



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-Managua

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO

FAREM-Carazo



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES

TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES

Tema de Investigación

“Estrategias didácticas aplicadas en la educación secundaria”

Sub-tema de Investigación:

Valoración de la Estrategia Didáctica Innovadora S. Q. A. que facilite a la docente el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” en estudiantes de octavo grado B del Instituto Santa Teresa, del municipio de Santa Teresa / Carazo en el I semestre del año 2015

Autores:

- 1. Marvin José Pérez Chávez***
- 2. Tatiana de los Ángeles González (carné 11095470)***

Tutor: *Msc. Ner David Arauz Carrillo*

Jinotepe, Carazo/ 2015

INDICE

PORTADA

i-Dedicatoria

ii-Agradecimiento

iii-valoración docente

iv-Resumen

I. Introducción	1
II. Planteamiento del Problema.	2
III-Antecedentes.	3
V. Justificación	4
V. Objetivos	5
5.1- General:	5
5.2- Específicos:	5
VI. Marco contextual	6
VII- Marco teórico	7
7.1- Estrategia Didáctica Innovadora S. Q. A.	7
7.2- Educación	9
7.3- Metodología	10
7.4- Estrategias metodológicas	11
7.5- Estrategias de Enseñanza	12
7.6- Estrategia de aprendizaje	14
7.7- Estrategia Didáctica	15
7.8- Plantas Gimnospermas	18
7.9 Enfoques Pedagógicos	23
VII. Preguntas Directrices	24
IX. Diseño Metodológico	25
X. Matriz de Descriptores.	28
XI. Analisis de resultados.	32

XII. Conclusiones.	40
XIII. Recomendaciones.	41
XIV. Bibliografía.	43

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedicamos en primer lugar a **Dios** por habernos dado el don de la vida, fortaleza, salud y sabiduría necesaria en todo nuestro proceso de formación. **A los maestros** que con mucha dedicación y paciencia, fueron nuestros facilitadores para lograr coronar nuestra carrera; y en especial al Tutor Msc. Ner Arauz Carrillo por la asesoría brindada para culminar con éxito este trabajo investigativo.

Lo dedicamos también a **nuestras familias** por el apoyo, comprensión y ánimo brindado, aspectos indispensables que facilitaron el cumplimiento de nuestra meta.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a *Dios* por habernos permitido llegar al final de esta etapa de nuestras vidas.

A esta alma mater (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-MANAGUA, FAREM-CARAZO) por darnos la oportunidad de ingresar, cursar y aprobar la carrera de ciencias naturales como una herramienta para desarrollarnos y mejorar nuestra calidad de vida.

A los maestros y maestras que con tolerancia, esmero, solidaridad y dedicación, depositaron en nosotros la semilla del saber como parte fundamental en nuestra preparación profesional.

A nuestros familiares por el apoyo incondicional económico, moral y espiritual en los momentos difíciles de nuestro quehacer como estudiantes, lo que nos permitió perseverar hasta el final de nuestra carrera.

Al **Tutor** Msc Ner Arauz Carrillo que más que un maestro fue un amigo incondicional que nos brindó su tiempo, experiencia y paciencia de forma fraterna durante el transcurso de este trabajo investigativo.

A todos y todas “MUCHAS GRACIA”

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el Instituto Nacional Santa Teresa, de Santa Teresa-Carazo, con el que se valoró la aplicación de la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. para facilitar a la docente de Ciencias Físico Naturales, el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” en sus estudiantes de octavo grado B, durante el I semestre del año lectivo 2015; con el propósito de analizar la influencia de la poca aplicación de estrategias didácticas innovadoras en dicho contenido, grado y centro.

El estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo, ya que en la recolección y análisis de datos no se utilizaron datos estadísticos solamente los aportes de los informantes claves. Donde se describieron las estrategias de enseñanza- aprendizaje que estaba usando la docente en el desarrollo del contenido en mención. Se aplicó un diseño transversal, puesto que se realizó en un período corto de tiempo de agosto a octubre del año 2015; para lo cual se usó el método inductivo propio de este enfoque, consistente en explorar y luego generar perspectivas teóricas, mediante la aplicación de instrumentos de recolección de información como fueron: la encuesta dirigida a la docente y al director, la guía de observación directa, guía dirigida al grupo focal y el respectivo análisis documental

Entre las conclusiones más importantes podemos señalar que la docente conoce variadas estrategias didácticas que le podrían facilitar el desarrollo de sus clases y la asimilación de contenidos en sus estudiantes, sin embargo, solamente hace uso de algunas estrategias tradicionales dificultando la apropiación de aprendizajes significativos del grupo, en la III unidad (Seres vivos pluricelulares “Metafitas”), en el contenido “Plantas Gimnospermas” de la disciplina de Ciencias Físico Naturales. La poca aplicación de estrategias didácticas innovadoras durante el desarrollo de la disciplina, dificultan el interés y la motivación, promoviendo la indisciplina en horas de clase. No se hace uso oportuno de medios y recursos existentes en el centro (aula TIC, del medio), desaprovechando su utilidad para el desarrollo pertinente del contenido Plantas Gimnospermas.

Para contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa se diseñó una propuesta de aplicación de la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. en función a las necesidades observadas y planteadas, que permitan mayores aprendizajes significativos

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional Santa Teresa, de Santa Teresa-Carazo, da cobertura a 883 estudiantes de séptimo a undécimo grado en los turnos matutino, vespertino y sabatino; siendo atendidos por un total de 21 docentes de aulas, de los cuales 4 imparten la disciplina de Ciencias Físico Naturales.

Cabe destacar que la relación alumno-maestro es de 48 estudiantes en el turno matutino y que están ubicados en aulas poco espaciosas, dificultando el desarrollo pertinente de actividades dinámicas y estrategias didácticas innovadoras obligando a los docentes a incurrir en ocasiones en actividades tradicionales como: el desarrollo de clases teóricas o dictar resúmenes.

En el estudio se considera la estrategia innovadora S.Q.A la cual significa: Lo que Sé, Lo que Quiere saber, Lo que Aprendió, se retoma esta estrategia por considerarla como factible para el desarrollo de las temáticas en el campo de las ciencias naturales.

Por lo antes expuesto se realizó el presente trabajo sub titulado: Valoración de la Estrategia Didáctica Innovadora S. Q. A. que facilite a la docente el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” en estudiantes de octavo grado B del Instituto Santa Teresa, del municipio de Santa Teresa / Carazo en el I semestre del año 2015.

Para recopilar la información necesaria que sustenta la investigación, formaron parte de los informantes claves una muestra representativa de estudiantes de octavo grado B que fueron seleccionados de forma aleatoria, sumada a la opinión de la docente de la disciplina y del director del centro, quien a través de sus visitas de asesoría y acompañamiento ha visualizado y validado el desenvolvimiento de la misma, en los procesos de aula.

Con referencia a lo anterior y para procesar la información fue necesaria la aplicación de instrumentos a informantes claves según muestra, esto de forma flexible y voluntaria, gracias a la buena coordinación y apoyo del director, docente y estudiantes, se garantizó culminar con éxito la investigación

LL. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El octavo grado B del Instituto, cuenta con 48 estudiantes, tomando en cuenta que las aulas no son muy espaciosas, los estudiantes están bastante agrupados impidiendo el desplazamiento de la docente y además se favorece la indisciplina en el grupo.

En el marco de las observaciones realizadas, se detectaron los siguientes problemas:

- Desarrollo de clases teóricas, con enfoque tradicionalista.
- Poca aplicación de estrategias didácticas que promuevan el interés y la motivación.
- Poco interés de estudiantes en adquirir y afianzar sus aprendizajes.
- Falta de material didáctico y fungible para el desarrollo de clases que garanticen aprendizajes significativos en estudiantes (láminas y textos limitados, etc.).
- Indisciplina en horas de clase.

Según se ha citado y tomando en cuenta que a los estudiantes se les dificulta apropiarse del contenido Plantas Gimnospermas por no reconocer sus características ya que no son muy comunes en nuestra región, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo influye la poca aplicación de estrategias didácticas innovadoras en el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” de la Disciplina Ciencias Físico Naturales, en los estudiantes de Octavo grado B del Instituto Santa Teresa, del municipio de Santa Teresa/Carazo en el I semestre del año 2015?

LII-Antecedentes.

De la estrategia:

Esta estrategia fue establecida por Donna Ogle en 1986, para potenciar la comprensión lectora, luego gracias a los resultados positivos que se obtenían con su uso, se amplió su aplicación, como una técnica que une el conocimiento previo de las y los estudiantes, el posible deseo de aprender más y las conclusiones de su aprendizaje; propiciando aprendizajes significativos en estudiantes que la implementan ya que son estimulados a comprender y recordar hechos, facilitándoles el resumir, analizar, compara información y hasta a generalizar ideas.

Actualmente se aplica como una estrategia didáctica que facilita los procesos de aula; permitiendo a los estudiantes la asimilación de conocimientos significativos.

Del estudio: Según indagaciones hechas con el director del centro, se verificó que no hay estudios relacionados que antecedan al presente. Refiere que es la primera vez que se realiza un estudio investigativo sobre este tema por lo que se carece de antecedentes basados en la problemática abordada, expresando que ésta le será de gran utilidad para valorar los procesos de aula del octavo grado B en cuanto a la disciplina, tratamiento metodológico en el desarrollo del contenido seleccionado; así como para apropiarse de la propuesta de estrategia didáctica S. Q. A. para innovar métodos de enseñanza-aprendizaje y mejorar la calidad educativa, en base a los resultados y recomendaciones que de este estudio resulten e irradiar los intercambios de experiencias exitosas en el resto de disciplinas y docentes del centro.

V. Justificación

Tomando en cuenta que a los estudiantes les cuesta diferenciar y caracterizar las plantas Gimnospermas por ser menos comunes y más primitivas en relación a las Angiospermas, enfocamos nuestro estudio en valorar la aplicación de la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. en el contenido “Plantas Gimnospermas” que le permita al docente de octavo grado B del Instituto Nacional Santa Teresa, de Santa Teresa-Carazo, explorar los conocimientos previos de dicho tema, así como sus necesidades de aprendizaje para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos y la autoevaluación de los aprendizajes alcanzados al finalizar el tema.

Tomando en cuenta que esta estrategia puede conjugarse con otras estrategias didácticas en el transcurso del desarrollo del contenido, que le permitan alcanzar aprendizajes más significativos en sus estudiantes y por ende, el mejoramiento de la calidad educativa en el contenido, disciplina, grado y centro de estudio.

V. Objetivos

5.1- General:

- Valorar la aplicación de la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. que permita al docente el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” en estudiantes de Octavo grado B del Instituto Nacional Santa Teresa, del municipio de Santa Teresa/Carazo en el I semestre del año 2015

5.2- Específicos:

- Identificar las estrategias didácticas de enseñanza aprendizaje que conoce y aplica la docente de Ciencias Físico Naturales en Octavo grado B.
- Valorar el impacto que tiene el uso de estrategias didácticas en el aprendizaje de estudiantes de octavo grado B en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.
- Proponer el uso de la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. para el desarrollo de la III Unidad “Seres vivos pluricelulares (Metafitas)” en la disciplina de Ciencias Físico Naturales en octavo grado del Instituto Santa Teresa.

VI. Marco contextual

El Instituto Nacional Santa Teresa está ubicado frente al reparto Finlandia del municipio de Santa Teresa, en el departamento de Carazo (zona urbana). Dicho centro limita al norte con la finca del Señor Edmundo López, al sur con la finca del Señor Raúl Guadamuz, al este con el Barrio Los Corteses y al oeste con el Reparto Finlandia; consta con un área total de 4 manzanas cuadradas.

Cuenta con un personal administrativo de 8 personas en total, 2 docentes TIC (computación), 2 inspectores y 21 docentes de aula, graduados y especializados en las disciplinas que imparten. Actualmente lo administra el Lic. Héctor Guido Chávez (director) y Lic. Mauricio Pérez (sub director)

En la parte de infraestructura cuenta con 11 aulas en buen estado, una dirección (dividida en 4 áreas: dirección, sala de maestros, bodega y biblioteca), una sala de computación, inodoros, cuatro espacios de áreas verdes, cuatro áreas de jardines, una cancha de baloncesto y un área de huerto escolar.

Además cuenta con servicios básicos como: agua potable, luz eléctrica, teléfono e internet; es un centro muy accesible ya que por ser urbano hay acceso por carretera, calles adoquinadas, caminos revestidos, contándose con la existencia de transporte colectivo desde las diferentes comunidades, con horarios que facilitan el traslado de estudiantes de la zona rural al centro de estudios.

Dentro de la oferta educativa del centro, está el programa de educación secundaria en los turnos matutino, vespertino y sabatino (por encuentro); además brinda atención en los programas de Consejería Escolar, Computación, Empresa creativa y Curso de inglés avanzado.

Brinda cobertura a estudiantes procedentes de 36 comunidades y/o comarcas aledañas. Atendiendo una población estudiantil en general de 883 estudiantes (varones: 443 y mujeres: 440), desglosados por turno de la siguiente manera: en el turno matutino hay 477 (varones: 221 y mujeres: 256), en el turno vespertino hay 245 (varones: 151 y mujeres: 94) y en el turno sabatino son 161 (varones: 71 y mujeres: 90). En horarios de 7:15 a.m. a 12:15 p.m. (matutino), 12:30 p.m. a 5:30 p.m. (vespertino) y 7:30 am a 4:30 pm (sabatino).

VII- Marco teórico

7.1- Estrategia Didáctica Innovadora S. Q. A.

La estrategia didáctica S. Q. A. nace como una propuesta que se diseñó en función de dar respuesta a las necesidades planteadas por los estudiantes, así como para brindar el conocimiento de estrategias didácticas innovadoras que permitan un mayor aprendizaje significativo en estudiantes de octavo grado B del Instituto Nacional Santa Teresa.

7.1.1- Descripción de la Estrategia Didáctica Innovadora S. Q. A.

Estrategia S.O.A.

Estrategia que permite medir el conocimiento que tiene el estudiante o el grupo sobre algún tema.

Consta de tres partes:

S: Identificar lo que “saben” los lectores acerca de un tema.

Q: Determinar lo que los lectores “quieren” descubrir acerca de un tema.

A: Evaluar lo que los lectores “aprendieron” de un tema.

7.1.2- Características:

1. **Lo que sé:** Son los organizadores previos; es la información que el estudiante conoce.
2. **Lo que quiero saber:** Son las dudas o las incógnitas que se tiene sobre algún tema.
3. **Lo que aprendí:** Permite verificar el aprendizaje significativo alcanzado.

7.1.3- Procedimiento

Antes

- Partir de los conocimientos previos recordando lo que saben acerca del tema en estudio.
- Registrar los resultados.

Durante

- Indagar lo que quiere saber acerca del tema.

Ej. ¿Qué...?Por qué. . .?, ¿Quiénes. . .?, ¿Para qué. . .?, ¿Saben por qué. . .?, ¿Cuándo. . .?, ¿Cómo es que. . .?, ¿Qué pasaría si. . .?, ¿qué más quisiera saber sobre. . .?, etc.

- Hacer una lista.

Después

- Verificar si todas las preguntas quedaron respondidas.
- Hacer el cuadro S.Q.A con lo aprendido.

Los estudiantes deberán llenar las dos primeras columnas antes de la actividad. Lo importante aquí es que los estudiantes revisan lo que saben del tema, así como revisar lo que desean aprender del tema o de la nueva unidad del curso. Una vez que los estudiantes han llenado esas dos columnas y las han revisado, es el momento de introducir la actividad; ésta puede ser una lectura, una visita a un museo, un video, etc. Después de que la actividad ha terminado se les pide que ahora la llenen con todo aquello que han aprendido y que les ha parecido interesante. Los estudiantes podrán contrastar lo que aprendieron en la columna 3 con lo que querían saber o creían que sabían.

7.1.4- Ventajas

- Ayuda a integrar el conocimiento previo al nuevo.
- Motiva al desarrollo conceptual.
- Apoya el aprendizaje colaborativo.
- Hace posible que el aprendizaje sea significativo.
- Promueve la meta cognición (Habilidad para ir más allá de lo que conocen y recuperarlo como información para fijar un aprendizaje)

7.1.5- Estructura

<i>¿Qué sabemos?</i>	<i>¿Qué queremos saber?</i>	<i>¿Qué aprendimos?</i>
<i>Activación de los conocimientos previos.</i>	<i>Preguntas previas y formulación de propósitos.</i>	<i>¿Propósitos logrados? ¿Quedaron todas las preguntas respondidas? ¿Qué falta conocer?</i>

Ejemplo de la aplicación de la estrategia S. Q. A.

<i>¿Qué sabemos?</i> <i>(Lo que sé)</i>	<i>¿Qué queremos saber?</i> <i>(Lo que quiero saber)</i>	<i>¿Qué aprendimos?</i> <i>(Lo que aprendí)</i>
Las Gimnospermas son plantas primitivas, se les conoce también como conífera, poseen vasos conductores y flores pero carecen de frutos. Las flores son pequeñas y poco vistosas. La mayoría dan piñas o falsos frutos, cuya función es proteger las semillas. Entre las gimnospermas más conocidas están el pino, el ciprés, la araucaria o el cedro.	<p>¿Cómo se reproducen?</p> <p>¿Cómo se clasifican?</p> <p>¿Para qué nos sirven?</p> <p>¿Características que las diferencian de las Angiospermas?</p> <p>¿Realizan fotosíntesis con su tipo de hojas?</p>	Las flores masculinas, pequeñas y compuestas por escamas, se encuentran en la parte baja de la planta. En su interior se forman los granos de polen: las esporas masculinas haploides. Las flores femeninas maduran formando conos y conteniendo en su fase inmadura los óvulos que darán lugar al gametófito femenino. Las esporas masculinas, cuando llegan a la escama de la flor femenina, forma el tubo polínico. Allí se producirá la fecundación originándose el cigoto que se desarrollará y quedará encerrado en el envoltorio seminal hasta transformarse en semilla.

7.2- Educación

7.2.1- Definición

- CopyScape, 2014, define educación como el proceso mediante el cual se afecta a una persona, estimulándola para que desarrolle sus capacidades cognitivas y físicas para poder integrarse plenamente en la sociedad que la rodea.
- Según OCEANO MULTIMEDIA, 2009, educación es el proceso por el cual una persona desarrolla sus capacidades, para enfrentarse positivamente a un medio social determinado e integrarse a él.

7.2.2- Organización del sistema educativo.

- **Educación preescolar:** Se atiende a los niños de 3 a 5 años en dos modalidades: formal y no formal o Comunitario. La educación preescolar no es obligatoria.
- **Educación primaria:** Se brinda atención básica a los niños de 6-7 a 12 años de edad y a los que se encuentran en situación de extra-edad hasta los 15 años. Comprende 6 grados escolares divididos en dos ciclos: educación fundamental (primeros cuatro años) y segundo ciclo (5to. y 6to. grado). La educación primaria es obligatoria y gratuita.
- **Educación secundaria:** Se brinda atención educativa a jóvenes y adultos preparándolos para continuar sus estudios del nivel superior o desarrollarse eficientemente en la vida laboral. Comprende dos niveles: el ciclo básico (3 años de duración) y el ciclo diversificado (dos años, bachillerato en ciencias y letras).
- **Educación técnica secundaria:** Ofrece un programa de 3 años de duración a los jóvenes de 15 a 18 años para el título de técnico medio así como para los estudios de formación docente.
- **Educación superior:** Comprende las universidades (públicas y privadas), los centros de educación técnica superior (institutos politécnicos y tecnológicos) y los centros de investigación y de capacitación.
- **Educación técnica superior** Ofrece programas de 2 a 3 años de duración para el título de técnico superior. El título de licenciado requiere normalmente 4 a 5 años de estudios (6 años en el caso de medicina para el título de doctor). Los programas de maestría requieren 2 años adicionales de estudios después de la licenciatura. (OIE, 2006/2007)

7.3- Metodología

7.3.1 Concepto

Para Gil Quezada & ETAL (1997) la metodología es un conjunto de tareas que engloban diversas actividades que se desarrollan dentro del aula de clase, cuya principal característica es la flexibilidad y capacidad de adaptación a cada circunstancia específica. Una tarea nunca puede ser inmutable y fija, sino que cada educador la desarrolla según el entorno en el que ejerce su profesión.

7.3.2 Tipos de Métodos

Hablar de metodología es tratar de las diferentes clasificaciones que han sido objeto que se han llevado a la enseñanza a una difícil unificación y a menudo a confusiones a la hora de diferenciar métodos, técnicas y recursos didácticos.

Se establece 2 grandes clasificaciones: 1) *Métodos Lógicos* (inductivo, deductivo, analítico y sintético) y 2) *Métodos psicológicos* (integrales).

A los primeros se denominan métodos clásicos, antiguos o tradicionales, y a los segundos, los fundamentados en funciones cognoscitivas, afectivas y motrices o métodos modernos de la escuela activa.

7.4- Estrategias metodológicas

7.4.1- Concepto

Gil Quezada & ETAL, definen las estrategias metodológicas con un conjunto planificado de acciones y técnicas que conducen a la consecución de objetivos preestablecidos durante el proceso educativo. Las estrategias metodológicas se basan en principios psicopedagógicos que, a modo de ideas-fuerza, reflejan las cuestiones que se plantea el profesorado en el proceso educativo. Aportan los criterios que justifican la acción didáctica en el aula y en el centro escolar, e inspiran y guían la actividad docente y de estudiantes para alcanzar los objetivos previstos.

7.4.2- Clasificación

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	Repetición simple y acumulativa
		Apoyo al repaso (apoyo al repaso)	<ul style="list-style-type: none"> • Subrayar • Destacar • Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	<ul style="list-style-type: none"> • Palabra clave • Rimas • Imágenes mentales • Parafraseo
	Organización	Procesamiento complejo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de inferencias • Resumir • Analogías • Elaboración conceptual
Recuerdo	Recuperación	Evocación de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir pistas • Búsqueda directa

7.5- Estrategias de Enseñanza

Gil Quezada & ETAL, las define como todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. A saber, todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos.

Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Organizar las clases como ambientes para que los estudiantes aprendan a aprender.

7.5.1- Clasificación:

- **Estrategias Preinstruccionales:** Preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va a aprender, trata de incidir en la activación o la generación de conocimiento y experiencia previa pertinentes.
- **Estrategias Coinstruccionales:** Apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza- aprendizaje. Cubre funciones para que el aprendiz mejore la atención e igualmente detecte la información principal, logre una mejor codificación y conceptualización de los contenidos de aprendizajes.
- **Estrategias Postinstruccionales:** se presentan al término del episodio de enseñanza y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material.
- **Estrategias para activar o generar conocimiento previo:** Son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o incluso a generados cuando no existan.
- **Estrategias para orientar o guiar a los aprendices sobre los aspectos relevantes:** Son los recursos que el profesor o el diseñador utiliza para guiar, orientar y ayudar a mantener la atención de los aprendices durante una sesión.
- **Estrategia para mejorar la codificación y elaboración de la información a aprender:** Esta estrategia va dirigida a proporcionar al aprendiz la oportunidad para que realice una codificación ulterior, complementaria o alternativa a la encuesta por el enseñante, o por el texto.
- **Estrategia para organizar la información nueva a aprender:** Estas estrategias proveen de una mejor organización global de las ideas contenidas en la información nueva por aprender. Proporcionar una adecuada organización a la información que se ha de aprender.

- **Estrategia para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender:** Para Rubio (2007), son aquellas estrategias destinadas para crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender, asegurando con ello una mayor significatividad.

7.6- Estrategia de aprendizaje

Concepto: “Estrategias para aprender, recordar y usar la información”: Consiste, según Rubio, 2007, en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

La responsabilidad recae sobre el estudiante (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etc.)

Los estudiantes pasan por procesos como reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conceptos previos sobre el mismo, organizar y restaurar ese conocimiento previo, ensamblarlo con el nuevo y asimilarlo e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema.

7.6.1- Clasificación:

- **Actividades exploratorias o técnica de recogida de datos:** Son preguntas, lluvia de ideas, cuestionario cerrado, planteamiento de situaciones problemáticas.
- **Actividades de reestructuración o cambio conceptual:** consiste en debates, lectura, carteles, busca de información, actividades informativas con diferentes grados de interacción con los estudiantes, usos de documentos escritos, audiovisuales, clase magistral, conferencias.
- **Actividades de aplicación o consolidación conceptual:** algunas de ellas son: videos, juegos de simulación, mapas conceptuales, debates, comentario de texto, producciones escritas, entre otros.

7.7- Estrategia Didáctica

7.7.1- Concepto

Gil Quezada & ETAL afirman que son todos aquellos procedimientos y técnicas planteadas por el docente que se proporcionan a los estudiantes para facilitar un procesamiento más profundo de la información, a saber la “acción didáctica” son todos aquellos procedimientos o recursos usados por quien enseña para promover aprendizajes significativos.

Las estrategias didácticas deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos para que se pueda aprender, recordar y usar la información. Se afirma que es un procedimiento, conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

7.7.2- Clasificación

a. *Estrategias de aproximación a la realidad:*

Evita el aislamiento y los excesos teóricos mediante el contacto directo con las condiciones, problemas y actividades de la vida cotidiana; incrementa la conciencia social y cimientan la dirección de ideas entre teoría y realidad. Son útiles en todas las áreas académicas ya que facilita trabajar en contextos y otros elementos de uso cotidiano que permita a estudiantes realizar conocimientos a partir de situaciones reales y resuelvan problemas para consolidar aprendizajes.

- **Lluvia de ideas:** Es una estrategia grupal, que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce sobre un tema determinado. Se caracteriza por partir de una pregunta central, la participación puede ser oral o escrita, debe existir un moderador o mediador.

- **Preguntas exploratorias**: Éstas se refieren a los significados, las explicaciones y los propios intereses despertados. Se caracteriza por implicar análisis, razonamiento crítico y creativo, y el descubrimiento de pensamientos o inquietudes.

b. Estrategias de búsqueda, organización y selección de información

Preparan a los estudiantes para localizar, sistematizar y organizar la información y conocimientos a su alcance, por ello resulta adecuado sugerir por ejemplo, investigaciones a mediano plazo sobre corrientes, tipos de textos, períodos, desarrollo científico e histórico. Por sus características promueven la comprensión y uso de metodologías para la generación y aplicación del conocimiento; desarrollan la objetividad y racionalidad, así como las capacidades para comprender, explicar, predecir y promover la transformación de la realidad.

- **Cuadro Sinóptico**: Consiste en desarrollar un tema en forma de llaves, organizando de manera objetiva la información que se pretende desarrollar, conceptos, características, definiciones, etc.

c. Estrategia de descubrimiento

Estimula el deseo de aprender, desarrollan los procesos de pensamiento y crean el puente hacia aprendizajes independientes. En estas es fundamental el acompañamiento y la motivación que el docente dé al grupo; el propósito es llevar a los estudiantes a que descubran por sí mismos nuevos conocimientos.

- **Mapa cognitivo**: Es un diagrama semejante a la figura del sol que sirve para introducir u organizar un tema. En él se colocan las ideas que se tienen con respecto a un tema o concepto. Se caracteriza por colocar en el círculo central (sol) el tema a tratar y en las líneas o rayas, se añaden ideas obtenidas sobre el tema.
- **Diagrama de correlaciones**: Es un diagrama semejante al de un modelo atómico en donde se correlacionan los conceptos o acontecimientos de un tema. Se caracteriza por que los conceptos se jerarquizan, en el círculo central se anota el tema, en la parte inferior se anotan los conceptos subordinados y sus características.

d. Estrategia de pensamiento creativo

Estimula el uso de la intuición y la imaginación para promover la revisión, adaptación y creación de diversos temas orales y escritos, formales e informales. Son muy útiles.

- **Cuadro comparativo**: Permite identificar las semejanzas y diferencias de dos o más objetos o eventos para llegar finalmente a conclusiones.

e. Estrategia de trabajo colaborativo

Cohesionan al grupo, incrementan la solidaridad, la tolerancia, el respeto, la capacidad argumentativa, la apertura a nuevas ideas, procedimientos y formas de entender la realidad; multiplican las alternativas y rutas para abordar, estudiar y resolver problemas.

- **El debate**: Es una competencia intelectual que debe realizarse en un clima de libertad, tolerancia y disciplina. Se elige un moderador que se encarga de presentar el tema, señala los puntos a discutir y el objetivo del debate.
- **Mesa redonda**: Un equipo de expertos sostiene puntos de vistas divergentes sobre un tema. Son dirigidas por un moderador. Su finalidad es obtener información especializada y actualizada sobre un tema, a partir de la confrontación de diversos puntos de vista.

f. Estrategia de extrapolación y transferencia

Propician que los aprendizajes pasen del discurso a la práctica relacionados con otros campos de acción y conocimientos hasta convertirse en un bien de uso que mejore la calidad de los conocimientos.

- **O.O.O.** (*Qué veo, Qué no veo, Qué infiero*): Permite descubrir las relaciones de las partes de un todo (entorno o tema), con base en el razonamiento crítico, creativo e

hipotético. Se desarrolla en lo que se observa, en aquello que explícitamente no existe en el tema, pero que puede estar contenido en él.

- **S.O.A** (*Qué se, Qué quiero saber, Qué aprendí*): Permite verificar el conocimiento que tiene cada estudiante sobre un tema y alcanzar aprendizajes significativos.

7.8- Plantas Gimnospermas

Las **gimnospermas** (nombre científico **Gimnosperma**, también como la división **Pinophyta**), son plantas vasculares y espermatofitas, productoras de semillas. El nombre proviene del griego *γυμνός*, desnudo, y *σπέρμα*, semilla; es decir, semilla desnuda. Este término se aplica debido a que las semillas de estas plantas no se forman en un ovario cerrado (esto es, un pistilo con uno o más carpelos que evolucionan a un fruto, como ocurre en las angiospermas), sino que están desnudas. Su flor (definida como una rama de crecimiento limitado productora de hojas fértiles o "esporofilos") tiene semilla expuesta. Las gimnospermas vivientes consisten en las cícadas, ginkgos, uno o quizás dos clados de coníferas y gnétidas. Estos cuatro grupos representan sólo unas 15 familias (Judd et al. 2007), con 75-80 géneros y unas 820 especies.

Las gimnospermas son todas leñosas (pero pueden ser árboles, arbustos o lianas), y no poseen verdaderas acuáticas y sólo unas pocas epífitas. Estas plantas crecen en todo el mundo, de los 72 grados al norte a los 55 grados al sur, y son la vegetación dominante en muchas regiones frías y árticas. Muchas son familiares como ornamentales para madera de alta calidad. Entre las gimnospermas se encuentran los individuos más altos y de más larga vida de las plantas.

7.8.1 Evolución histórica

Las gimnospermas aparecieron en la Tierra hace unos 350 millones de años, convirtiéndose en la especie dominante desde finales del Paleozoico hasta bien entrada la Era Mesozoica. En la actualidad este honor lo ocupan las plantas angiospermas, con mayor diversidad y un ciclo vital más rápido. De todos modos se pueden encontrar amplios bosques de gimnospermas en las latitudes más frías o elevadas. Las gimnospermas se caracterizan por poseer los ejemplares de mayor porte y ser más longevos.

Las gimnospermas poseen vasos conductores y flores, pero carecen de frutos. Las flores son pequeñas y poco vistosas. La mayoría dan piñas o falsos frutos, aunque su función no es otra que la de proteger las semillas. Entre las gimnospermas más conocidas están el pino, el abeto, el ciprés, el enebro, la araucaria o el cedro, entre otros.

Se conocen en la flora terrestre desde el carbonífero y tuvieron su época de dominio durante el Mesozoico; específicamente durante el Jurásico, conocido como “Período de las Gimnospermas”

7.8.2 Características generales de gimnospermas

Se las considera originadas a partir de un grupo de Pteridófitos primitivos ya extinguidos: Primoflítes y un grupo intermedio que se conoce como primogimnospermas considerado como una subdivisión fósil que se consideran como la más primitiva y a través de la cual surgieron las tres subdivisiones restantes.

Desde el punto de vista vegetativo también es un grupo menos variado en el que es difícil encontrar características generales, aunque pueden considerarse las siguientes con excepciones:

1. Suelen tener ramificación monopódica. Sus ramas se ramifican de forma dicotómica o a veces pinnada.
2. Producen dos tipos diferentes de ramas: macroblastos (ramas cuya yema apical nunca deja de ser activa) y braquiblastos (ramas cuya yema apical tiene una vida corta porque tienen una función específica como formar estróbilos...)
3. Las semillas o rudimentos seminales nacen sobre la superficie de los carpelos (macrosporófilas), es decir, no se hallan encerrados dentro de un ovario.
4. Los cotiledones se forman después de la fecundación y generalmente son más de dos.
5. Los sacos polínicos (microsporangios) y los primordios seminales (macrosporangios) se hallan dispuestos en forma espiralada constituyendo estróbilos y/o conos.
6. El endospermo se forma antes de la fecundación, por tanto es haploide y homólogo del prótalo de las Pteridophytas.
7. El tubo polínico contacta directamente con el rudimento seminal ya que no existe estilo ni estigma.
8. Poseen cámara polínica y gotas receptoras del polen en el micrópilo de los primordios seminales.

9. La polinización generalmente es anemófila (polinización llevada a cabo por el viento) excepto en las Gnetales, que son polinizadas por insectos.
10. Los granos de polen poseen varias células vegetativas además de las células sexuales.
11. Las flores son siempre unisexuales y carecen de perianto exceptuando las Gnetales que son morfológicamente hermafroditas y presentan perianto reducido.
12. Todas son leñosas con hojas usualmente simples, excepto las Cycadaceae, generalmente persistentes y de formas variables (aciculares, laminares, escamosa).
13. En el xilema sólo presentan traqueidas como elementos conductores, excepto las Gnetales.
14. En el floema sólo presentan células cribosas (carecen de tubos cribosos, excepto en Gnetales).
15. Algunas presentan canales resiníferos.
16. Por carecer de ovarios no hay formación de frutos propiamente y las estructuras que protegen la semilla luego de madurar reciben los nombres de carpoides, gábulos y/o conos,
17. La generación sexual (gametofito) no es visible a simple vista y poseen dimorfismo; el gametofito masculino se halla representado por el grano de polen germinado y en condición plurinuclear; el gametofito femenino está representado por un tejido nutritivo (endosperma primario) en el cual se desarrollan arquegonios.

Ha habido muchas clasificaciones pero hasta ahora sólo se utilizaban las clasificaciones por características sexuales, hoy en día, además de éstas se utilizan características morfológicas, citotaxonómicas, quimiotaxonómicas, es decir, la presencia o ausencia de diversos compuestos químicos. También se pueden utilizar las características ecológicas y de distribución.

Se considera que aparecieron durante el Devónico y durante la era Secundaria sufrieron extinciones masivas que se debieron a grandes cataclismos geológicos y climáticos que coincidieron con la aparición de las **Angiospermas** (más evolucionadas). Las **Gimnospermas** tuvieron que adaptarse a zonas de clima complicado: clima boreal y de alta montaña. Esta desaparición afectó al hemisferio Sur donde apenas quedan Gimnospermas autóctonas.

7.8.3 Clasificación de las gimnospermas

Gnetophyta gnetidae

Las gnetofitas comprenden tres familias, cada una de ellas con un único género: Ephedrales (Ephedra), Welwitschales (Welwitschia) y Gnetales (Gnetum).

Una de sus características más llamativas, en cuanto a la evolución de las plantas, reside en que poseen caracteres tanto de las coníferas como de las angiospermas. Su localización son los desiertos y en algunas zonas tropicales (Gnetum) en forma de lianas y menos habitualmente árboles o arbustos.

7.8.4 Forma de reproducción de las Gimnospermas

Las gimnospermas se reproducen con lentitud, pudiendo transcurrir un año desde la polinización hasta la fertilización. La maduración de la semilla puede necesitar 3 años. Probablemente su lento ciclo vital fue una de las razones por la que las angiospermas terminaran imponiéndose a finales del Cretácico. Las flores masculinas, pequeñas y compuestas por escamas, se encuentran en la parte baja de la planta. En su interior se forman los granos de polen: las esporas masculinas haploides. Las flores femeninas maduran formando conos y conteniendo en su fase inmadura los óvulos que darán lugar al gametófito femenino. Las esporas masculinas, cuando llegan a la escama de la flor femenina, forma el tubo polínico. Allí se producirá la fecundación originándose el cigoto que se desarrollará y quedará encerrado en el envoltorio seminal hasta transformarse en semilla.

7.8.5 Fecundación en gimnospermas

A diferencia de las Angiospermas que es una fecundación doble, las Gimnospermas presentan una fecundación simple que difiere en las Gimnospermas más evolucionadas de las primitivas.

➤ ***Gimnospermas primitivas***

El tubo polínico entra a través del **micrópilo** llega a la cámara arquegonial que está llena de una solución acuosa. En este líquido se liberan los núcleos fecundantes que son pluriflagelados y necesitan el agua. Éstos nadan por la cámara arquegonial en busca de los arquegonios. Cada núcleo fecundante entra en un arquegonio cada uno fecundando las dos ovocélulas.

➤ ***Gimnospermas evolucionadas***

Los núcleos fecundantes no son flagelados y la cámara arquegonial no necesita estar rellena de agua. El tubo polínico alcanza el cuello del arquegonio produciendo la fecundación de uno de los **arquegonios** en el que el núcleo fecundante fecunda la ovocélula.

En las Gimnospermas, pueden pasar entre varios meses y un año entre la polinización y la fecundación pues el grano de polen es muy resistente.

7.9 Enfoques Pedagógicos

7.9.1 Enfoque del Área: Ciencias Físico Naturales

Según el Ministerio de Educación (MINED), esta disciplina tiene un enfoque interdisciplinario, en donde se pretende preparar a la o el estudiante para la vida, siendo artífice de su propio aprendizaje a partir de sus experiencias previas, la formación de valores, actitudes, aptitudes, hábito, habilidades y destrezas que le permita vivir en armonía con el medio que le rodea.

Conduce a las y los estudiantes a la búsqueda de alternativas de solución para afrontar y dar respuesta a diversas situaciones de la vida diaria y de su entorno, proporcionándoles los conocimientos y herramientas necesarias que le permitan mejorar su formación y aprendizaje.

En este nuevo enfoque el Área de Ciencias Físico Naturales la conforman las disciplinas: Ciencias Naturales, Biología, Física y Química, se abordan a partir de tercer grado de Educación Primaria hasta onceavo grado de la Educación Básica y Media.

En primero y segundo grado, los contenidos de Ciencia Naturales se abordan de manera integrada en la disciplina de Lengua y Literatura.

En cambio de tercero a noveno grado se abordan a partir de las interrelaciones implícitas de las Ciencias Naturales con las otras disciplinas: Física, Química y Biología, para facilitar la comprensión e interpretación científica, tecnológica y cultural.

En el décimo y onceavo grado, las disciplinas: Ciencias, Biología, Física y Química se desarrollan de forma independiente, debido a las exigencias de este ciclo que requiere conocimientos científicos más amplio y precisos que le permita comprender e interpretar conceptos, razonamientos e inferencias de carácter abstracto, deducir relaciones lógicas entre las diferentes leyes e hipótesis que conforman las teorías, derivando aplicaciones prácticas; a partir del uso de métodos y técnicas que facilitan la comprensión de su entorno y de lo que sucede en él.

VII. Preguntas Directrices

1. ¿Qué estrategias didácticas innovadoras de enseñanza conoce la docente del octavo grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?
2. ¿Qué estrategias didácticas innovadoras utiliza la docente del octavo grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?
3. ¿Qué estrategias de aprendizaje realizan los estudiantes del Octavo grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?

IX. Diseño Metodológico

➤ Enfoque

El estudio tiene un enfoque cualitativo, ya que en la recolección y análisis de datos no se utilizaron datos estadísticos solamente los aportes de los informantes.

Según Hernández Sampieri, Roberto (2003), afirma que “Se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones”

Por otro lado Ángel Velásquez (1999), sostiene que “Se basa en la recolección y análisis sistemático de materiales narrativos, que encierran un alto contenido subjetivo”.

El enfoque cualitativo se basa en la recolección de datos sin medición numérica para descubrir y afinar preguntas de investigación, la cual puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación.

➤ Tipo de investigación

La investigación es descriptiva ya que se describieron las estrategias de enseñanza- aprendizaje que estaba usando la docente en el desarrollo del contenido Plantas Gimnospermas.

Los estudios descriptivos según Dankhe (1989), buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así poder describir lo que se investiga. Por las características y profundidad del estudio, este no posee un diseño experimental, Ya que no hay variación de variables. *La “Investigación no experimental”*, para Hernández S. (2003), es el estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”

Hernández, S. (2005) expresa que la investigación no experimental es apropiada para variables que no pueden o no deben ser manipuladas o resulta complicado hacerlo. Existen características que no pueden ser manipuladas por razones éticas.

➤ **Diseño**

El diseño fue de tipo transversal, el estudio se realizó en un período corto de tiempo de Febrero a **Junio** del año 2015, por lo que “Los diseños de investigación transversal según Hernández S., (2003), recolectan datos en un solo momento, un tiempo único. Su incidencia e interrelación en un momento dado”.

➤ **Unidad de análisis**

Estudiantes (8° B), docente (Ciencias Físico Naturales) y director.

➤ **Universo**

883 estudiantes, 21 docente y 1 director

➤ **Población**

48 estudiantes, 1 docente y 1 director.

➤ **Muestra**

10 estudiantes de Octavo grado “B”, 1 docente y 1 director

➤ **Método de investigación**

Se utilizó un **método inductivo** propio de este enfoque, consistente en explorar y luego generar perspectivas teóricas.

- **Encuesta:** En la encuesta se solicitó la información a una docente de la disciplina de Ciencias Físico Naturales y al director del centro, para obtener datos sobre la problemática de esta investigación que de manera voluntaria se prestaron a brindar información satisfactoria. Según Rodríguez E. T (1996), dicho instrumento permite que el investigador recoja la información y establezca una relación más directa con el fenómeno que estudia, a través del dialogo que se establece con el entrevistado.

- **Observación Directa:** La observación directa se realizó durante el desarrollo de la clase, la que nos permitió obtener información de forma directa y confiable, sobre la aplicación de estrategias didácticas innovadoras dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje implementadas por el docente con sus estudiantes, esta observación se hizo en el aula de clase que es el espacio donde sucede el fenómeno en estudio; para La Torre, A. (1996), El investigador combina la observación con la participación, es el agente principal de la investigación, observa las pautas de la conducta y participa en la cultura que se está siendo observada.
- **Grupo Focal:** En este estudio se seleccionó una muestra de 10 estudiantes que de forma voluntaria y espontánea participaron en el conversatorio, brindando la información requerida, la que nos permitió conocer más a fondo sobre las estrategias didácticas de aprendizaje implementadas por su docente en los procesos de aula.

Rodríguez E. T (1996) define el grupo focal como una discusión en la que un pequeño grupo de participantes, guiados por un facilitador o moderador, habla libre y espontáneamente sobre temas relevantes para la investigación. La reunión de grupos focales suministra información sobre los conocimientos, creencias, actitudes y percepciones de los usuarios o personas.

- **Análisis Documental:** En este análisis se solicitó documentos que nos ayudó a complementar el estudio de este caso y nos permitió obtener insumos para sustentar la parte medular del mismo.

La descripción o el análisis documental consisten en describir un documento en sus partes esenciales para su posterior identificación y recuperación. El análisis es la clave para la recuperación de la información, siempre y cuando se describa, de lo contrario no es funcional.

Para procesar y analizar la información primero se elaboró una matriz de descriptores con informantes (docente y director) e instrumentos (guía de observación, análisis documental, encuesta) para su aplicación con sus correspondientes interrogantes.

Recolección de información por el docente de la disciplina de Ciencias Físico Naturales y director de acuerdo al indicador plasmado en la matriz, luego se procedió al análisis y comprensión de resultados.

Luego se procedió a verificar la información a través de preguntas plasmadas en la matriz de descriptores y en guía elaborada por estudiantes del grupo focal para aplicarse con sus correspondientes preguntas.

Se retomó la información brindada por estudiantes del grupo focal, según indicadores, luego se procedió al análisis por informantes y a la comprensión de resultados

Posteriormente continuamos con el análisis documental y la guía de observación retomada de la matriz de descriptores con sus correspondientes preguntas para aplicarse al docente y estudiantes en el momento de la clase

Para obtener otros datos importantes sobre el aprendizaje de los estudiantes se aplicó una prueba diagnóstica relacionada con el contenido “Plantas Gimnospermas” Una vez que la información se seleccionó, se ordenó y se plasmó en la matriz, se procedió al análisis de resultados, este se realizó por objetivos; cada objetivo contenía sus respectivos indicadores y algunos indicadores tenían diferentes informantes para luego obtener de estos resultados las conclusiones y proceder a las recomendaciones.

X. Matriz de Descriptores.

Objetivos específicos	Preguntas directrices	Preguntas Especificas	Informante	Instrumento
1- Identificar las estrategias didácticas innovadoras que conoce el docente del 8° grado B del turno matutino, en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.	1-¿Qué estrategias didácticas innovadoras conoce la docente del 8° grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?	1-¿Qué estrategias didácticas innovadoras conoce el docente? 2-¿Qué estrategias didácticas innovadoras planifica la docente?	Docente Docente	Encuesta Análisis Documental

Objetivos específicos	Preguntas directrices	Preguntas Especificas	Informante	Instrumento
2- Conocer las estrategias didácticas innovadoras utilizadas por la docente del 8° grado B en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.	2-¿Qué estrategias didácticas innovadoras utiliza la docente del 8° grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?	1-¿Qué estrategia didáctica le resulta de mayor utilidad?	Docente	Encuesta
		2-¿Qué estrategia didáctica innovadoras le resulta más apropiada para el contenido Plantas Gimnospermas?	Docente	Encuesta
		3-¿Qué estrategias didácticas innovadoras son las más apropiadas para este grupo de clase (8° grado B)?	Docente	Encuesta
		4-¿Qué tipo de estrategias didácticas innovadora aplica la docente en la disciplina de Ciencias Físico Naturales durante su asesoría?	Director	Encuesta
		5-¿Qué estrategias didácticas innovadoras aplica la docente en el momento de la clase?	Docente	Observación
3-Valorar las estrategias didácticas innovadoras que realizan	3-¿Qué estrategias didácticas innovadoras realizan los	1-¿Qué estrategias didácticas innovadoras conocen los estudiantes?	Estudiantes	Grupo focal

Objetivos específicos	Preguntas directrices	Preguntas Especificas	Informante	Instrumento
los estudiantes del 8° grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.	estudiantes del 8° grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?	2-¿Que estrategias didácticas innovadoras les resulta mejor para el estudio en la disciplina de Ciencias Físico Naturales?	Estudiantes	Grupo focal
		3-¿Qué estrategias didácticas innovadoras son las más apropiadas para ustedes en el contenido Plantas Gimnospermas?	Estudiantes	Grupo focal
		4-¿Qué estrategias didácticas innovadoras practican los estudiantes al momento de la clase?	Estudiantes	Observación
		5-¿Qué estrategias didácticas innovadoras emplean los estudiantes al momento de la clase?	Estudiantes	Grupo focal

.....

XI. Análisis de resultados.

Este proceso se realizó por objetivos a través de las preguntas específicas que conformaban los instrumentos aplicados a la docente y director (encuestas), estudiantes (grupo focal), guía de observación (en el desarrollo de la clase), así como el análisis documental; esto para dar respuesta a cada pregunta de investigación relacionada con cada objetivo propuesto.

Análisis de resultado de encuesta realizada a docentes y la observación realizada al momento de la clase, en función del primer objetivo

- ✓ Para el análisis del primer objetivo enfocado en Identificar las estrategias didácticas innovadoras que conoce la docente del octavo grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales; se aplicó una encuesta a la docente responsable de la disciplina, con la que se logró obtener los siguientes resultados:
 - a. ***Las estrategias didácticas conocidas por la docente son:*** lluvia de ideas, cuadro T, el cuestionario, trabajos grupales, la investigación, las exposiciones, los mapas conceptuales, el cuadro sinóptico, la matriz comparativa, el diagrama de Ben, el resumen, el subrayado, la toma de notas, lápiz hablante, elaboración de maquetas, el TUR.
 - b. ***Las estrategias didácticas que planifica la docente son:*** lluvia de ideas, dictar resumen, resolver cuestionarios y exposiciones.

Según expresó la docente, éstas son las estrategias didácticas innovadoras que usa frecuentemente en su disciplina. Agregó también que las estrategias planteadas se proporcionan a los estudiantes para facilitar su aprendizaje.

- c. ***Mediante el análisis documental se pudo constatar que las estrategias didácticas planificadas por la docente fueron:*** lluvia de ideas para recordar el tema anterior, presentación y exploración del tema nuevo a abordar, organización de grupos para leer información del texto y resolver preguntas del cuestionario y evaluación.

- Luego de analizar la ficha didáctica facilitada por la docente, se considera necesario que para facilitar la comprensión del contenido Plantas Gimnospermas, ella debe hacer uso de otras estrategias que garanticen en sus estudiantes la buena asimilación y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades para comprender dicho contenido; así como para poder enfrentar situaciones cotidianas de su entorno o grupo (según necesidades detectadas); y, tomando en cuenta que es un contenido que se va a desarrollar en un lapso de diez horas clase, ésta le facilitará a la docente la planificación e interrelación con otras estrategias que contribuyan a la construcción de aprendizajes significativos en el grupo. Podría asociar por ejemplo: clases de campo, uso de láminas, documentales haciendo uso de aula TIC; lectura comprensiva de información y elaboración de cuadro sinóptico, mesa redonda, etc. Al final se evalúa valorando los aprendizajes alcanzados. Esta estrategia es muy útil ya que aborda los diferentes momentos de la clase, facilitando la planificación didáctica, el desarrollo y mejor abordaje del contenido de forma satisfactoria, la atención personalizada según necesidades educativas del grupo, la adquisición de aprendizajes significativos y la evaluación de los mismos.

Con referencia a lo anterior se puede afirmar que la docente conoce variadas estrategias didácticas innovadoras del proceso de aprendizaje. Sin embargo, las planificadas por ella son algo tradicionales, es decir, no aplica la diversidad de estrategias metodológicas que le faciliten la asimilación de aprendizajes significativos en sus estudiantes.

Análisis de resultado de encuesta realizada a docentes y la observación realizada al momento de la clase, en función del segundo objetivo

- ✓ En relación al segundo objetivo referido a: Conocer las estrategias didácticas innovadoras utilizadas por la docente del octavo grado B en la disciplina de Ciencias Físico Naturales. Se realizó encuesta a la docente y director, además de la observación de la clase durante el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” , de los que se obtuvieron los siguientes resultados:

- a. ***Las estrategias didácticas que resultan de mayor utilidad a la docente son:*** lluvia de ideas, trabajos en equipos (responder cuestionarios), investigaciones y exposiciones; aclaró la docente que debido a que el grupo es numeroso y el aula es poca espaciosa se le dificulta el uso de otras estrategias didácticas.
- b. ***Las estrategias didácticas más apropiadas para el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” a criterio de la docente son:*** lluvia de ideas, el resumen, responder cuestionarios, investigación y exposición.
- Tomando en cuenta el grado de dificultad que posee el contenido antes referido, se valora que las estrategias didácticas aplicadas por la docente en el mismo, no promueven la adquisición de aprendizajes significativos, ya que se desarrollan de forma tradicional, desfavoreciendo también el interés de las y los estudiantes debido a que este contenido les resulta confuso, por lo que se hace necesario aplicar estrategias más dinámicas como uso de medios audiovisuales aprovechando el aula TIC, plenario y primordialmente el uso de la estrategia didáctica S. Q. A. ya que le facilitará a la docente la atención individual y retroalimentación pertinente como respuesta a las necesidades de aprendizajes del grupo en relación al tema y valorar la relevancia de los nuevos conocimientos adquiridos por sus estudiantes.
- c. ***Las estrategias didácticas innovadoras que le son más apropiadas para el grupo de octavo grado B son:*** lluvia de ideas para explorar conocimientos previos, trabajos grupales por ser un grupo muy numeroso, los trabajos grupales elaborando resúmenes y respondiendo preguntas de cuestionarios, investigaciones y exposiciones grupales. Expresa la docente que como el grupo es numeroso, se le hace más práctico realizar trabajos grupales.
- Tomando en cuenta que hay muchos estudiantes en el aula lo que implica un mayor reto para la docente de poder impartir provechosamente sus clases, ella debe innovar sus procesos de aula para facilitar de forma paralela tanto el avance programático, como el desarrollo de aprendizajes significativos en sus estudiantes, mediante la atención personalizada y dando respuesta a las necesidades educativas de cada uno de ellos, para lo cual se sugiere la aplicación del S. Q. A.

d. *Las estrategias didácticas que aplica la docente en el desarrollo de la clase durante la asesoría del director y al realizar la observación por parte del equipo investigador fueron:* lluvia de ideas, dictar resumen, responder preguntas y plenaria.

- Por lo anterior, para promover clases dinámicas y motivadoras que conlleven a los estudiantes a adquirir aprendizajes significativos en las y los estudiantes del grupo, es necesario innovar los procesos de aula aplicando diversas y nuevas estrategias didácticas que garanticen el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas en sus estudiantes que les faciliten la fijación de los nuevos aprendizajes.

En resumen del segundo objetivo se pudo conocer que las estrategias didácticas innovadoras más útiles para la docente de Ciencias Físico Naturales de Octavo grado B fueron: lluvia de ideas, trabajos en equipos (responder cuestionarios), investigaciones y exposiciones. También que para desarrollar el contenido plantas Gimnospermas le es más propicio aplicar: la lluvia de ideas para explorar conocimientos previos, el resumen, responder cuestionarios, la investigación y exposición; Además que las estrategias más apropiadas para el grupo por ser numeroso, lo que también crea indisciplina según dice la docente son: lluvia de ideas, trabajos grupales (elaborar resumen y responder preguntas), investigaciones y exposiciones. Pero durante la visita de asesoría realizada por el director y la observación del equipo investigador se verificó que las estrategias que aplicó la docente fueron: lluvia de ideas, dictar resumen, responder preguntas y plenaria.

Se valora entonces que si bien es cierto el grupo es numeroso y el aula poca espaciosa, las clases se desarrollan en un ambiente tradicional y poco dinámico, factores que en conjunto favorecen la indisciplina y por ende la débil asimilación y dominio del contenido. Se destaca también que la docente conoce más estrategias de las que aplica, limitando sus procesos de enseñanza aprendizaje y con ello la calidad educativa en las y los estudiantes del octavo grado B; es urgente e inmediato que tanto la docente como la instancia inmediata adopten y apliquen estrategias didácticas innovadoras que permitan dinamizar las formas de enseñar, las que a su vez garanticen el dominio del contenido en el grupo.

Análisis de resultado de grupo focal realizado con docentes y estudiantes, y la observación realizada al momento de la clase, en función del tercer objetivo

✓ Se realizó observación del desarrollo de la clase y grupo focal con la muestra de estudiantes que fueron seleccionados de forma aleatoria en la que se constató lo siguiente:

a. ***Las estrategias didácticas que conocen los estudiantes son:*** lluvia de ideas, exposiciones, resumen, cuadro sinóptico, matriz comparativa, investigaciones, cuestionarios.

Según lo expresado por los estudiantes sobre estrategias de aprendizaje, ellos conocen las que rutinariamente realizan con la docente pero afirman que sería importante que se realicen otras actividades más dinámicas que motiven al grupo ya que muchas veces, manifiestan, se realizan trabajos en grupo pero son unos pocos los que se apropian de la información en estudio y que la mayoría solo copia (resumen, preguntas o cuadros), o solamente pasan a leer, en el caso de las exposiciones.

b. ***Las estrategias didácticas que les resulta mejor para el estudio de las Ciencias Físico Naturales, son:*** Clases experimentales, Documentales valiéndose del aula TIC, clases de campo, hacer uso de láminas, debates, la liga del saber. Tomando en cuenta que esta es una clase derivada del medio ambiente las y los estudiantes del grupo focal manifiestan que la clase debería desarrollarse de una forma más dinámica, haciendo uso de diversos materiales que motiven al grupo y se capte mayor atención de estudiantes indisciplinados e instan a las autoridades a dinamizar y modernizar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula.

c. ***Las estrategias didácticas que consideran más apropiadas para el desarrollo del contenido Plantas Gimnospermas fueron:*** Documentales en aula Tic que faciliten la atención y asimilación del contenido, las clases de campo para alcanzar un mejor aprendizaje, el debate para fortalecer las debilidades del grupo y la liga del saber para fomentar la sana competencia entre estudiantes del grupo o con los otros octavos grados del centro.

- e. *Las estrategias didácticas empleadas por las y los estudiantes al momento de la clase, según lo expresado por el grupo focal y la observación del equipo investigador fueron:* lluvia de ideas, dictar resumen, responder preguntas y plenaria. Se pudo observar que las estrategias aplicadas desfavorecen la motivación, creándose indisciplina, la atención, por lo que no se asimilan los conocimientos de forma debida, y debilitando así los procesos de aula; para lo cual se deben modernizar e innovar a lo inmediato.

En resumen del tercer objetivo se puede valorar que las estrategias didácticas innovadoras que conocen los estudiantes de octavo grado B del turno matutino en la disciplina de Ciencias Físico Naturales son: lluvia de ideas, exposiciones, resumen, cuadro sinóptico, matriz comparativa, investigaciones, cuestionarios. Pero consideran que las que les resultarían mejor para el estudio de las Ciencias Físico Naturales son: clases experimentales, documentales valiéndose del aula TIC, clases de campo, hacer uso de láminas, debates y la liga del saber. Expresan que para el desarrollo del contenido Plantas Gimnospermas sería apropiado realizar: documentales en aula Tic que faciliten la atención y asimilación del contenido, clases de campo para alcanzar un mejor aprendizaje, el debate para fortalecer las debilidades del grupo y la liga del saber para fomentar la sana competencia entre estudiantes del grupo o con los otros octavos grados del centro.

Además de los aportes de estudiantes del grupo focal, se constató que al momento de la clase las estrategias usadas fueron: lluvia de ideas, dictar resumen, responder preguntas y plenaria. Y que las estrategias aplicadas con las y los estudiantes desfavorecen la motivación, creando indisciplina, además no estimula la atención, evitando que se asimilan los conocimientos de forma debida, se debe considerar también que la falta de innovación de estrategias didácticas debilita los procesos de aula, por ende, no permite la construcción de aprendizajes significativos en estudiantes; por lo cual se deben modernizar e innovar a lo inmediato dichos procesos, y que de acuerdo al grado que cursan se pueden aplicar otras de mayor relevancia para ellos, que les permita desarrollar el aprendizaje colaborativo y desarrollar sus saberes.

11.2- Propuesta del uso de la estrategia Didáctica Innovadora S. Q. A. en la disciplina de Ciencias Físico Naturales en octavo grado B del Instituto Santa Teresa

El equipo investigador en miras de dar respuesta a las necesidades planteadas por los estudiantes, y para brindarle a docentes de Ciencias Físico Naturales del Instituto Nacional Santa Teresa, elaboramos la siguiente propuesta para el desarrollo de la III unidad programática “Seres Vivos Pluricelulares” y específicamente del contenido “Plantas Gimnospermas” como una estrategia didáctica innovadora que permita la construcción de aprendizajes significativos en estudiantes de octavo grado B.

Unidad III: Seres vivos pluricelulares (Metafitas)

Indicador de logro: 1- Explica las características de las plantas Metafitas (Gimnospermas)

Contenido: Las Metafitas

➤ ***Gimnospermas:*** - Características

Estrategias Metodológicas:

- 1- En lluvia de ideas expresa lo que recuerda del contenido “Plantas Gimnospermas”.
- 2- En parejas registran en la primera columna del cuadro S. Q. A. lo que conocen del contenido “Plantas Gimnospermas”.

¿Qué sabemos?	¿Qué queremos saber?	¿Qué aprendimos?
Escriben lo que conocen de las plantas gimnospermas	Escriben a manera de pregunta, lo que les falta por aprender sobre el tema.	Escriben los aprendizajes nuevos, las respuestas a las preguntas de la columna anterior y las inquietudes que aún les queden sobre el tema.

- 3- Escriben en la segunda columna del cuadro S. Q. A. a manera de preguntas, lo que quieren saber acerca del tema.

- 4- Participan en clase de campo para observar y registrar las diferentes características de las plantas Gimnospermas.
- 5- Realizar debate sobre las características de las Gimnospermas observadas en la clase de campo.
- 6- Observa documental sobre “Plantas Gimnospermas”, haciendo uso del aula TIC
- 7- Comentar lo observado, aclaración de inquietudes y retroalimentación del contenido por el docente.
- 8- Evaluar los aprendizajes alcanzados, registrándolos en la tercera columna del cuadro S. Q. A. (en parejas).

Tarea: Estudiar temática “Plantas Gimnospermas” para participar en Liga del saber

XII. Conclusiones.

En el marco del análisis de resultados que arrojaron los instrumentos aplicados a los diferentes informantes claves, las observaciones realizadas y los objetivos propuestos, se concluye lo siguiente:

- 1- La docente conoce variadas estrategias didácticas que le facilitarían el desarrollo de sus clases y la asimilación de contenidos en sus estudiantes de octavo grado B, sin embargo, solamente hace uso de algunas estrategias tradicionales lo que dificulta la apropiación de aprendizajes significativos del grupo, en la III unidad (Seres vivos pluricelulares “Metafitas”) de la disciplina de Ciencias Físico Naturales.
- 2- La poca aplicación de estrategias didácticas innovadoras promueve la indisciplina del grupo en horas de clase.
- 3- El desarrollo de clases teóricas facilita el desinterés de estudiantes en adquirir y afianzar sus aprendizajes en el tema “Plantas Gimnospermas”.
- 4- No se hace uso pertinente de medios y recursos existentes en el centro (aula TIC, del medio), desaprovechando su utilidad para el desarrollo efectivo del contenido “Plantas Gimnospermas”.
- 5- La propuesta se diseñó en función a las necesidades planteadas por los estudiantes, igualmente para el conocimiento de estrategias innovadoras que permitan la construcción de aprendizaje significativo.

XIII. Recomendaciones.

a) A las autoridades del MINED:

- Promover capacitación sobre Estrategias didácticas innovadoras con docentes de secundaria en pro de mejorar la calidad educativa.
- Brindar mayor seguimiento y asesoría a docentes de secundaria del Instituto Nacional Santa Teresa.

b) A la dirección del centro:

- Aprovechar los espacios de Círculos pedagógicos ya calendarizados para intercapacitar a docentes del centro sobre Implementación de estrategias didácticas innovadoras que le permita a su personal, dinamizar y modernizar los procesos educativos en miras de garantizar aprendizajes significativos en estudiantes del centro.
- Dar atención a casos relevantes de indisciplina a través del consejero escolar.
- Coordinar con las instancias municipales la realización de visitas de acompañamiento a docentes de Ciencias Físico Naturales para mejorar los procesos de aula.

c) A la docente de Ciencias Físico naturales de Octavo grado B:

- Auxiliarse de la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. en el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas” que le facilite explorar los conocimientos previos, identificar necesidades de aprendizajes para brindar atención personalizada pertinente y evaluar los nuevos aprendizajes adquiridos por sus estudiantes.

- Aprovechar de forma oportuna los medios y materiales del centro y entorno socio ambiental, para desarrollar clases dinámicas y motivadoras que le permitan dominar las disciplina del grupo y obtener mejor resultado en sus procesos de aula.

- Aplicar la interacción de diversas estrategias didácticas que le ayuden a innovar su proceso enseñanza aprendizaje, garantizando el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas en sus estudiantes, preparándolos capaces de enfrentar las complejas situaciones cotidianas de su entorno. (giras de campo, clases expositivas, clases prácticas y experimentales, elaborar álbumes, debates)

d) A las y los estudiantes de octavo grado B:

- Poner en práctica valores individuales y de grupo que contribuyan al mejoramiento de la disciplina y a la vez le ayuden a integrarse y apropiarse del proceso de enseñanza aprendizaje, para mejorar su calidad educativa.

- Coordinar y acordar con su docente de Ciencias Físico Naturales la inserción de propuestas metodológicas dentro de su proceso de formación, como parte de sus necesidades educativas (aprender a aprender)

XIV. Bibliografía.

- CopyScape. (24 de Septiembre de 2014). DefinicionABC. Obtenido de DefinicionABC.com: <http://www.definicionabc.com>

- Gil Quezada, F. J., & ETAL. (1997). Manual de la Educacion. Barcelona: OCEANO.

- Hernandez Sampieri, R., & ETAL. (2006). Metodologia de la Investigacion. En R. Hernandez Sampieri, *Metodologia de la Investigacion*

- MINED. (2009). *Transformacion Curricular, Paradigmas y Enfoques Pedagogicos*. Managua: Fondo Nacionale Proyecto PASEN.

- OCEANO MULTIMEDIA. (2009). Nuevo Oceano Uno Diccionario Enciclopedico Color. Barcelona, España: Oceano Milanesat, 21-23.

- OIE. (2006/2007). Oficina Internacional de Educacion. Recuperado el 25 de junio de 2014, de World Data on Education 6th edition: <http://www.ibe.unesco.org/>

- Rubio, M. M. (2007). Programa de Especializacion en Planificacion Curricular Didactica y Evaluacion de Aprendizaje con Opcion a Maestria. Managua: UPF/MINED/ANDEN.

XV. ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-Managua
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO
FAREM-Carazo



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES
CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES

Guía de Observación

I- Datos Generales

Centro _____

Ubicación _____

Dependencia _____

Nombre del Observador _____

Fecha de Observación _____

Disciplina Observada _____

Grado _____ Sección _____ Turno _____

Tiempo de Observación _____

II- Datos de Ambiente Físico del aula

Aspecto	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Infraestructura				
Iluminación				
Ventilación				
Nº y estado de mobiliario del docente				
Nº y estado de pupitres				
Espacios para actividades dinámicas				
Ambientación pedagógica				

III- Aspectos Psicopedagógicos

1. Estrategias didácticas usadas por la docente durante la observación.

2. Las estrategias didácticas usadas promueven el interés y la participación del grupo.

Mucho _____

Poco _____

Nada _____

3. Las estrategias didácticas implementadas facilitan la adquisición de aprendizajes significativos en las y los estudiantes.

Mucho _____ Poco _____ Nada _____

4. La conducta de las y los estudiantes favorece la aplicación de estrategias didácticas en la clase.

Mucho _____ Poco _____ Nada _____

5. El contenido desarrollado fue:

Teórico _____ Práctico _____ Vinculando teoría con práctica _____

6. Se hizo uso de los medio y materiales:

*Visuales _____ *Auditivos _____ *Audiovisuales _____ *Aula TIC _____

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-Managua
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO
FAREM-Carazo



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES
CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES

Encuesta dirigida a Docente/Director

I- Introducción

El presente instrumento tiene como objetivo recaudar información para conocer las estrategias didácticas usadas en el desarrollo de contenidos de Ciencias Físico Naturales en este centro de estudios, para garantizar la efectividad de nuestro trabajo investigativo.

II-Desarrollo

1. ¿Qué estrategias didácticas conoce?

2. ¿Qué estrategias didácticas aplica en el desarrollo de su disciplina?

3. ¿Qué estrategias didácticas le resultan más efectivas en el desarrollo del contenido “Plantas Gimnospermas”?

4. ¿Qué beneficios académicos le resultan de la aplicación de estrategias didácticas en octavo grado B?

5. ¿Qué condiciones del aula o del grupo le obstaculizan la aplicación de estrategias didácticas?

6. ¿Con qué medios y materiales cuenta para el desarrollo de la disciplina en octavo grado B?

7. ¿Conoce la estrategia didáctica innovadora S. Q. A?
Si _____ No _____

8. Le gustaría conocer sobre la estrategia didáctica innovadora S. Q. A. y sus beneficios para promover aprendizajes significativos.
Si _____ No _____

“Agradecemos sus valiosos aportes”

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-Managua

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO

FAREM-Carazo

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES



Encuesta dirigida a Grupo Focal

I. Introducción

El presente instrumento tiene como objetivo recaudar información para conocer las estrategias didácticas usadas en el desarrollo de contenidos de Ciencias Físico Naturales en octavo grado B de este centro de estudios, para garantizar la efectividad de nuestro trabajo investigativo.

II. Desarrollo

- 1- Marque las estrategias o actividades que se usan en su grado en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.

*Dictar resumen _____ *Trabajos investigativos _____ *Exposiciones _____
*Matriz comparativa _____ *Clases prácticas _____ *Viajes de campo _____
*Cuadro sinóptico _____ *S. Q. A. _____
*Otras _____

2- De las estrategias o actividades que realizan al desarrollar los contenidos de Ciencias Naturales, Cuales le resultan más efectivos para su aprendizaje.

3- Cree que el desarrollo de estas estrategias le permiten asimilar sus aprendizajes de forma significativa. Explique.

4- Marque los materiales y/ o medios que usan en su grado en la clase de ciencias Físico Naturales.

*Textos _____ *Láminas _____ *Del medio _____ *Fungibles _____
*Audiovisuales _____ *Aula TIC _____
*Otros _____

5- Qué estrategias le gustaría que se aplicaran en el contenido “Plantas Gimnospermas” para que lo entiendan mejor usted y sus compañeras y compañeros de clase.

*Clases de campo _____ *Exposiciones _____ *El TUR _____
*Cuadro sinóptico _____ *Documentales en aula TIC _____
*Álbum _____ *Cuestionarios _____ *S. Q. A. _____
*Otras _____

“Agradecemos sus valiosos aportes”