno) • Preguntando a los compañeros. • Usando el diccionario (se recomienda usar el diccionario como último recurso). <p>Una vez que haya comprendido el concepto, lo aplicará al contexto de donde</p>	<p style="text-align: center;">DEL TUTOR</p> <p>Sugerirá a los aprendices las estrategias descritas en el apartado de la izquierda y verificará que las apliquen antes de hacer uso del diccionario. También mismo ejemplificará con algunas palabras en casos como el de los prefijos o lectura leer antes y después de donde está el concepto desconocido.</p> <p>Cuestionará para verificar si el aprendiz comprende el significado de los conceptos. Pedirá a los estudiantes que expliquen con palabras propias lo que ya consideran que comprendieron</p>
<p>MATERIALES</p> <p>Glosario, diccionario</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>ASPECTOS A EVALUAR</p> <p>¿Hizo uso de todas las estrategias posibles antes de ir a buscar al diccionario? Una ve que comprendió el concepto ¿Lo aplicó al contexto de donde éste se encontraba? ¿Pudo explicar con palabras propias lo que dijo comprender?</p>	

ELABORACIÓN DE RESUMEN	
TIEMPO: UNA HORA y 30 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
EL APRENDIZ	DEL TUTOR
<p>Una vez que el aprendiz comprendió el texto elaborará un resumen con palabras propias.</p> <p>Si es necesario puede volver a aplicar las estrategias anteriores para comprender el texto.</p>	<p>Verificará que los aprendices estén usando palabras propias para elaborar su resumen.</p> <p>Cuidará que los aprendices no distorsionen el mensaje que el autor da.</p> <p>Sugerirá volver a usar estrategias anteriores si es necesario.</p>
MATERIALES	OBSERVACIONES
<p>ASPECTOS A EVALUAR</p> <p>¿El resumen está elaborado con palabras propias?</p> <p>¿No se perdió el sentido del mensaje que el autor quiere dar?</p> <p>¿Tuvo dificultades para hacer el resumen con palabras propias?</p>	

Las palabras clave son las palabras que sacas de un texto y almacenas en tu memoria; se caracterizan por encerrar un amplio significado y te ayudan a recordar un texto cada vez que te hace falta.

CONCEPTOS CLAVE	
TIEMPO: 30 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
EL APRENDIZ	DEL TUTOR
<p>Marcará en su resumen conceptos que encierren ideas centrales y que le permitan recordar sus aprendizajes (conceptos clave); de manera tal que a partir de ellos pueda compartir lo aprendido.</p>	<p>Ayudará a los aprendices a marcar los primeros conceptos clave y posteriormente los dejará hacerlo solos (Dará (algunos ejemplos).</p> <p>Verificará que estén marcando realmente conceptos clave (en ocasiones sólo marcan la primera palabra de cada párrafo o cualquier otra. Lo importante será que estos conceptos encierren ideas centrales).</p> <p>Pedirá a los aprendices, de manera individual, que a partir de un concepto expliquen la idea central.</p>
MATERIALES	OBSERVACIONES
	<p>Los conceptos clave no necesariamente serán los mismos para cada aprendiz.</p>
ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA	
<p>¿Los conceptos clave encierran ideas centrales?</p> <p>¿Pudo explicar el aprendiz la idea central a partir del concepto clave?</p>	

ESQUEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	
TIEMPO: 45 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
<p>EL APRENDIZ</p> <p>Enlistarán los conceptos clave en su libreta. Marcarán los conceptos que tengan relación con otros; para ello pueden hacerlo con colores o con números. Pueden poner el número 1 a los que se relacionen, el 2 a los siguientes que también estén relacionados y así sucesivamente. Con colores pueden marcar de verde los que se relacionen, con azul los siguientes que también se relacionen...</p> <p>Una vez hecho lo anterior organizarán los conceptos en un mapa conceptual, donde los organizarán de acuerdo a las relaciones existentes entre ellos.</p>	<p>DEL TUTOR</p> <p>Estará cerca de los aprendices analizando la manera en que están esquematizando la información.</p> <p>Apoyará a los aprendices que presenten más dificultad para organizar la información.</p> <p>Pedirá a los aprendices que tienen facilidad para organizar la información que los apoyen con aquellos que presentan más dificultad.</p>
<p>MATERIALES</p>	<p>OBSERVACIONES</p> <p>Para antes de esta actividad, el tutor deberá haber trabajado una actividad relacionada con la manera en que se pueden organizar los conceptos en un mapa conceptual.</p>
<p>ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA</p> <p>¿Presentó dificultades para clasificar los conceptos?</p> <p>¿Es evidente la relación de los conceptos en la esquematización?</p> <p>¿Usó varias ramificaciones en la organización de la información?</p>	

MAPA DE UBICACIÓN DE HECHOS	
TIEMPO: 45 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
<p style="text-align: center;">EL APRENDIZ</p> <p>Valorará la posibilidad de elaborar dibujos que le permitan ubicar en donde sucede lo que el texto explica.</p> <p>Elaborará los dibujos que sean necesarios.</p>	<p style="text-align: center;">DEL TUTOR</p> <p>Valorará junto con el aprendiz la pertinencia de elaborar dibujos que faciliten la comprensión del texto.</p> <p>Dará ejemplos de lo que puede ser un mapa de ubicación de hechos en otro tema y permitirá que el aprendiz descubra lo que puede hacer.</p> <p>Clarificará junto con el aprendiz la utilidad de los dibujos elaborados.</p>
<p style="text-align: center;">MATERIALES</p>	<p style="text-align: center;">OBSERVACIONES</p> <p>No en todos los temas es necesario hacer un mapa de ubicación de hechos. Todo es ubicable en tiempo y espacio; sin embargo no siempre es necesario apoyarse en dibujos para comprender. En otras resulta indispensable. Todo depende del tema que se esté trabajando.</p>
<p style="text-align: center;">ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA</p> <p>¿Tiene clara la utilidad de los dibujos elaborados?</p> <p>¿Son pertinentes los dibujos elaborados?</p>	

DEMOSTRACIÓN PÚBLICA	
TIEMPO: 30 MINUTOS	
ACTIVIDADES	
EL APRENDIZ	DEL TUTOR
<p>Algunos estudiantes harán una demostración pública de sus conocimientos. Para compartir sus aprendizajes podrá apoyarse en su mapa conceptual dibujos elaborados; Para ello los preparará en papel rotafolio</p>	<p>Escuchará con anticipación cada una de las demostraciones de los aprendices que participarán y hará sugerencias en tomo a lo identificado.</p> <p>Conversará con los estudiantes la dinámica de trabajo durante la demostración, en ésta se espera que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los aprendices cuestionen sobre sus dudas. • Ayuden a su compañero a identificar retos realizables. • Que los estudiantes den a conocer divergencias o aspectos con los que estén de acuerdo. <p>El tutor moderará las actitudes de los aprendices durante la demostración.</p>
MATERIALES	OBSERVACIONES
<p>Rotafolio, marcadores, cinta</p>	<p>Pueden ser cuatro demostraciones y en el siguiente tema otras cuatro y así sucesivamente. Muchas demostraciones sobre un mismo tema causan aburrimiento Acordarán con anticipación quiénes serán los demostrantes.</p>
ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA	
<p>¿Explicó con palabras propias sus aprendizajes?</p> <p>¿Argumentó sus afirmaciones?</p> <p>¿Argumentaron cada uno de sus comentarios (divergencias o aspectos en que coinciden)?</p>	

ELABORACIÓN DE PRODUCTO ESCRITO	
TIEMPO: UNA HORA	
ACTIVIDADES	
<p style="text-align: center;">EL APRENDIZ</p> <p>Los aprendices elaborarán un producto escrito de sus aprendizajes. Pueden considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos previos • Relación establecida entre lo aprendido y lo que vive cotidianamente. • Aprendizajes obtenidos • Lo que más llamó la atención • Dudas que quedan sobre el contenido <p>Para elaborar su escrito pueden apoyarse en esquemas que hayan elaborado.</p>	<p style="text-align: center;">DEL TUTOR</p> <p>Hará del conocimiento de los aprendices un esquema donde se aprecien los criterios que pueden considerar para la elaboración de su escrito.</p> <p>Apoyará según las necesidades de cada aprendiz.</p> <p>Pedirá apoyo a los aprendices que terminen primero su escrito.</p>
<p style="text-align: center;">MATERIALES</p> <p style="text-align: center;">Lápiz, hojas</p>	<p style="text-align: center;">OBSERVACIONES</p> <p>Los criterios que se pueden tomar en cuenta para el escrito son criterios que se pueden considerar. Esto no significa que los tienen que seguir al pie de la letra.</p>
<p>ASPECTOS A EVALUAR DE LA ESTRATEGIA</p> <p>¿Se hace evidente el pensamiento propio de los aprendices en el escrito?</p> <p>¿Coincide el escrito con los aprendizajes obtenidos por los aprendices?</p> <p>¿Son satisfactorios los aprendizajes compartidos por los aprendices? , ¿Por qué?</p> <p>¿utilizó esquemas para elaborar el escrito?</p> <p>¿Cuenta con borradores de su producto</p>	

CAPITULO III

APLICACION y VALORACION DE LA ALTERNATIVA

3.1. Situación previa a la aplicación

Hasta antes de la aplicación de la alternativa el grupo que está a mi cargo se encontraba en una situación no muy favorable. Evidentemente existían problemas que no permitían un aprovechamiento óptimo en el aprendizaje de los estudiantes. Entre la problemática identificada podemos hacer referencia a:

- Memorización mecánica de contenidos
- Lectura vaga de textos y retención casi nula
- Apatía por el estudio
- Escritura deficiente
- Desinterés por la lectura

Pudiéramos hacer mención de un sinnúmero de situaciones que obstruyen en gran medida el aprovechamiento de los estudiantes dentro del aula, pero no es la intención. Lo anterior es solamente para poder darnos una idea general de las condiciones en que este grupo se encontraba.

Haré énfasis en el aspecto de memorización mecánica de contenidos ya que es el que más me preocupa y considero debe tener la atención que merece. Los aprendices no retenían para nada lo abordado en las clases. Al preguntarles sobre lo que habíamos abordado durante la clase, los comentarios eran pobres. Al preguntar al día siguiente sobre lo abordado el día anterior los resultados eran muy desagradables, pues no recordaban nada en absoluto. Sólo uno o dos estudiantes comentaban vagamente sobre lo solicitado.

Ningún estudiante daba a conocer sus adquisiciones con palabras propias. Los

supuestos mejores estudiantes se caracterizaban por repetir lo escrito en un texto tal y como en éste se encontraba. Esto no lo podemos considerar como productivo, pues lo memorizado lo olvidaban al cabo de uno o dos días. Los aprendices no mostraban interés alguno por el estudio.

Hago alusión a este aspecto porque creo que uno de los motivos por el que los aprendices no sienten interés por el estudio es debido a que no le encuentran sentido a lo que están haciendo.

3.2. Reportes

REPORTE No1

Registro de observación realizada en la escuela Jorge Castro

Del 12 al 16 de noviembre

Quinto grado

La Mesa de Santa Rita Rosario Sinaloa

Por Juan Carlos García Salas

Objetivo de la observación:

En la presente observación se pretende identificar cómo evoluciona el estudiante en el autocuestionamiento sobre el contenido a trabajar; descubrir los conocimientos previos de cada aprendiz así como su habilidad para explorar diversos materiales de investigación; valorar la destreza para encontrar significado a los conceptos desconocidos y aplicarlos al texto, así como el uso de palabras propias en el resumen; conocer la calidad de los aprendizajes adquiridos ratificando que el educando los haya hecho propios y sea capaz de explicarlos con sus propias palabras.

Tema: Los seres vivos y el medio.

Objetivo: Reconocer las características generales que distinguen a los seres vivos de las cosas sin vida.

Identificar algunas relaciones entre los seres vivos y las cosas sin vida que hay en el medio ambiente.

En un primer momento comenté a los aprendices que trabajaríamos con el tema "Los seres vivos y el medio". Los invité a que pusieran por escrito las preguntas que se les ocurrieran sobre el tema. Luego de un tiempo

compartimos las cuestionantes que cada cual se planteó. Esta actividad fue muy motivante para los estudiantes, pues cada quien tenía intereses diferentes y al compartirlos interesaron también a los demás; de tal manera que todos estaban inquietos por que querían saber la respuesta a las preguntas.

Todos querían hablar a un mismo tiempo para compartir sus inquietudes. Me decían que les diera la respuesta de todas y cada una de las preguntas que se habían hecho. El que compartieran grupalmente sus preguntas no era una actividad contemplada en mi plan; sin embargo, en vista de su efectividad, considero pertinente considerarla en la ejecución de las próximas investigaciones que hagan los estudiantes.

Los invité a que escribieran sobre lo que sabían del tema; de inmediato dijeron que no sabían nada. Empecé a cuestionarlos de manera individual y descubrieron que sí tenían conocimientos sobre el contenido (opté por hacerlo de manera individual, pues si lo hubiera hecho de manera grupal no hubiera identificado los conocimientos de cada alumno). Por supuesto que los conocimientos de cada quien fueron diversos, coincidiendo en algunos aspectos.

Puse al alcance de los estudiantes diferentes materiales bibliográficos, los cuales fueron:

- ❖ Castillo, Alicia. Nuestro medio. Serie ambiental.

- ❖ Barahona Echeverría, Ana. Et al. Ciencias naturales y desarrollo humano.

- ❖ Robles Mendoza, Clemente y Arechiga Estrada, Francisco José. Saber biología. La vida en una palabra.

Cada material estaba repetido varias veces para que pudieran elegir con el que quisieran trabajar. Una vez que tuvieron el material en sus manos explicaron el por qué de la elección. La gran mayoría coincidieron en que los habían elegido porque en ese material se daba respuesta a las preguntas planteadas inicialmente; otros comentaban haberlo seleccionado por las ilustraciones con que contaba el texto y algunos otros porque tenía mucha información interesante. Para argüir lo anterior tuvieron que hacer una lectura exploratoria de los materiales.

Posteriormente, los aprendices leyeron los materiales seleccionados y marcaron los conceptos desconocidos; muchos de ellos dijeron no haber encontrado ninguno. Leí junto con ellos y encontramos diversos conceptos de los cuales se ignoraba el significado tales como ejemplo tenemos ecosistema, estático, sucesión ecológica, gramíneas, fósiles, ancestros, etc.

Antes de iniciar la búsqueda de palabras en diccionario intentaron darles sentido leyendo antes y después de cada párrafo, usando prefijos y preguntando a sus compañeros. Esto último permitió que se diera la interacción entre ellos ya que tenían diferentes puntos de vista y discutían; si no salían de acuerdo buscábamos juntos el concepto y llegábamos aun acuerdo. En nuestra relación existió confianza para preguntar sobre aspectos que eran confusos para ellos.

Al momento de intentar encontrar el significado de las palabras desconocidas en el diccionario se enfrentaron aun problema; ellos creían saber ya el significado de los conceptos con el simple hecho de registrarlos en su libreta, pero en realidad no era así. Por ejemplo Leticia tenía en su libreta la siguiente definición:

Gramínea: *Referido a una planta, que tiene el tallo cilíndrico y generalmente hueco, hojas alternas que lo abrazan, flores sencillas en espiga o en panoja, y cuyo fruto tiene un solo cotiledón.*

Cuando le pregunté el significado de esta palabra, me lo dijo tal y como estaba en el diccionario. Le pedí que me definiera el concepto con sus propias palabras y no pudo hacerlo. Como este ejemplo se repitieron varios, motivo por el cual considero pertinente que los aprendices profundicen más en este tipo de conceptos buscando el significado de las palabras que aparecen en las -definiciones y que también desconocen. En nuestro ejemplo era necesario que la estudiante buscara los conceptos que en la definición aparecen subrayados.

Una vez que encontraban el significado de cada concepto lo ubicaban en texto. Este ejercicio les permitió, en la mayoría de los casos, entender mejor cada párrafo; Sólo se presentaron algunas dificultades cuando una palabra estaba definida de diferentes formas en un diccionario, pues en ocasiones los estudiantes no encontraban qué definición tomar en cuenta.

El ejercicio anterior permitió a los aprendices hacer el resumen con sus propias palabras sin tanta dificultad, ya que lo que impide esto es que en ocasiones se enfrentan a muchos conceptos desconocidos. En nuestro caso ya sabían la definición de cada palabra que podría impedir la comprensión del texto.

Algunos estudiantes pasaron el resumen tal y como estaba en el libro lo que les dificultó su explicación al momento de querer interpretar el sentido del mismo.

Una vez que hubieron concluido con el resumen se dispusieron a sacar palabras clave (conceptos que encierran un amplio significado de lo que el texto trata); algunos estudiantes marcaban las palabras que estaban al inicio de cada párrafo. Les di algunos ejemplos de cuales podrían ser las palabras que encerraban ideas centrales; sin embargo, por ser el primer ejercicio de este tipo hubo dificultades para muchos aprendices. Con estos conceptos formaron un mapa conceptual, en el cual representaron una organización sin sentido, aunque cabe

mencionar que le daban la forma. Al decir sin sentido, me refiero a que no ordenaron los conceptos de manera jerárquica sino que los iban ordenando según la secuencia en que se presentaban en el texto. Por ejemplo, si los conceptos eran: "Seres vivos, ecosistemas, diversidad de seres vivos, capacidad para adaptarse, primeros seres vivos, cuidados del medio, cambios..." los estudiantes lo acomodaban en la forma como iban apareciendo.

Algunos estudiantes avanzaron mucho más rápido que otros en sus investigaciones; quienes concluían el trabajo por completo, después de haber tomado en cuenta mis sugerencias, apoyaban a otros estudiantes.

Tres estudiantes compartieron grupalmente sus aprendizajes haciendo uso del mapa conceptual. En este momento fue evidente que hubo un mejor rendimiento en sus aprendizajes comparándolos con la manera en que estudiaban anteriormente.

Después de las demostraciones grupales, nos dispusimos a hacer un escrito donde se contemplaron los siguientes puntos:

- ❖ Sus aprendizajes previos.
- ❖ Conceptos nuevos descubiertos.
- ❖ Relación existente entre esta área y otras.
- ❖ Lo aprendido.
- ❖ Lo que más llamó la atención.
- ❖ Las dudas resueltas.
- ❖ Fuente bibliográfica consultada

Observaciones: El escrito se evaluó tomando en cuenta la evidencia de pensamiento propio sobre lo aprendido.

Reporte No2

Registro de observación realizada en la escuela Jorge Castro

Del 19 al 23 de noviembre

Quinto grado

La Mesa de Santa Rifa Rosario Sinaloa

Por Juan Carlos García Salas

Objetivo de la observación

La intención de la presente es identificar la evolución que los aprendices han logrado en la significatividad de los aprendizajes adquiridos; de la misma manera, se pretende identificar la evidencia de pensamiento propio en las explicaciones de los estudiantes.

Tema: Los seres vivos se adaptan

Objetivo: Identifiquen algunas características de la forma y los hábitos de los seres vivos que les permiten sobrevivir en su medio.

Reconozcan los cambios del paisaje, de las plantas y de los animales en diferentes etapas de la historia en la tierra.

En el reporte anterior fui haciendo una breve descripción de la estrategia que se iba utilizando por los aprendices durante su proceso de investigación. En el presente me enfocaré más a las interacciones, mecanismos de aprendizaje, problemas enfrentados, soluciones aplicadas, procesos desarrollados y logros obtenidos. Esto se aborda también en el reporte anterior, sin embargo, a lo que me refiero, es que las estrategias a utilizar serán básicamente las mismas; sólo que con algunas modificaciones con base en la puesta en práctica en el tema anterior.

Por tal motivo considero poco pertinente describir nuevamente las estrategias practicadas.

Al momento de plantearse las cuestionantes sobre el tema "los seres vivos se adaptan", los estudiantes lo hacían haciendo uso del mismo nombre del tema. Por ejemplo:

¿Por qué los seres vivos se adaptan?

Empecé a preguntarles sobre diversos aspectos de los seres vivos y luego de nuestra conversación se plantearon interrogantes interesantes como:

¿Qué es lo que provoca que los seres vivos se adapten?

¿Quién descubrió que los seres vivos se adaptan?

¿Todas las plantas y animales se pueden adaptar?

¿Desde cuando se da la adaptación?

Es evidente que la conversación ayudó a los niños a clarificar el concepto de adaptación y como consecuencia pudieron plantearse preguntas interesantes.

Hubo también varias preguntas que nada tenían que ver con el tema, pero los mismos compañeros las descartaban cuando se les preguntaba si consideraban que tenía relación con el tema.

Al momento de escribir lo que sabían del tema unos pocos estudiantes redactaron solamente algo parecido a lo siguiente lo siguiente:

"Sé que los seres vivos se adaptan"

Entrevistando a los aprendices de manera individual y recordando nuestra conversación anterior, lograron escribir algunos detalles que conocían sobre el contenido que poco antes decían no conocer. He descubierto que será importante indagar más allá con los estudiantes y no quedamos con lo primero que redacta, dando por hecho que está compartiendo realmente todo lo que sabe.

Al momento de seleccionar los materiales de investigación algunos los eligieron porque los textos contaban con muchas ilustraciones; dichas ilustraciones no eran muy interesantes, pero el motivo de la selección era porque no tenían mucha información. Les pedí a estos estudiantes que analizaran los demás materiales y posteriormente les pregunté: "¿cuál texto les ofrece más información"; tomando en cuenta nuestras dudas iniciales ¿cuál texto seleccionarías? .Por último optaron por libros que contaban con muy buena información y muy buenas ilustraciones que ejemplificaban lo que el texto decía.

Cuando los estudiantes trataban de encontrar el significado a las palabras desconocidas, algunos de ellos se iban directamente al diccionario en el cual se encontraban con diversas definiciones y se enfrentaban al problema de no saber cual de todas tomar en cuenta de acuerdo al sentido del texto; algunos otros ponían todas las definiciones y trataban de memorizarlas, pero cuando les pedía que me las explicaran o tratarán de adaptarlas de acuerdo al sentido del párrafo ya no podían hacerlo; otros estudiantes, por la experiencia 'n el tema anterior, buscaron en el glosario, leían antes y después del concepto desconocido o trataban de descomponerla en partes para hacer la interpretación. Esto es, pues, una evidencia de que está habiendo avances en los aprendices y al mismo tiempo se está desarrollando cierto nivel de independencia. Con los estudiantes que se proponían memorizar las definiciones hicimos el ejercicio de que entre compañeros se explicaran con palabras propias cada concepto que desconocían; esta fue una buena oportunidad de interacción para los estudiantes; discutieron, discreparon y llegaron a conclusiones. En no pocas ocasiones pidieron mi opinión para ratificar su concepción.

El que los aprendices hubieran discutido los conceptos que desconocían, les permitió entenderlos mejor y por lo tanto no se les dificultó hacer el resumen con sus propias palabras.

En la aplicación de la alternativa en el tema anterior me di cuenta de la dificultad que se tuvo para marcar los conceptos clave y construir el mapa conceptual. Debido a que algunos estudiantes marcaron muy bien sus conceptos en el tema anterior, los aproveché para que apoyaran a los demás dándoles ideas mediante algunos ejemplos. Lo que sucedió aquí fue que como los conceptos eran marcados por otros y no por ellos mismos, tuvieron dificultad para explicarlos. La solución fue que tomando en cuenta los ejemplos que se les dieron, marcaran los que para ellos tuvieran sentido.

Al momento de construir el mapa conceptual sucedió lo mismo que la ocasión anterior (los estudiantes los iban organizando como aparecían). En esta ocasión hicimos un ejercicio grupal donde fuimos organizando familias de conceptos de acuerdo a su relación. Posteriormente cada familia fue una ramificación del mapa conceptual.

Solamente dos estudiantes expusieron su tema públicamente. En los productos finales, escritos por todos los aprendices, y en las dos exposiciones fue más evidente el pensamiento propio de los niños, lo que es muestra de la significatividad evolutiva que están teniendo en sus aprendizajes. Si evaluara en porcentaje de significatividad los conocimientos de los aprendices, podría referirme a un 40 por ciento de avances en comparación a como se inició.

La ejecución de la alternativa, hasta este momento, ha resultado satisfactoria aunque se le han hecho algunas modificaciones que se han considerado necesarias durante la marcha; entre éstas podemos referirnos al apoyo entre los mismos compañeros, la estrategia del mapa conceptual y el ejercicio con los conceptos desconocidos.

Mi desempeño ha estado enfocado básicamente a problematizar, cuestionar, sugerir, reconocer avances y brindar pistas de apoyo sobre los contenidos. Otro rol que estoy desempeñando es el de adaptador o modificador de las estrategias de acuerdo a lo identificado durante la aplicación de la alternativa.

Reporte No3

Registro de observación realizada en la escuela Jorge Castro

26 al30 de noviembre

Quinto grado

La Mesa de Santa Rita Rosario Sinaloa

Por Juan Carlos García Salas

Objetivo de la observación.

Con esta observación se pretende valorar la medida en que los aprendices han mejorado en la calidad de sus aprendizajes; de igual manera se tiene la intención de identificar las actitudes de los estudiantes en este momento de la aplicación de la alternativa.

Tema: La tierra en el universo.

Objetivo: Reflexionar sobre la forma de la tierra.

Estudiar algunas características del sistema solar y del universo.

En cada aplicación son notables los avances que se han tenido durante las ejecuciones anteriores. La ocasión anterior, al momento de plantearse cuestionantes sobre el tema, los estudiantes lo hacían sólo repitiendo el

nombre del tema. En la presente se hicieron preguntas interesantes como:

¿Cuándo se formó la tierra?

¿Cómo se formó?

¿Desde cuando saben cómo se formó?

¿Quiénes han sido los que han investigado sobre la tierra?

¿Qué lugar ocupa en el universo?

¿A qué distancia está del sol?

¿Cuánto mide?

Aunque algunas de las preguntas no estaban muy relacionadas con el tema, es evidente la evolución de los aprendices en el tipo de preguntas que se plantean. En cuanto a la selección de materiales, la argumentación de la misma, la búsqueda de significado a los conceptos desconocidos y la lectura exploratoria, hubo avances significativos en la gran mayoría de los estudiantes.

Muchos aprendices mostraron dificultades para la elaboración de sus resúmenes; algunos ponían un pedazo de un párrafo y otro pedazo de otro; otros lo tenían con ideas incompletas. Los estudiantes involucrados en el primer caso, argüían que tenían flojera porque no entendían. Conversando con ellos, descubrí que no profundizaron en los conceptos desconocidos y como consecuencia no lograron comprender las ideas ni mucho menos hacer el resumen con sus propias palabras. Les pedí a estos aprendices que clarificaran cada concepto desconocido, lo aplicaran al texto e hicieran por escrito una interpretación con sus palabras. A los estudiantes del segundo caso, al momento de escribir

la interpretación, se les escapaban algunos detalles que eran complemento de la información; lo que me llamó la atención es que les preguntaba y me comentaban la idea completa. Su dificultad era la no correspondencia de su interpretación oral con la escrita. Por medio de preguntas escritas los ayudé a que complementaran sus ideas.

En vista de la dificultad que presentaron los aprendices para esquematizar la información, pedí a cada uno que me explicara el por qué de la forma en que tenía organizados los conceptos. Sugerí diferentes cosas de acuerdo a la dificultad de cada estudiante; algunos tenían como conceptos los que en realidad no lo eran; otros tenían por una misma vertiente conceptos diferentes, etc.

Invité a los estudiantes a que hicieran un escrito donde se pudieran apreciar los conocimientos previos (escritos al inicio de la investigación) y sus nuevas adquisiciones. Pude darme cuenta que quienes tenían más conocimientos previos se extendieron más en sus adquisiciones nuevas de aprendizaje; indagando con ellos, descubrí que muchas cosas que tenían como adquisiciones nuevas, las conocían con anterioridad.

Con base en los productos de lo antes mencionado, podría decir que en un 55 por ciento fue evidente el pensamiento propio, en un 40 por ciento la repetición del texto tal cual y un cinco por ciento de productos que se caracterizaron por el bagaje de su contenido.

Estoy convencido de la efectividad de las estrategias y considero que mediante la práctica de las mismas y el seguimiento en cada aplicación permitirá obtener aprendizajes cada vez más significativos.

Reporte No4

Registro de observación realizada en la escuela Jorge Castro

Del 3 al 7 de diciembre

Quinto grado

La Mesa de Santa Rita Rosario Sinaloa

Por Juan Carlos García Salas

Objetivo de la observación.

Valorar los aprendizajes de los aprendices tomando como referencia el criterio de la evolución en el aprendizaje adquirido; evaluando la capacidad que han desarrollado para explicar con palabras propias sus adquisiciones. De la misma manera se pretende identificar la relación que establecen los estudiantes entre sus conocimientos previos y los adquiridos.

Tema: Características de los materiales.

Objetivo: Estudien Diversos materiales del medio y los clasifiquen por características que ellos observen como el color, la forma, el origen y / o la textura.

Durante la aplicación de la alternativa pude identificar que algunos aprendices se sentían poco motivados por las estrategias que estaban utilizando. Indagando con ellos descubrí que desconocían la utilidad de las mismas; empecé a cuestionarlos, ya que iban muy avanzados con su investigación y la mayor parte de las estrategias utilizadas eran abordadas de manera superficial. Les pedí que me explicaran en qué les iban a ser útiles cada una de éstas; en vista de que no me lo pudieron explicar, les comenté los beneficios que podrían obtener al momento de aplicarlas. A algunos de estos niños les quedó muy claro el motivo de la aplicación de la estrategia; algunos otros

continuaron con la misma actitud -desmotivados.

Considero importante, en la siguiente aplicación, ir clarificando con los estudiantes el por qué de la aplicación de talo cual estrategia. Cabe mencionar que esto no terminará con la desmotivación de algunos aprendices, ya que existen aspectos que no dependen de la efectividad de las estrategias sino del estado de ánimo y disponibilidad de los estudiantes.

Detecté también algunos avances satisfactorios como por ejemplo:

- ❖ Las preguntas que se plantearon fueron precisas y más centradas que en la aplicación anterior, por ejemplo:
 - ¿Qué es lo que hace diferentes a unos materiales de otros?
 - ¿Existen maneras diferentes de organizar los materiales?
 - ¿Qué aspectos se pueden tomar en cuenta para ordenar materiales? (Para antes de que se plantearan las cuestionantes, les había dado una introducción al tema).
- ❖ Algunos aprendices indagaban profundamente sobre el significado de conceptos que desconocían analizando el contexto de la palabra, haciendo uso del glosario y socializando con los compañeros.
- ❖ Algunos estudiantes, de manera independiente, marcaron sus conceptos claves y construyeron su mapa conceptual
- ❖ La mayor parte de los estudiantes elaboraron resúmenes en donde se evidenciaba claramente su sentido común (pensamiento propio).

Si bien es cierto que se han experimentado diversas dificultades en la esquematización de los mapas conceptuales, también lo es que se han hecho notables ciertos logros.

Con los estudiantes que ya dominaban medianamente la estrategia del mapa conceptual, apliqué algunos otros complementos referentes a la relación entre conceptos organizados en la esquematización; esto permitió a estos estudiantes comprender y explicar de una mejor manera la información. (ver mapa conceptual Página siguiente)

En la presente aplicación he sentido satisfacción, ya que estoy identificando que los estudiantes realmente están adquiriendo aprendizajes duraderos que difícilmente se le olvidarán. Considero que en esta ocasión podríamos referirnos aun 70 por ciento en la valoración de la significatividad en aprendizaje de los aprendices. Por lo anterior se hace evidente también que la estrategia está arrojando resultados satisfactorios que ratifican la utilidad de la propuesta metodológica que se está aplicando.

Reporte No5

Registro de observación realizada en la escuela Jorge Castro

Del 10 al 14 de diciembre

Quinto grado

La Mesa de Santa Rita Rosario Sinaloa

FECHA:

Por Juan Carlos Garcia Salas

Objetivo de la observación.

Reflexionar sobre los avances en la calidad del aprendizaje en cada una de las aplicaciones de la alternativa; así como valorar la efectividad de la presente reflejada en los productos finales como en el proceso de la

investigación de los aprendices.

Tema: Las cosas cambian.

Objetivo: Estudiar algunas características de materiales sólidos, líquidos y gaseosos.

Identificar diferentes tipos de cambios posibles de las sustancias, como cambios de forma y de estado, y algunos cambios químicos como las combustiones. Con la intención de enriquecer algunas estrategias opté por hacer algunas actividades de manera diferente. Algunas resultaron interesantes y divertidas al mismo tiempo que productivas.

Al momento de hacer uso de la estrategia de las cuestionantes, los aprendices se plantearon preguntas; posteriormente las intercambiaron con uno de sus compañeros, quien planteó las mismas preguntas que su compañero pero como el lo haría. Por ejemplo, el estudiante A se planteó las siguientes preguntas:

¿Cómo son los materiales sólidos, los líquidos y los gaseosos?

¿Cuál es el nombre de los cambios en los materiales?

¿Por qué cambian los materiales?

El estudiante B analizó las preguntas del estudiante A y se planteó las mismas preguntas pero como él lo haría. Lo relevante no es esto sino la calidad de las preguntas que elaboraron cuando discutieron sus puntos de vista sobre el por qué la plantearían de determinada manera. El resultado fue el siguiente:

¿Cuáles son las características de los materiales sólidos, líquidos y gaseosos?

¿A que se deben los cambios en cada uno de estos materiales y cual es el nombre que reciben?

¿Por qué algunos materiales cambian con el frío o el calor?

La mayor parte de los estudiantes se mostraron interesados en la actividad y discutieron amablemente para llegar a una conclusión. Considero que este último aspecto es muy importante, pues creo que la discusión es la base de muchos aprendizajes ya que se intercambian diferentes puntos de vista.

Me siento bien al descubrir que los estudiantes han tenido avances en el aspecto de la discusión, ya que han madurado y la ven como un medio para llegar a conclusiones y concretar ideas y no como estar en desacuerdo simplemente.

Me llamó la atención que los aprendices al momento de redactar lo que saben del contenido lo hacen también de una forma más concreta y ya no centrándose solamente en el nombre del tema -como solía suceder al principio de la aplicación de la alternativa.

En un principio, cuando los estudiantes argumentaban el por qué de la selección de cierto material de investigación, sólo decían que porque ahí decía todo lo que ellos querían aprender. En este momento sus argumentos son más sólidos y validos; ahora establecen comparaciones entre un material y otro, juzgan con qué información cuenta uno y con cuál el otro.

La preocupación de los aprendices ya no se centra solamente en memorizar la información sino en comprender realmente los textos y ser

capaces de explicarlos con sus propias palabras.

La estrategia que se utilizó para la búsqueda de conceptos desconocidos resultó muy productiva; hoy los estudiantes se preocupan cuando no entienden un concepto que les dificulta la comprensión de un texto.

El mapa conceptual ha resultado una estrategia muy adecuada que ha permitido a los aprendices esquematizar y explicar de una mejor manera los aprendizajes adquiridos. He podido valorar la habilidad que han desarrollado para organizar la información en diferentes vertientes y establecer relaciones entre éstas.

Sé que los logros que se han obtenido no son algo terminado; será el seguimiento y el mejoramiento de las estrategias lo que marcará la diferencia entre los mediocres o mejores resultados.

En los productos escritos de los aprendices es palpable el avance significativo en sus expresiones. Se identifica fácilmente el pensamiento propio a diferencia de los productos que se caracterizan por ser una reproducción de los textos.

En esta aplicación puedo referirme aun 15% más (o sea 85 %) que en la aplicación anterior del avance en lo significativo del aprendizaje en los estudiantes.

En la siguiente gráfica pueden apreciarse claramente las diferencias en la calidad del aprendizaje y su evolución en cada una de las aplicaciones.

- ❖ Los números 1,3,5,7 y 9 corresponden a la evolución la significatividad en el aprendizaje.
- ❖ Los números 2,4,6,8 y 10 reflejan la disminución en el aprendizaje no significativo.

3.3. Balance y análisis de los resultados de la alternativa.

Al aplicar un plan de trabajo para abatir un problema no se obtienen en un cien por cien los resultados deseados en la primera aplicación. Si bien es cierto que después de ésta se identificaron avances también lo es que sobre la marcha se hacen necesarias modificaciones o reemplazo en algunas estrategias utilizadas.

Hasta antes de la aplicación de la alternativa era muy evidente que los estudiantes que más sobresalían eran los que lograban memorizar contenidos y repetirlos de manera mecánica -sólo una mínima parte del total de aprendices se encontraba en esta situación. Los estudiantes que memorizaban los textos y eran capaces de recitarlos, a los dos o tres días no recordaban cosa alguna sobre lo que días antes parecían tener mucho dominio.

Un síntoma muy palpable en la memorización mecánica era el hecho de que para responder algo era necesario para los aprendices repetir todo hasta encontrar la respuesta a lo solicitado. En la aplicación de la alternativa se vivenciaron diferentes problemas que explicaré a continuación de manera general.

Para los estudiantes fue una sorpresa la nueva propuesta de trabajo, la cual no aceptaron nada más porque sí, sino que hubo cierta resistencia que dificultó obtener mejores resultados. Los aprendices exigían que fuera el maestro quien diera la clase -como hasta ese momento se había hecho.

El método de trabajo resultó muy eficaz pero no por ello inmejorable. Con base en las dificultades enfrentadas se hicieron ciertas modificaciones a la propuesta metodológica.

3.3.1. Condiciones enfrentadas

A continuación haré mención de los problemas enfrentados para posteriormente profundizar en los ajustes realizados arguyendo el para qué y el por qué de los mismos.

Una primera situación problemática que tiene que ver con las estrategias fue el hecho de que los aprendices tuvieron dificultad para plantearse las preguntas. Lo único que hacían era cuestionar haciendo mención del mismo tema; si su tema era "*los seres vivos*", ellos se preguntaban *¿qué son los seres vivos?*

Otro problema fue que los estudiantes no exteriorizaban todos sus conocimientos previos, solamente escribían -al igual que en las cuestionantes- el nombre del tema. (Si su tema era "*los seres vivos se adaptan*" los estudiantes escribían "*sé que los seres vivos se adaptan*").

El encontrar significado a las palabras desconocidas fue también una situación en la que los aprendices tuvieron gran dificultad. Buscaban las palabras desconocidas en el diccionario, memorizaban el significado y no la aplicaban al texto.

Una de las principales dificultades enfrentadas por los estudiantes fue el intentar hacer el resumen con palabras propias. Pasaban la información del texto tal y como ahí se encontraba. Cambiaban las ideas del autor al pretender plasmar su interpretación. Solamente pasaban pequeños fragmentos de un párrafo y otro.

La estrategia que causó más dificultad fue la del mapa conceptual ya que de entrada no sabían qué conceptos clave marcar para la construcción de dicho mapa. Cuando marcaron los conceptos clave su dificultad fue organizar la información. De la misma forma que marcaban los conceptos los acomodaban en el mapa conceptual; Por lo

tanto éste no tenía la información debidamente esquematizada.

Respecto a los estudiantes podría decir que en un primer momento mostraron cierta resistencia para trabajar en la manera propuesta. Exigían que fuera el maestro quien les diera la clase.

Pocos estudiantes no mostraron interés en ningún momento; cabe mencionar que los aprendices que no demostraron responsabilidad son los que en ninguna actividad participan activamente. No vale la pena profundizar en lo antes mencionado, pues sería motivo de otra investigación.

Algunos aspectos que favorecieron el trabajo fueron la diversidad y riqueza de materiales bibliográficos con que contamos además de la disponibilidad que mostraron la mayoría de los estudiantes.

Las condiciones del aula y el mobiliario facilitaron en gran medida la dinámica de trabajo que se desarrolló.

3.3.2. Ajustes realizados

Respecto al planteamiento de preguntas fue necesario apoyar muy de cerca a los estudiantes, cuestionando y poniendo en tela de juicio las interrogantes que se planteaban.

Al igual que en las cuestionantes, también fue necesario entrevistar y conversar a profundidad con los aprendices para facilitar el que exteriorizaran todo lo que conocían sobre el tema a tratar.

En el caso de los conceptos desconocidos los estudiantes que dominaban las técnicas apoyaron a quienes tenían más dificultad para aplicar el concepto al texto. Dicha técnica consistió en leer antes y después de donde

estaba la palabra, buscar en el glosario, intentar comprender descomponiendo la palabra, analizando prefijos y cuestionando a sus compañeros.

Lo antes mencionado facilitó en gran medida que los aprendices desarrollaron su habilidad para expresar por escrito -resumen- con palabras propias lo comprendido del texto analizado.

Respecto al problema que tuvieron los estudiantes con la esquematización en el mapa conceptual se usaron diferentes estrategias. Una de ellas fue poner el número uno a los conceptos relacionados entre sí, el número dos a otra familia de conceptos, el tres... Posteriormente organizaban la información en el mapa conceptual creando una rama de acuerdo a cada familia de conceptos relacionados.

Elaboramos también mapas conceptuales de manera grupal, lo cual valió la pena, ya que hubo discusiones sobre diferentes formas de esquematizar la información. Concluimos que cada persona organiza la información de maneras diferentes; lo importante será que la manera en que estén ordenados los conceptos tengan sentido y exista relación entre ellos.

Esta actividad se llevó a cabo con la intención de que los aprendices se dieran una idea de cómo organizar la información en un mapa conceptual.

En el caso de los conceptos clave, los estudiantes que dominaban la estrategia apoyaron a sus compañeros; esto para que interactuaran a la vez que se apoyaban unos a otros.

Para abatir la resistencia de los estudiantes ante la nueva propuesta reflexionamos sobre la importancia de hacer uso de las estrategias argumentando la utilidad de cada una de éstas.

En muchas ocasiones los aprendices no gustan de las estrategias que se les ofertan, no porque sean inútiles, sino porque jamás se les deja clara la importancia de la aplicación. Será importante por tal motivo que los estudiantes argumenten el por qué aplican o dejan de aplicar tal o cual estrategia; en este caso no se admite un simple "sí" o un simple "no".

Quedó muy claro que no en todo momento tendrían un maestro disponible para satisfacer el sinfín de dudas que se presentan cotidianamente en el campo de la investigación (estudio). De seguir trabajando de manera tradicional -aclaramos- se seguirá siempre dependiendo de una segunda persona -en este caso del maestro.

A los estudiantes que no mostraron ningún interés por la propuesta, que fueron pocos, les hice ver las desventajas que tendrían como consecuencia de perder la oportunidad de ejercitar una nueva forma de trabajo.

3.3.3. Niveles de participación

Los niveles de participación de los estudiantes fueron altamente efectivos, ya que en su mayoría mostraron interés y disponibilidad durante la aplicación de la alternativa.

El interés y disponibilidad se hicieron evidentes en los resultados obtenidos en cada una de las aplicaciones.

Hubo en todo momento respuestas positivas a las sugerencias hechas ya las modificaciones que se efectuaron.

Considero que el docente tuvo un desempeño activo; estuvo siempre pendiente de las estrategias que no funcionaron, propuso modificaciones al método y nuevas herramientas que enriquecieran la propuesta de trabajo.

Estuvo apoyando a cada uno de los estudiantes de acuerdo a las necesidades de cada cual. Siempre mostró disponibilidad para apoyar en todo momento a quienes lo requerían.

3.3.4. Avances obtenidos

Los avances obtenidos después de la aplicación de la alternativa fueron muy gratificantes. Entre ellos podemos hacer mención de la habilidad de los estudiantes para decodificar textos escritos, explicarlos con sus propias palabras y exteriorizar lo que ya conocen sobre un contenido.

Por otra parte podríamos hacer mención de las diferentes maneras que adoptaron los aprendices para esquematizar la información.

Un avance que considero muy significativo es el hecho de que los aprendices desarrollaron cierto nivel de independencia en el estudio; esto gracias a la apropiación de las estrategias utilizadas en las investigaciones.

Si nos referimos a la enseñanza podemos hacer mención de un avance altamente significativo en el sentido de que no se busca enseñar contenidos exponiendo una clase magistral; más bien nos preocupamos por brindar herramientas que permitan a los estudiantes enfrentarse aun contenido e interpretarlo.

Aunado a lo anterior podemos hablar del interés que han mostrado los aprendices por el estudio a partir de la aplicación (VER ANEXO 1); se han preocupado más por comprender realmente los textos; han hecho evidente su interés por organizar cada vez mejor sus producciones.

Anteriormente hice mención del papel que jugó el docente en la aplicación de la alternativa. Considero pertinente hacer mención de un aspecto que de alguna manera obstruyó un mejor rendimiento. Este tiene que

ver con el hecho de que en ocasiones no podía atender las necesidades de los aprendices en el momento adecuado. Sin embargo considero que el docente actuó con responsabilidad y entrega.

3.3.5. Innovaciones

En la alternativa aplicada se propusieron varias estrategias innovadoras, consideradas así por el hecho de que en la institución educativa donde se labora no habían sido puestas en práctica.

Para ilustrar lo anterior podemos hacer referencia a la valoración de los conocimientos previos; estrategia que por cierto resultó muy eficaz, pues quedó demostrado que de esta manera se puede partir de donde cada uno de los estudiantes se encuentra (esto también lo permitió la propuesta metodológica).

Por otra parte podemos hacer mención del análisis de diversos materiales bibliográficos. Hasta este momento sólo se habían utilizado los libros de texto (VER ANEXO 2). Dicha estrategia fue también muy productiva ya que los aprendices tenían la oportunidad de seleccionar materiales que satisficieran su interés de aprendizaje de una manera más amena con material llamativo y no necesaria y únicamente con el libro de texto.

Cuando nos encontramos con un concepto desconocido en un texto lo primero que hacemos es buscar en el diccionario y poco nos preocupamos por aplicar al texto la definición encontrada. Encontrar el significado se puede hacer, ya sea por medio de la descomposición de la palabra en sus partes, leyendo la frase o párrafo anterior y posterior, preguntando a otros o verificando si no está en las notas al pie.

En la descomposición de las palabras se propuso jugar con los prefijos más comunes, como: in, a, sobre, anti, pro, pre, etc; posteriormente dividir la palabra separando las partes y determinar el significado de la segunda, combinándola con el

prefijo y affilando lo que quiere decir; este es el caso de palabras como anticonstitucional, sobresaturado, amorfo, inconsecuente.

Hay otras palabras, que, por así decirlo, son la suma de otras dos; aquí se propuso separarlas, buscar el significado de cada una y combinarlas. Esto sirve, por ejemplo, para bucofaringeo (boca + faringe), biogeografía (biología + geografía), tridimensional (tres + dimensión).

La mayoría de los textos académicos tienen la explicación de los conceptos especiales que manejan, pero por hacer una lectura descuidada no nos damos cuenta, y el autor una vez que explicó el concepto, comienza a utilizarlo sin detenerse a explicarlo de nuevo. Otras veces la definición esta al pie de página o incluso al pie de una ilustración.

En el trabajo con palabras desconocidas es recomendable interactuar otros compañeros, para estar seguro del significado que se da a cada concepto y, sobre todo, si es el que se acomoda al sentido de la frase y del que se está leyendo.

Lo anterior (lo referido a los conceptos desconocidos), es considerado bien como una innovación.

Otra de las innovaciones fue proponer hacer resúmenes con palabras propias. Como profesores somos dados a dictar a los aprendices párrafos del texto o bien pedirles que los copien del libro a su cuaderno sin importarnos si comprenden o no. Ciertamente es que en un primer momento sólo pasaban los textos tal cual; pero posteriormente empezaron a hacerlo con palabras propias, lo cual los ayudó en gran medida para comprender y explicar mejor lo estudiado.

Si no nos preocupamos porque los estudiantes comprendieran los resúmenes no se puede esperar que nos preocupemos porque esquematicen su

información. Marcar conceptos clave y esquematizar la información en mapas conceptuales fue una innovación que facilitó a los aprendices apropiarse mucho mejor de la información a la vez que aprendieron a organizarla de una mejor manera.

El que explicaran públicamente los conocimientos fue también una innovación (aunque no todos los estudiantes en cada tema) que permitió valorar el grado de avance en la explicación dada y la relación con el lenguaje utilizado en el texto. Además, aunque no es el propósito esencial de la alternativa, se ejercita la alocución pública.

Debido a que lo mencionado en el párrafo anterior no permitía valorar la evolución de cada uno de los estudiantes fue necesario solicitar un producto escrito de lo aprendido donde se hacía evidente el avance de cada aprendiz. Aquí también se podía hacer una valoración comparativa del vocabulario usado en el texto y lo escrito por el estudiante.

La manera de evaluar fue también una innovación. La práctica de la sistematización (análisis de todo lo registrado resumir los logros y dificultades del aprendiz) permitió clarificar los retos próximos de los aprendices.

No queda la menor duda de que la aplicación de la alternativa influyó en gran medida para que los estudiantes lograran adquirir aprendizajes de una mayor significatividad y por tanto con más sentido para ellos.

La ejecución de la alternativa podríamos valorarla como muy productiva ya que el 85 por ciento de los aprendices obtuvieron aprendizajes de calidad.

Los elementos de innovación propuestos podemos juzgarlos como altamente eficaces ya que permitieron a los estudiantes tener un mayor rendimiento en sus investigaciones y los estimularon a seguir aprendiendo; esto como consecuencia de las satisfacciones obtenidas al poner en práctica las estrategias que se les

sugirieron.

La ejecución de la propuesta hizo evidente la importancia de tomar en cuenta los conocimientos previos de los aprendices, ya que de esta manera se pueden valorar los conocimientos de cada estudiante y con ello poder brindar apoyo de acuerdo a las necesidades de cada cual.

Podríamos decir que las estrategias en su conjunto permitieron obtener aprendizajes significativos, sentir satisfacción por lo aprendido ya la vez desarrollar cierto nivel de independencia en el estudio.

Con esta propuesta metodológica se abatió el aprendizaje por repetición el cual se caracteriza por repetir frases textuales que al paso del poco tiempo se olvidan.

Lo que hizo más evidente la eficacia de la alternativa fue el hecho de que los estudiantes desarrollaron su capacidad para decodificar textos escritos y explicarlos con sus propias palabras

3.4. Categorías de análisis como resultado de la aplicación de la alternativa

3.4.1 Aprendizaje significativo

Se entiende por aprendizaje significativo aquello que realmente asimiló el aprendiz y que es capaz de explicarlo con palabras propias.

El aprendizaje significativo fue ascendente durante el tiempo de la aplicación de la alternativa. Fue difícil terminar con la memorización mecánica de contenidos; sin embargo conforme se avanzaba en la aplicación

el aprendizaje iba siendo cada vez de mayor calidad. Al final de la aplicación fueron evidentes los avances en los aprendices en cuanto a la explicación de contenidos con palabras propias. Sin lugar a dudas el aprendizaje significativo es un aspecto muy importante en la educación.

En un texto decía: *"México es un país que cuenta con extensos litorales, así como con ríos y lagos, en donde hay una gran diversidad de animales acuáticos que se pueden aprovechar."*²⁰

El aprendiz explicó con palabras propias lo anterior; usó la palabra litorales (palabra que el ya había asimilado) e inmediatamente fue cuestionado por los demás estudiantes. El demostrante contestó este y otros cuestionamientos sobre su tema. Esto es prueba del aprendizaje significativo del estudiante.

La forma de estudiar de los aprendices fue un gran obstáculo para lograr aprendizajes significativos. Para aprender (supuestamente aprender) leían un texto una y otra vez hasta ser capaces de repetirlo como una recitación. Lograban repetir el texto pero al solicitarles que explicaran lo que entendieron, sencillamente no podían. La tradición en el uso de estrategias para supuestamente aprender es sin duda alguna uno de los principales retos en la aplicación de una alternativa innovadora.

3.4.2. Relación maestro-aprendiz

La relación maestro-aprendiz es la interacción que se da durante una situación enseñanza-aprendizaje entre ambos sujetos.

La relación maestro-aprendiz fue un tanto difícil. Primero porque las necesidades de los aprendices son diferentes y por tanto la atención requerida por cada uno de ellos es también diferente. Segundo porque un solo docente

²⁰ DIRECCIÓN DE CONTENIDOS y MÉTODOS EDUCATIVOS. Ciencias Naturales. Sexto grado. Pág.27

no es suficiente para tratar una gran diversidad de casos individuales si no cuenta con las herramientas necesarias. Tercero por la resistencia de los aprendices para trabajar con la nueva propuesta metodológica. Estos son aspectos que tienen que ver con lo que pudiéramos llamar relación pedagógica.

La relación de tutorío fue amena y de confianza. Los aprendices cuestionaban con confianza en los aspectos en que tenían duda o con los que no estaban de acuerdo -aunque al principio no lo hacían. Fue difícil ganarse la confianza de los estudiantes ya que les cuesta demasiado trabajo contradecir lo que el maestro propone o sugiere, lo que el profesor dice lo aceptan como ley. La confianza que pueda existir entre el tutor y el aprendiz influye determinantemente en la calidad del aprendizaje.

3.4.3. Relación aprendiz-aprendiz

La relación aprendiz-aprendiz consiste en la interacción que se da entre los alumnos. Dicha relación puede ser favorable o no para el aprendizaje dependiendo de cómo se dé.

En el caso de esta alternativa hay diversas actividades que permitieron fomentar este tipo de relación. En varias de ellas se promueve el apoyo entre aprendices; quienes tienen más dominio de cierta estrategia ayuda a el o los aprendices que tienen dificultades.

3.4.4. Evaluación

La evaluación es la comparación de lo que se pretendía (objetivos) con los resultados obtenidos.

Durante el proceso de investigación se practicó un registro de seguimiento donde se pueden apreciar sugerencias, dificultades y logros del aprendiz. Al

concluir la investigación, mediante el análisis del registro, se facilitó hacer una sistematización (entendemos por sistematización un resumen de todo el registro que se llevó a cabo. En ella deben ser claros los aspectos en que el aprendiz debe poner especial atención para mejorar) sobre los aspectos en que el estudiante debería prestar más atención en el futuro inmediato.

En el caso de mi propuesta, para cuestiones de evaluación, centré más mi atención en el cómo aprende (proceso) cada quien y no tanto en los contenidos. Lo que para mí es motivo de evaluación es el uso de las estrategias utilizadas en las investigaciones, ya que de ello depende el aprovechamiento o adquisiciones de aprendizaje. Detrás de los buenos resultados de aprendizaje hay un buen proceso de investigación. *"... no sólo importa qué es lo que se ha conseguido, sino el cómo, a qué precio, con qué ritmo, con qué medios, con cuántos esfuerzos, a qué costa, para qué fines."*²¹

3.5. La evaluación de la alternativa

Tal vez en nuestra labor como docentes podamos omitir algunas actividades que no consideramos relevantes o pertinentes; sin embargo, hay as otras, que por su importancia resultan indispensables. Entre estas cimás podemos referirnos a la evaluación, ya que nos permite comprobar de manera sistemática, en qué medida se han logrado los objetivos propuestos anticipadamente; nos permite identificar los retos realizables de nuestros estudiantes y reflexionar sobre nuestra labor.

Podemos entender por evaluación el proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos.

²¹ SANTOS Guerra, Miguel Ángel. La evaluación: Un proceso de dialogo, comprensión y mejora. Pág. 78

Con otras palabras, pero no por ello tan diferente, podemos decir que la evaluación es el acto que consiste en emitir un juicio de valor, a partir de un conjunto de informaciones sobre la evolución o los resultados de un estudiante, con el fin de tomar una decisión.

Otra definición que retoma aspectos de las dos anteriores es donde se considera a la evaluación como una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del aprendiz en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y todos los factores personales y ambientales que en ésta inciden. La evaluación señala también en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados.

Por otra parte la evaluación implica comparación entre los objetivos propuestos en una actividad y los resultados que se producen. Es preciso evaluar no solamente los resultados, sino los objetivos, las condiciones, los medios, el sistema pedagógico y los diferentes medios de la puesta en acción.

A continuación aparecen tres conceptos de evaluación retornados del texto Evaluación del aprendizaje de Blanca Silvia López.

"...proceso que permite observar una muestra de la calidad y cantidad de las pautas de conducta internalizadas y tomar una decisión al respecto".

"... en su sentido intrínseco... la evaluación se refiere básicamente al estudio de las condiciones que afectaron el proceso de aprendizaje... La evaluación del proceso de aprendizaje consiste en una serie de apreciaciones o juicios sobre el acontecer humano en una experiencia grupal.

"... evaluación del aprendizaje... es una etapa del proceso enseñanza- aprendizaje que se utiliza para detectar el progreso del alumno. La información debe servir al profesor y al alumno para tomar decisiones."²²

En el caso de la planeación aquí propuesta tomaré en cuenta la evaluación diagnóstica, la cual se realiza para predecir un rendimiento o para determinar el nivel de aptitud previo al proceso educativo. Busca determinar cuales son los conocimientos previos de los alumnos, con el objetivo de ubicarlos en su nivel y adecuar individualmente el nivel de partida del proceso educativo.

Durante la ejecución de la alternativa, se practicará la evaluación formativa; ésta se realiza al finalizar cada tarea de aprendizaje y tiene por objetivo informar de los logros obtenidos, y eventualmente, advertir dónde y en qué nivel existen dificultades de aprendizaje, permitiendo la búsqueda de nuevas estrategias educativas más exitosas. Esta evaluación debe permitirnos fomentar la mejora tanto del estudiante como del profesor.

Propuesta de evaluación

Para el trabajo desarrollado por los aprendices a partir de esta propuesta se propone una manera de evaluar que permite al aprendiz ser consciente de sus procesos de aprendizaje y al tutor tener claridad de los mismos a la vez; que tener claro cual tiene que ser el siguiente paso del aprendiz. A continuación describo cuatro rubros que permitirán lograr lo aquí mencionado.

a. Autoevaluación del aprendiz

Si sostenemos que la utilidad de la evaluación es que quién la protagoniza, mejore, entonces resulta muy importante partir de sus propias

²² LÓPEZ Frías, Blanca e Hinojosa Kleen, Elsa María. Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos. Pág. 74

ideas y convicciones sobre lo que debería de cambiar o enriquecer para alcanzar resultados superiores o más satisfactorios.

En este sentido, conviene iniciar una síntesis, solicitando al aprendiz una evaluación personal sobre su propio desempeño. En las primeras ocasiones, cuesta mucho trabajo comunicar conclusiones sobre el propio trabajo, sobre todo cuando lo que se reconoce no son logros, sino problemas o dificultades, que en este caso, son la materia prima para mejorar.

En razón de ello, conviene acompañar a los aprendices en los primeros intentos, por medio del diálogo, platicando con ellos y pidiendo que vayan escribiendo las apreciaciones más representativas que surjan en la conversación. Después de dos o tres oportunidades de hacer este proceso con diferentes temas o unidades, podremos pedirles que la preparen con anticipación por escrito para posteriormente tener una entrevista personal con el tutor.

“Una de las metas que debe tenerse presente en todo momento y hacia la cual tendría que aspirar toda situación de enseñanza que se precie de ser constructivista, es el desarrollo de la capacidad de autorregulación y autoevaluación en os alumnos.”²³

Tópicos que se pueden considerar para la exploración:

- La manera en la que consumió el **Tiempo** invertido en el trabajo.
- Identificar cuanto tiempo dedicó a cada una de la estrategias utilizadas hasta llegar al resultado final.
- A qué necesitaba invertirle más tiempo y le dedicó menos.

²³ DÍAZ Frida, et.al. op.cit. Pág. 365

- Que aspectos podrán hacerse de manera más sencilla (en menos tiempo) en una ocasión futura.
- Que aspectos demandarían más tiempo y en esta ocasión no se lo dedicué.
- Como fue mi rutina diaria durante los días que invertí en este trabajo.
- ¿En qué momentos crees que perdiste más el tiempo?
- ¿En qué momentos crees que fuiste más productivo?
- Los **recursos** utilizados.
 - Cuales fueron los elementos principales utilizados para llegar a tu resultado final.
 - Cuales fueron los secundarios.
 - Cómo accediste a la información que requerías.
 - ¿Cuántas fuentes consultaste?
- Los **problemas** enfrentados y alternativas para solucionarlos.
 - ¿Se tuvo dificultad para entender párrafos? Releer
 - ¿Se encontró lo que se quería aprender?
 - ¿Qué estrategias te ayudaron a enfrentar el problema y te permitieron una mejor comprensión?

- Cuáles fueron las ideas que te costaron más trabajo para descifrar o comprender.
- Cuáles fueron sus problemas para o durante la demostración.
- La concentración lograda.
 - ¿Cuáles fueron tus momentos de mayor concentración? , ¿A qué se lo atribuyes?
 - ¿Cuáles fueron los momentos en los que tuviste mayores interrupciones? , ¿A qué se lo atribuyes?
 - Cuales son las tareas para las que tienes mayor competencia y cuales son las que te representan mayores dificultades.
- La interacción con el **contexto**.
 - ¿Compartiste con otros tus aprendizajes o estrategias para resolver problemas?
 - ¿Facilitaste de alguna manera el aprendizaje de otros?
- Los **productos** e insumos para elaborarlos.
 - Que productos generó. Esquemas, borradores, resúmenes, Mapas conceptuales, carteles para exposición, Ensayo, Folleto, etc.
 - Que proceso siguió para elaborarlo y qué materiales utilizó para su confección.

b. Un aspecto más para la evaluación: el registro de seguimiento

El registro de seguimiento consiste en la toma de notas de aspectos relevantes sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En dicho registro se consideran principalmente logros, dificultades, sugerencias y retos próximos de los aprendices.

El elemento principal del registro de seguimiento son las evidencias. Esto se refiere en particular a las situaciones o anécdotas que permiten llegar a una conclusión sobre algún aspecto del trabajo de los aprendices. Frecuentemente se hacen afirmaciones generales que no están sustentadas en ninguna descripción del desempeño de los estudiantes, dando lugar a señalamientos demasiado vagos o poco comprensibles. En razón de ello, se buscará perfeccionar el registro de aquellas situaciones que sirven de fundamento a las impresiones sobre cada aprendiz en particular.

Situación emergente

Registra de manera prioritaria aquellos procesos que en ese momento del desarrollo aparecen como más relevantes o tienen mayor importancia. Por ejemplo, si un estudiante que había mostrado resistencia para elaborar resúmenes, finalmente se suelta y hace uso de los recursos sugeridos y consigue pasar por encima de sus temores y dificultades, daremos prioridad a este aspecto en el registro.

Sugerencias

En el registro de seguimiento deben estar plasmadas las sugerencias hechas por el tutor. Éstas deberán estar acompañadas por evidencias de la dificultad identificada.

Tiempos

Se dejará constancia del consumo del tiempo durante la jornada diaria, así como la duración total del tema trabajado, procurando tomar nota de los tiempos muertos o aquellos que fueron utilizados de manera improductiva. Conviene observar cómo y cuándo hace recesos el aprendiz y de qué manera intercala momentos de trabajo con momentos de descanso.

Actitudes

La manera en que cada quién reacciona frente a las circunstancias particulares de las que forma parte, es indicativa de su estilo de respuesta y de las necesidades que tiene. En este sentido, podremos incorporar también estos elementos a la retroalimentación que podemos darle.

Dificultades

Este es el elemento que genera una mayor claridad sobre los aspectos que se pueden mejorar en un corto plazo. Las preguntas que se formularon, las sugerencias que se hicieron, los descubrimientos personales, la esquematización de la información, elaboración de resúmenes con palabras propias, tienen detrás una dificultad vigente o resuelta. Dejar constancia escrita de ellas, permite conservar la parte más valiosa del proceso de aprender.

c. Retroalimentación

Una vez que se ha escuchado y dialogado con el aprendiz sobre sus apreciaciones y desempeño se procederá a darle una visión de su trabajo desde la perspectiva del tutor. Es muy fácil, y sucede con frecuencia, formular juicios o proposiciones demasiado generales que cuesta mucho trabajo

convertir en acciones concretas, por ejemplo, "al aprendiz le hace falta leer más". Para ello conviene sistematizar nuestros registros y sustentar nuestras opiniones en las evidencias colectadas.

A partir de los registros, con las evidencias, se dará forma a las sugerencias pertinentes, cuidando conservar y presentar las evidencias para hacer más claras las observaciones; buscando que el aprendiz tenga mayores elementos al momento de formular sus compromisos.

Conviene recordar que generalmente identificamos con mayor facilidad en los aprendices lo que les falta que lo que tienen, por lo que conviene incluir en primer término, aquellos desempeños que correspondan con sus logros y posteriormente, aquellos que representan oportunidades para mejorar.

d. Establecimiento retos

Una vez que se ha concluido con lo anterior, conviene abrir un espacio para hacer un recuento de lo que ya se ha practicado. Aquí vale la pena preguntarse si ha quedado claro todo lo que se ha comentado o si conviene precisar algo de lo que se ha dicho.

Una vez que se han aclarado las dudas o diferencias de apreciación que surgieron, llega el momento de tomar decisiones sobre lo que se quiere hacer en lo sucesivo. Para ello resulta útil preguntar al aprendiz: ¿Después de lo que hemos estado platicando, cuáles son las cosas que quisieras mejorar en tu próxima investigación?

Su respuesta, será el punto de partida para clarificar cada uno de los aspectos que acordemos para darles seguimiento durante la próxima investigación. Una vez que se llega a un acuerdo, se plasman los retos en una hoja, procurando clarificar el tiempo en que se revisarán. Esta hoja será la

primera del registro de la siguiente investigación.

Se debe ser cuidadoso de que los retos no asusten y presionen, sino que faciliten en la medida que hagan más claras las necesidades que el aprendiz tiene oportunidad de atender en lo que sigue.

*"... Creemos que es muy importante que el profesor manifieste ante el grupo actitudes y habilidades como las siguientes: ...Plantear desafíos o retos abordables a los alumnos, que cuestionen o modifiquen sus conocimientos, creencias, actitudes y comportamientos."*²⁴

3.6. Recopilación de la información

Esta actividad se llevó a cabo desde el enfoque cualitativo. La alternativa pretende brindar estrategias de calidad y criterios permitan valorar la evolución de las mismas. Lo importante es la calidad de los aprendizajes que se adquieren más que la cantidad. Cuando nos preocupamos por la cantidad nos olvidamos de la calidad ya final de cuentas los aprendizajes son nulos o deficientes.

Fueron dos los métodos que se utilizaron para la recopilación de la información; el de campo y el documental. En el primero se consideraron entrevistas, encuestas y observaciones. En el segundo se tomaron en consideración consulta de libros y fichas de trabajo.

Las técnicas para recoger resultados de la aplicación serán diario de campo, lista de cotejo y escala de rango.

²⁴IBID. Pág. 8 y 9.

Diario de campo

El docente registrara todos los acontecimientos que le parezcan relevantes. Considero que esta es la mejor técnica para recopilar resultados puesto que se deja memoria escrita de lo más significativo que cotidianamente suceda.

Algunos indicadores que pueden resultar útiles para la práctica de este método pueden ser:

- Principales avances identificados
- Dificultades enfrentadas y estrategias aplicadas para solucionarlas
- Actitud de los aprendices ante la forma de trabajo
- Evolución de los aprendices en la aplicación de las estrategias
- Calidad de los aprendizajes adquiridos por los aprendices

Lista de cotejo

La lista de cotejo es una técnica de observación que permite a los maestros identificar comportamientos con respecto a actitudes, habilidades y contenidos de asignaturas específicas.

Un ejemplo de lista de cotejo puede ser el siguiente:

OBSERVACIÓN DE ACTITUDES	SI	NO
Tiene todo lo que necesita antes de iniciar una tarea		
Les presta a sus compañeros sus utensilios		
Permanece en el mismo lugar durante toda la tarea		
Ordena y limpia el espacio donde trabajó		

OBSERVACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE ESTRATEGIAS	SI	NO
Plantea cuestionantes pertinentes de acuerdo al tema que se está trabajando		
Lee el contexto para tratar de dar significado a conceptos que no conoce		
Elabora resúmenes con palabras propias		
Identifica los conceptos clave en un texto		
Esquematiza adecuadamente la información		

El Usar esta lista tiene las siguientes ventajas:

- Puede recopilarse información fácil y rápidamente
- Es fácil observar y llenar de inmediato la lista
- Se puede documentar la situación de cada aprendiz
- Permite enfocarse más en lo que el docente desee; ya sea comportamiento, uso de estrategias u otras habilidades.

Escala de rango

Las escalas de rango consisten en un grupo de características que se deben juzgar mediante un tipo de escala para determinar el grado en el cual está presente dicha característica. Puede servir para observar:

- Comportamientos específicos y claramente definidos.
- La comparación entre dos estudiantes en los mismos grupos de características.

Ejemplo del uso de la escala de rango:

Trabajo en equipo*	Nada	Poco	Suficiente	Mucho
Respeto al turno de palabra				
Intervención en el contexto				
Aportación de sugerencias				
Apoyo a otras opiniones				
Opiniones razonadas				
Aceptación de ideas				
Tolerancia				

* En este caso es trabajo en equipo, igual puede ser análisis de estrategias, discusión en grupo, etc.

3.7. Situación final de la problemática

Después de lo mencionado en este capítulo concluyo que la situación de la alternativa es aceptable. Si bien es cierto que por algunas situaciones no se logró lo previsto en un cien por cien, también lo es que hubo logros evidentes.

La alternativa por si sola no es eficaz. Es la práctica de las estrategias y el seguimiento adecuado en el proceso de cada aprendiz lo que hará de esta herramienta una propuesta de calidad.

Como conclusión se puede afirmar que la eficacia de la alternativa dependerá de la eficiencia de quien la aplica.

A partir de lo antes comentado podemos decir que la situación final de la problemática no se encuentra en el mismo estado que antes de la aplicación. Se lograron superar varios obstáculos y la obtención de aprendizajes significativos en los estudiantes que es lo que se pretendía.

En un principio los estudiantes se preocupaban sola y únicamente por certificar. Hoy, se preocupan por comprender los textos y explicar sus aprendizajes con palabras propias. En el último reporte se comenta, con base en la aplicación, que podríamos hacer alusión aun 85% en el rendimiento de aprendizaje de los aprendices.

CAPÍTULO IV

EL PROYECTO DE INNOVACION

4.1. Definición y objetivos

El proyecto de innovación propuesto consiste en propiciar que los aprendices se autocuestionen, hagan evidentes por escrito sus conocimientos previos, analicen críticamente diversos materiales bibliográficos, esquematicen información, comparen conocimientos previos con los obtenidos después de la investigación, demuestren públicamente sus conocimientos, desarrollen la capacidad para expresar sus ideas con palabras propias y llevar un seguimiento adecuado del proceso de aprendizaje de cada estudiante.

Lo que pretende este proyecto es que los aprendices adquieran aprendizajes significativos, los cuales puedan explicar con palabras propias y relacionar con la vida cotidiana.

4.2. Importancia científico-social

El proyecto de innovación tiene repercusiones positivas en los aspectos psicológico, pedagógico y social. En cuanto al primero podemos hacer referencia al sentido crítico que el aprendiz desarrolla a partir de la práctica de las estrategias propuestas. En cuanto a lo pedagógico considero que es un giro total ya que nada tiene que ver con las estrategias de enseñanza que usualmente se practican en la mayoría de las instituciones educativas. En el aspecto social también son evidentes las ventajas puesto que se promueve la interacción aprendiz-aprendiz y aprendiz-tutor; además se practican actividades grupales que fomentan la socialización.

Cuando los aprendizajes son significativos a los aprendices tienen una repercusión evidente en las actitudes de los mismos. Por el hecho de que los aprendizajes resultan significativos, los estudiantes desean compartir sus conocimientos con sus compañeros por lo que de esta manera se promueve la relación con los demás. Podemos decir también que cuando los aprendizajes son significativos los aprendices se sienten motivados a seguir aprendiendo; así, están desarrollando un espíritu investigador motivado a aprender por placer y no por obligación.

4.3. Elementos innovadores

Son varios los elementos que hacen de esta propuesta una innovación. En lo subsecuente mencionaré dichos elementos y argumentaré por qué lo considero de tal forma.

Autocuestionamiento de los aprendices sobre el contenido a abordar.

Resulta de vital importancia que los aprendices se autocuestionen ya que por medio de ello exteriorizan lo que desean aprender y el docente puede descubrir lo que puede resultar más interesante a los aprendices. El autocuestionamiento es una estrategia que mediante la práctica deberá irse puliendo puesto que en un principio cuesta trabajo practicarlo. Esto debido a que en la escuela aprendimos a no preguntar pues hacerlo era indebido. *"...Aprendimos a evitar respuestas equivocadas y levantar la mano cuando sabíamos la correcta, hábitos que más adelante formaron la danza organizacional de evitar la culpa y buscar recompensas por el éxito."*²⁵

²⁵ SENGE, Peter. La quinta disciplina. Escuelas que aprenden. Pág. 46

Identificación de conocimientos previos de los aprendices

La mejor manera de apoyar a un aprendiz es haciéndolo de acuerdo a sus necesidades. Estas necesidades solamente pueden deducirse una vez que se descubren los conocimientos que cada aprendiz tiene sobre el contenido que se va a abordar.

Identificar los conocimientos previos resulta también útil al estudiante ya que una vez que clarifica lo que sabe de los contenidos los relacionará con más facilidad con sus nuevas adquisiciones.

"De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender o que se e esta mostrando."²⁶

Análisis de diversos materiales bibliográficos y comparación de la información.

Cuando se estudia, por lo regular se hace a partir de un texto determinado. La investigación se limita por tanto y no se puede hacer ni un tipo de comparación entre diferentes informaciones. Por romper este límite, es por lo que se considera esto una innovación, ya que en la propuesta se sugiere que los aprendices indaguen en diferentes textos, comparen información, complementen su resumen de diferentes fuentes y emitan juicios partiendo de lo que a ellos les parece uno y otro tipo de información. Lo anterior ayuda a los estudiantes a desarrollar un pensamiento crítico.

²⁶ <http://www.espaciologopedico.com/articulos>

Resumen con palabras propias.

Cuando se dice a los aprendices que elaboren un resumen lo hacen con un sinfín de dificultades. Solamente pasan lo que dicen los textos tal y como ahí se encuentra, van escribiendo un pedazo de un párrafo y un pedazo de otro, escriben ideas sueltas del texto, etc. En conclusión, no se tiene idea alguna de lo que es un resumen y cual es su utilidad.

Con el hecho de pedir a un aprendiz que redacte un resumen con palabras propias estamos poniéndolo ante un reto difícil pero no imposible. Cuando los estudiantes elaboran sus resúmenes con palabras propias, comprenden mejor lo que están estudiando y se les facilita compartir sus aprendizajes haciendo uso de un vocabulario muy suyo.

Elaborar resúmenes con palabras propias implica la comprensión del contenido. Los aprendices tienen que profundizar en conceptos desconocidos para decodificar el significado de enunciados.

Hacer resúmenes ayuda a rescatar la información que es más relevante. Quien hace uso de esta estrategia identifica las ideas centrales de un contenido.

El resumen:

"Facilita la detección rápida de los contenidos y conceptos más importantes para aprender, a través de las ideas principales y las relaciones entre las mismas. Favorece el recuerdo y el aprendizaje de manera secuenciada y organizada. Sirve como un modelo para que cuando aprendas a elaborarlos, puedas hacer resúmenes de otros temas o contenidos. Permite reconocer que conocimientos previos posees acerca de un nuevo

tema, para integrarlos con la nueva información.”²⁷

Profundización en conceptos desconocidos y su aplicación de acuerdo al contexto en que se encuentra una vez que se comprendió el significado.

La mayoría de los estudiantes no se preocupan por profundizar en conceptos desconocidos. No lo consideran una necesidad puesto que saben que memorizando todo un contenido, aunque digan palabras que desconocen, satisfacen al docente y sobresalen en clase.

Descubrir el significado de los conceptos desconocidos tiene varias ventajas. Se comprende lo que dicen los textos, se pueden elaborar resúmenes con palabras propias y expresar los aprendizajes de la misma forma (con palabras propias).

Cuando los conceptos desconocidos se buscan en diccionarios o enciclopedias suele suceder que hay varias definiciones. En un primer momento los estudiantes las consideran todas sin importarles si les sirve o no. Con ayuda del docente y mediante la práctica van descubriendo que tienen que seleccionar la definición que sea más acorde al mensaje que el texto está dando.

Identificación de conceptos clave

Los conceptos clave son aquellos que encierran ideas centrales. Estos conceptos pueden ser útiles para posteriormente esquematizar la información. Al ver estos conceptos, los aprendices son capaces de recordar ideas centrales de lo estudiado y pueden explicar con sus propias palabras.

²⁷ MONEREO, c. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula. Pág. 66

Esta estrategia la considero como una innovación ya que es poco usual, o más bien inusual, en la actual forma de estudio que practican los aprendices.

Esquemmatización de la información en mapas conceptuales.

Esquemmatizar la información facilita al aprendiz diversos aspectos. Le ayuda a establecer relaciones entre conceptos, desarrollar su capacidad de raciocinio, para ordenar la información de manera jerárquica, etc.

El mapa conceptual:

- *“Es útil para diferenciar la información, significativa de la superficial.*
- *Permite estructurar el conocimiento a partir de la evaluación de material nuevo de libros o clases ya través de la lectura crítica de textos científicos.*
- *Constituye una actividad potenciada ora de la reflexión lógica personal.*
- *Organiza la información en torno a los conceptos relevantes del tema.*
- *La diferenciación de los conceptos de un tema, según sean inclusores o incluidos, y su posterior relación significativa, .facilita la memoria comprensiva y razonada del tema tratado.*
- *Permite al estudiante reconsiderar su construcción final y poder revisar su .forma de pensar o su capacidad lógica.*
- *Es una buena estrategia para realizar un estudio activo de análisis y de síntesis descubriendo las relaciones entre los conceptos mediante interrogaciones como qué es, cómo es, cómo .funciona, para qué sirve, dónde está, cómo se relaciona, etc, lo que sin duda propicia el desarrollo de la capacidad de imaginación, de creatividad y de espíritu crítico”²⁸*

*"Novak define los mapas conceptuales como una proyección práctica de la teoría de aprendizaje de Ausubel para fomentar el aprendizaje significativo. Su creación es un proceso que representa la comprensión de cierto dominio de conocimiento de manera gráfica. Los pueden usar los alumnos para mejorar su habilidad de comprensión y los profesores para planear, presentar y evaluar el aprendizaje de los alumnos."*²⁹

Demostración pública de conocimientos

La demostración pública de conocimientos consiste en que los aprendices compartan con sus compañeros los aprendizajes adquiridos. De esta manera ponen a prueba sus aprendizajes, desarrollan su habilidad para expresarse públicamente (que es una de las habilidades básicas que se deben fomentar en la educación básica), mejoran su expresión hablando cada vez con mayor precisión. Esto se dará siempre y cuando el docente lo propicie, ya que si nadie cuestiona, el aprendiz no tendrá oportunidad de mejorar su expresión

Demostrar públicamente ayuda a cultivar la:

***“Claridad:** Exponer ideas concretas y definidas, con frases bien construidas y terminología común y al alcance de los destinatarios. Si hay que emplear palabras que puedan presentar dudas al auditor, mejor detenerse en explicarlas para que puedan ser comprendidas.*

***Concisión:** Utilizar las palabras justas; huir de palabrería. No hay que ser lacónicos, pero tampoco emboscar al destinatario en una farragosa oratoria, por más que sea preciosista.*

²⁸ <http://orbita.starmedia.com/~eurekane/MAPAS.htm#Utilidad> de los mapas conceptuales

²⁹ <http://www.quipus.com.mx/mapasem.htm>

Coherencia: Construir los mensajes de forma lógica, encadenando ordenadamente las ideas y remarcando lo que son hechos objetivos y lo que son opiniones, sean del orador o de otras personas.

Sencillez: Tanto en la forma de construir nuestro mensaje como en las palabras empleadas.

Naturalidad: Tal vez, lo más difícil de lograr. Requiere una expresión viva y espontánea, lo que no implica vulgaridad o descuido. Es la prueba del dominio del lenguaje y el camino para lograr esa naturalidad: precisamente por una concienzuda preparación de la intervención. Sólo así con preparación y ensayo, se puede asegurar convenientemente que el mensaje llegue a sus destinatarios de forma precisa y fácilmente comprensible".³⁰

Expresión de conocimientos adquiridos con palabras propias

Expresar los conocimientos adquiridos con palabras propias es una gran prueba de que los aprendizajes son de calidad. Cuando los aprendices no son capaces de expresar sus aprendizajes de esta forma, es evidencia de que hay una simulación en el estudio. Por otra parte es un indicador para el docente de que este aprendiz requiere de apoyo para superar esta situación.

Redacción de lo aprendido.

El solo hecho de hacer producciones escritas sobre lo aprendido en una innovación. En consecuencia, elaborar escritos donde se haga evidente el pensamiento del aprendiz es un gran paso si tomamos como referencia la forma en que hasta este momento se ha venido educando.

³⁰ <http://ugt-aena.galeon.com/oral.html>

Registro de seguimiento donde se hagan evidentes los avances, dificultades y retos de los estudiantes.

Cada aprendiz tiene diferentes dificultades y facilidades para avanzar en su estudio. Por lo regular, en los grupos, el avance o retraso en las adquisiciones de los aprendices se juzga por la situación en que se encuentra la mayoría. Los docentes consideran que los aprendices aprenden de igual manera. En esta propuesta se sugiere llevar un seguimiento particularizado, de manera tal que a cada estudiante se le apoye de acuerdo a sus necesidades; esto es precisamente lo que hace de esto una innovación. *"...Se implantó como norma la uniformidad de producto y proceso, dando así ingenuamente por sentado que todos los niños aprenden de la misma manera. El sistema convirtió a los educadores en controladores e inspectores..."*³¹

4.4. Vinculación teoría-práctica

En la propuesta innovadora se pretende lograr una gran coherencia entre lo que en teoría puede ser muy eficaz para un buen aprendizaje y lo que realmente sucede en el aula.

Se pretende que todo lo planteado en la alternativa, lo cual se sustenta teóricamente, se lleve a la práctica con los estudiantes ya partir de las vivencias en la misma se hagan modificaciones o se busquen nuevas estrategias para abatir los problemas detectados durante la aplicación.

Desde hace bastante tiempo se ha hablado de cómo debe ser el aprendizaje, cuál debe ser el papel del aprendiz y cual el del profesor. Desgraciadamente en el sector educativo se tarda demasiado tiempo para que las innovaciones se lleven a la práctica de manera inmediata. Es difícil romper de un día para otro los esquemas tradicionales. En algunas instituciones hay

³¹ Senge, Peter. Op. Cit. Pág. 43

docentes que promueven innovaciones interesantes; lo triste es que cuando estas personas dejan las instituciones todo vuelve a la normalidad (al tradicionalismo).

4.5. Elementos y acciones que deben evitarse.

ELEMENTO	POR QUÉ DEBE EVITARSE
La memorización mecánica de contenidos	Porque se promueve la adquisición de aprendizajes que no tienen ni un significado para los aprendices.
La elaboración de resúmenes tal y como están en los textos	Porque se está redactando información ya escrita y se está invitando al aprendiz a que la memorice como allí se encuentra
La simulación en la esquematización de la información	Porque se está alentando una supuesta organización de conceptos que ni para el estudiante tiene sentido.
La no aplicación de un concepto que se desconocía, al contexto del contenido después de haberlo comprendido	Porque se estaría simulando el uso de una estrategia y que de esta forma en nada ayuda a la comprensión
Elaboración de productos escritos con palabras iguales a las del texto	Porque se estaría promoviendo la memorización mecánica de contenidos tal y como se encuentran en el texto.

ELEMENTOS y ACCIONES QUE DEBEN PROMOVERSE

ELEMENTO	POR QUE DEBE PROMOVERSE
La explicación de los aprendizajes adquiridos con palabras propias	Porque se garantiza que el aprendiz comprendió lo investigado
Identificación de conocimientos previos	Porque es el punto de partida en las posibles nuevas adquisiciones de aprendizaje
Lectura crítica de textos	Porque se estimula el pensamiento crítico del estudiante y su capacidad para seleccionar información
Esquematización de conceptos de manera	Porque permite al aprendiz organizar y

jerárquica	relacionar conceptos; A la vez le permite expresar con más facilidad lo aprendido.
Demostración pública de conocimientos	Porque le permite desarrollar su capacidad para expresarse frente a público, poner a prueba sus conocimientos y se le brinda la oportunidad de reafirmar los mismos.
Escritos característicos por el pensamiento propio	Porque, además de mejorar la escritura, se ayuda al aprendiz a emitir juicios propios sobre diferentes tipos de información.
Profundización en conceptos desconocidos	Porque ayudan a comprender la información de los textos y ello facilita al estudiante expresar los contenidos con palabras propias.
Seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes	Porque permite \ identificar las necesidades de cada aprendiz y apoyar con pertinencia a cada uno de ellos.
Sistematización de cada tema concluido por los aprendices	Porque permite resumir los avances y retos de cada aprendiz y con ello identificar con facilidad cual será su siguiente paso.

CONCLUSIONES

A partir de la reflexión sobre el problema tratado, la investigación realizada para abatir al mismo, la aplicación y evaluación de la alternativa, concluyo, sin lugar a dudas, que este trabajo fue una innovación. Los estudiantes experimentaron una forma diferente de trabajo que les permitió disfrutar sus aprendizajes y con ello sentir satisfacciones que los invitan a continuar aprendiendo.

Practicar una nueva forma de trabajo no es nada fácil. En un primer momento se da una gran resistencia por parte de los aprendices (aunque esto depende de la propuesta que se aplique; si la propuesta de trabajo es acorde a lo que cotidianamente han venido haciendo, no habrá gran dificultad) hacia la nueva forma de trabajar. Es difícil romper los esquemas educativos que se tienen arraigados.

Considero que la aplicación tuvo resultados favorables. Los estudiantes obtuvieron estrategias que les permitieron y permitirán organizar la información de tal manera que se les facilite expresar sus adquisiciones con palabras propias. De la misma manera, adquirieron estrategias que les serán útiles para decodificar la información de los textos estudiados. Muchas de las estrategias les serán útiles en el estudio de otras áreas, no solamente en la de ciencias naturales, puesto que son de gran eficacia para la interpretación de textos y por tanto son aplicables en otras áreas.

La aplicación de la alternativa tuvo repercusiones en varios aspectos. Contribuyó para que los estudiantes tuvieran una mejor comprensión de los textos. Les fue útil para tener una postura propia respecto a equis contenido.

Promovió la interacción aprendiz-aprendiz y tutor-aprendiz. Permitió que cada estudiante avanzara a su ritmo.

El camino seguir para llegar a la adquisición de aprendizajes significativos es difícil. Requiere de la dedicación y constancia del profesor y de la disponibilidad de los estudiantes por otra parte. Además hay un factor que se resiste insistentemente a ser terminado, " la memorización mecánica".

Cuando se tienen adquisiciones significativas hay vivencias agradables. Los estudiantes dialogan, cuestionan y discuten sobre sus aprendizajes. Hay un fuerte entusiasmo por compartir con los demás lo aprendido. Hay un interés insaciable por satisfacer nuevas dudas nacidas de las discusiones o de la información de un texto.

La memorización es un aspecto indispensable en el proceso de aprendizaje. Lo que esta propuesta pretende es abatir la memorización mecánica de tal manera que lo que el alumno memorice tenga sentido para él y sus aprendizajes sean duraderos y significativos.

"No hay mejores experiencias en el estudio que la obtención de aprendizajes significativos"

BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, David, et. al. (Segunda edición). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas México, D.F. 1987. Pp. 222

AUSUBEL, David P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México D.F. 1976. Pp. 769

BAHENA Salgado, Urbano. Formación cívica y ética. Ed. Trillas. México 1994. Pp. 138

DÍAZ, Frida, et. al. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Ed. McGrawHill. México, D.F. 2001. Pp.465

COLL, César. "Concepción constructivista y planteamiento curricular". Cuaderno de pedagogía. N°188.)

ENTWISTLE, Noel. La comprensión del aprendizaje en el aula. Temas de educación. Ed. Paidós / MEC. México 1991. Pp. 136

LÓPEZ Frías, Blanca e Hinojosa Kleen, Elsa María. Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos. Ed. Trillas. México 2001. Pp. 186

LÓPEZ Salmorán, Dalila. Metodología de aprendizaje por cuenta propia. Ed. SEP/CONAFE. México, 1998. Pp. 26

MONEREO, c. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula. Ed. Graó. España 1997. Pp. 126

NOVAK, Gowin, et. al. "Learning how to learn". Cambridge University Press. Ed. Cambridge University Press, Nueva York 1984. Pp. 222

SANTOS Guerra, Miguel Ángel. La evaluación: Un proceso de diálogo, comprensión y mejora. Ed. Ediciones Aljibe, Archidona (Málaga), Pp. 223.

SENGE, Peter y otros. La quinta disciplina. Escuelas que aprenden. Ed. norma. Bogotá, 2002.

SVANTESSON, Ingemar. Mapas de aprendizaje y entrenamiento de la memoria. Ed. Panorama editorial. México D.F. 2000.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Antología Hacia la innovación. Ed. SEP/UPN. México 1996. Pp.

INTERNET

<http://orbita.starmedia.com/~eurekane/MAPAS.htm> #Utilidad de los mapas conceptuales

<http://lugt-aena.galeon.com/oral.html>

<http://www.espaciologopedico.com/articulos2.asp?id-articull>

<http://www.quipus.com.mx/mapasem.htm>