

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA LEON

FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

**APLICACIÓN DE METODOLOGIA ACTIVA COMO HERRAMIENTA PARA
MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN CIENCIAS
NATURALES DE 1ER AÑO DE SECUNDARIA**

AUTORES

Mayra Isabel Prado Mendoza

Rafaela Azucena Chévez Montoya

TUTOR

Msc. Claudia Calderón

LEON NICARAGUA

ENERO 2006

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este trabajo investigativo queremos darle gracias, en primer lugar al ser supremo por habernos brindado la fuerza espiritual, la salud y los conocimientos necesarios para llevar a cabo este trabajo con el cual concluimos una etapa de formación en nuestras vidas.

También agradecemos a la msc. Claudia Calderón, quien es una persona muy especial y está siempre interesada por trabajar en las mejoras educativas, siempre estuvo dispuesta a brindarnos sus conocimientos, lo que nos permitió aclarar, mejorar y culminar nuestro trabajo investigativo.

Agradecemos a todos los docentes que durante estos seis años contribuyeron en nuestra formación brindándonos y compartiendo sus conocimientos para su superación profesional.

A los alumnos que nos sirvieron de medio humano para poder llevar a cabo este trabajo investigativo y sin los cuales no hubiera sido posible su realización.

DEDICATORIAS

(I)

El trabajo de investigación que he finalizado se lo dedico a todos aquellos que de una forma u otra cooperaron para poder llevar al final dicho trabajo y en especial a mis hijos Marta Lucía, Saúl Antonio y Lesbia Azucena Díaz Chévez.

A mi madre y hermanas quienes cuidaron de mis hijos para permitirme estudiar durante estos largos seis años y trabajar en el período de la investigación.

A mi esposo quien supo esperar y ayudarme en el hogar para que aprovechara el tiempo.

A los alumnos y a todas las personas que de una u otra forma me ayudaron a llevar a feliz termino este trabajo.

Rafaela Azucena Chévez Montoya

(II)

Esta tesis se la dedico muy especialmente a mi hija Indira Gissell Galeano Prado, quien ha sido el motivo primordial de mi superación profesional.

A mi abuelita Maria Medrano Pérez, quien me apoyo y se tomó la tarea de cuidar con mucho esmero a mi hija durante el tiempo que dediqué a mis estudios.

A mi esposo quien siempre me apoyo siendo paciente y comprensivo durante mi carrera de estudio.

Mayra Isabel Prado Mendoza

INDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. DIAGNÓSTICO.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
3.1 Objetivos.....	9
3.2 Hipótesis.....	10
IV. MARCO CONCEPTUAL.....	11
4.1 Metodología Activa.....	11
4.2 Método de Enseñanza.....	28
4.3 Aprendizaje Significativo.....	31
V. MARCO CONECTUAL.....	34
VI. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
6.1 Qué se entiende por investigación educativa.....	37
6.2 Investigación Acción.....	38
6.3 Proceso general de la investigación.....	40
6.4 Modelo de la investigación acción.....	46
VII. PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN.....	48
VIII. EJECUCIÓN Y RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	58
IX. RESULTADOS.....	60
X. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	69
XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
ANEXOS.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	93

I.- INTRODUCCION

El trabajo investigativo que lleva como título “APLICACIÓN DE METODOLOGIA ACTIVA COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA – DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL PRIMER AÑO DE SECUNDARIA (Instituto Nacional Autónomo Monseñor “Víctor M. Soto”, tuvo como finalidad mejorar el aprendizaje de los alumnos a partir de la aplicación de metodologías participativas.

A través de la Metodología Activa se utilizaron una variedad de técnicas y medios de aprendizaje en las clases de Ciencias Naturales, lo que permitió cambios paulatinos en el estudiante (habilidades, destrezas, actitudes, etc.), logrando la adquisición de un aprendizaje significativo.

Estos cambios obtenidos por los alumnos a través de este trabajo investigativo reflejaron la posibilidad de brindar una educación integral, que sí de forma sistemática es aplicada por los docentes en todas las asignaturas, mejoraría la calidad de nuestra educación, la que por ende contribuiría a formar mejores profesionales, quienes ayudarían a salir adelante a nuestro país.

Uno de los aspectos más marcados que observamos en nuestro trabajo investigativo, fue el comportamiento de los alumnos durante las diferentes actividades realizadas tanto en las nuestras como en la de otros docentes, es decir se pasa completamente de la pasividad (receptor) a la actividad y reflexión (actor).

Este trabajo investigativo esta organizado en diez capitulo:

El primer capítulo se refiere a un esbozo de nuestra concepción acerca de la metodología activa como estrategia para favorecer la construcción del conocimiento, pero no es lo único, ya que es solo una forma para lograrlo, además, se refiere de una forma resumida, el trabajo investigativo.

El segundo capítulo se refiere al proceso del diagnóstico que nos llevó a definir el problema objeto de esta investigación educativa.

En el tercer capítulo se plantea el problema a investigar, además se definen los objetivos e hipótesis que pretendemos estudiar en la realización de este trabajo.

El cuarto capítulo, se refiere a los distintos métodos de enseñanza (tradicional-participativa). Se caracteriza y se justifica la metodología activa como modelo escogido. Además algunas técnicas de aprendizaje que se utilizaron en este trabajo investigativo.

En el quinto capítulo se describe el contexto situacional donde se llevó a cabo el proceso de Investigación Acción.

En el sexto capítulo se hace referencia a las metodologías de investigación y justificamos la que hemos decidido poner en práctica en esta investigación educativa.

En el capítulo séptimo describimos el plan de actividades que llevamos a cabo durante este trabajo investigativo.

En el capítulo octavo se describen los instrumentos utilizados para la recopilación de información y la puesta en marcha de las actividades planificadas.

En el noveno capítulo se presenta la interpretación y análisis de la información recogida a través de los diferentes instrumentos para estos.

Y en el décimo capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas como producto durante el desarrollo de este trabajo investigativo.

II.- DIAGNOSTICO

Como educadores, uno de los problemas que siempre nos ha inquietado y nos genera inconformidad, es la metodología que utilizamos al impartir nuestras clases, ya que como la hemos venido desarrollando no favorece la adquisición de habilidades y actitudes que son tan necesarias para que los estudiantes puedan enfrentar con éxito los retos que se les presentan en el medio cambiante en que se desenvuelven.

El proceso enseñanza-aprendizaje que desarrollamos se ha venido caracterizando por considerar al estudiante como un simple receptor de información, que tiene que asimilar los contenidos tal y como los brinda el profesor; como el que no sabe nada del contenido que se esta impartiendo, es el profesor el único que sabe; no tiene derecho a participar, en la construcción del conocimiento, por tanto es un agente pasivo en el proceso; Además lo convertimos en un repetidor de la información que le damos, él debe responder de una manera mecánica o reproductiva sin procesarla.

La situación planteada anteriormente nos inquieta, y más aun, después de nuestra formación adquirida como educadoras en la Carrera de Educación con mención en Biología, ha permitido darnos cuenta que la forma en que hemos venido “educando”, no ha sido la mas adecuada para la formación de nuestros estudiantes, con relación a lo que la sociedad espera de ellos.

Consideramos que si mejoramos la metodología del proceso enseñanza – aprendizaje, de forma tal que los alumnos se vuelvan más participativos, que sea un medio donde los estudiantes se relacionen unos con otros y con el profesor, que sean dinámicos y creativos en sus planteamientos, sean críticos y autocríticos, acercándonos así, a una formación integral de nuestros educandos, donde además de interiorizar los contenidos logren adquirir habilidades y actitudes. Por tanto consideramos, así como lo plantea Herdocia C. y otros (1998)

que la metodología es determinante en:

- El aprendizaje de los alumnos
- Las relaciones sociales que se establecen en el aula.
- La formación integral de nuestros educandos.
- El desarrollo de habilidades y actitudes.

Con la preocupación planteada anteriormente, nos organizamos en función de aprovechar esta situación para que constituyera un trabajo de investigación, cuya presentación y defensa nos permitiera optar al título de Licenciadas Educación con mención en Biología. Somos dos estudiantes egresadas de la Carrera, durante todo los años de estudio trabajamos juntas, habitamos en la misma zona, somos muy buenas amigas y nos coordinamos muy bien en trabajos que hemos realizado. Nuestros nombres son: **Rafaela Azucena Chévez Montoya**, maestra de primaria, imparto segundo grado, en la Escuela Héctor Maradiaga en Cosmapa y **Mayra Isabel Prado Mendoza**, profesora de secundaria, imparto los primeros y terceros años en el Instituto Mons. Víctor Manuel Soto en Chichigalpa.

Ya conformadas como equipo y teniendo en cuenta la situación que nos preocupa nos dimos a la tarea de compartirla con la Directora del Centro y alumnos, con el objetivo de realizar un diagnóstico. Para ello utilizamos diferentes instrumentos de recopilación de información, como una entrevista a la Directora (ver anexo No. 1) y una encuesta a los estudiantes del I año del Centro Monseñor Víctor Manuel Soto (Ver anexo No. 2) . Además constamos con una entrevista (Ver anexo No.3) realizada a la Profesora de la asignatura de Ciencias Naturales del I año del centro y miembro del equipo de investigación.

Para analizar la encuesta aplicada a los estudiantes agrupamos las afirmaciones

en cinco componentes, que se corresponden con lo preguntado en las entrevistas. Los componentes se reflejan en el siguiente cuadro con las afirmaciones que les corresponden.

No.	COMPONENTE	No. DE AFIRMACIONES
1.	METODOLOGIA	1,3,4,5,6,7
2.	MEDIOS DE ENSEÑANZA	2
3.	CONTENIDOS	10
4.	APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO	8,9
5.	EVALUACION	11

La información recolectada la analizamos, reflejando los principales aportes en el Cuadro No. 1.

**CUADRO No. 1
RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO**

INFORMANTES CRITERIOS	ALUMNOS	DIRECTORA	PROFESOR¹
Metodología	Un 90% afirma que la clase no son participativas, activas .	La profesora durante la clase casi siempre esta frente a los alumnos ya sea escribiendo en la pizarra o dictando algún contenido. La metodología que utiliza es completamente tradicional, ella es la trasmisora de los contenidos de Ciencias Naturales y los estudiantes están atentos para anotar o escuchar la información brindada. Realmente creo que es cansado para los estudiantes.	No considero que la metodología que estoy aplicando logre cambios profundos en el estudiante, me preocupo mas porque memoricen los contenidos.
Medios	Un 80% expresa que no utilizan una variedad de medios .	El maestro no se preocupa por hacer uso de los medios de enseñanza.	Me limito a utilizar tiza, borrador y raras veces láminas.
Contenido	Un 90% exponen que los contenidos son muy extensos, aburridos y dictados por el profesor.	No busca una bibliografía más actualizada y motivable.	Brindo los contenidos sugeridos por el MECD y reflejados en los libros de texto básico.
Aplicación del Conocimiento	La mayoría expresa que estos conocimientos no le sirven para solucionar problemas de su vida cotidiana, es decir no son una herramienta para construir.	Los conocimientos impartidos no logran el aprendizaje significativo.	Me limito a brindar conocimientos teóricos para evaluar cuantitativamente al alumno.
Evaluación	En un 85% expresan sólo se evalúan conocimientos teóricos, memorísticos, reproductivos.	Realiza evaluaciones superficiales no son objetivas.	Evalúa los conocimientos impartidos.

¹ La columna correspondiente a la Profesora, se refiere a información proporcionada por la profesora miembro del grupo de investigación y responsable de la asignatura de Ciencias Naturales en el I año del Centro.

Reflexión del grupo investigador después del diagnóstico.

Al realizar un análisis de los sujetos involucrados en el proceso docente educativo (alumnos, maestros y directoras) , estamos claras que existe un problema serio como es la metodología que utilizamos al impartir las clases de CCNN siendo esta una limitante para desarrollar la capacidad intelectuales delos estudiantes .

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mediante la información obtenida en el diagnóstico corroboramos la necesidad primordial de transformar la metodología de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales, no olvidando que en Educación Primaria, ya se están dando transformaciones curriculares, en las que el alumno es el sujeto principal “activo” en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en secundaria aún no se están realizando.

Como mencionamos anteriormente, los docentes debemos estar abiertos a estas transformaciones, al avance de la ciencia, de la tecnología y la sociedad ante los retos que nos plantea el nuevo milenio, ya que si no estamos actualizados, nuestros educandos que se están formando no tendrán los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para integrarse activamente a la sociedad y además, todos los esfuerzos realizados en la educación primaria se verían desarticulados en secundaria, generando un estudiante incapaz de resolver situaciones con creatividad, criticidad y responsabilidad.

Ante esta situación confirmada con la opinión de los estudiantes, profesores y la dirección, consideramos necesario y urgente modificar la forma de enseñanza que hemos venido utilizando y una de las alternativas que encontramos para mejorarla, es pasar de una metodología pasiva a una más activa, mediante la implementación de técnicas de aprendizaje participativo.

La implementación de técnicas de aprendizaje participativas conlleva a una Metodología Activa durante el proceso de Enseñanza-Aprendizaje ofreciendo al educador y educando una variedad de formas que promueven su aprendizaje e incrementan su motivación, interés, participación y vivencias.

Mediante la aplicación de dichas técnicas, los estudiantes asumen el rol que verdaderamente les corresponde: protagonistas de los procesos, contribuyendo así a lograr un aprendizaje significativo.

Para la realización de este trabajo investigativo, el cual tiene como finalidad mejorar la forma de la enseñanza de las Ciencias Naturales de 1er. Año de Secundaria, nos hemos propuestos los siguientes objetivos e hipótesis:

OBJETIVO GENERAL:

Mejorar el aprendizaje en Ciencias Naturales a partir de la utilización de Metodología Activa, durante el desarrollo del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1- Contribuir con la aplicación de diversas técnicas de aprendizaje, a la adquisición de un aprendizaje significativo de parte de los estudiantes.
- 2- Fomentar la participación en clase y el desarrollo de habilidades y actitudes encaminadas a lograr un mejor aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- 3- Motivar a algunos profesores a partir de las actividades que se realizan a mejorar la metodología en sus clases.
- 4- Proporcionar a los profesores algunas técnicas propias de las metodologías activas que puedan utilizar con sus estudiantes para mejorar el aprendizaje.

HIPOTESIS:

Las metodologías activas y la utilización de una gran variedad de técnicas de aprendizaje contribuyen a propiciar un aprendizaje significativo en los alumnos.

IV.- MARCO CONCEPTUAL

Para la realización de esta capítulo utilizamos diversas bibliografías que nos proporcionaron la información científica necesaria para fundamentar nuestro trabajo investigativo que se basa en la aplicación de metodologías activas

4.1 Metodología Activa:

Metodología es un conjunto de aspectos que tienen que ver con los métodos de enseñanza, con los procedimientos y funciones didácticas, con la comunicación educativa y con los materiales de estudio.

El término metodología de enseñanza significa el conjunto de reglas e indicaciones que se refiere a la práctica de la enseñanza en una asignatura.

Metodología Activa: Es el conjunto de técnicas y estructuras que debidamente aplicadas conducen al logro de aprendizajes significativos, aprovechando adecuadamente los diferentes recursos disponibles del medio. Según compilaciones realizadas por Herdocia C (1998).

Con la aplicación de la metodología activa se logra en primer término la autoadquisición de información por parte del alumno, lo que significa que a los estudiantes se les debe proporcionar información variada, actividades de aprendizaje diversas, ayudas audiovisuales para que puedan actuar con ellas y construir su propio conocimiento.

La Metodología Activa según compilaciones realizadas por Herdocia C. (1998) plantea que se fundamenta en los principios de la educación nueva, centrados en:

- La idea de la actividad
- La idea de la vitalidad
- La idea de la libertad
- La idea de la individualidad

- La idea de la colectividad

Con la aplicación de estos principios se aspira a formar la individualidad vital humana dentro de la colectividad en un ambiente de libertad, por medio de la actividad.

En las últimas décadas se han hecho múltiples estudios que demuestran que a través del uso y aplicación de la metodología activa participativa, los estudiantes:

- Participan más activamente en el proceso Enseñanza-Aprendizaje
- Adquieren destrezas y habilidades en el uso del lenguaje
- Se preparan para contribuir con la sociedad a través del aprendizaje y práctica de valores.
- Experimentan entusiasmo y gozo en el aprendizaje.
- Colaboran, comparten y aprenden de sí mismos y de los demás.
- Adquieren capacidad para la toma consciente de decisiones cognoscitivas y afectivas.
- Ejercitan diferentes roles para ser sujetos activos en la sociedad.
- Toman conciencia de la importancia del control y preservación del medio ambiente.
- Colaboran con el docente en el desarrollo y enriquecimiento del currículum.

A nivel escolar los resultados son los siguientes:

- Disminución de la deserción
- Menor índice de repetición
- Alto índice de aprobados
- Mejoramiento en la relación : escuela-hogar-comunidad
- Mayor entrega del docente en su labor educativa.

Con la Metodología Activa el aprendizaje es intransferible, pero se construye y comparte con los demás en este sentido, para un mayor logro es necesario fomentar una participación más activa en el proceso mismo, como responsabilidad exclusiva

del individuo que necesita de conocimientos, habilidades y destrezas para un mayor crecimiento intelectual.

La Metodología Activa por su parte ofrece al educador y educandos, diferentes técnicas que promueven el aprendizaje por motivación, interés, participación y vivencia.

Mediante la aplicación de dichas técnicas, los estudiantes asumen el rol que verdaderamente les corresponde, como protagonistas de los procesos y no simplemente como receptores, ni siquiera como perceptores.

4.1.1 Características de las Técnicas de aprendizaje la Metodología Activa

- Más activas: Los educandos como verdaderos protagonistas de los procesos educativos logran los aprendizajes mediante la vivencia.
- Participativas: Promueven la participación de todos o de la mayor parte de los alumnos de acuerdo a sus capacidades, garantizando éxito en tal participación.
- Pertinentes con los intereses, necesidades y expectativas de los alumnos: Las técnicas deben ofrecer oportunidad para ejercitar la curiosidad, interés por el mundo inmediato que les rodea, necesidad de dar a conocer su propio pensamiento, sus ansias por investigar y buscar respuestas a los múltiples retos e interrogantes que encuentren en el mundo que empiezan a explorar y que esperan comprender.
- Democráticas: Deben permitir el ejercicio de los principios de libertad, solidaridad, cooperación, divergencia de opiniones, libertad de expresión y otros que posteriormente llevarán a la práctica en la vivencia de la democracia a nivel familiar, comunal y nacional.

- Propiciar la creatividad y criticidad: Involucrar a los estudiantes en diferentes experiencias de aprendizaje para que los enfrenten y resuelvan con creatividad, ofreciendo respuestas variadas, nuevas y originales, donde además se estimule la toma de posición ante ideas, hechos o fenómenos para expresar su propio pensamiento en convergencia o divergencia con el de los demás.
- Estimular la construcción del conocimiento: Brindar a los alumnos la oportunidad de reconstruir o construir el conocimiento, resulta más importante y significativo que ofrecer a estos el conocimiento terminado, para que lo asuman como un dogma de fe.
- Propiciar la Socialización e Individualización: Las técnicas grupales e individuales propician el desarrollo individual y social en el sentido de que permiten avanzar a su propio ritmo, manifestar sus propias capacidades, además se ejercita la socialización e incorporación con éxito a los diferentes grupos de trabajo.

4.2.2 Tipos de Técnicas Grupales:

El aprendizaje constructivista hace hincapié en las formas en que el estudiante construye la comprensión del conocimiento y las formas de cómo se organizan las ideas previas a nuevas informaciones. El estudiante en este caso pasa de una estructura mental a otra, agregando a su bagaje cultural un nuevo conocimiento gracias a la mediación pedagógica del docente que actúa como facilitador, conductor y estimulador del aprendizaje de los estudiantes.

En este aprendizaje, es muy importante el aprendizaje cooperativo, situación en que las metas de los individuos separados van tan unidas, que existen una correlación positiva entre las consecuencias o logros de sus objetivos de tal forma que un individuo alcanza su objetivo sí y solo sí también los participantes lo hacen.

Piaget (Centro de Educación para la Democracia), hace hincapié en la ventaja de la interacción entre compañeros para el desarrollo cognitivo, a causa de los conflictos cognitivos que conlleva esa interacción.

Webb 1983 (según compilaciones realizadas por Guido, Martha), expone que “el hecho de propiciar y recibir explicaciones de los compañeros en el transcurso de la interacción tiene efecto cognitivo favorable para el transmisor y receptor efectivamente, efectos que desaparecen cuando lo que se trasmite o se recibe son soluciones ya hechas a la tarea planteada.

Dentro del proceso acción-reflexión grupal e individual, las técnicas de grupo son los procedimientos o medios sistematizados que coadyuvan a organizar y desarrollar la potencialidad y actividad del individuo y del grupo más claramente.

El trabajo en grupo favorece la interacción: alumnos y profesor; y alumnos entre sí.

Los hombres se agrupan para producir bienes materiales o espirituales, para resolver necesidades que no podrían ser satisfechas individualmente. En esta unión se generan una serie de fenómenos psicosociales para construir y considerar a ese conjunto de personas como un grupo.

¿Qué es un grupo? – Es una relación significativa entre dos o más personas que pueden aprender uno del otro por medio del establecimiento de interrelaciones necesarias que le permitan alcanzar una meta en común.

Los principios en los que se basa el trabajo en grupo cooperativo (Johsson y Johsson 1995), según compilaciones realizadas por Guido Martha son las siguientes:

- Favorece una interdependencia positiva entre los miembros del grupo.

- Los grupos deben ser heterogéneos y a cada participante se le debe asignar una función o tarea, la cual debe ser cumplida para poder resolver la cuestión planteada. Así se favorece la responsabilidad y cooperación.
- Durante la realización del trabajo, el profesor deberá ofrecer retroalimentación grupal e individual, poniendo de manifiesto que el éxito individual se basa en el éxito del equipo.
- La responsabilidad de las acciones es compartida, todos deben participar en el proceso de toma de decisiones, en la resolución de conflictos, etc.
- El grupo debe tener discusiones frecuentes sobre el trabajo que cada uno está realizando, si se complementa con el de los demás y si están logrando los objetivos propuestos. De esta forma favorece el desarrollo de los procesos cognitivos, a través de los conflictos que origina la discusión oral y ayuda a los miembros a reconstruir sus conocimientos.
- A través del trabajo en grupo el profesor y los estudiantes entre sí negocian significados conjuntamente, favoreciendo la reflexión y la autoevaluación.

¿Cómo formar los Grupos? Existen dos formas de agrupamiento: el gran grupo (clase entera) y el pequeño grupo, éste último favorece al máximo las interacciones entre los alumnos.

El mejor tamaño del grupo según Glass y Smith 1978 (según compilaciones realizadas por Guido Martha) entre cuatro y seis integrantes, de manera que se produzcan un gran número de relaciones interpersonales sin gasto excesivo de energía para el mantenimiento del grupo, habrá suficiente diversidad y se sentirán integrados de la forma que puedan obtener altos logros en el proceso de aprendizaje.

La dinámica del grupo y las técnicas de trabajo con grupo son elementos fundamentales.

- La dinámica del grupo es la fuerza o energía generada por interacción constante de sus distintos miembros y que guía al grupo en determinadas direcciones.
- Las técnicas del trabajo con grupos: son los procedimientos para organizar, dinamizar y conducir al grupo con el propósito de propiciar el ejercicio de la reflexión individual y grupal, ampliar los niveles de conciencia y generar la participación intensa de todos los integrantes del grupo.

Estas técnicas están encaminadas a:

- Vencer temores, inhibiciones, tensiones y generar sentimientos de seguridad y confianza.
- Enseñar a escuchar con atención, pensar con agilidad, expresarse con facilidad y aprender de los demás.
- Desarrollar capacidad de cooperación, intercambiando trabajo en equipo, creatividad y aceptar responsabilidades dentro del grupo.
- Propiciar y mantener el desarrollo del grupo.
- Generar una actividad positiva ante los problemas personales, favoreciendo la integración de la personalidad del individuo.
- Proporcionar instrumentos necesarios para aprender nuevos procedimientos y su uso estratégico.
- Teniendo en cuenta la diversidad del grupo, favorece la construcción del conocimiento individual a través de la cooperación entre iguales.
- Aprender de los aciertos y errores propios y de los demás miembros del grupo.

Para seleccionar las técnicas más adecuadas para el trabajo en grupo se deben considerar los siguientes elementos:

- Los objetivos que se persiguen
- La madurez y entrenamiento del grupo
- El tamaño del grupo
- El ambiente físico
- Las características del medio externo
- Las características de los miembros
- La capacidad del conductor

Existen muchas técnicas que favorecen la construcción del aprendizaje en el aula, por ejemplo, a continuación describiremos algunas técnicas de trabajo en grupos:

1) Trabajo Cooperativo:

I Objetivo:

1. Desarrollar y usar habilidades de pensamiento crítico y de trabajo en equipo.
2. Promover las relaciones positivas entre los diferentes miembros del grupo.
3. Implementar ayuda mutua.
4. Dirigir cooperativamente la enseñanza

II Desarrollo:

- El docente organiza los grupos
- Asigna roles y rotarlos en cada tarea
- Se promueve la responsabilidad individual para el aprendizaje
- Se promueve la autoevaluación individual y del grupo
- Se construye conjuntamente (docente-grupo) los criterios de evaluación
- Actuación como equipo

2) Lluvias de ideas

I Objetivo:

Poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los participantes tienen sobre un tema y colectivamente llegar a una síntesis, conclusiones o acuerdos comunes.

II Desarrollo:

1. El profesor debe hacer una pregunta clara, donde exprese el objetivo que persigue.
2. La pregunta debe permitir que los estudiantes puedan responder a partir de su realidad, de su experiencia.
3. Mientras cada uno participa, se va tomando nota de cada idea. Para el docente puede anotarlo en la pizarra o un papelógrafo.
4. Se puede nombrar un secretario para que tome anotaciones en una hoja.

3) El Seminario:

I Objetivo:

Analizar, discutir y obtener conclusiones acerca de un tema seleccionado.

II Desarrollo:

1. El docente elabora una guía con la descripción del tema (Bibliografía).

2. Se orienta con anticipación el tema sobre el cual se va a trabajar.
3. Se organizan los participantes en grupos de cuatro a seis miembros.
4. Se debe nombrar un secretario en cada grupo para que de las conclusiones finales del tema.
5. A cada grupo se le asigna parte del tema seleccionado sin repetir contenidos.
6. Cada grupo expone sus conclusiones con ayuda de algunos medios o recursos a su alcance, de modo que sea atractiva y clara su exposición.
7. Al Finalizar cada exposición se formularán preguntas a los expositores, si surgen dudas sobre el tema.
8. Se realizará un plenario para presentar la síntesis de las ideas principales.

4) El Árbol:

I Objetivo:

Analizar causas y consecuencias de un tema, utilizando la estructura de un árbol como elemento comparativo (tallo, raíces, ramas).

II Desarrollo:

- 1- Se selecciona el tema o los temas por analizar.
- 2- Se forman grupos pequeños y se sortean los temas por tratar o se distribuye el tema en caso de ser uno.

3- Se le pide a los alumnos que lean detenidamente el tema, anoten las causas en la raíz, los problemas en el tallo y las consecuencias en las ramas.

4- Se realizará una síntesis y aclaración al final

5) **Globo Conceptual:**

I **Objetivo:**

Obtener y compartir información acerca de un tema específico.

II **Desarrollo:**

1- Los alumnos se colocan en semicírculo.

2- Los alumnos de uno en uno tomarán un globo, explicando el concepto que está anotado en el globo.

3- Los demás alumnos pueden participar siempre y cuando esperen su turno.

4- Se elaboran una síntesis sobre el tema en un plenario.

6) **Lápiz Hablante:**

I **Objetivo:**

Intercambiar información y aclarar inquietudes para enriquecer los conocimientos.

II Desarrollo :

- 1- Seleccionar el tema a desarrollar.
- 2- Se dan a conocer las reglas.
- 3- Asegurar un lápiz para que circule de mano en mano.
- 4- Realizar sonido (determinado tiempo) para circular el lápiz una vez concluido éste, el alumno que tiene el lápiz en la mano, participará expresando su opinión a la pregunta o tema formulado, los demás escucharán, al terminar su exposición el lápiz tiene que circular nuevamente.
- 5- Al finalizar el plenario se exponen las conclusiones.

7) El Repollo:

I Objetivos:

Desarrollar expresión oral, confianza, escucha y responsabilidad.

II Desarrollo:

- 1- Elegir el tema a desarrollar.
- 2- Formar una estructura (bola) con hoja de papel en la cual van impresas las preguntas o aspectos que se desean desarrollar referente al tema.
- 3- Orienta la participación ordenada de los alumnos.
- 4- Realiza conclusiones en plenario.

8) Phillips 66 :

I Objetivos:

Obtener en un tiempo corto las ideas sobre un tema de un grupo grande de participantes.

II Desarrollo:

- 1- Se forman grupos de seis miembros.
- 2- Se nombra un coordinador de cada grupo.
- 3- Se plantea el tema a los grupos que lo discutan en seis minutos, concediendo un minuto a cada miembro.
- 4- Cada grupo realiza sus conclusiones dentro de los seis minutos asignados.
- 5- El coordinador de cada grupo debe presentar en plenario sus conclusiones en forma oral o escrita.

9) Recorrido por el Barrio:

I Objetivo:

Recolectar información a través de la información.

II Desarrollo:

- 1- Organizar pequeños subgrupos cada uno con una guía de observación, relacionada con el aspecto por investigar.

- 2- Realizar el recorrido por el lugar por observar (escuela, barrios, mercado, iglesia, campo etc.).
- 3- Invitar a los alumnos durante el recorrido que escriban lo observado y elaboren un informe por subgrupos.
- 4- Invitar a un plenario para que compartan el informe de cada subgrupo y redactar una síntesis de todos.

10) ¿Qué podemos hacer ?

I Objetivo:

Ejercitar a los alumnos en la solución de problemas.

II Desarrollo:

- 1- Seleccionar un problema.
- 2- Formar grupos para que discutan en que consiste el problema, ¿cuáles son sus consecuencias y sus posibles soluciones.
- 3- Discutir en el plenario las soluciones planteadas a fin de elegir entre las alternativas que se presentan las que a juicio de todos es la más conveniente.

11) El Panel :

I Objetivos:

Compartir diferentes puntos de vista de un mismo tema.

II Desarrollo:

1. Elegir el tema general que tratará el panel.
2. Invitar a personas que pueden debatir desde sus diferentes puntos de vista y especialización sobre el tema o preparar algunos alumnos para que ellos mismos participen.
3. Presentar a los miembros del panel al auditorio, orientar la conservación y preparar preguntas aclaratorias
4. Moderar la discusión de forma coherente, razonada y objetiva, evitando derivar en asuntos ajenos al tema.
5. Permitir participar al auditorio con preguntas a los miembros del panel.
6. Elaborar una conclusión que incluya los puntos de vista de los participantes.

12) El Papelegráfo

I Objetivo:

Permite tener a la vista y dejar escritas ideas opiniones o acuerdos de un grupo de forma resumida y ordenada.

II Desarrollo:

- 1- Se reúnen a los alumnos en grupos de 4 ó 5
- 2- Se asigna el tema a tratar.

- 3- Se escribe en los papeles ordenadamente y con letra grande los acuerdos a que ha llegado el grupo en la discusión del tema.

Nota: Según Aramendy R., el papelógrafo se utiliza también como técnica de aprendizaje.

13) La Liga del Saber:

I Objetivo:

Simular un concurso transmitido por radio o televisión acerca de un tema.

II Desarrollo:

- 1- Previamente se selecciona el tema que será objeto de interrogatorio.
- 2- Forman subgrupos de cinco u ocho miembros.
- 3- El docente prepara con anticipación una serie de preguntas sobre el tema seleccionado para hacer el análisis del mismo.
- 4- Se establece el orden de participación de los grupos.
- 5- Se organiza el espacio como si fuera una estación de radio o un canal de televisión.
- 6- Se procede a formular preguntas a cada grupo. Cada pregunta debe ser contestada por uno de los integrantes del grupo de manera que participen todos.
- 7- Si el miembro a quien le corresponde contestar no tiene la respuesta, los otros miembros del equipo tienen la posibilidad de discutir entre sí formular la respuesta dentro del límite de tiempo acordado con anterioridad.

- 8- Por cada respuesta acertada se asignan dos puntos al equipo, si contesta el miembro a que le corresponde y un punto si contesta el equipo en una segunda oportunidad.
- 9- Si un equipo no sabe la respuesta al vencer el tiempo, puede formularla cualquiera de los otros equipos. Se concede el derecho de responder al que solicite primero y gana un punto si contesta correctamente.
- 10-El facilitador debe tener dos tiras de cartulinas, en una de las cuales debe aparecer la palabra “**correcta**” y en la otra la palabra “**incorrecta**” para anotar lo que corresponde oportunamente.

14) Mapa Conceptual:

I Objetivos:

Detectar ideas previas de los alumnos sobre un determinado tema, puede servir como instrumento de evaluación, proporcionar información sobre el tipo de estructuras conceptual que tiene el alumno como estructura, jerarquiza, diferencia y relaciona conceptos. También permite ver como cambia la estructura conceptual durante la instrucción y conforme a ello desarrollar el currículum, definir la estrategia didáctica, etc.

Diseño: Los elementos fundamentales que componen un mapa conceptual son :

- Los conceptos: regularidad en los acontecimientos o en los objetos que se designan a través de un término.
- Las proposiciones: dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.
- Palabras de enlace: que se utilizan para unir los conceptos y para indicar el tipo de relación que se establece entre ellos.

- Conexiones cruzadas: las relaciones subordinadas entre los conceptos, pueden variar en diferentes segmentos de aprendizaje, de modo que el mismo conjunto de concepto puede representarse a través de diferentes relaciones jerárquicas válidas y a la vez se pueden establecer nuevas relaciones entre los conceptos existentes y la nueva información.
- Los mapas conceptuales son diagramas que indican en forma de proposiciones, relaciones significativas entre conceptos.

4.2 Método de Enseñanza

¿A qué llamamos método de enseñanza?

En el campo semántico de métodos de enseñanza, incluye términos tales como: métodos, estrategias, modelos, técnicas, estilos, aunque hay que juntar estos diversos términos, que se derivan del contexto escolar, puede decirse que tales términos se encuentran en la literatura como sinónimos por lo tanto optar por un método, es optar por un modelo didáctico determinado y por una idea concreta de enseñanza.

Un método o modelo, cualquiera de ellos es una toma de postura particular en las diversas dimensiones de los distintos elementos del modelo didáctico.

Las opciones metodológicas por tanto no son decisiones aisladas, sino toma de posiciones sobre el resto de los elementos de un modelo didáctico, contenido, objetivo, organización, comunicación y evaluación. Es el camino que se sigue en la realización de la acción e implica desarrollar y poner en práctica una línea de conducta.

En este sentido las opciones metodológicas, vendrían a ser una síntesis del modelo del profesor y de su pensamiento sobre el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Los métodos de enseñanza son toma de posición, respecto a la práctica de la enseñanza, por ello proporcionan elementos importantes a la hora de realizarla, pero no la determinan.

El mismo modelo metodológico dará lugar a prácticas distintas como profesores la apliquen, porque cada profesor lo concreta en forma particular adoptada a su concepción específica, única e irrepetible de la realidad concreta a la que debe hacer frente.

Ni los profesores, ni los alumnos, ni las condiciones contextuales son iguales ni transplantables, sólo lo son las dimensiones o principios básicos.

En el Cuadro No. 2, podemos apreciar aspectos que diferencian la metodología tradicional y la participativa.

**CUADRO No. 2
DIFERENCIAS ENTRE LA METODOLOGIA TRADICIONAL
Y LA METODOLOGIA PARTICIPATIVA**

Metodología	TRADICIONAL	PARTICIPATIVA
Dimensiones		
Fundamentos	<p>Psicológico: El estudiante es considerado como una página en blanco. El conocimiento se trasmite de una persona a otra.</p> <p>Epistemológico: La ciencia es un cuerpo cerrado de conocimientos que crece por acumulación.</p>	<p>El estudiante es el sujeto, él cual reestructura, modifica, transforma el conocimiento.</p> <p>La concepción de la ciencia como un proceso de interpretación de la realidad, mediante la construcción de modelos o programas de investigación.</p>
Principios	<p>Aprender: Consiste en asimilar los conocimientos tal y como han sido formulados.</p> <p>Enseñar: Consiste en exponer los conocimientos verbalmente en forma clara y ordenada, ya que el conocimiento se trasmite de una mente a otra. El alumno (a) adquirirá estos hechos tal y como el docente los entienda.</p>	<p>Reconstruir los conocimientos partiendo de las propias ideas de cada persona.</p> <p>Es mediar en este proceso de aprendizaje tanto en lo que respecta a la planificación y organización de actividades relevantes como la dirección de actividades relevantes como la dirección del trabajo individual y en equipo.</p>
Sintaxis	El eje de la enseñanza tradicional es la lección magistral en la que el profesor (a) exponen y los estudiantes escuchan, toman notas, hacen preguntas para aclarar dudas, memorizan lo expuesto, es decir recitan el conocimiento.	Los conocimientos previos de las y los estudiantes son el punto de partida del aprendizaje, son la base para desarrollar otros más acordes con la ciencia o para confrontarlos con éstos y sustituirlos (intercambio conceptual).
Sistema Social	<p>El papel del profesor (a) es la de trasmisor de conocimientos y fuente de autoridad. Sobre él recae la mayor parte de la actividad y los estudiantes participan exclusivamente.</p> <p>La interacción en clase es profesor-estudiante, estudiante-profesor.</p> <p>Trabajo individual: Se evalúa al alumno en cuanto al aprendizaje de hechos, conceptos y principios, nos las destrezas experimentales, ni las actitudes, valores o normas.</p>	<p>El papel del profesor es de investigador en el aula con el fin de resolver los problemas.</p> <p>Las interacciones son múltiples tanto entre profesor- estudiante como entre iguales. Se realizan trabajos grupales.</p> <p>Se evalúa tanto conceptos como destrezas, la capacidad de aplicar lo aprendido a la interpretación de nuevas situaciones, a la solución de problemas nuevos, etc.</p>
Sistema de Apoyo	<p>En la clase debe existir orden y disciplina (actitud pasiva) de los estudiantes. No se desarrolla la competencia, ni otros conocimientos didácticos o pedagógicos.</p> <p>El material de apoyo es el libro de texto.</p>	Se dispone de recursos variados. Se contempla una formación del profesorado que integra los conocimientos disciplinarios y pedagógicos. Los materiales comprenden tanto los libros como guías de trabajo para el alumno y el profesorado. Se desarrolla el aprendizaje cooperativo en un clima de diálogo donde todos exponen sus ideas.
Criterios para evaluar el carácter activo de la metodología	Se aplica el método deductivo (de lo abstracto a lo concreto, de lo general a lo particular).	Se usa el método inductivo (de lo particular a lo abstracto, de lo particular a lo general)

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Un aprendizaje es significativo cuando lo que es objeto de estudio tiene sentido para quien aprende. Es contrario al aprendizaje “repetitivo” que se caracteriza por una memorización mecánica que no establece relaciones con los conocimientos previos del sujeto.

Cuando el nuevo material de aprendizaje es asimilado por la estructura cognoscitiva del estudiante o sea cuando se relaciona de manera esencial con lo que el sujeto sabe, el aprendizaje es significativo.

El término “repetitivo” no debe aplicarse al hecho de ver de nuevo o decir de nuevo algo, sino al hecho de decirlo o describirlo sin comprenderlo, sin establecer relaciones con las experiencias previas, sin captar el sentido de lo expresado.

El aprendizaje significativo requiere de una significación lógica y una significación psicológica.

La primera se refiere a la naturaleza de lo que se pretende aprender: no debe ser arbitraria ni confusa.

La significatividad psicológica se refiere a la estructura cognoscitiva del alumno o sea a los esquemas o conjuntos organizados del conocimiento, desarrollados a través de su experiencia, También se refiere a la motivación que debe sentir para relacionar lo nuevo con lo que ya sabe.

La motivación está vinculada con la utilidad o funcionalidad que tiene para el sujeto aquello que se debe aprender. Requiere una alta participación activa del aprendizaje, que no debe confundirse con el movimiento físico o la simple manipulación de objetos.

Las estructuras cognoscitivas del alumno puede considerarse como un conjunto de esquemas de conocimiento. Son conceptos generalmente almacenados en la memoria “aplicables a objetos, situaciones, sucesos, secuencia de sucesos, acciones y secuencias de acciones”.

La ruptura del equilibrio que se produce ante una nueva situación, es un requisito indispensable para el aprendizaje significativo.

Si esta situación está alejada de los esquemas del alumno, que han sido fortalecidos por la memoria, él no puede atribuirle ningún significado y da por resultado un aprendizaje “repetitivo”.

En cambio si el alumno lo relaciona con las experiencias y recuerdos almacenados, recupera el equilibrio al satisfacer la necesidad sentida, mediante la construcción de nuevos esquemas que resultan de la modificación de las anteriores. El aprendizaje significativo se ha producido.

¿Cómo verificar que se ha producido aprendizaje significativo?

El estudiante debe ser capaz de:

Poner ejemplos.

Responder a preguntas haciendo uso de la información

Reformular las ideas principales en sus propias palabras.

Aplicar la información a una nueva situación por ejemplo no solo saber el concepto de la figura rectángulo, sino dibujarlo, realizar operaciones prácticas.

El profesor(a) debe construir preguntas que exigen comprensión, aplicación y destrezas superiores.

¿El porque fomentar el aprendizaje significativo?

El material significativo es mas fácil de aprender que el memorístico

Se recuerda mejor.

Resulta mas fácilmente transferible que el material aprendido de manera mecánico.

Se puede aplicar a situaciones nuevas y diferentes.

¿Cómo fomentar el aprendizaje significativo?

El material que ha aprenderse debe de tener sentido para alguien.

El estudiante debe tener almacenados con anterioridad ideas pertinentes en su estructura cognitivas.

Relacionar las nuevas ideas con las ideas existentes en su estructura cognitivas.

V.- MARCO CONTEXTUAL

El centro donde se realizó esta investigación fue el Instituto Monseñor: Víctor Manuel Soto G., se encuentra ubicado en la parte norte de la ciudad de Chichigalpa, cuenta con una población estudiantil de 1.880 alumnos, en los turnos, matutino, vespertino y nocturno.

Consta de cuatro pabellones (edificios) de los cuales tres son utilizados para el desarrollo del proceso docente, los restantes están asignados a la parte administrativa.

Dos de los pabellones utilizados para impartir clase, tienen las medidas correctas, ya que tienen 8.25 metros de largo por 8.25 metros de ancho, pero otro pabellón su medida es 7.75 metros de largo y 6.75 metros de ancho y no satisface las condiciones necesarias para tal fin, ya que se encuentran recargados de alumnos. Es decir paradójicamente los sectores administrativos constan de suficiente espacio, mientras que los utilizados para el desarrollo de las clases es reducido.

Las aulas están bien recargadas entre 60 (sesenta) y 65 (sesenta y cinco) alumnos, que oscilan ente las edades de 11 a 13 años no repitientes con actitudes y habilidades desarrolladas en las participación del proceso Enseñaza Aprendizaje que adquirieron en educación primaria . Debido a que nuestro centro es el único a nivel secundaria estatal y nuestra zona presenta un alto grado de desempleo y para las personas de escasos recursos es la única opción. Además presenta dificultades de mobiliario, de aulas, de instalación de laboratorio (agua, desagüe, energía, gas, etc.).

Tiene un personal docente de 39 miembros, tres administrativo, dos vigilantes, dos aseadora, un responsable del laboratorio y un conserje .

En 1995 el colegio se integró al plan de autonomía, (este es un proceso de descentralización de la educación), dicho proceso presenta ventajas y desventajas entre las cuales citaremos las siguientes:

Ventajas :

- El centro toma decisiones: en cuanto a este aspecto con este proceso al centro se le da la libertad para la toma de decisiones , ejemplo. : modificar el sistema evaluativo, contratar personal, etc.
- Administra sus fondos: el centro tiene la potestad de invertir en lo que el consejo directivo considere más necesario, ejemplo: compra de pupitres, reparación de los mismos, etc.
- Beneficia al maestro: de la siguiente manera, asignando un 50% del fondo de los aranceles mensuales, para bonos alimentarios del docente.
- Involucra al padre de familia: es este aspecto ya el padre de familia no está alejado de la situación que vive el centro donde estudia su hijo, ya que él pasa a formar parte del consejo consultivo del mismo.
- Mejora la calidad educativa: El maestro se ve estimulado de muchas formas en cuanto a lo económico, a la ayuda brindada por el padre de familia, a las mejores posibilidades que le presenta la dirección y existe un mayor esfuerzo por parte de todos los involucrados en el proceso, lo que tendrá como resultado una mejor calidad.

Desventajas:

- Mayor carga administrativa: Un sin número de decisiones que se tomaban a nivel central, se llevan a cabo en los centros, donde el director además de ser dirigente del centro de estudios, pasa a ser contador, administrador, economista, etc.
- Mayor exigencia: para que el maestro obtenga un bono alimenticio debe cumplir una serie de parámetros (asistencia, puntualidad, retención, actividades extraescolares, etc.) que indirectamente presionan al docente.
- Mantenimiento del centro con fondos propios de los aportes de los padres de familia: Del dinero recaudado, el centro tiene que subsidiar pago de luz, agua, teléfono, pago de personal no establecido en nómina, materiales de limpieza, papelería, etc., pero este aporte no es constante, ni exacto, teniendo dificultades con todos estos servicios, además el aporte voluntario establecido es de C\$10.00 (Diez Córdobas) mensuales. No todos los alumnos lo entregan por diversas razones, tomándose en cuenta aquellos casos como orfandad, prole numerosa, hijos de jubilados, de maestro etc.

El centro consta de un consejo directivo (director, representante de los padres de familia, representante de los maestros y de los estudiantes) y un personal docente eficiente, que tiene como principal objetivo brindar calidad y eficiencia académica a la población estudiantil Chichigalpina.

Realizamos este trabajo investigativo con una muestra de sesenta alumnos en las edades comprendidas entre los doce y trece años, con grupo heterogéneos.

VI.- METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Nuestra investigación se enmarca dentro de la investigación educativa.

6.1 ¿Qué se entiende por investigación educativa?

Investigar es comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos que intervienen en el escenario educativo.

La investigación educativa está dirigida a la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos, con el fin de que estos sirvan de base para la mejora de la educación.

Para este tipo de estudio, nosotras no nos inclinamos por la investigación cuantitativa ya que su principal interés es explicar, predecir y obtener nuevos conocimientos, teóricos, sobre los distintos problemas que se presentan en el proceso educativo, por el contorno.

Por el contrario, el principal interés nuestro, es encontrar a partir de la práctica, alternativas de solución a los problemas educativos. Es decir detectar las dificultades, reflexionar al respecto, planificar y ejecutar las acciones que nos permitan resultados de calidad.

Ante estas expectativas la metodología de Investigación que más se ajusta a nuestro trabajo es la cualitativa ya que además de explicar los fenómenos, busca como mejorarlos.

Características de la Investigación cualitativa:

- a) Asume una visión global y dialéctica de la calidad educativa.
- b) La investigación crítica asume una visión democrática.
- c) Subyace una visión particular de la teoría del conocimiento y de sus relaciones con la realidad y la práctica.

- d) La investigación crítica trata de articularse, generarse y organizarse en la práctica y desde la práctica.
- e) La investigación crítica está decididamente comprometida con la transformación de la realidad desde una dinámica liberadora y emancipadora de las personas implicadas en la misma.

La investigación cualitativa está ligada con la investigación acción, ya que ésta permite realizar contribuciones a las innovaciones educativas.

6.2 INVESTIGACION ACCIÓN

La Investigación Acción se caracteriza por su naturaleza ambigua y heterogénea en los textos educativos aparece con diferentes expresiones como investigación en el aula, el maestro investigador, investigación colaborativa e investigación participativa.

El concepto de investigación acción ha ido cambiando con el tiempo y especialmente su significado, aparece vinculado al contexto socio-cultural que envuelve al investigador.

Veamos como la definen algunos autores según compilaciones realizadas por Calderón y Narváez (1998).

Es el tipo de investigación que se lleva a términos en situaciones escolares y es diseñada para ayudar a la gente que ahí trabaja a comprender si está actuando correcta o incorrectamente.

Otros autores la definen como un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma.

La Investigación Acción no solo se constituye como ciencia práctica y moral sino también como ciencia crítica.

Para nosotras Investigación Acción. Es un estudio sobre las situaciones reales que vivimos en el aula cuyo objetivo es mejorar.

Además plantean que la investigación Acción se caracteriza por que:

- 1- Se propone mejorar la educación mediante su cambio (profesor) aprender a partir de las consecuencias de los cambios. Para esta el profesor debe profundizar la comprensión de su práctica (diagnóstico).
- 2- Es participativa, los profesores trabajan para la mejora de sus propias prácticas.
- 3- La Investigación sigue una espiral introspectiva, una espiral de ciclos de planificación, acción observación y reflexión.
- 4- Es colaborativa, se realiza en grupo por las personas implicadas.
- 5- Empieza por pequeños grupos de colaboradores, expandiéndose gradualmente a un número mayor de personas.
- 6- Induce a teorizar sobre la práctica.
- 7- Es un proceso sistemático de aprendizaje orientada a la praxis (acciones deliberadas o informadas).
- 8- Concibe el modo amplio y flexible, aquello que puede constituir pruebas, implicar registros, recopilar, analizar nuestros propios juicios en torno a lo que ocurre.
- 9- Exige llevar un diario personal en el que se registran nuevas reflexiones.

10-Permite crear registros de nuevas mejoras (actividades, prácticas, lenguaje, discursos, formas de organización, relaciones etc).

11-Permite dar una justificación razonada de nuestra labor educativa, mediante una argumentación desarrollada comprobada y críticamente a favor de lo que hacemos.

A continuación describimos el proceso general que sigue la Investigación Acción.

6.3 PROCESO GENERAL DE LA INVESTIGACION ACCIÓN

El proceso de la Investigación Acción se puede concebir como un espiral de ciclos constituidos por varios pasos o momentos.

El proceso se inicia con una idea general sobre la necesidad de mejorar o cambiar algún aspecto problemático de la práctica educativa. A continuación se planifican los pasos o estrategias que hay que realizar, se lleva a cabo la acción y termina el ciclo con la evaluación de los efectos de dicha acción para volver a replantear el ciclo.

Su carácter cíclico implica un “vaivén” entre la acción (práctica) y la reflexión (teoría) de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan.

A veces nuestra mayor dificultad radica en identificar un problema donde podamos mejorar. Por este motivo nos detenemos a plantear algunos aspectos relacionados a este tema.

¿Qué es un problema? Es una necesidad sentida o dificultad que encontramos en nuestras clases y nos gustaría mejorar o cambiar.

Se deben elegir problemas que si podemos intervenir. Estos pueden ser sugeridos o descubiertos.

Para definir el problema debemos realizar un diagnóstico sobre el mismo. Hay que compartir nuestras inquietudes con aquellas personas que nos puedan proporcionar datos para localizar y definir el problema.

El paso siguiente es la planificación, ésta consiste en la explicación del proyecto de investigación y debe contener:

1. Un enunciado de los factores que pretendemos cambiar o modificar con el fin de mejorar la situación y de las acciones que emprendemos en este sentido.
2. Un enunciado de las negociaciones realizadas o que tengamos que efectuar con otros, antes de emprender el curso de acción previsto.
3. Un enunciado de los recursos que necesitamos para emprender los cursos de acción previstos ejemplo.: materiales, aparatos, etc.
4. Un enunciado acerca de las formas en donde se recogerá la información y como será evaluado.

La fase que se continúa es la Acción – Observación, ésta consiste en poner en práctica lo planificado en el proyecto de investigación.

Para ello llevaremos el plan de trabajo y se preocupará que la observación del mismo esté especialmente preocupado por la evaluación.

La recogida de información necesaria para evaluar diversas técnicas previstas en el diseño de la investigación del propio plan de trabajo.

Para elegir las técnicas más adecuadas, el investigador debe tener en cuenta el problema formulado, los objetivos de la investigación, la metodología a utilizar.

Las técnicas que más se ajustan a la Investigación Acción son:

1.- Observación Participante:

Un objeto fundamental de la observación participante es la descripción de grupos sociales y escenas culturales mediante la vivencia de la experiencia de las personas implicadas en un grupo con el fin de captar como definen su propia realidad y los que organizan su mundo.

La implicación del observador va desde la mínima implicación hasta una plena implicación.

En algunos casos el investigador se comporta inicialmente como un espectador externo y gradualmente a medida que la investigación va progresando se implica cada vez más.

Existen dos modalidades de observación.

- a) Observación Abierta: Las personas participantes saben que están siendo observadas.
- b) Observación encubierta: Las personas que participan desconocen que están siendo observadas.

Los Registros de la información obtenida a través de la observación pueden ser:

1) Notas de Campo :

Son una forma narrativa- descriptiva de relatar observaciones, reflexiones y reacciones sobre lo percibido por el investigador.

Han de ser concretos y detallados. Deben incluir aspectos como : lo que dicen las personas implicadas, narraciones de las vivencias, percepciones y sentimientos.

2) Registros Anecdóticos :

Pueden considerarse sistemas restringidos en el que se registra un seguimiento específico de la realidad.

El observador debería seguir las siguientes directrices al elaborar registros anecdóticos:

- a) Describir con precisión el incidente de comportamiento
- b) Elaborar un registro lo más objetivo posible evitando sesgos positivos o negativos.
- c) Evitar que el registro quede reducido a una serie de reacciones personales ante los acontecimientos.

3) Diario :

Son registros retrospectivos de la conducta sobre la base de cierta continuidad.

2.- Entrevista:

Es una de las estrategias más utilizadas, permite recoger información sobre acontecimientos y aspectos subjetivos de las personas: creencias y actitudes, opiniones, valores o conocimientos que de otra forma no estarían al alcance del investigador.

Según el grado de estructura la entrevista puede ser :

Estructurada: Se refiere a una situación en que el entrevistador pregunta a cada entrevistado una serie de preguntas preestablecidas con una serie limitada de categorías de respuestas. Las preguntas suelen ser cerradas.

La entrevista abierta (las respuestas son abiertas y los entrevistados pueden expresarse con su propio lenguaje) y la estructura no presencializada (permite alterar la secuencia de las preguntas según la dinámica de la entrevista).

Entrevista no Estructurada: El esquema de preguntas y su secuencia no está prefijado.

Las preguntas suelen ser de carácter abierto y el entrevistado tiene que construir la respuesta.

Forma para planificar una entrevista.

1- Objetivo de la entrevista

2- Muestreo de las personas a entrevistar

3- Desarrollo de la entrevista

- Contenido y naturaleza de las preguntas
- Organización y secuencia de las preguntas
- Relación entrevistador -entrevistado
- Formulación de las preguntas
- Registro de la información
-

3.- Cuestionario:

Consiste en una serie de preguntas o ideas de un determinado problema o cuestión sobre el que se desea investigar y cuyas respuestas han de contestarse por escrito.

Para su elaboración hay que tener presente, cual es su objetivo, es necesario que las preguntas sean representativas del contenido y que posean sentido para las personas encuestadas.

Es fundamental delimitar la población objeto de estudio, si ésta es pequeña se puede aplicar a toda y si es grande se extrae una muestra. Las preguntas pueden ser cerradas y abiertas.

4.- Documentos escritos:

Se deben considerar como instrumentos cuasi-observacionales, es una fuente de gran utilidad para obtener información retrospectiva acerca de un fenómeno o situación.

Abarcan una amplia gama de modalidades como: documentos oficiales y personales, autobiografías, historia de vida, biografías, diarios, cuentas personales, comunicados, libros etc.

La última fase de la Investigación Acción, es la reflexión, la que está destinada a realizar un análisis integrado de los momentos anteriores.

Para ello se llevan a cabo informes de investigación. Nuestra acción ha sido planificada, la respuesta ante nuestro intento transformador han sido recogidas, hemos estudiado e interpretados determinados conocimientos, estructurados a la luz de su potencialidad para entender, desarrollar, explicar o justificar nuestra práctica docente. Los informes tratarán de integrar todo, señalando las contradicciones generadas y las posibles vías de solución de las mismas.

Una vez que se hace la reflexión estamos en capacidad de replantearnos el problema y pone en marcha un segundo ciclo, llevando a la práctica todo lo que nos permite mejorar.

Desde la práctica nos damos cuenta que las reformas impuestas desde arriba no producen innovación, sino se ha conseguido cambiar la mentalidad de los profesores y sus actitudes.

6.4 - MODELOS DE INVESTIGACION ACCIÓN

Existen variedad de modelos para llevar a cabo el proceso de investigación acción.

- 1- Modelo Lewiniano : Lewin describió la investigación Acción como un espiral de ciclos y donde cada ciclo se compone de una planificación, acción y evaluación de los resultados de la acción.

Comienza con una “idea general “ de un tema, de interés, sobre el que se elabora un plan de acción , se hace un reconocimiento del plan, sus posibilidades y limitaciones, se lleva a cabo el primer paso de acción y se evalúan sus resultados.

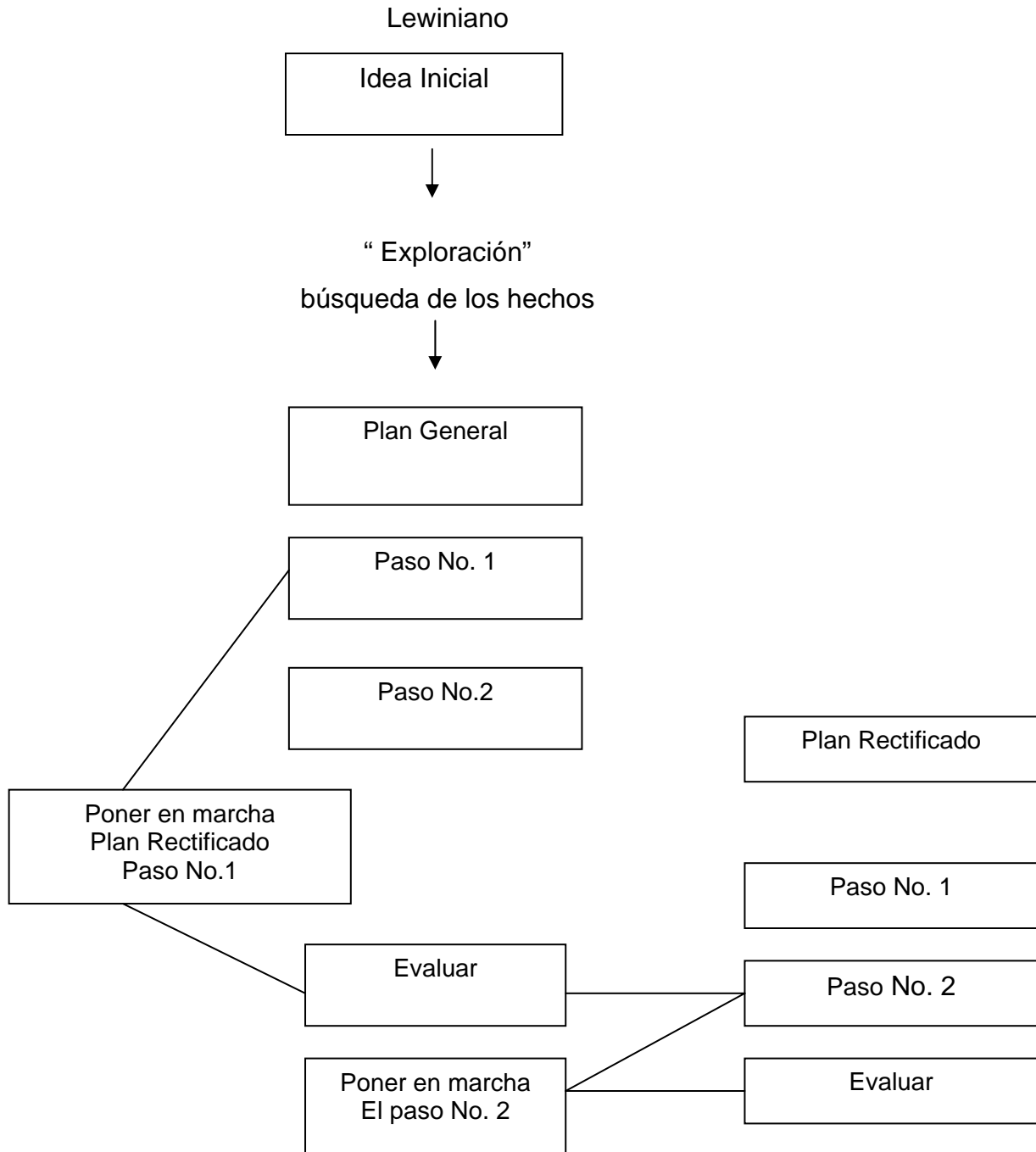
El plan general es revisado a la luz de la información y se planifica el segundo paso de acción sobre la fase del primero.

- 2- Modelo de Kemmis : Apoyándose en el modelo de Lewin elabora un modelo de Investigación Acción para su aplicación en la enseñanza.

Estructura el proceso sobre dos ejes, uno estratégico constituido por la acción y reflexión y otro organizativo constituido por la planificación y la observación.

Nosotras trabajaremos en base al modelo de Lewin, ya que esta estructura nos permite ir accionando, modificando y analizando, reformar las dificultades y planificar nuevamente en base a las dificultades.

Modelo a utilizar en la Investigación Acción.



VII.- PLANIFICACION DE LA ACCIÓN

Una vez delimitado el problema a superar “Cambiar la metodología utilizada en nuestras clases de C.C.N.N.” procedimos al siguiente paso como es la planificación de las acciones a realizarse.

Al realizar este trabajo investigativo pretendemos encontrar la forma, mas adecuada de transmitir los conocimientos en C.C.N.N.(aplicando técnicas de aprendizaje) con el fin de mejorar la calidad educativa y por ende la capacidad intelectual de los educandos, que sean capaces de enfrentar y solucionar los retos que a diario se le presentan y estar acordes con la nueva tecnología y avances.

Se notificó a la dirección sobre la ejecución de este proyecto de trabajo. A los alumnos se les dio a conocer que serian parte activa de esta investigación dándoles a conocer el objetivo, las estrategias a emplearse y las formas de evaluación.

Constatamos con anticipación todo el material a utilizarse durante el proyecto de acción con el fin de evitar la pérdida de tiempo y recurso para la aplicación de las acciones planificadas, hicimos uso de todos los materiales tanto naturales como artificiales(cartulinas, crayones, papelógrafos, peces, hojas, raíces, etc).

Concluimos que vamos a elaborar con los estudiantes diarios de clases por grupos los cuales permitirán la evaluación tanto del grupo, del estudiante del profesor y de la estrategia misma a utilizar con el fin de poder ir observando midiendo los conocimientos de manera cuantitativa y cualitativa a través de las distintas formas de evaluación.

Para la realización de este trabajo investigativo elaboramos un plan de acción con una duración de diez semanas consecutivas (50 h/clase) en el cual utilizamos una variedad de técnicas y medios de enseñanza necesarios que se corresponden con los contenidos impartidos.

Para ello recurrimos a consultar bibliografía específica sobre técnicas de aprendizaje, seleccionando aquellas que se ajustaba a los objetivos propuestos.

En cada momento de la acción de daba a conocer a los estudiantes sobre la técnica de aprendizaje aplicada a cada contenido con el fin de que las conocieran y saber que hacer o como actuar al aplicarlas, para aprovechar al máximo el tiempo asignados.

Otro aspecto que tomamos en cuenta en este plan de acción fue mejorar nuestro plan de clases es decir estructurarlo de una mejor manera donde se plasmarán las técnicas y medios a utilizarse, las que permitirán el desarrollo de aptitudes, habilidades y destrezas en los alumnos. Así como la sistematicidad y control del proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Otro punto importante en este trabajo es la actitud del docente para fomentar valores como la sociabilidad, respeto, perseverancia de todos los miembros involucrados en este proceso.

El formato que utilizamos para presentar la planificación será semejante a la que utilizamos las maestras en el colegio y le llamamos dosificación.

**PLAN DE ACCION
CIENCIAS NATURALES 1ER. AÑO**

MES	N° De Semana	FECHA	N° De Actividad	Unidad y Contenido	Técnica Utilizada	Medios
M A Y O	1	25-29	1,2	IV Diversidad de los seres vivos inferiores	Lluvia de ideas	Tiza, borrador, pizarra, etc.
				Generalidades de los virus		
			3	Prevención	¿Qué podemos hacer?	Cartulina, marcadores, bibliografía
			4,5	Las Bacterias	Phillips 66	Cartulina, marcador
	2	1-5	6	Los Protozoos	Globo conceptual	Láminas
			7	Las Algas	Expositiva	Tiza, borrador, pizarra, etc.
			8	Los Hongos	Repollo	Papel enrollado
			9	Las esponjas	Lluvia de ideas	Papelógrafo y crayones
			10	Los Celenterados	Globo conceptual	Láminas
J U N I O	3	8-12	11,12	Los Platelminfos	Lápiz hablante	Lápiz
			13	Los Anélidos	El Repollo	Papel enrollado
			14-15	Los Moluscos	Laboratorio	Animales (Concha, caracol, etc.)
	4	15-19	16,17	Generalidades de los Invertebrados	Mapa conceptual	Tizas de colores
			18	Arácnidos	Mesa redonda	Documento
			19	Miriápodos	Papelógrafo	Cartulina, crayones
			20	Insectos	Phillips 66	Tiza, papelógrafo, crayón
	5	22-26	21	Reproducción de los insectos	Afiches	Cartulina
			22	Crustáceos	Exposición	Láminas
			23	Equinodermos	Expositiva	Láminas
			24-25	Clase práctica sobre Unidad No.4	Seminario	Guía de preguntas

MES	No. De Semana	FECHA	No. De Actividad	Unidad y Contenido	Técnica Utilizada	Medios
J U L I O	6	29-3	26	V Diversidad de los seres vivos superiores Características generales de las metafitas	Lluvia de ideas	Pizarra, tiza, borrador, lámina
			27	La Raíz	Phillips 66	Raíces
			28	El Tallo	Lluvia de ideas	Tallos
			29,30	Las Hojas	Salida al campo (patio del colegio)	Hojas
	7	20-24	31,32	Proceso Fotosintético	Expositiva	Cartulina
			33,34	Clase Práctica "Proceso Fotosintético"	Seminario	Tiza, pizarra, borrador
		35	Función de relación de las metafitas	Globo conceptual	Guía de trabajo	
A G O S T O	8	27-31	36	Musgos o Briofitas		
			37	Helechos a Pteridofitas	Exposición	Musgos, coludos
			38	Gimnospermas	Lápiz hablante	Flores de pino, tiza, pizarra
			39	Coníferas	Repollo	Guía de trabajo
			40	Clase Práctica	Seminario	
	9	3-7	41	Características de los cordados.	Mesa redonda	Guía de preguntas
			42	Procordados	Expositiva	Lámina, tiza, borrador, pizarra
			43	Vertebrados	Afiches	Cartulina, crayones, make tape
			44	Características de los peces	Laboratorio	Pez, material de laboratorio
			45	Características de los anfibios	Seminario	Guía de preguntas
	10	10-14	46	Reptiles	Fichas de contenid	Papel, crayones
			47	Características de las aves	Mapa conceptual	Cartulina, crayones
			48,49	Clase práctica "Vertebrados"	Liga del saber	Guía de preguntas
			50	Clase práctica	Salida al patio del colegio	Guía de trabajo

Como primer paso de las acciones a realizar implementamos la técnica de aprendizaje Lluvia de ideas con el tema Generalidades de los virus, se dio a conocer el objetivo de la clase, la técnicas de aprendizaje a utilizar.

Realizaré preguntas claves para obtener los conocimientos previos de los estudiantes sobre el tema a tratar como ¿ Que sabes sobre los virus? ¿ Donde se encuentran los virus? ¿ Se pueden observar los virus a simple vista? ¿ Como es la organización de los virus? ¿ Que enfermedad has padecido o causado por los virus? ¿ Como se puede prevenir esta enfermedades? .

Una vez que los alumnos expresaron su respuesta la anotamos en la pizarra y las clasificamos de acuerdo al tema y al objetivo propuesto.

La participación de los alumnos no fue muy numerosa ya que algunos tenían timidez, otros se dedicaron a otras actividades (platicar con el compañero, jugar, distraerse, etc.). los que no les permitió a todos tomar las anotaciones (resumen de la pizarra) en un 100% del tema desarrollado. Eso lo comprobamos al revisar al azar los cuadernos de los estudiantes.

Al finalizar realice la recomendaciones en base a las dificultades presentadas en esta técnicas tanto para los estudiantes como para el profesor que ejecuta las acciones (anotando en diario anecdótico lo logros y dificultades en esta técnica) .

Al impartir el tema Los Protozoos utilice la técnica de aprendizaje globo conceptual ya que la complejidad del mismo permite que el alumno descubra, analice los conceptos de este tema que no son muy conocidos.

Previamente prepare el material (láminas con globitos, que en su parte posterior contenían los conceptos del tema a tratar. Di a conocer la estrategia y el mecanismo de la misma. La participación de los alumnos fue voluntaria, ya que tenían expectativas de lo que encontrarían detrás de los globos. Algunos al tomar

el globo lo leían y no podían expresar su análisis del concepto y transmitirlo a su compañero. Otros en cambio lo realizaron muy bien. La participación directa en esta técnica es poca ya que reducido el número de concepto, pero de manera general si, a que todos los alumnos participaron al dar su aporte sobre los concepto y la toma de apuntes.

En esta técnica apreciamos que la dificultad presentada fue la análisis de la información. La disciplina fue muy buena, en un 40% presentaron dificultades para redactar y analizar la información. Durante la evaluación los alumnos expresaron no tener mucha práctica en la toma de apunte.

En el tema Los hongos, utilizamos la técnica de aprendizaje el repollo dando a conocer misma su objetivo y el mecanismo. Con el material previamente preparado la clase se desarrollo en un ambiente de confianza, alegría, hubo expresión oral, orden, disciplina y escucha. La toma de apunte mejoro ya que su redacción presenta más coherencia, claridez y lógica. Se dio el respeto ante las opiniones expresadas por sus compañeros. Lo docente y alumnos elaboramos la conclusión o resumen del tema desarrollado.

Después de dos semanas de aplicación de esta técnicas (reflejamos varias pero algunas aplicamos) y otras no debido a la cantidad de estudiantes y poca familiaridad con las mismas, analizamos la información recogida en los diarios anecdóticos del alumno, del profesor y del observador la cual nos reflejo que debíamos mejorar algunos pasos, reforzar otros y crear otros procedimientos para lograr los objetivos propuestos, como por ejemplo : mejorar la disciplina, motivar la participación, la expresión oral, la toma de notas, ya que en los alumnos esta es su mayor dificultad de debido a la cantidad de alumnos en aula lo que permite sea menor la atención, la escucha y en la responsabilidad para anotar su resumen. Debido a esto realizamos un nuevo plan que contenga actividades para superar estas dificultades y afianzar más la que sean logrado con el objetivo de que el estudiante este consciente de la necesidad de cambiar su forma de adquirir sus conocimientos durante el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

Al diseñar el nuevo plan de trabajo este se realizó con la finalidad de mejorar las dificultades presentadas en las acciones anteriores, esto se plasma en estrategias que permitan desarrollar habilidades en análisis, redacción, expresión oral, etc .

También hicimos énfasis en dialogar con los estudiantes sobre la importancia de involucrarse activa y conscientemente dentro del proceso de su aprendizaje. Planificamos sesiones extra clase con aquellos alumnos que presentaron mayores dificultades en las acciones anteriores (atención individual). Planificamos mayor control en la revisión de apuntes ya que esta es la mayor dificultad. Asignamos trabajos escritos extra clase que nos permitieran la aplicación de sugerencias realizadas.

En la revisión de estos trabajos los valoramos y realizamos sugerencias para mejorarlo. Con respecto a la disciplina decidimos asignar roles o papeles principales a aquellos alumnos que presentaban indisciplina con el objetivo de asignarles una responsabilidad y mantenerlos trabajando en la clase. También planificamos el uso de los alumnos monitores, guías o sobresalientes para que facilitaran el trabajo ya que el grupo es muy numeroso.

La organización de los equipos de trabajo rotaba cada dos semanas consecutivas con el fin de promover la participación, la responsabilidad, la sociabilidad, el aprovechamiento de los recursos y compartir responsabilidades y conocimientos.

Una vez rectificado nuestro plan procedimos a implementar las actividades planificadas en él.

Con la aplicación de la técnica de aprendizaje mapa conceptual en el tema Generalidades de los invertebrados permitió que los alumnos expresaran sus conocimientos previos sobre el tema como : invertebrados significa animales que no tienen huesos, otros decían que no tienen esqueleto, otros que no tenían estructuras, etc, formando así el concepto general, luego fueron diferenciando (clasificándolo) los diferentes a los que pertenecen, algunos a través de ejemplos

otros a través de su nombre científico. Esta técnica permitió a los estudiantes diferenciar conceptos y unirlos mediante preposiciones que tuvieran un sentido lógico (reforzando esta dificultad). También le permitió y ordenando los conceptos de acuerdo a su importancia (categorización).

La disciplina se mantuvo en 100% en orden ya que todos estaban atentos a construcción del mapa ya que le intereso mucho y le dieron su vida importancia . Esta técnica para su construcción y aplicación no se logro en u n 100% con los estudiantes y a que algunos presentan dificultades con respecto a la creatividad de la estructura.

Al aplicar la técnica de aprendizaje Phillips 66 en el tema los Insectos los alumnos se organizaron en grupo de 6 miembros para discutir y hacer su conclusión sobre el tema en un tiempo de seis minutos el cual lo aprovecharon al máximo en donde cada uno daba su opinión sobre el tema . A la hora de las exposiciones algunos grupos presentaron su información muy superficial ya que no abordaron muchos aspectos sobre los mismo.

Pero la mayoría lo realizo con profundidad ya que al presentar su información la hicieron clara, ordena y amplia debido a que tenían los conocimientos necesarios para abarcar todos los aspectos posibles. En estas técnicas los alumnos están atentos a las exposiciones de los otros grupos ya que realizaron aclaraciones sobre los errores y aciertos de las demás intervenciones. Esta técnica nos permitió valorara los conocimientos previos, la expresión oral, la escucha, la crítica, la autocrítica, etc.

Con la técnica del seminario en tema Clase Práctica sobre Unidad IV Diversidad de los seres vivos, los estudiantes una vez formados en grupos con su auto preparación previa, cada grupo expresaba su tema de forma oral, apoyándose alguno con láminas haciendo mas clara su exposición. Con esta técnica se logro mayor responsabilidad al preparar su exposición, su capacidad de análisis, su expresión oral, su sociabilidad, etc. Revisamos antes de las exposiciones los

apuntes de los equipos, corregimos ortografía, redacción etc, con el fin de superara la dificultad en ese momento.

Con la práctica de laboratorio con su respectiva guía de trabajo logramos en los estudiantes llenar las expectativas que tienen sobre el laboratorio escolar, familiarizándolo con el material del mismo. Además le permitió desarrollar valores y actitudes como compañerismo, responsabilidad, etc .

Con la aplicación de la técnica La liga del Saber, dándoles la guía de preguntas con anticipación para que la respondieran permitió que la clase se desarrollara en orden con espíritu de competencia permitiendo la responsabilidad el estudio individual y grupal, deseo de participación y valoración del mismo los que conlleva a la reafirmación de contenido y desarrollo intelectual del mismo.

La revisiones de trabajo de estos grupos numerosos la realizamos, de manera grupal e individual (diarios, tareas, cuadernos, exposiciones, etc.) . Por ejemplo en una clase se evaluaba a unos diez alumnos, en otras a otros diez, a través de los diferentes instrumento de evaluación; lo que permitió tener una concepción de qué alumnos presentaban dificultades en determinadas actividades. Esto depende del aprovechamiento al máximo del tiempo que el maestro asigne a cada actividad.

Con respecto a la evaluación la hicimos diagnóstica, formativa y sumativa. la diagnóstica la realizamos al inicio de cada acción . La formativa la realizamos durante todo el proceso, con el fin de analizar e interpretar los datos para tomar decisiones necesaria (retroalimentación) permitiéndonos corregir, ajustar y mejorar dicho proceso . Con la sumativa se analizaron los resultado del proceso, de acuerdo a los objetivos, que también nos permitió conocer los que el alumnos aprendió, dónde tuvo dificultad, dónde se equivocó y por qué .

En el apartado VII sólo detallamos algunas de las acciones de este trabajo investigativo que nos permitieron seguir la secuencia a la siguientes etapa como es el análisis de los resultados de dichas acciones descritas en el plan de trabajo.

VIII.- EJECUCION Y RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Siguiendo el modelo Lewiniano. Una vez que estuvimos claras de la situación sentida, objeto de mejora y realizada la planificación de las acciones o pasos, como él les llama; procedimos a la puesta en marcha de las acciones planificadas y recolección de la información, éstos dos momentos de la investigación los llevamos a cabo de manera simultánea.

Al llevar al aula cada una de las acciones planificadas se trató a través de ellas mantener estimulados a los alumnos, partiendo siempre de las actividades iniciales, las que se utilizaban para crear un ambiente agradable en el aula, indagar conocimientos previos y evaluar a través de preguntas lo realizado anteriormente.

Después de realizadas las actividades iniciales, continúa el desarrollo en sí del nuevo tema, esto se realiza en dependencia de la técnica de aprendizaje planificada; Para cada clase esto variaba. Al final se realizaban actividades de consolidación y evaluación tanto de los contenidos como del proceso que se había seguido durante el desarrollo de la clase.

Al finalizar cada actividad, reflexionábamos sobre los aspectos positivos y negativos de la misma y esto nos servía para ir mejorando las siguientes.

A continuación reflejamos el formato general que utilizamos para desarrollar cada una de las acciones.

ESQUEMA DE UN PLAN DE CLASE

I Datos Generales

II Actividades Iniciales

III Desarrollo del Tema

IV Consolidación del Tema

V Evaluación del Tema y de la actividad

Seguidamente presentamos una actividad realizada y las anotaciones que hicimos después de analizarlas para mejorarlas (Ver Anexo No. 7 y No. 8).

IX RESULTADOS

PLAN DE CLASE

Instituto Nacional Autónomo Monseñor “Víctor M. Soto “

Datos Generales :

Fecha : 5 de Agosto de 1998

Asignatura : Ciencias Naturales

Nivel : I año F .G .H.

Tema : Proceso de Fotosíntesis (clase práctica)

Medios : Guía de trabajo

Objetivos :: - Explicar conforme la guía de trabajo, los conocimientos acerca de la fotosíntesis.

- Demostrar actitudes de cooperación y tolerancia durante el trabajo en grupo.

Actividades Iniciales : Ordenar y revisar aseo del aula, revisar uso correcto del uniforme, pasar asistencia.

Preguntas de control utilizando la técnica el “lápiz hablante “

- 1) ¿Quiénes realizan la fotosíntesis?
- 2) ¿Por qué es importante la fotosíntesis para los seres vivos?
- 3) ¿Está de acuerdo con lo que dijo su compañero con relación a la fotosíntesis?.

Desarrollo :

- Organización de los grupos.
- Asignar responsabilidad dentro de cada grupo (secretario)
- Orientar guía de trabajo (asignando partes)
- Plenario, cada secretario realizará su exposición haciendo uso del papelógrafo.
- Realizar una síntesis del tema (maestro).

“ Guía de Trabajo “

1- ¿Qué es la Fotosíntesis ?

R= Es un proceso físico químico propio de las plantas verdes con clorofila, por medio de la cual producen compuestos orgánicos a partir de materia inorgánica.

2- Escribe la fórmula general de la Fotosíntesis ?

3- Complete Correctamente :

- a) Gas desprendido durante la fotosíntesis _____ (oxígeno)
- b) Pigmento capaz de captar la energía luminosa _____ (clorofila)
- c) Dependiente de la luz solar _____ (luminosa)
- d) Producto obtenido durante la Fase oscura _____ (glucosa)
- e) Coenzimas que almacenan energía _____ y _____ .
(ADP y ATP)

4- Explique con sus palabras la importancia de la fotosíntesis para los seres vivos.

R= La fotosíntesis es un proceso indispensable para los seres vivos, ya que proporciona gas para la respiración (oxígeno) y carbohidrato componentes indispensables de la materia viva.

5- ¿Qué relación existe entre el proceso fotosintético y la conservación de los bosques ?

R= La relación existe es que si conservamos los bosques se produce la fotosíntesis es decir preservamos la vida de los seres vivos.

Consolidación : Realizaré una exposición sobre el tema desarrollado tomando en cuenta las dudas presentadas durante la actividad.

Evaluación : Nombrar a cinco alumnos que expresen lo positivo y negativo que ha tenido la actividad de hoy, también se realizarán preguntas directas para comprobar los objetivos propuestos para la actividad, tales como

- 1) ¿Qué es Fotosíntesis ?
- 2) ¿Por qué es importante este proceso ?
- 3) ¿Quiénes lo realizan ?
- 4) ¿Cuándo? etc.

Una vez llevado a cabo el plan de acción realizamos las encuestas y entrevistas a los estudiantes. Las valoraciones cualitativas las realizaba el profesor durante el período de clase.

Para la recolección de la información utilizamos los siguientes instrumentos :

a) Diarios :

Al inicio del plan de acción se orientó un diario a cada equipo de trabajo con la finalidad de que anotarán aspectos más relevantes y experiencias vividas o desarrolladas en cada clase. Además de los estudiantes el

docente y el observador realizarán el diario de clase. (ver anexo No. 9, 10. y No. 11).

b) Encuestas :

Se les aplicó a los estudiantes al inicio de la investigación y después del plan de acción con el fin de obtener una gama de información acerca de nuestra problemática. (Ver Anexo No. 2 y No. 4).

c) Entrevistas :

Se hicieron a maestros, alumnos y directores con finalidad de obtener información desde varios puntos acerca de nuestro problema. (Ver Anexo No. 5).

d) Observación :

Esta la llevamos a cabo en el aula con el objeto de comprobar, verificar, mejorar el plan de acción. Para lo cual elaboramos una guía la cual está expresada en el Anexo No. 11.

Instituto Nacional Autónomo Mons. Víctor M. Soto

Plan de Clase

Datos:

Fecha : 20 de Agosto de 1998
Profesora : Mayra Prado
Asignatura : Ciencias Naturales
Medios : (Naturales: peces); (Artificiales: bandeja, bisturí, etc.)
Nivel : I año F, G, H
Tema : Características de los Peces
Objetivo : Reconocer las características estructurales y funcionales de

los peces.

Actividades Iniciales:

Ordenar el aula, revisar, aseo del aula, revisar uso correcto del uniforme, pasar asistencia.

Desarrollo:

- Orientar el objetivo propuesto para esta actividad y la guía de trabajo del laboratorio.
- Orientar retirar material del laboratorio por grupo.
- Desarrollar la guía de trabajo

Consolidación:

Realizaremos el plenario para aclarar las dudas presentadas y consolidar el tema.

Evaluación:

Nombrar a unos cinco alumnos para que expongan lo positivo y negativo de la actividad.

Otros alumnos expondrán los conocimientos adquiridos durante esta actividad.

Guía de Laboratorio

Tema : Características de los Peces.

Introducción :

Los peces son animales vertebrados acuáticos. Según su esqueleto interno pueden ser peces óseos o cartilaginosos.

Los peces óseos poseen esqueleto óseo, están recubiertos por escamas dérmicas, suelen tener el cuerpo fusiforme, nada mediante aletas y respiran por branquias, varias especies habitan en toda clase de agua : dulce, salobre, salada, calientes o frías.

Los peces cartilaginosos poseen un esqueleto interno formado enteramente por cartílagos, están recubiertos por escamas placode, forma del cuerpo aerodinámicos, movimientos mecánicos por autopropulsión en el agua por medio de ondulaciones del tronco y cola, respiran por branquias y hay especies en agua dulce o salada.

Los peces han constituido un alimento básico del hombre desde la antigüedad, muchas especies se utilizan en la industria.

Objetivos de la actividad : El estudiante al finalizar esta actividad podrá :

- Reconocer las características externas de un osteicto
- Ubicar en un diagrama o dibujo las partes más sobresalientes de un osteicto.
- Identificar algunas estructuras internas en los peces.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el uso y manejo del material del laboratorio.
- Fomentar valores como respeto, compañerismo, cooperación en el trabajo cooperativo.

Materiales :

- Plato de disección
- Pinzas
- Bisturí
- Pez
- Aguja de disección
- Guantes

Procedimiento : Dibuje el espécimen y rotule las siguientes partes :
hocico, abertura nasal, opérculo, aleta pectoral, cola, aleta pélvica, línea lateral, ano, aleta anal, tronco, aleta caudal, aleta dorsal, boca, cabeza.

- Extraiga una branquia y rotúlela.
- Realice un corte longitudinal en la muestra desde la cabeza hasta el ano.
- Identifique las estructuras observadas.

Consolidación : Plenario

Tarea : Entregar el reporte del laboratorio
Dibujar el esqueleto de un pez

Instituto Nacional Autónomo “ Monseñor Víctor Manuel Soto “.

Plan de Clase

Datos :
Fecha :
Prof. : Mayra Prado
Asignatura : Ciencias Naturales
Medios : Papel, tiza, silvato, cartulina
Nivel : I Año F, G, H.
Tema : “Vertebrados “

Objetivos : - Consolidar conocimientos acerca de los vertebrados estudiados.
- Fomentar valores como respeto, tolerancia, escuchar, etc.

Actividades Iniciales : Ordenar el aula, revisar aseo del aula, revisar el uso correcto del uniforme, pasar lista. Para este tema utilizaré la técnica “Liga del saber “.

Desarrollo:

- Formaré subgrupos de seis miembros.
- Estableceré el orden de participación de los grupos.
- Organizaré el espacio
- Procederé a formular las preguntas, a cada grupo empleando las reglas del juego.

Consolidación : Aclararé dudas una vez finalizada la sección de preguntas.

Evaluación : Algunos alumnos expondrán lo positivo y negativo de la actividad.

Los alumnos expondrán los conocimientos adquiridos.

Guía de preguntas asignadas a los alumnos

- 1- Enumera cinco animales que durante el trayecto de la casa a la escuela has observado.
- 2- ¿Porqué algunos animales se les llama vertebrados ?
- 3- ¿ Qué tipo de circulación sanguínea presentan los vertebrados ? ¿y porqué?
- 4- ¿De ejemplo de animales vertebrados que habiten en tu casa ?
- 5- ¿ Cómo puede ser el esqueleto de los peces ?

- 6- ¿ Qué beneficios proporcionan los peces al hombre
- 7- ¿ A qué grupo de los vertebrados pertenecen las ranas y sapos ?
- 8- Explica la importancia biológica que tienen los anfibios
- 9- ¿ Por qué a estos animales (garrobos, lagartos) se les llaman reptiles?
- 10- ¿Qué importancia tienen los reptiles?
- 11-¿Cuál es la característica distintiva de los reptiles en su tubo digestivo respecto a los otros vertebrados ?
- 12- ¿ Qué función desempeñan las plumas en las aves ?
- 13- Mencione las aves más comunes en nuestra comunidad
- 14- Describa el proceso reproductivo de las aves
- 15- ¿Qué importancia tienen las aves para el hombre ?
- 16- ¿ De qué forma podemos conservar los vertebrados que están en peligro de extinción en nuestra localidad ?

X.- ANALISIS DE LA INFORMACION

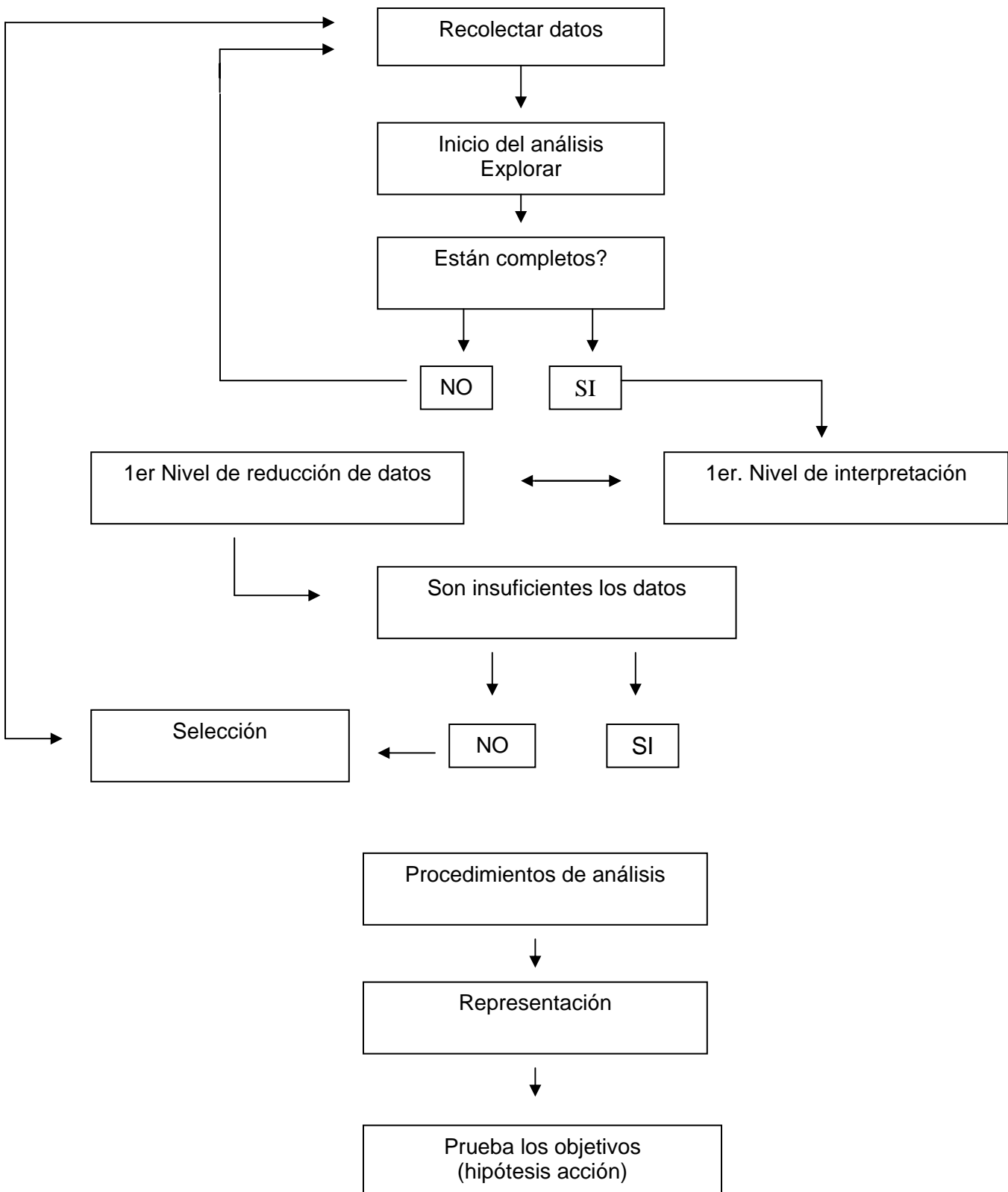
El análisis de los datos constituyen una etapa muy importante de búsqueda sistemática y reflexiva de la información recogida, lo que nos permitirá reflexionar para mejorar nuestro quehacer educativo, convirtiéndonos en un maestro investigador en el aula, capaz de solucionar aquellos problemas que estén a nuestro alcance.

Representa según: La Torre, A. (1992). “Uno de los momentos más significativos de la investigación e implica ir trabajando los datos recopilados, organizarlos en unidades manejables, sintetizarlos, buscar relaciones entre ellos, descubrir, qué es importante y qué aportan a la investigación “.

La etapa de análisis, no es algo que debe hacerse al final de la investigación, más bien es una tarea que duró la misma, por tanto el análisis lo iniciamos desde el momento en que planteamos los objetivos.

Consideramos que el modelo propuesto por Del Rincón, E., nos ha servido para venir reflexionando y regresar a las fuentes de información cuando lo requerimos, es por esta razón que proponemos este modelo para realizar el análisis, interpretación y representación de la información recolectada.

Modelo Propuesto por Del Rincón



El hecho de ir recolectando información conforme se iban aplicando las acciones nos permitía ir reflexionando al respecto y mejorar la acción o paso a seguir, como nos plantea el modelo de Lewin.

Durante el trabajo de investigación tanto para el diagnóstico como durante el desarrollo de las acciones de mejora, llevamos a cabo un proceso de recolección de información que nos permitirá a partir de los datos recolectados, reflexionar y mejorar las acciones futuras.

Con la información recolectada realizamos una primera exploración de ésta, cuando éstos nos resultaban insuficientes como es el caso del análisis de los resultados del plan de acción, regresábamos a la fase inicial que expresa el modelo de análisis que seguimos y así completar mejor la información.

Una vez completos los datos realizamos una reducción. Para ello primero, categorizamos la información, luego resumimos basándonos en los objetivos propuestos. Procedimos a analizarlos y reflexionar a partir de los mismos lo que nos llevó a representar los resultados, la que fue contrastada con los objetivos e hipótesis planteada.

Las entrevistas, encuestas y diarios fueron contrastados mediante el proceso de triangulación para valorar los diferentes puntos de vista de los participantes involucrados en el proceso investigativo y validar dicha información.

Toda la información obtenida por medio de los instrumentos de recogida de datos se reflejan en los siguientes cuadros.

TRIANGULACION DE INSTRUMENTOS

Información brindada por los alumnos

	Entrevistas	Encuestas	Diarios
Metodología	Permite que el aprendizaje se adquiera mejor haciendo más fácil el contenido.	La metodología permite un mejor aprendizaje de los contenidos.	La metodología es participativa, motivadora y práctica.
Contenido	Los temas son cortos precisos y de fácil comprensión	En un 100% los contenidos se comprenden con mas facilidad durante las clases	Los contenidos se asimilan en su mayoría
Medios de aprendizaje	Se utilizan variedad de medios de enseñanzas tanto naturales como artificiales.	Los medios permiten un 95% la motivación de la clase y del aprendizaje.	Se utilizan diferentes medios naturales y artificiales.
Participación	Al aplicar las técnicas permiten la participación activa de los alumnos y así nos relacionamos más entre nosotros y el profesor.	La participación se da en un 90% durante las diferentes actividades durante la clase.	Esta metodología permite la participación de todos los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Evaluación	Se evalúa a través de los diferentes instrumentos durante todo el proceso	En un 100% se realizan evaluaciones sistemáticas	Se utilizan diversas formas de evaluación con el fin de mejorar
Relaciones Interpersonales	Se dan relaciones entre todos los miembros del proceso de enseñanza-aprendizaje.	En un 100% se establecen relaciones entre los miembros involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Esta metodología permite una buena comunicación entre todo el equipo de trabajo.
Actividad fuera del aula	Son muy positivas ya que las clases no sólo deben ser en el aula.	Se realizan en un 50% actividades fuera del aula.	Son alegres, nos divertimos y sentimos que aprendemos más..

Con la información brindada por los alumnos, a partir de los instrumentos de recolección de la información (entrevistas, encuestas, diarios, etc), consideramos como grupo investigador que la aplicación de la metodología activa en Ciencias Naturales permite ir desarrollando poco a poco a través de un proceso activo, creador, dinámico, habilidades, destrezas, aptitudes , actividades en los estudiantes, lo que con lleva a una iniciación de un aprendizaje significativo, ya que durante y después del plan de acción hemos observado ciertos cambios en los estudiantes, en su expresión oral, escritura, capacidad de análisis y comportamiento.

No solamente nosotras como grupo investigativo detectamos estos logros en nuestros estudiantes, sino los demás docentes que les imparten clases, ya que éstas las reflejan en las otras asignaturas, instando al maestro de esa forma a cambiar su metodología de enseñanza.

Además de reflexionar sobre la información que nos brindaron los alumnos, también consideramos relevante la información proporcionada por la profesora y el equipo investigador; la que contactamos junto con la de los estudiantes en la triangulación de sujetos presentada en el cuadro que está a continuación.

TRIANGULACION DE SUJETOS

Información brindada por los involucrados en el trabajo investigativo

Sujetos	Alumnos (entrevista y encuesta)	Profesor (entrevista)	Observador
Aspectos			
Metodología	La metodología permite un mejor aprendizaje, ya que es participativa, motivadora y práctica.	Considero es la más apropiada para lograr la formación plena e integral de los alumnos, para que estos sean sujetos capaces de transformar la sociedad.	Es la más correcta porque le permite al alumno ser participe en la construcción del conocimiento.
Actividad del Aprendizaje	La aplicación de una variedad de técnicas de aprendizaje desarrollan habilidades, destrezas, actitudes en los estudiantes, lo que permite comprender mejor el contenido.	Algunas las pueden realizarlas en un cien por ciento, otros no debido al tiempo principalmente, además que los alumnos están en una etapa de desarrollo en este proceso.	Se comprobó la utilización de diferentes técnicas en las que se observó la participación activa de los alumnos y maestros , durante las actividades.
Medios de enseñanzas	Se utilizan variedad de medios de enseñanza de acuerdo al contenido.	Utilice diferentes medios tanto naturales como artificiales de acuerdo al tema y a la técnica aplicada.	Se observó la utilización de diferentes medios llevados por el maestro y los alumnos
Participación	Con esta metodología la participación es indispensable durante la clase.	La participación de los alumnos es indispensable en esta metodología, ya que los alumnos son los sujetos activos en este proceso de enseñanza-aprendizaje.	Se observa la participación activa de los alumnos y del docente como guía en el proceso.
Aprendizaje	El aprendizaje es cada vez más fácil, ya que entendemos mejor el contenido.	Se logra un aprendizaje significativo porque el alumno transforma, construye el conocimiento.	El aprendizaje es más significativo con la aplicación de esta metodología.
Relaciones Interpersonales	Esta metodología permite que se den relaciones interpersonales entre todos los miembros del proceso Enseñanza-Aprendizaje	Considero que esta metodología si desarrolla al máximo las relaciones entre alumnos y maestros lo que permite desarrollar otros valores en su formación.	Muy bueno debido al trabajo cooperativo implementado en esta metodología y la relación entre el (a) profesor (a) y los alumnos.
Actividad fuera del aula	Son muy participativas, alegres y aprendemos	Son muy productivas, ya que satisfacen las expectativas de los alumnos en cuanto al aprendizaje.	Se observó la realización de actividades fuera del aula, las que resultaron muy positivas, logrando los objetivos propuesto.

En la triangulación de sujetos observamos que los miembros involucrados en este trabajos investigativo coinciden en todos los aspectos abordados. Por lo cual no existe ningún punto divergente ya que todos tienen relación.

En la aplicación de Metodología Activa la actividad se centra más en los alumnos tomando en cuenta sus ideas previas, situaciones que retomamos para que los estudiantes adquieran los nuevos contenidos, inducen a la reflexión, invitan a la búsqueda adicional y a la aplicación práctica de los conocimientos construidos, por ellos mismos, lo que les permitirá desarrollar, así como adquisición de conocimientos, capacidades, habilidades y valores que les permitirán actuar para vivir en un ambiente democrático, y ser partícipe del desarrollo de la sociedad y la nación.

Al utilizar metodología activa, el docente se convierte en un facilitador del proceso de Enseñanza-Aprendizaje de sus educandos, ya que él construye el conocimiento a través de diversas técnicas que se aplican y el docente es un guía durante la actividad.

Es indispensable que el docente de a conocer a los estudiantes los objetivos de las actividades a realizar con el fin de darle sentido a su aprendizaje, es decir comunicarles de modo que sepan para que hacer algo determinado.

Además el docente debe tomar en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y ayudarles a establecer relaciones en los nuevos, para la construcción del mismo.

El educador propicia actividades o situaciones didácticas donde se desarrollan distintas formas de integración: docente-grupo de clase, docente-estudiante, estudiante-estudiante y que permitan el trabajo autónomo, por parte de los estudiantes.

Otro punto importante son los instrumentos de comunicación como el lenguaje que a través del diálogo el docente y el educando, debe ir construyendo una comprensión general y compartida de lo que se enseña y se aprende.

Si docentes y estudiantes ponen en práctica la metodología activa en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, se logra el aprendizaje significativo, el cual es más bien el fruto de las interacciones que se establecen entre las aportaciones de los estudiantes, del docente y de las características del contenido, mejorando así la calidad de la educación en nuestro país para enfrentar el nuevo milenio.

Consideramos, que la Metodología Activa es una manera por medio de la cual, el alumno interioriza el conocimiento en base a hechos reales, conocimientos previos del alumno, lográndose el aprendizaje significativo, no siendo ésta la única forma sino que es una vía más en el proceso educativo.

XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CONCLUSIONES:

Al concluir este trabajo investigativo, la riqueza que nos proporciona la resumimos en las siguientes conclusiones:

- La utilización de Metodología Activa durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje favorece el hecho de que los estudiantes se involucren de manera activa en la construcción de su aprendizaje.
- Si se organiza un ambiente dinámico en el aula a partir de algunas técnicas activa de aprendizaje, los estudiantes logran desarrollar entre otras las habilidades siguientes: expresión oral con soltura y coherencia, la capacidad de análisis y síntesis, creatividad para la presentación de la información.
- El trabajo en grupo les permite a los estudiantes desarrollar actitudes y valores como: solidaridad, compañerismo, responsabilidad, voluntariedad, tolerancia, el respeto, curiosidad y criticidad.
- La utilización de técnicas participativas durante el desarrollo del proceso Enseñanza-Aprendizaje favorece las relaciones interpersonales en el grupo y con el medio.
- Despiertan el interés por la búsqueda permanente de información, se vuelven innovadores.
- Contagian al colectivo ya que otros maestros se motivan por las técnicas participativas para utilizarlas en sus clases.
- La recolección sistemática de información durante el desarrollo de nuestra práctica educativa proporciona una riqueza de reflexión y mejora.

- Con la aplicación de Metodología activa, el docente tiene mayor responsabilidad en su quehacer educativo, ya que se requiere mayor tiempo par elevar su preparación y su calidad como facilitador: buscar bibliografía actualizada, estrategia especifica para cada momento, material a emplearse para cada contenido, asignar tiempo para cada fase dentro del plan, evaluación de acuerdo a los objetivos previsto, tanto de técnicas, contenido y de los estudiantes.

- El maestro una vez en clase debe ser un guía facilitador del conocimiento, es decir, orientar la actividad en base a los objetivos propuestos, atender a los grupos de manera individual.

- Es decir esta Metodología es aplicable en 100% con un promedio de 40 alumnos por docente. Nosotras no la logramos en 100% debido a que la cantidad de alumnos no permitió la atención personalizada en su totalidad.

- La aplicación de Metodología activa en Ciencias Naturales es una vía para lograr cambios paulatinos en el estudiante, que con la sistematicidad de su aplicación se logra un aprendizaje significativo.

- Al aplicar diversas técnicas de aprendizaje en las diferentes acciones planificadas logramos comprobar nuestra hipótesis planteada.

RECOMENDACIONES:

Una vez finalizado este trabajo proponemos las siguientes recomendaciones, que estamos seguras que nos permitirán mejorar nuestra práctica educativa:

- Que el MECD organice y ejecute actividades orientadas a la formación del profesorado de secundaria en técnicas relacionadas con Metodología Activa, esto permitirá mejorar el proceso Enseñanza-Aprendizaje y por consiguiente la calidad de la educación en nuestro país.
- Que los docentes orienten la realización de diarios por parte de los alumnos, lo que les permitirá ir evaluando y retroalimentando el proceso Enseñanza Aprendizaje y valorar otros aspectos como ortografía.
- Cuando se haga uso de técnicas de aprendizaje, éstas deben ser acordes con los objetivos, metodología y evaluación de aprendizaje propuestos.
- Que los padres de familia apoyen el trabajo del profesor dándole seguimiento a la educación de sus hijos, motivándolos a seguir adelante.

DIFICULTADES

- a) Una de las dificultades que tuvimos en este trabajo investigativo fue el poco tiempo establecido para cada período de clase (45 minutos), lo que nos limitó a ser más enriquecido nuestro trabajo.
- b) Al ser grupos muy numerosos no permitió la atención personalizada en un 100%, no logrando así con ciertos objetivos propuestos
- c) Otra dificultad presentada fue la evaluación diaria de cuadernos, registros, tareas a cada uno de los estudiantes por el hecho de ser muy numerosos.
- d) La estrategia Mapa conceptual no se logro en un 100% en los estudiantes ya que se requiere de mucha práctica y tiempo para que el alumno desarrolle las habilidades requeridas para su debida asimilación.
- e) Otra dificultad que se presento a un inicio fue que al aplicar ciertas técnicas de aprendizaje se formaba mucha indisciplina en los estudiantes al formar los equipos, pero al ir las practicando se fue superando la misma

ANEXOS

ANEXO N° 1

Entrevista realizada a la Directora del Centro Monseñor Víctor Manuel Soto de Chichigalpa.

La finalidad de esta entrevista es obtener información acerca de cómo se viene desarrollando el proceso enseñanza-aprendizaje, empleado por la profesora de Ciencias Naturales, en el primer año.

Le agradecemos la información que nos brinde.

- 1- ¿Estimada Directora cuál es su opinión con relación a la metodología de enseñanza que utiliza la profesora de Ciencias Naturales (C.C.N.N) en el primer año?

- 2- ¿En las observaciones que usted ha hecho a las clases, la profesora utiliza variedad de medios de enseñanza al impartir los contenidos de C.C.N.N?

- 3- ¿De que forma se puede mejorar las actividades de aprendizaje que utilizan los profesores de C.C.N.N.?

- 4- ¿Los contenidos impartidos en C.C.N.N. están relacionados con el que hacer diario de los estudiantes?

- 5- ¿ Se realizan actividades fuera del aula en C.C.N.N. ?

ANEXO Nº 2

Encuesta aplicada a los alumnos del I año del Instituto Monseñor Víctor Manuel Soto

Estimado estudiante a partir de la presente encuesta queremos conocer tu percepción con relación al desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje (de las clases) de parte de la profesora de C.C.N.N.

La información que nos brinde será de mucha utilidad para mejorar la metodología de la clase. Conteste con toda confianza ya que la encuesta es anónima y completamente confidencial.

Para contestar la encuesta marque con una "X" la opción de su preferencia.

Afirmaciones	OPCIONES DE RESPUESTAS		
	Siempre	Algunas Veces	Nunca
1. La clase de Ciencias Naturales es dinámica y motivadora durante el proceso Enseñanza-Aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- La profesora durante la clase utiliza variedad de medios de enseñanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Durante la clase la profesora realiza diferentes Actividades para que asimilen los contenidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Durante el desarrollo de la clase de C.C.N.N. Te permiten tu participación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Te organizas en equipo para trabajar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 – Las relaciones que se establecen en la clase son unidireccional Profesor-Alumno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Las clases de C.C.N.N. te permiten desarrollar Habilidades, actitudes, destrezas etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Los contenidos impartidos en las clases de C.C.N.N son de fácil comprensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Se realizan actividades de laboratorio, salidas al campo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Los contenidos de C.C.N.N. son aplicables en tu vida diaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Se realizan evaluaciones sistemáticas durante la y periódicamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO Nº 3

Entrevista realizada a la profesora de C.C.N.N

La presente encuesta tiene como finalidad indagar sobre aspectos metodológicos que emplean al brindarles los contenidos de C.C.N.N. a sus alumnos.

Gracias por su información.

- 1- ¿Qué metodología utilizas para impartir sus clases?

- 2- ¿Que estrategias de aprendizaje utilizas para desarrollar los contenidos?

- 3- ¿Son participativas las clases de C.C.N.N.?

- 4- ¿ Utilizas medios de enseñanza acordes a la estrategia de aprendizaje utilizada?

- 5- ¿Realizas actividades fuera del aula?

- 6- ¿Los estudiantes son capaces de aplicar lo aprendido y relacionarlo con la realidad?

- 7- ¿De que forma y en que momento evalúas a tus alumnos?

ANEXO Nº 4

INFORMACION DESPUES DE LA ACCION

Encuesta Realizada a los Alumnos

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información de parte de ustedes, que nos permitirá mejorar el proceso Enseñanza - Aprendizaje.

Le agradecemos mucho la información brindada.

	Siempre	Algunas Veces	Nunca
1- Las clases de C.C.N.N. les resultan motivadas en su aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Se realizan algunas actividades fuera del aula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- La profesora en la clase hace uso de medios adecuados al tema que esta impartiendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Durante la clase la profesora hace uso de Técnicas de aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- En la clase de C. C. N. N. se permite tu participación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Las evaluaciones que realiza la profesora te permiten mejorar tu aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Te organizas en equipo para trabajar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- La profesora te atiende cuando se lo solicitas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Con las técnicas que se utilizan los contenidos impartidos los comprendes mejor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. En la clase se establecen relaciones entre:

Alumno - Alumno

Alumno - Profesor

Profesor - Alumno

ANEXO Nº 5

INFORMACION DESPUES DE LA ACCION

Entrevista Semi- estructurada realizada a los alumnos.

A través de esta entrevista se pretende obtener información a cerca de la metodología empleada en el proceso Enseñanza - Aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales.

1- ¿ La metodología que utiliza el profesor en la clase de C.C.N.N. te permite aprender mejor el contenido o el tema que estas estudiando ?

2- ¿ La profesora en la clase utiliza variedad de materiales o medios y se adecuan al tema que estas estudiando ? Menciónalos.

3- ¿Qué técnicas de enseñanza era más apropiada para entender las clases

4- ¿ Qué técnicas de enseñanza era más apropiada para desarrollar habilidades ?

5- ¿ Qué te han parecido las actividades fuera del aula de clase ?

ANEXO N° 6

Instituto Monseñor “Víctor Manuel Soto”

Plan de Clase

Datos	:	
Fecha	:	29 de Julio de 1998
Profesora.	:	Mayra Prado
Asignatura	:	Ciencias Naturales
Medios	:	Naturales (tallos de plantas)
Nivel	:	I año F. G. H.
Tema	:	El Tallo
Objetivo	:	Reconocer los tipos de tallos, su función e importancia.

Actividades Iniciales :

- Revisar la limpieza del aula
- revisar uso correcto del uniforme
- pasar asistencia.

Preguntas de introducción al nuevo tema utilizando la técnica Lluvia de ideas y el material traído por los alumnos (tallo de cebolla, papas, maíz, caña, yuca, limón, guayaba. etc). Iniciaré con la pregunta ¿Cuándo hablamos de tallo a que nos referimos ? ¿ En el patio de tu casa has observado los tallos de las plantas ?, ¿ Qué papel desempeñan en la planta ? ¿ Qué importancia tiene para el hombre los tallos de las plantas ? ¿ De ejemplo de las utilidad del tallo en nuestra zona ?

Desarrollo :

Una vez que los alumnos han expresado sus opiniones, han realizado comentarios, estableciendo semejanza, o diferencias entre los tallos, el profesor anota las ideas principales en la pizarra.

- El tallo es el órgano de la planta.

- Sus partes son: nudo, entrenudo, yema axilares y yema terminales.

Entre sus funciones :

- Comunica la raíz con las hojas
- Sostiene hoja, ramas, flores y frutos
- Almacena sustancias nutritivas

La Importancia de los tallos para el hombre es Industrial ejemplo. : caña de azúcar, remolacha

Alimenticia ejemplo : cebolla, papas

Medicinal ejemplo : canela

Según el medio donde se desarrollan los tallos son aéreos, terrestre, acuáticos

Consolidación : Realizaré un cuadro sinóptico en la pizarra para consolidar el tema.

Evaluación : Los estudiantes pasarán a exponer los conocimientos adquiridos utilizando las muestras (tallos) que llevarán a clase.

Tarea : En su casa, colocar en un vaso de agua teñida con rodamina, introduzca una ramita de apio, al día siguiente observar y anotar las conclusiones en su cuaderno para comprobar una de las funciones del tallo.

ANEXO N° 7

Estructura de un Diario Anecdótico

- Grupo n^o
- Fecha
- Tema
- Metodología
- Técnica
- Descripción de la Actividad
- Valoración del grupo

ANEXO No. 8

ESTRUCTURA DE UNA GUIA DE OBSERVACIÓN DEL DOCENTE

Nombre y Apellidos: _____

ASPECTOS A OBSERVAR	Nunca	Algunas Veces	Siempre
Toma nota de las explicaciones del profesor.			
Pregunta en clase lo que no entiende.			
Resume cuadro sinóptico.			
Es sensible a las necesidades y problemas de los otros.			
Ayuda a los otros a superar sus problemas y necesidades.			
Está dispuesto a compartir materiales e ideas.			
Acepta sugerencia y ayuda.			
Hace sugerencias constructivas			
Disfruta con el trabajo en grupo.			
Conoce el vocabulario específico de la asignatura.			
Es capaz de traducir a otras formas de lenguaje, el material que se les proporciona.			
Aplica las teorías y métodos a situaciones particulares y concretas.			
Distingue lo principal de lo secundario.			
Usa las clasificaciones y categorías.			

ANEXO No. 9

MODELO DE FICHA DE EVALUACION DEL TRABAJO EN EL LABORATORIO DEL DOCENTE

Nombre y Apellidos: _____ Grupo: _____ Área: _____

ASPECTOS A EVALUAR	Nunca	Algunas Veces	Siempre
Observa			
Anota sus observaciones			
Saca conclusiones			
Propone cambios			
Es creativo			
Usa el material correctamente			
Es hábil manipulando			
Cumple las normas establecidas			
Disfruta con el trabajo en grupo.			
Participa en su grupo			
Interpreta los esquemas			
Analiza los resultados			
Es disciplinado en su trabajo			
Usa las clasificaciones y categorías.			

BIBLIOGRAFIA

1. Aramendy y otros, (1996) Técnicas participativas para la Educación popular.
2. Bartolomé, M. (1992) Investigación cualitativa en educación. Barcelona: España
3. Bartolomé, M. (1992), Método de Investigación II Dossier. Documento de trabajo de la Maestría en Didáctica y Formación del Profesorado. UNAN, León, Nicaragua.
4. Bartolomé, M. (1990). La Investigación Cooperativa. Barcelona: España
5. Calderón, C, (1996). Metodología de la Investigación psicopedagógica (Documento de trabajo, para la Modalidad por encuentro). UNAN, León, Nicaragua.
6. Calderón, C. (1996). Investigación Acción (Documento de trabajo). UNAN, León, Nicaragua.
7. Educación para la Democracia (1995). Centro de la Educación para la Democracia,
8. Del Rincón Delio, (1991) Recogida y análisis de datos cualitativos (Universidad de Barcelona), España.
9. Elvir A. (1997), Organización y planteamiento del proceso docente en las ciencias biológicas (Documento de trabajo). UNAN, León, Nicaragua.
10. Elliot J. (1990), La investigación acción en educación (Madrid – España), Ed. Morata.
11. Elliot J. (1993), El cambio educativo desde la Investigación Acción. Madrid, España. Ed. Morata.
12. Frisantes P. (1990), Aprendiendo aprender Murcia.

13. Goyette y otros (1988), La investigación acción. Barcelona, España.
14. Guido M. (1998), Elementos sobre estrategias de enseñanza-aprendizaje de las CCNN. Documento de estudio, UNAN, León.
15. Herdocia C. y otros (1998). **Taller de metodología activa de la enseñanza.** Dossier elaborado para capacitación del personal docente de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León.
16. La Torre, A. (1987). **El maestro investigador.** Barcelona, España
17. Ministerio de Educación (1996) **Algunas reflexiones sobre la práctica del constructivismo en el aula de clase.** Manual Didáctico elaborado por el MECD.
18. Ministerio de Educación (1995), Manuel didáctico Enseñemos y Aprendamos activamente.
19. Ministerio de Educación (1996), Programa curricular de CCNN.
20. Novac Aprendiendo Aprender.
21. Océano Uno Colorgava, Diccionario Enciclopédico.
22. Pérez C. (1996), Estrategia de Aprendizaje.
23. Pozo I (1990), Una nueva forma de aprender.
24. Saavedra y otros (1996) Investigación empírica autodidáctica

TESIS CONSULTADAS

- Balmaceda M. y otros (1998): Diseño de una propuesta curricular, introduciendo una metodología activa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Botánica Sistemática. Tesis de Maestría, UNAN – León.
- Calderón Claudia (1994) Desarrollo de un plan de actividades prácticas ecológicas. Tesis de Maestría, UNAN – León.
- Elvir A. y otros (1998) Diseño y Elaboración de materiales didácticos para los cursos por encuentro de la Facultad de Ciencias de la Educación. Tesis de Maestría, UNAN – León.