



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

**Seminario de graduación para optar al título de licenciado en Ciencias de la
Educación con mención en Biología**

Título

Estrategias didácticas favorecedoras del aprendizaje significativo en los estudiantes de 8vo grado en el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases, efecto invernadero en la asignatura Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Ticuantepe, durante el II semestre 2020.

Autores:

- ❖ Br. Lester Isauc Hernández Castro.
- ❖ Br. Moisés Eliezer López Martínez.
- ❖ Br. Melkin Isaac Obando Obando.

Tutor:

- ❖ Ing. Anielka Dávila López

Managua, 13 de Febrero del 2021

Dedicatoria

A Dios por las bendiciones que derramó sobre nosotros en todo el proceso, por darnos las fuerzas para seguir adelante y no desmallar ante problemas que se presentaron.

A mis padres Aura Rosa Castro y Marcos Aníbal Hernández Fonseca y a mis amigos profesora Martha Norori Hernández, Claudia Roxana Rocha Valverde, Eveling Scarleth Guevara, Magela Zamora.

Por el apoyo que me brindaron día a día, por sus consejos , comprensión , amor y ayuda en los momentos difíciles , por su apoyo económico y moral, por ayudarme a ser una persona cada día mejor y porque siempre estuvieron ahí para darme la mano cuando sentía desfallecer mil y mil gracias.

Agradecimiento

-A Dios: infinitamente gracias por sus bendiciones

-A nuestros padres: Por su apoyo incondicional y por su fe para lograr que fuéramos mejores personas.

-MSc. Martha Norori Hernández: Por su ayuda incondicional que nos brindó, sacrificando en nosotros el espacio libre que le quedaba en su tiempo de trabajo y su gran cariño hacia - nosotros mil gracias ¡la queremos!

-Lic. Claudia Roxana Rocha Valverde: Por estar dispuesta a ayudarnos con tu profesionalismo y sobre todo por la gran amistad que nos has regalado de todo corazón ¡muchas gracias!

A todos quienes nos brindaron su apoyo ¡muchas gracias!

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACIÓN	3
IV.	ANTECEDENTES	4
	4.1. En el ámbito internacional:	4
	4.2. En el Ámbito Regional:	6
	4.3. En el Ámbito Nacional:	8
V.	OBJETIVOS	12
	5.1. Objetivo general.....	12
	5.2. Objetivos específicos	12
VI.	PREGUNTAS DIRECTRICES	13
VII.	MARCO TEÓRICO	14
	7.1. Estrategias	14
	7.2. Didáctica	14
	7.2.1. Tipos de estrategias didácticas	16
	7.3. El aprendizaje	17
	7.3.1. Tipos de Aprendizaje	19
	7.3.2. El aprendizaje significativo	20
	7.4. Cambio Climático	21
	7.4.1. Causas del cambio climático	21
	7.4.2. Efectos del cambio climático	23
	7.5. Calentamiento Global	23
	7.6. Efecto invernadero	24
	7.6.1. Gases de efecto invernadero	24
	7.6.2. Consecuencias del efecto invernadero	25
	7.6.3. Consecuencias del efecto invernadero en la salud humana.	26
VIII.	MATRIZ DE DESCRIPTORES	28

IX. DISEÑO METODOLÓGICO	31
9.1. Enfoque de la investigación.....	31
9.2. Tipo de estudio.....	31
9.3. Universo.....	32
9.4. Población	32
9.5. Muestra	32
9.6. Técnicas e instrumentos.....	32
9.6.1. Observación directa.....	33
9.6.2. Encuestas	33
9.6.3. Entrevistas.....	33
X. ANÁLISIS DE DATOS.....	34
10.1. Análisis entrevista al docente.....	51
10.2. Análisis Guía de observación.....	57
10.3. Triangulación de las estrategias.	60
XI. CONCLUSION	63
XII. RECOMENDACIONES	64
XIII. BIBLIOGRAFIA	65
XIV. ANEXOS	68
14.1 . Triangulación	68
14.2. Propuesta didáctica.....	71
14.3. Carta de solicitud de permiso para trabajar en el colegio.	88
14.4. Álbum fotográfico del trabajo realizado.	89
14.5. Guía de observación del investigador	91
14.6. Encuesta a estudiantes de 8vo grado a	92
14.7. Entrevista al docente	96

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal, analizar las estrategias didácticas que son utilizadas por el docente de ciencias naturales en el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero, en el “Instituto Nacional de Ticuantepe” durante el segundo semestre del año 2020. Para lograr dicha meta se elaboraron los siguientes instrumentos, entrevista al docente, encuesta a los estudiantes y una guía de observación para el equipo investigador. Para lograr dicha meta se elaboraron los siguientes instrumentos, entrevista al docente, encuesta a los estudiantes y una guía de observación de apoyo para el equipo investigador.

Dichos instrumentos fueron de utilidad al momento de recolección de información necesaria para la identificación del problema de estudio. Para dar respuesta a la problemática planteada, se elaboró una propuesta didáctica la cual está dirigida a los estudiantes de 8vo grado A, del “Instituto Nacional de Ticuantepe”. La cual pretende lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, utilizando la estrategia ABP (aprendizaje basado en problemas) y lluvia de ideas.

De acuerdo al estudio e interpretaciones de los resultados que fueron obtenidos mediante entrevista, encuesta y guía de observación, se identificó que la estrategia de enseñanza que aplica la docente en la asignatura de ciencias naturales; tanto al inicio como al desarrollo y al finalizar, en su mayoría solo son “trabajos en grupos y guías de estudio” elaborada por la misma docente, desarrollándola de una manera tradicionalista donde descuida la aplicación de esta estrategia de vital importancia, identificando el poco conocimiento y dominio que la docente posee en relación a estrategia didáctica generando un ambiente poco dinámico que limita al estudiante a adquirir un aprendizaje significativo.

Se recomienda la aplicación de las estrategias didácticas sugeridas como “Aprendizaje basado en problemas y lluvia de ideas”, no solo en la materia de ciencias naturales, si no en otras áreas de conocimientos, como instrumento que se puede utilizar para contribuir en el cambio que necesita la educación y lograr un aprendizaje significativo en la comunidad educativa.

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de la educación es que los estudiantes conozcan la naturaleza de los problemas ambientales para que sean capaces de actuar como ciudadanos responsables en el futuro. Sin embargo, se han señalado distintos factores que pueden dificultar esta tarea. En la actualidad se han considerado algunos factores sobre cómo abordar los problemas ambientales globales en la educación y, en concreto, sobre cómo abordar el cambio climático. Este trabajo se hace referencia a que una dificultad es que los problemas globales no resultan perceptibles por la experiencia directa de los individuos. Algunas consecuencias no son perceptibles (por ejemplo, la disminución del nivel de agua de los acuíferos), otras tienen lugar en áreas remotas (por ejemplo, el derretimiento en el Ártico) o bien constituyen cambios graduales que nos pasan desapercibidos.

Este trabajo investigativo tiene como objetivo principal, analizar las estrategias didácticas que son utilizadas por el docente de ciencias naturales durante el del contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero, en el “Instituto Nacional de Ticuantepe” durante el segundo semestre del año 2020. Mediante el uso de instrumentos para lograr los objetivos se elaboró entrevista al docente, encuesta a los estudiantes y una guía de observación para el equipo investigador.

Durante la elaboración de la investigación se presentaron diferentes contratiempos los cuales dificultaron la elaboración en la investigación. Así, por ejemplo, los daños sufridos por dos huracanes en el Caribe del país, afectando el curso de las clases en el Instituto donde se llevó a cabo la investigación los cuales repercutieron en todo el territorio nacional además debido a la pandemia vivida a nivel mundial, que tuvo un gran impacto sobre todo en la asistencia de estudiantes, hubo debilidades al momento de aplicar los instrumentos elaborados. A pesar de todo eso, se logró la culminación de dicho trabajo. Para dar una posible respuesta a la problemática planteada, se elaborará una propuesta didáctica la cual estará dirigida a los estudiantes de 8vo grado A, de “Instituto Nacional de Ticuantepe”. La cual pretende lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, utilizando “Aprendizaje Basado en Problema” y “lluvia de ideas”.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Instituto Nacional de Ticuantepe, mediante la observación realizada durante la clase por el equipo investigativo, se pudo notar un desinterés en los estudiantes cuando se trata de abordar la temática relacionada con los gases efecto invernadero, ya que hay dificultad para comprender algunos conceptos básicos sobre las causas y consecuencia producida por estos gases de efecto invernadero. Quizás se debe por las estrategias implementadas por el docente o tal vez porque los estudiantes no muestran un interés propio hacia el tema. Esto porque no lo consideran importante para su formación profesional como tal vez pueda serlo otra asignatura como matemática o español.

A nivel de centro de estudio este tema se imparte de una forma tradicionalista sin promover en el estudiante la cultura de conservación, es decir, no ahonda más allá en la capacidad del estudiante de promover un conocimiento de preservación, de reducción de desechos que magnifican el aumento de gases invernaderos, un cambio de mentalidad en la que el alumno sea un promotor desde su centro de estudio.

Es importante para el estudiante conocer sobre algunas enfermedades que están relacionadas con el efecto invernadero. El cambio climático aparece como un factor en el aumento de la gama de los mosquitos portadores de malaria, que como bien se sabe, puede llegar a ser una enfermedad mortal, además, problemas cardiovasculares y respiratorios debido al calentamiento global. El aumento excesivo del vapor de agua (H_2O), dióxido de carbono (CO_2), óxido nitroso (N_2O), metano (CH_4), y ozono (O_3) son los principales gases efecto invernadero en la atmósfera terrestre que causan la contaminación y el calentamiento global.

En la observación se identificó la carencia de conocimiento del tema en los estudiantes, motivo por el cual se ha visto la necesidad de realizar esta investigación. Por lo antes expuesto, este trabajo investigativo pretende resolver esta problemática a través de la siguiente pregunta.

¿Mediante que estrategias didácticas se logrará el aprendizaje significativo de los estudiantes de 8vo grado, en el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero, en la asignatura Ciencias Naturales, del “Instituto Nacional de Ticuantepe” durante el II semestre 2020?

III. JUSTIFICACIÓN

En el presente trabajo investigativo, se considera que los alumnos del Instituto indicado, debido a la poca participación en torno al tema de las “causas y consecuencia de los gases efecto invernadero”, y también por la falta de interés mostrado por los estudiantes, desconocen una larga lista de factores que provocan el cambio climático como la contaminación del agua, la tala excesiva de árboles, la cacería ilegal de animales en peligro de extinción, la quema descontrolada de áreas forestales, entre muchos otros. El aumento en la temperatura de la tierra es un problema que está teniendo gran impacto, durante el último siglo principalmente. Conocer sobre lo que produce este incremento en la temperatura es de mucha importancia, para poder actuar debidamente y tomar medidas que nos ayuden a la reducción de dichas emisiones, principalmente para la comunidad educativa.

Debido a todo lo anteriormente mencionado se analizaron las estrategias didácticas para mejorar el conocimiento en el estudiantado de 8vo grado, proporcionando información, donde logren conocer e identificar las causas del sobrecalentamiento del planeta, así mismo que los estudiantes puedan estar al tanto de las consecuencias que provocan los gases de efecto invernadero y que acciones pueden llevarse a cabo desde la escuela, así como desde sus hogares para mitigar y controlar dichas emisiones.

El “propósito” es que los alumnos reflexionen y apliquen estas estrategias de la enseñanza con el propósito de resolver problemas de la vida cotidiana, debatan sus ideas, analicen su entorno, tomen decisiones y se concienticen del aprender a ser y aprender a vivir con el medio donde se desenvuelven.

Esta investigación dejará beneficios como: fortalecimiento de conocimiento referido al tema, mejorará hábitos ambientales en los estudiantes, docentes e investigadores, se adquirirán ideas para organizar estrategias que aún no se emplean en el centro de estudio.

IV. ANTECEDENTES

Por medio de las investigaciones citadas como antecedentes se pretende recolectar información que aporte al trabajo a realizar, tomando algunas ideas que soportaran científicamente la elaboración del mismo, para ellos se revisó información en ámbitos internacional, regional y nacional.

4.1. En el ámbito internacional:

Velazco, G. (2017). Elabora un trabajo de educación ambiental, con una estrategia didáctica para favorecer conocimientos escolares deseables en educación básica secundaria, con el objetivo de contribuir a la producción de teorías educativas relacionadas con los criterios pedagógicos que tendrían que orientar la construcción de conocimientos escolares deseables sobre la educación ambiental en educación básica secundaria, la clave del aprendizaje es el protagonismos del alumnado y la interacción que se produce entre iguales cuando coopera para hacer una tarea en común .el termino trabajo cooperativo se designa a algo más que la mera agrupación de silla , mesas ,si no , para realizar algo en común ayudando y recibiendo ayuda , es decir con reciprocidad . Los datos obtenidos mediante el instrumento empleado en la estrategia didáctica fueron, el diario del profesor y el portafolio del alumno – ambos fueron sometidos a los diferentes niveles de análisis: registro, preparación de la información, tabulación –codificación, interpretación. Donde se presenta el análisis y el resultado de la investigación a partir de un sistema de cinco categorías establecidas previamente:

- Construcción de conocimiento escolar
- Contenido
- Contextos
- Padres de familia
- Práctica profesional docente

Velazco, G. (2017). Asegura que se realizaron exposiciones, talleres con charlas de dos horas, donde se enseñó sobre el ahorro, manejo y el cuidado del agua. Las actividades se realizaron con una muestra seleccionada de 85 alumnos de secundaria, 45 padres de familia, y 3 docentes del centro de ciencias naturales. El resultado fue muy positivo ya que el 100% de la muestra se involucraron en dicha actividad, donde se fortaleció el conocimiento de estudiantes, padres, maestros, logrando satisfactoriamente los objetivos deseados.

Esta información es de gran importancia para la investigación que se realiza, ya que aporta información acerca de estrategias metodológica, encaminando la investigación de cómo aplicarlo en los estudiantes, docentes y padres de familia, dicha información fortalece el trabajo que se desarrolla, por la relación enfocada en estrategias didáctica para mejorar el conocimiento en estudiantado, también por la misma intención de cuidar y proteger nuestro medio ambiente.

Bejarano, H., & Escobar, L. (2010). Elaboran un trabajo sobre estrategias ambientales para potencializar valores en niños y niñas del ciclo 1 de reformatión en el jardín botánico de Bogotá José Celestino mutis. El objetivo de dicho trabajo se basó en implementar estrategias de educación ambiental para potencializar valores en los niños y niñas, la práctica pedagógica se llevó a cabo desde una observación y luego aplicación de estrategias a una muestra de 25 estudiantes. Esto concluyo con resultados donde se fomentó la poca participación de los docentes en los mismos talleres para reforzar e implementar de nuevos conocimientos de niños y niñas que están en pleno desarrollo para formarse de una forma motivadora hacia el medio ambiente.

Las habilidades se amplían siempre y se encuentran enlazada en un contenido específico, teniendo en cuenta la teoría del aprendizaje significativo según Ausubel dice que aprender es sinónimo de comprender, partiendo desde el sitio de practica en el cual se oriente que los conocimientos previos de los estudiantes tengan una relación con nuevos conocimientos donde tenga una mejor organización y comprensión del mismo.

Finalmente, el proceso que requiere con el medio ambiente necesita una investigación educativa con la cual va ligado al compromiso, motivación, disposición del docente y de la misma comunidad para lograr tener un gran interés por cambiar y mejorar las problemáticas, por eso es importante que los docentes estén dispuestos a poner de su parte para lógralo con su apoyo. De esta manera concluían en su investigación realizada.

Dicho trabajo se relaciona con la presente investigación, ya que su enfoque está en mejorar el conocimiento del estudiantado de forma pedagógica utilizando siempre estrategia para el aprendizaje, también por su visión en tratar de aportar conocimientos acerca los cambios climáticos para combatirlos.

Rubio, M. (2013) elabora un trabajo con la temática “El calentamiento global como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias”. Con el objetivo de fomentar por parte del docente la participación crítica, motivación e interés hacia el aprendizaje de las ciencias de estudiantes de educación básica secundaria, a través de una serie de actividades experimentales enfocada desde el fenómeno de calentamiento global y diseñar e implementar una secuencia de actividades didácticas que faciliten y promuevan reflexiones investigativas sobre las relaciones entre ciencia sociedad y ambiente que se presenta en la problemática ambiental. Se debe buscar alternativa de enseñanzas para abordar conceptualizaciones científicas facilitando la construcción de un proceso real que estructuren en el estudiante un proceso de aprendizaje basado en la realidad completamente ligado a lo contextual. La población de estudio estuvo compuesta por 32 estudiantes de 8vo. Dicho trabajo se llevó a cabo a través de una serie de actividades como exposiciones, dramas y juegos.

Los resultados de dicho trabajo se convirtieron en pilares fundamentales, para el diseño de actividades experimentales, pues de ellos dependió que se tuvieran o no en cuenta factores relevantes en la metodología para la enseñanza de las ciencias a través de la problemática del calentamiento global. Además, sirvieron de punto de partida para dar validez y brindar información del conocimiento y actitudes científicas de los estudiantes, previa a la información de la metodología.

Este antecedente aporta información a esta investigación que se realiza, y por los métodos utilizados para la enseñanza la cual son de gran aporte con la presente investigación ya que ambos temas están enfocados en la enseñanza-aprendizaje a problemáticas de interés ambiental.

4.2. En el Ámbito Regional:

Sambrano, T. (2016). Elabora un trabajo sobre estrategia ambiental para fortalecimiento de capacidades locales de escuela Juan Bautista Aguirre, comunidad Mata de Cacao, con el objetivo de evaluar la influencia de estrategias metodológicas de educación ambiental en el fortalecimiento de la capacidad local. En base con el aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporaran a la estructura cognitiva, se supone que quien aprende dispone de ciertos conocimientos, ideas, conceptos y esquemas y darle sentido a los nuevos que van adquiriendo y lo que se desea aprender, según Pozo (1995) la idea inicial para promover el

aprendizaje significativo sería tener en cuenta los conocimientos actuales y conceptuales que los alumnos ya posee así como sus actitudes y procedimiento y cómo van a interactuar con la nueva información proporcionada por los materiales de aprendizaje.

En este estudios se aplicaron técnicas para la evaluación tales como : entrevista interactiva encuestas, talleres, capacitación y visitas de campo, estas estrategias metodológicas fueron adaptadas a las condiciones de la zona dirigida a 17 personas , que son todos los integrantes de la comunidad educativa, de las cuales tres fueron docente y el resto (14), estudiantes, a ellas y a ellos se le efectuó una breve descripción de las actividades que se estaba ejecutando, que finalizo en preguntas y encuestas, en las cuales el 100% de los encuestados afirmaron no haber recibido capacitación alguna sobre educación ambiental, según ellos, por falta de oportunidades e instituciones interesadas en hacerlo.

Los resultados del proceso obtenidos permitieron conocer la participación de directivos, docente de la unidad educativa, padres de familia y estudiantes lo cual fue importante para la construcción en consenso sobre sus necesidades otorgándole prioridad política al desarrollo de sus capacidades.

Dicho antecedente proporciona información de estrategias didácticas, y de cómo aplicarla, también por su relación con esta investigación sobre la temática ambiental.

Beatriz, P. (2018). Elabora un trabajo sobre el análisis de la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de la educación ambiental. con el objetivo de analizar la incidencia de métodos y técnicas que aplican docentes para la enseñanza de educación ambiental en la práctica de hábitos ambientales, en acompañamientos de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en diez escuelas rurales de la coordinación distrital de san francisco El Alto Tonicapan. La evaluación se llevó a cabo mediante la utilización de técnicas con sus respectivos instrumentos o recursos que permiten verificar si la competencia ha sido alcanzada según lo específica los indicadores de logros propuestos, los instrumentos utilizados fueron:

- Lista de cotejo
- Rubrica
- Preguntas abiertas y cerradas
- Portafolio

-Debates

-Mapas conceptuales, diagramas, esquemas, línea de tiempo

Esta muestra fue aplicada a la población total de 90 docentes y directores con lo que cuentan diez escuelas, quienes fueron considerados como los entes principales en el conocimiento y aplicación de los métodos y técnicas para la enseñanza de la educación ambiental.

De acuerdo a los resultados, se identificó que los docentes muestran interés, para realizar y proyectarse en actividades ambientales, para el mejoramiento de la condición ambiental en su establecimiento, y el 100% de los 90 encuetado considera de suma importancia promover y enseñar educación ambiental a los estudiantes.

Este trabajo realizado por Beatriz. P; aporta gran información de estrategia didáctica, y de cómo aplicarla en estudiantes y docente para mejorar la educación ambiental, este antecedente ayuda a la investigación a realizar, por su información relevante en sus los objetivos, también por la relación de la temática ambiental educativa.

4.3. En el Ámbito Nacional:

Sánchez, I., Corrales, M., & Mendoza, Z. (2011) elaboran un trabajo sobre sobre la importancia de estrategias metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales en el instituto nacional Rubén Darío del municipio de san pedro del norte, cuyo objetivo de investigación se centra en la aplicación de diferentes estrategias metodológicas que permitan un mejor rendimiento académico y un aprendizaje para la vida del estudiantado. La falta de implementación de estrategias es uno de los factores que inciden en un bajo rendimiento académico, pues la falta de uso de materiales socio educativo, didácticos y estrategias de aprendizaje conllevan ala practica de una metodología tradicional, no puede decirse que la simple ejecución mecánica de ciertas técnicas sea manifestación de aplicación de una estrategia en los estudiantes.

El área de estudio está ubicada en el municipio de san pedro del norte a una distancia de 110 kilómetros al norte cabecera departamental de Chinandega, se seleccionó el 100% de los estudiantes que correspondían a 43 que se detalló en la siguiente forma: 21 mujeres y 22 varones, 2 docente del área de Ciencias Naturales, a quienes se les aplicaron métodos e instrumentos de datos como: entrevistas, encuestas a estudiantes y capacitación a docente.

Los siguientes resultados de las entrevistas realizadas a los docentes de la disciplina de Ciencias Naturales, fueron los esperados, donde ellos implementaron la metodología activa – participativa; considerando que dicha metodología, les ha brindado resultado positivo en su quehacer educativo.

Se logró también obtener los resultados de los estudiantes, donde la dificultades más sentidas consistió en la carencia de bibliografía actualizada, no tienen relación con los nuevos enfoques curriculares; las dificultades fueron causadas por problemas económicos, sociales, culturales, desinterés por superarse, coordinación y por falta de seguimiento de proyecto educativos ejecutado por el gobierno central. con la aplicación del método tradicionalista el estudiante se convierte en un receptor del conocimiento y el docente en un dictador de conocimiento. Es importante reconocer la información que ofrece esta investigación al trabajo que se realiza, por su gran aporte a las técnicas de enseñanzas aprendizaje y su metodología científica, también de cómo preparar estrategias para aplicar a docente y estudiantes. Este antecedente enriquecerá nuestros objetivos para desarrollar las estrategias que favorezcan el conocimiento de los estudiantes.

Alvir, V. (2016). Realiza estrategias pedagógicas como modelos de intercambio de conocimiento entre la estación experimental – FAREM Estelí y la comunidad el Limón sobre el uso y manejo de los recursos naturales para la adaptación al cambio climático, con el objetivo de construir las estrategias pedagógicas adecuadas para el intercambio de conocimiento, según la universidad de Antioquia (1984), refiere como estrategias pedagógicas a aquellas acciones que realizan el maestro con el propósito de facilitar la información y el aprendizaje de la disciplina de los estudiantes, para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica información teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se aplicó una guía de entrevista y una de encuesta, para aplicarse en los respectivos actores claves del estudio. Estas fueron validadas en el mismo territorio para realizar los ajustes para su aplicación. Se aplicaron 13 entrevistas, de las cuales una fue dirigida al decano de la facultad, una para el docente de la facultad quien trabaja directamente en la estación experimental, cuatro para los líderes y representación de la estructura comunitaria, también

se entrevistaron a siete pobladores de la comunidad. Los resultados fueron positivos al implementar las estrategias, cuando se abordó el tema de vulnerabilidad, los pobladores propusieron desarrollar capacitaciones tanto a los líderes comunitario como a los miembros de las comunidades, con el fin de prevenir desastres naturales, haciendo conciencia sobre el uso y manejo de los recursos naturales, evitando la contaminación con basura y desperdicios tóxicos.

Este trabajo posee mucha relación con la presente investigación, ya que se aborda estrategias de la enseñanza con un enfoque hacia los efectos producidos por la contaminación de los desechos y los desperdicios tóxicos que muchos de ellos pueden provocar CO₂.

Rivera, L., Cruz, S., & Sevilla, M. (2015). Realizan una investigación de implementación de estrategias metodológicas activas participativas para un mejor aprendizaje y el buen uso de los residuos sólidos, cuyo objetivo fue verificar el impacto al aplicar estrategias metodológicas activas participativas y aprovechamientos de los residuos sólidos. Según (Cuadrado Ana 1997, Chile) el conocimiento de estrategias de aprendizaje por parte del alumno influye directamente en que él sepa, pueda y quiera estudiar. Querido. Es posible mantener la motivación del alumno por mucho tiempo cuando el esfuerzo (mal empleado por falta de estrategias) resulta insuficiente el uso de estrategia garantizada que el alumno conozca el esfuerzo que requiere una tarea y utilice los recursos para realizarlo.

En la unidad trabajada del medio ambiente y sus recursos naturales, se implementaron instrumentos como: guías de observación, entrevistas y encuestas.

Se utilizaron materiales necesarios como: cuadernos de trabajo, lápiz de tinta y de carbón, computadoras, libros, internet y cámara fotográficas, se les aplicó estos instrumentos a 40 estudiantes y 2 maestros con el fin de conocer el uso y manejo que se les da a los residuos sólidos y como les imparten las clases de Ciencias Naturales.

Después de diseñar las estrategias y aplicarlas dieron resultados satisfactorios ya que los estudiantes obtuvieron un aprendizaje significativo logrando así la sensibilización de los estudiantes y maestros al obtener una mejor actitud frente a los problemas que enfrenta el medio ambiente.

Las maestras pudieron que los estudiantes un mejor aprendizaje aplicando estrategias más dinámicas y creativa donde los estudiantes lleven a la práctica su aprendizaje teórico y puedan innovar con los residuos sólidos.

Se tomó este antecedente como un apoyo muy grande a esta investigación, por su aporte en idea para estrategias didácticas enfocada en la mejoría del conocimiento del estudiantado y una forma efectiva de llegar a cada uno de ellos en un ambiente pedagógico agradable.

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Analizar las estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, para favorecer el aprendizaje significativo del contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernadero, en los estudiantes de 8vo grado, del “Instituto Nacional de Ticuantepe” durante el II semestre 2020.

5.2. Objetivos específicos

- Identificar las estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero para el aprendizaje, de los estudiantes de 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe”.
- Categorizar las estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero mediante las técnicas de observación directa y encuestas, para el aprendizaje significativo de los estudiantes del 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe”.
- Definir estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje significativo de los estudiantes del 8vo grado, en el abordaje del contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernaderos.
- Elaborar una propuesta didáctica dirigida al docente de Ciencias Naturales que favorezcan el aprendizaje significativo en el contenido, causa y consecuencias de los gases efecto invernadero en estudiantes de 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe”.

VI. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernaderos, para el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe”?
- ¿Cómo categorizar las estrategias didácticas que favorecerán el aprendizaje significativo de los estudiantes del 8vo grado, en el abordaje del contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernaderos?
- ¿Cuáles estrategias didácticas utiliza el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero, para el aprendizaje significativo de los estudiantes del 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe”?
- ¿Cómo se pueden implementar estrategias didácticas que favorezca el aprendizaje significativo en el contenido, causa y consecuencias de los gases efecto invernadero en estudiantes de 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe”?

VII. MARCO TEÓRICO

El marco teórico es la parte fundamental de toda investigación, ya que se identifican las fuentes sobre las cuales se sustenta la investigación y el diseño del estudio, en este proceso hay elementos clave como la enseñanza y el aprendizaje, el calentamiento global y los gases efecto invernadero. Para dar cuenta de los fundamentos teóricos para el diseño e implementación de las estrategias didácticas que se pretenden analizar en estudiantes de octavo grado, se parte inicialmente de los fundamentos pedagógicos, didácticos y científicos que permitieron la conceptualización de la misma.

7.1. Estrategias

Méndez, K., & Daza, D. (2017). Define “estrategias” como el conjunto de actividades, medios y técnicas que se planean con base a las necesidades de la comunidad a la que estas van dirigidas, a los objetivos que persigue y a la esencia de las áreas con el fin de hacer más preciso el proceso de aprendizaje”.

Hernández, R. (2010). Expresa que las estrategias son un elemento muy importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son recursos que el maestro puede utilizar para así poder prestar la ayuda que se ajuste a la actividad constructiva de los alumnos. El logro de un aprendizaje significativo en los alumnos es necesariamente importante, para esto se necesitan de la utilización de los distintos tipos de estrategias que de acuerdo a sus características ayudarán a la finalidad.

Ane, L. (2012). Cita a Goita & Azevedo (2012). Sostiene que cualquier estudiante puede seguir un programa de estudio inadecuado ya sea por internet, en persona o distancia. Lo importante de la estrategia es contar con una buena orientación para que los esfuerzos se enfoquen en la dirección correcta y así sacar lo mejor de uno mismo. La tecnología es muy útil, pero sin buenos profesores que animen e impliquen a los alumnos seguimos igual.

7.2. Didáctica

Macas, D. (2016). Afirma que “didáctica” es el conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a cabo la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje. Para conseguir los objetivos del aprendizaje es

necesario que las estrategias hagan uso de una serie de técnicas que se limiten a la orientación del aprendizaje.

Las didácticas les permiten diferenciarse de otro tipo de actuaciones, depende del momento en el que se encuentra el proceso de enseñanza-aprendizaje de grupo-clase al que van dirigidas. El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de Enseñanza - Aprendizaje. (Velazco y Mosquera 2010).

Delgado, F. y Solano, G. (2009). Cita a De la Torre (2005). Los componentes que interactúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor
- El docente o alumnado
- El contenido o materia
- El contexto del aprendizaje
- Las estrategias metodológicas o didácticas

Vásquez, R. (2010). El maestro es la figura clave de la enseñanza, considerada esta como un componente del proceso educativo que implica la relación dinámica, consiente y valida entre maestros, tiempos, saberes, recursos, estudiantes, métodos, tácticas, valoraciones y mejoramientos, enseñanza que puede darse de una manera directa, cuando el maestro se impone y dirige la acción desarrollada por el estudiante, y de una manera indirecta, cuando el maestro, en un acto de desprendimiento de su saberes y experiencia, genera la participación de los estudiantes, solicita sus opiniones, motiva la discusión, promueve la investigación, la reflexión crítica de aquello que se trata y aprender.

La didáctica docente es esa manera como el maestro expone o explica un tema, esa forma de actuación y dinamización de la actividad educativa para compartir conocimiento y lograr que el estudiante a la vez, lo haga suyo. Las estrategias de enseñanza deben partir de un esfuerzo planificado, sostenible, flexible, en la búsqueda del aprendizaje de conocimiento individual y colectivamente, para la formación de estudiantes crítico, participativo, analítico, reflexivo y propositivos.

7.2.1. Tipos de estrategias didácticas

Macas, D. (2016). Cita a Díaz, F., & Hernández, G. (1999). Las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza, por esto es importante definir cada una. Las estrategias de aprendizaje consisten 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. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información.

Según, Rosales, C., & Hernández, Z. (2015). La práctica de laboratorio como estrategia didáctica es una actividad de interacción del pensamiento y la acción práctica para lograr aprendizaje significativo dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. La práctica de laboratorio puede ser una herramienta de como observar y plantear prácticas experimentales, logrado mediante la experimentación obteniendo resultados en la formación de los estudiantes.

a) estrategia preinstruccional

Zuni, R., & Vásquez, S. (2018). Cita a Díaz, F., & Hernández., G. (2002). Afirma que por lo general preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va aprender; esencialmente trata de incidir en la activación o la generación de conocimientos y experiencias previas y pertinentes. También sirve para qué el aprendiz se ubique en el contexto conceptual apropiado y para que genere expectativa adecuadas. Algunas de las estrategias preinstruccionales más típicas son los objetivos y los organizadores previos.

b) estrategias coinstruccionales.

Zuni, R., & Vásquez, S. (2018). Cita a Shuell (1988). 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 aprendizaje, organice, estructure e interrelacione las ideas importantes. Se trata de funciones relacionadas con el logro de un aprendizaje con comprensión.

c) **Estrategias postinstruccionales.**

Zuni, R. y Vásquez, S. (2018). Cita a Díaz & Hernández (2002), se presentan al término del episodio de enseñanza y permite al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permite inclusive valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias postinstruccionales más reconocida son resúmenes finales, organizadores de gráficos (cuadro simple y de doble columna), redes, mapas conceptuales.

d) **Tradicionalista**

Ane, L. (2012, Bilbao), cita a Taylor, G. (2007). Propone “romper “con el sistema actual empezando por deshacernos de libros de textos ya que imponen una manera de ver el mundo y de aprender que ha de ser válida por los niños por igual. Los profesores pueden adaptar estos libros, pero muchas veces acaban llevándose por rutinas y terminan siguiendo al pie de la letra lo que los libros dicen que hagan. Se hacen algunas acepciones como mandar algún trabajo extra a casa o preguntar algo que no viene en el libro, pero rara vez. John Taylor Gatto confirma que “educar adecuadamente a los niños es un deporte de aventura que te obliga a darte cuenta de que ningún otro chico o chica en la tierra es igual a otro. Por ellos hay que entender que no exista una guía fiable de lo que tenemos que hacer con nuestros alumnos. Debemos ir improvisando sobre la marcha”.

7.3. El aprendizaje

Herrera, L. (2015). Asegura que el aprendizaje es un procesamiento activo donde el individuo selecciona la información, la procesa para integrarla a su estructura cognitiva y la organiza de forma peculiar, dependiendo de los factores internos y externos que motiven ese aprendizaje, donde ejerce un papel importante la metodología utilizada por el docente al trabajar en aula.

Zuni, R., & Vásquez, S. (2018). Cita a Ramírez, G. (2003). Considera que la enseñanza constructivista en el aprendizaje humano, es siempre una construcción anterior, aun en el caso que el educador acuda a una exposición magistral, pues esta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan ni se insertan en los conocimientos previos de los alumnos. Con mayor razón en la enseñanza constructivista, cuyo propósito es precisamente facilitar y

potenciar al máximo ese procesamiento interior del alumno con miras a su desarrollo, así mismo se presenta las siguientes características:

- a) Se apoya en la estructura conceptual del estudiante: parte de las ideas y preconceptos de que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
- b) Anticipa el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
- c) Confronta las ideas y preconceptos a fines del tema de la enseñanza, con el nuevo concepto científico que enseña.
- d) Aplica el nuevo el nuevo concepto a situaciones concreta y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia.

La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto al aprendizaje, se le puede considerar como un proceso de naturaleza extremadamente compleja caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, debiéndose aclarar que para que tal proceso pueda ser considerado realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera de la misma, debe ser susceptible de manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de situaciones problemáticas.

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades.

Zambrano, R. (2016). Afirma que la innovación en el proceso docente necesita innovadores, necesita de personas que se ilusionen, que se identifiquen y se comprometan con un proyecto que introduzcan un cambio en sus prácticas habituales. Algunos informes internacionales han

venido a centrarse y a destacar el importante papel que el profesor juega en relación con las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.

Para Gavilán, P., & Alario, R. (2010). Asegura que Cuando un profesor decide las actividades que han de realizar los sus alumnos, como tienen que llevar a cabo la tarea propuestas, que grado de autonomía van a tener para tomar decisiones, o que referente han de emplear para evaluar si han alcanzado objetivos previstos, está por un sistema y estructura completa de grupo y de enseñanza –aprendizaje. Esta opción la hacen todos los profesores, pues todos concretan en el desarrollo de su labor profesional la estructura que está en la base de su orientación docente.

Gavilán, P., & Alario, R. (2010). Cita a Johnson y Stanne (2000). Asevera que el aprendizaje cooperativo es un término genérico con el que se hace referencia a un buen número de métodos que se utiliza para organizar y desarrollar la clase en el aula.

Las definiciones más clásicas del aprendizaje cooperativo proceden de dos ámbitos psicológicos diferentes: la psicología social y la psicología conductual. Desde la perspectiva de la psicología socialista, el logro de las metas y objetivos que se propone cada persona en trabajo cooperativo tiene una correlación positiva con el logro de las metas y objetivo del resto de los miembros del grupo. Desde la perspectiva psicológica conductual, los refuerzo que tienen cada persona están directamente relacionado con la calidad del trabajo relacionado con la calidad elaborado por el grupo, así cada miembro obtiene refuerzos y recompensa.

En dicho título se afirma que los profesores cuentan, que importan para ayudar a mejorar la calidad de enseñanza que reciben los estudiantes. El trabajo investigativo es una clara referencia de como los recursos tecnológicos marcan deliberadamente el futuro del proceso de enseñanza – aprendizaje o de la forma directa a todo el proceso de educación, en donde el docente tendrá que involucrarse y apropiarse para dominarlos y emplearlos de la mejor manera en el aula.

7.3.1. Tipos de Aprendizaje

Según Macas, D. (2016). Hace referencia a los tipos de aprendizajes tales como:

- Aprendizaje receptivo: el alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores.

- Aprendizaje por descubrimiento: el alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.
- Aprendizaje memorístico: surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.
- Aprendizaje significativo: se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

7.3.2. El aprendizaje significativo

Estévez, E. (2013). Argumenta que el aprendizaje significativo es un concepto fundamental que desarrolla David Ausubel, con la intención de promover aprendizajes útiles a ser empleados en escenarios diversos y no solo en aquellos similares a los creados en el aula de clase, se trata de aprendizajes con mayor fijación en la estructura cognitiva del sujeto, es decir conocimientos más estables y duraderos. De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos.

Se define sucintamente la teoría del aprendizaje significativo para enmarcar una explicación más detallada de su constructo esencial, primero desde su significado original y después desde una perspectiva cognitiva más reciente. Con objeto de delimitar claramente que es y que no es, aprendizaje significativo, se exponen incorrecciones y mitos asociados al mismo. Se muestran, así, las ventajas que supone la utilización de esta teoría como referente para el aula, así como la forma de lograr un aprendizaje significativo en el alumnado, (Rodríguez, 2011)

a) Ventajas del aprendizaje significativo

López, E. (2014). Asegura que algunas de las ventajas del aprendizaje significativo son:

1. La retención de la información es más duradera. Modificando la estructura cognitiva del alumno mediante reacomodos de la misma para integrar a la nueva información.

2. Facilita la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con lo que ya tiene, en forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva agiliza la retención del nuevo contenido.
3. La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
4. Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
5. Es personal pues la significación de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos del alumno (conocimientos previos y la forma como éstos se organizan en la estructura cognitiva).

7.4. Cambio Climático

Según Romo, L. (2015). El Panel Intergubernamental presenta Sobre Cambio Climático (IPCC, 2007) define el cambio climático como: “Cualquier cambio en el clima a través del tiempo, ya sea debido a su variabilidad natural o como resultado de la actividad humana”. El cambio climático nos afecta a todos. El impacto potencial es enorme, con predicciones de falta de agua potable, grandes cambios en las condiciones para la producción de alimentos y un aumento en los índices de mortalidad debido a inundaciones, tormentas, sequías y olas de calor”.

El cambio climático afecta a todos los países, sin duda alguna es un tema que debe tratarse con suma responsabilidad a medida que logremos minimizar los efectos que produce lograremos una reducción de los estragos que este puede seguir produciendo en su economía, la vida de las personas y las comunidades. En un futuro se estimula que las consecuencias serán peores que las que ya hemos vivido y depende de cada uno de nosotros que este siga creciendo.

7.4.1. Causas del cambio climático

Cordero, D. (2012). Cita a Miller (2007), indica que los factores que causan el cambio climático son la contaminación del aire, los cambios en el hielo polar, el contenido en vapor de agua y la cantidad de cobertura de nubes y la cantidad de energía solar que alcanza la tierra.

La cumbre de Poznan, Polonia. (2008). Citado por Cordero, D. (2012). Considera que el cambio climático es producido también por gases invernaderos producidos por el uso de combustible fósiles.

Para el “grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático” (IPCC, 2007) La novedad en el desafío al que nos enfrentamos ahora es que la acción del género humano durante los últimos dos siglos ha acelerado dicho calentamiento y ha provocado un deterioro sin precedentes desde que se realizan mediciones de este tipo. Es en estas causas artificiales en las que vamos a poner el foco, pues son las que mayor incidencia tienen en el aumento de las temperaturas terrestres. ¿Tienes idea de cuáles son dichas causas? Aquí te presentamos las 5 más importantes:

1) Aumento de los gases de efecto invernadero:

La excesiva actividad industrial que se ha registrado en el mundo a partir de la Revolución Industrial es la principal causa del calentamiento global. La gran mayoría de los procesos de este tipo liberan una enorme cantidad de gases de efecto invernadero que, una vez en la atmósfera, deterioran la capa de ozono y, a la vez, exponen a la Tierra de manera directa a los rayos del sol.

2)El dióxido de carbono o CO_2 es el gas más conocido de todos por ser el principal responsable de impedir la salida del calor en las capas bajas de la atmósfera; como nos confirman desde National Geographic su producción ha aumentado unos 6 billones de toneladas métricas al año desde 1990, es decir, algo así como un 20%. También están el óxido nítrico y otros tantos derivados de la producción de electricidad.

3) Deforestación de selvas y bosques:

Se suele pensar que la deforestación de selvas y bosques solo genera efectos en los entornos más cercanos. Sin embargo, el daño que se genera es global. Los árboles tienen la facultad de convertir el CO_2 en oxígeno a través del proceso de la fotosíntesis, con lo cual contribuyen a reducir la contaminación del aire. Pero si reducimos su número, la concentración de CO_2 y de otros gases será mayor y, por tanto, aumentarán las temperaturas terrestres. Los bosques y selvas aún cubren cerca del 30% de la superficie de la Tierra, pero cada año se pierde una extensión similar a la de países como Panamá.

4) Excesivo uso de fertilizantes:

Los pesticidas, fertilizantes y demás químicos empleados en sectores como la agricultura y la ganadería son otra causa directa del calentamiento global. Todos poseen un alto contenido de óxido de nitrógeno, que es incluso más perjudicial que el dióxido de carbono. De ahí la necesidad de apostar por formas de cultivo y producción de alimentos más naturales.

5) Alta producción de residuos:

La alta producción de residuos también favorece el calentamiento global. ¿De qué manera? Cuantos más residuos produzcamos a diario, mayores serán los niveles de gas metano en el ambiente, un elemento que se genera durante la descomposición de materiales en los vertederos. Además, consumir de forma masiva supone una mayor demanda, con lo cual las industrias aumentarán sus niveles de producción y, por ende, los niveles de gases de efecto invernadero liberados a la atmósfera serán mayores.

7.4.2. Efectos del cambio climático

El cambio climático global ya tiene efectos que se pueden observar en el medio ambiente. Los glaciares se han encogido, el hielo en los ríos y lagos se está derritiendo antes de tiempo, los hábitats de plantas y animales han cambiado y los árboles florecen antes.

- El cambio continuará produciéndose durante este siglo y también posteriormente.
- Las temperaturas continuarán aumentando.
- La temporada sin heladas (y la temporada de cultivo) se prolongará.
- Cambios en los patrones de precipitación.
- Más sequías y olas de calor.
- Los huracanes serán más fuertes y más intensos.
- El nivel del mar aumentará de 1 a 4 pies para 2100.
- Es probable que el Ártico se quede sin hielo.

7.5. Calentamiento Global

Grupo Ecoticias (2016). Afirma que “El calentamiento global es el producto de una gran variedad de acciones de los seres humanos, que hacen que la Tierra se caliente ligeramente un poco más cada año. De hecho, desde 1900, el calor del planeta ha aumentado en alrededor de 0,8°C. A finales del siglo XXI, sin embargo, a causa del calentamiento global es probable que la suba de las temperaturas sea de alrededor de 2 a 5°C”,

El calentamiento global es un aumento gradual de la temperatura de la Tierra y representa una de las mayores amenazas que en la actualidad se ciernen sobre la vida humana y la del

resto de los seres que habitan el planeta. El calentamiento global es causado por un fenómeno conocido como efecto invernadero.

Hervías, M. (2017). Argumenta que “El calentamiento global observado en las últimas décadas está asociado a variaciones en ciertos componentes del ciclo hidrológico. Estas variaciones, que se recogen en el estudio “El cambio climático y el agua” realizado por el Grupo de Trabajo II del IPCC incluyen cambios en las pautas, intensidades y valores extremos de precipitación; en la fusión generalizada de la nieve y del hielo; en el aumento del vapor de agua atmosférico y aumento de la evaporación y en las variaciones de la humedad del suelo y de la escorrentía”.

7.6. Efecto invernadero

Menjívar, A., & Aquino, G. (2010). Afirma que el efecto invernadero es un fenómeno por el cual ciertos gases retienen parte de la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar. Se produce, por lo tanto, un efecto de calentamiento similar al que ocurre en un invernadero, con una elevación de la temperatura. Este proceso se inicia con la llegada de la radiación procedente del Sol a la superficie terrestre. La mayor parte de la energía recibida es la denominada “de onda corta”. De esta energía, parte es absorbida por la atmósfera -como clima en la superficie terrestre. El problema se presenta en la contaminación ya que, en una situación de equidad, la cantidad de energía que logra llegar al planeta por la radiación solar es compensada con la cantidad de energía radiada al espacio; por lo tanto, la temperatura en la tierra se mantiene constante. En el caso de la radiación ultravioleta-, otra parte es reflejada por las nubes, y otra llega a la superficie del planeta -luz visible- calentándolo.

A través de las actividades humanas se liberan grandes cantidades de carbono a la atmósfera a un ritmo mayor de aquel con que los productores y el océano pueden absorberlo, éstas actividades han perturbado el presupuesto global del carbono, aumentando, en forma lenta pero continua el CO₂ en la atmósfera; propiciando cambios en el clima con consecuencias en el ascenso en el nivel del mar, cambios en las precipitaciones, desaparición de bosques , extinción de organismos y problemas para la agricultura.

7.6.1. Gases de efecto invernadero

Gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido

por la superficie de la Tierra, la atmósfera, y las nubes. Esta propiedad causa el efecto invernadero. El vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), y ozono (O₃) son los principales gases de efecto invernadero en la atmósfera terrestre. Además, existe en la atmósfera una serie de gases de efecto invernadero totalmente producidos por el hombre, como los halo carbonos y otras sustancias que contienen cloro y bromuro, de las que se ocupa el Protocolo de Montreal. Además del CO₂, N₂O, y CH₄, el Protocolo de Kiyoto aborda otros gases de efecto invernadero, como el hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC), y los perfluorocarbonos (PFC). Blanco, J., Álvarez, A. (2011).

1. El vapor de agua: consecuencia de la evaporación. La cantidad de vapor de agua en la atmósfera depende de la temperatura de la superficie del océano.
2. Dióxido de carbono (CO₂): de los gases de efecto invernadero, este es el más importante asociado a actividades humanas, y el principal responsable de este efecto. La concentración en la atmósfera se debe al uso de combustibles fósiles para procesos industriales y medios de transporte.
3. Metano (CH₄): su origen se encuentra en las fermentaciones producidas por bacterias anaerobias especializadas que se encuentran en zonas pantanosas, cultivos como el arroz y en las emisiones desde el tracto intestinal del ganado.
4. Óxido nitroso (N₂O): Gas de efecto invernadero que se produce principalmente a través del uso masivo de fertilizantes nitrogenados en la agricultura intensiva.
5. Los clorofluorocarbonos (CFC): Son compuestos químicos artificiales que se encuentran presentes en pequeñas concentraciones en la atmósfera pero que son extremadamente potentes en su efecto invernadero.
6. El ozono troposférico (O₃): también originado por la quema de fuentes de energía contaminantes.

7.6.2. Consecuencias del efecto invernadero

El aumento de la temperatura media terrestre trae consigo la modificación de las condiciones de vida en el planeta. Conozcamos las principales consecuencias de este fenómeno:

- Deshielo de masas glaciares: El retroceso de los glaciares tiene, asimismo, sus propias consecuencias: la reducción del albedo —el porcentaje de radiación solar que la superficie

terrestre refleja o devuelve a la atmósfera—, la subida global del nivel del mar o la liberación de grandes columnas de metano son solo algunas y todas ellas son dramáticas para el planeta.

- Inundaciones de islas y ciudades costeras: Según el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), durante el periodo 1901-2010 el nivel medio global del mar se elevó 19 centímetros. Se estima que en el año 2100 el nivel del mar será entre 15 y 90 centímetros más alto que el actual y amenazaré a 92 millones de personas.

- Huracanes más devastadores: La intensificación del efecto invernadero no ocasiona estos eventos climáticos extremos, pero sí aumenta su intensidad. La formación de huracanes tiene que ver con la temperatura del mar —solo se forman sobre aguas que tienen, al menos, una temperatura de 26,51 °C-

- Migraciones de especies: Muchas especies animales se verán obligadas a migrar para sobrevivir a las variaciones de los principales patrones climáticos alterados por el aumento progresivo de las temperaturas. También el ser humano tendrá que desplazarse: según el Banco Mundial, en 2050 el número de personas obligadas a huir de sus tierras por sequías extremas o violentas inundaciones podría llegar a los 140 millones.

- Desertificación de zonas fértiles: El calentamiento global impacta profundamente en los procesos de degradación del suelo y favorece la desertificación de zonas del planeta, un fenómeno que acaba con todo el potencial biológico de las regiones afectadas convirtiéndolas en terrenos yermos e improductivos. Tal y como reconoció la ONU (Organización de Naciones Unidas) con motivo del Día Mundial de Lucha contra la Desertificación en 2018, el 30 % de las tierras están degradadas y han perdido su valor real.

- Impacto en la agricultura y la ganadería: El calentamiento global ya ha alterado la duración de la estación de crecimiento en grandes partes del planeta. De igual manera, las variaciones de las temperaturas y las estaciones influyen en la proliferación de insectos, hierbas invasoras y enfermedades que podrían afectar a las cosechas. Lo mismo sucede con la ganadería: las variaciones climáticas afectan directamente a las principales especies de múltiples formas: reproducción, metabolismo, sanidad, etc.

7.6.3. Consecuencias del efecto invernadero en la salud humana.

El efecto invernadero también afecta la salud humana a través de:

- La escasez de alimentos; La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) afirma que el cambio climático está sembrando serias dudas sobre la

disponibilidad de alimentos: en su último informe bienal sobre el estado mundial de la agricultura y la alimentación, alerta de que un descenso en la producción agrícola derivaría en la escasez de alimentos, afectando con mayor severidad al África subsahariana y al Asia meridional.

- La propagación de enfermedades y pandemias; además de los problemas derivados directamente de la contaminación, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el calentamiento global provocará que enfermedades infecciosas como la malaria, el cólera o el dengue se propaguen por muchas más zonas del planeta. Por su parte, el calor extremo aumentará y agravará los problemas cardiovasculares y respiratorios.

VIII. MATRIZ DE DESCRIPTORES

PREGUNTAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DIRECTRICES	PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS	FUENTES
¿Mediante que estrategias se logrará el aprendizaje significativo de los estudiantes de 8vo grado, en el abordaje del contenido causas y consecuencia de los gases efecto invernadero, en la asignatura Ciencias Naturales, del instituto Nacional de Ticuantepe durante el II semestre 2020?,	1- Identificar las estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernaderos para el aprendizaje de los estudiantes del 8vo grado del Instituto Nacional de Ticuantepe.	- ¿Qué estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernaderos, para el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto nacional de Ticuantepe?	¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas por el docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causa y consecuencia del efecto de gases invernaderos, para el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado?	Guía de observación	Grupo investigativo
	2- Caracterizar las estrategias didácticas utilizadas por el	- ¿Cómo categorizar las estrategias didácticas utiliza el	¿Qué importancia posee categorizar las estrategias	Encuesta	Docentes

	docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero mediante las técnicas de observación directa y encuestas, para el aprendizaje de los estudiantes del 8vo grado.	docente de Ciencias Naturales, durante el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero, para el aprendizaje de los estudiantes del 8vo grado del Instituto Nacional de Tlaxcala?	utilizadas por el docente de Ciencias Naturales durante el abordaje del contenido causas y consecuencia de los efectos de gases invernaderos, para el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado?	Entrevista	Docente
	3-Definir estrategias didácticas que favorezcan significativamente el aprendizaje de los estudiantes del 8vo grado en el contenido, causas y consecuencia del efecto de gases invernadero.	¿Qué estrategias didácticas favorecerán el aprendizaje significativamente de los estudiantes del 8vo grado, en el abordaje del contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernaderos?	¿Cuáles estrategias didácticas pueden fortalecer significativamente el aprendizaje de los estudiantes 8vo grado, en el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero?	Entrevista	Docente
	4-Elaborar una propuesta didáctica dirigida al docente de Ciencias Naturales, que	- ¿Cómo se implementará estrategias didácticas que favorezca el aprendizaje	¿Qué de estrategia didáctica será dirigida al docente de Ciencias Naturales, por medio	Guía de observación	Grupo investigador
				Guía de observación	Grupo investigador

	favorezcan el aprendizaje significativo en el contenido, causas y consecuencia de los gases de efecto invernadero en estudiantes del 8vo grado del Instituto Nacional de Tlaxiaco	significativo en el contenido, causa y consecuencias de los gases efecto invernadero en estudiantes de 8vo grado del Instituto Nacional de Tlaxiaco?	la cual favorecerá el aprendizaje significativo en el contenido causas y consecuencias de los efectos gases invernadero en estudiantes del 8vo grado?	Entrevista	Docente
--	---	--	---	------------	---------

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

Bernal, C. (2010). Afirma que el diseño metodológico se encarga de definir la organización de los procesos a desarrollarse en una investigación, para llevarla a cabo satisfactoriamente, definiendo qué tipo de pruebas realizar y de qué manera se tomarán y examinarán los datos. Aquí están plasmados el enfoque de nuestra investigación, así como la población y muestra de estudio, del mismo modo en que damos a conocer los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

9.1. Enfoque de la investigación

La siguiente investigación presenta un enfoque cualitativo ya que busca la comprensión de una situación la cual se estudia e implica la recolección y análisis de materiales narrativos.

Hernández, R., Fernández., & Baptista, p. (2010). Coinciden afirmando que “la investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de los seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones” Es cualitativa en cuanto se trata de reconstruir el conocimiento de los sujetos de estudio a través de descripciones, detallando las conductas observadas.

9.2. Tipo de estudio

Taylor, S., & Bogdan, R (1987), citados por Blasco & Pérez (2007). Al referirse a la metodología cualitativa como un modo de encarar el mundo empírico, señalan que en su más amplio sentido es la investigación que produce datos descriptivos: las palabras habladas o escritas y la conducta observable según el alcance temporal, la investigación es de carácter transversal (tiempo personas y lugar) ya que la manifestación de lamisma se realizará durante el II semestre del año 2020.

9.3. Universo

Espinoza, E. (2016). Argumenta que el universo de elementos a los cuales se quiere inferir los resultados.

El Instituto Nacional de Ticuantepe está localizado en el barrio Medardo Andino, específicamente de la Iglesia católica Sagrado Corazón de Jesús, tres cuadras al norte; en el municipio de Ticuantepe departamento de Managua. Este centro atiende a nivel secundario en las modalidades de: Matutino, Vespertino y Sabatino por encuentro.

El universo en esta investigación está formado por 289 personas, la cual está conformada por 8 miembros del personal administrativo; (1 director, 1 subdirector, 2 secretarias, 2 personas encargadas de la limpieza, 2 guardias de seguridad), 11 maestros y 270 estudiantes de séptimo a undécimo grado del turno vespertino, según registros de hoja de matrícula del año lectivo 2020.

9.4. Población

Según Hernández (2010), la población es el conjunto de todos los casos que concuerden con determinadas características de lugar y tiempo. La población está conformada por cuarenta estudiantes del octavo grado “A” y “B” en el turno vespertino y dos docentes de la asignatura de ciencias naturales del centro de estudio información que fue facilitada por la dirección.

9.5. Muestra

La muestra es de naturaleza intencional porque se determina una serie de criterios, o sea una parte representativa y adecuada de la población para tener una unidad de análisis con las mayores ventajas para los fines que sigue esta investigación, Herrera (2015). Para nuestra investigación la muestra la conforman 20 estudiantes del octavo grado “A” del turno vespertino y la docente que imparte la asignatura, esta muestra fue tomada por decisión del grupo investigativo al hacer una observación previa en los dos octavos grados llegando a la decisión de tomar el grupo “A”

9.6. Técnicas e instrumentos

Arias, F. (2006) define como las técnicas de recolección de datos los conjuntos de procedimientos y métodos que se utilizan Durante el proceso de investigación con el objetivo de obtener información pertinente a los objetivos formulados. Las técnicas e instrumentos aplicados en la presente investigación son la observación, la entrevista al docente y la encuesta al estudiante.

9.6.1. Observación directa

La observación es una técnica fundamental para lo que se requiere alcanzar por el investigador en la presente investigación, que se pretende conocer desde una perspectiva científica con el fin de resolver un problema o alcanzar objetivos propuestos. La observación será realizada a veinte estudiantes de octavo grado “A” y una docente de Ciencias Naturales del “Instituto Nacional de Ticuantepe” para tener una proximidad con el contexto, de igual manera el análisis del quehacer docente y la actitud del estudiante ante las temáticas del profesor. Para Bunge, citado por Campos y Lule (2013), la observación es el procedimiento empírico elemental de la ciencia que tiene como objeto de estudio uno o varios hechos, objetos o fenómenos de la realidad actual. En este caso, se hace referencia a las estrategias didácticas empleadas por la docente del área de Ciencias Naturales

9.6.2. Encuestas

Técnica utilizada para la recopilación de datos donde se formula una serie de preguntas con el fin de obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación, Méndez y Daza. (2017).

El cuestionario será el instrumento que se le aplicará a cada estudiante participante de la investigación. La encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita realizada a veinte estudiantes del octavo grado “A” del “Instituto Nacional de Ticuantepe” con el fin de obtener determinada información necesaria para alcanzar objetivos propuestos en la investigación.

9.6.3. Entrevistas

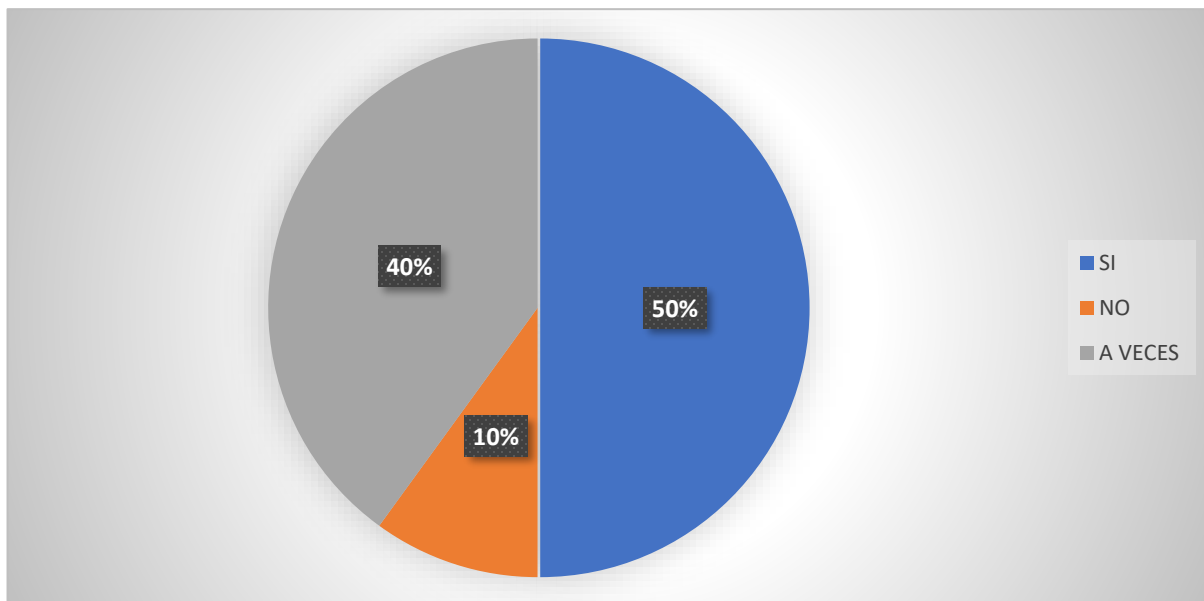
La entrevista es un tipo de interacción verbal que, a diferencia de la conversación espontánea, suele tener un objetivo predeterminado que consiste en obtener información sobre hechos, personas o culturas. La entrevista está dirigida al docente de Ciencias Naturales que imparte la clase alumnos de octavo grado “A” del “Instituto Nacional de Ticuantepe” para poder dar una respuesta a los objetivos elaborados por el grupo investigador. Vargas (2012). Es una técnica de recolección de datos que permite obtener información detallada de lo que una persona le comparte de forma oral a otra sobre un tema específico, por ende, esta viene siendo una conversación entre dos personas con el propósito de buscar información favorable para un proceso 2012 investigativo.

X. ANÁLISIS DE DATOS

En este apartado se presenta las respuestas obtenidos mediante los instrumentos aplicado .el análisis de la información recolectada a través de las encuestas a los estudiantes , entrevista al docente y una guía de observación de la sesión de clase, servirá para describir y analizar las estrategias pedagógicas utilizada por la docente de CCNN , en el abordaje del contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero y de cómo inciden en el aprendizaje de los estudiantes del 8vo grado del “Instituto Nacional de Ticuantepe” en el II Semestre del año 2020.

A continuación, se presenta los resultados de la encuesta realizada a los 10 estudiantes a través de la gráfica con sus respectivos datos estadísticos en los cuales se expresan los diferentes criterios que se encuestaron.

Gráfica #1: ¿Al iniciar un nuevo tema, el docente recapitula el trabajo realizado en la clase anterior?



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador

Figura # 1 Muestra el análisis en relación a la recapitulación de los temas impartidos por la docente en clases anteriores.

La encuesta realizada a 10 estudiantes, se les preguntaba que, si el docente al iniciar un nuevo tema recapitulaba el trabajo realizado de la clase anterior, con el fin de saber si el docente le daba continuidad al tema impartido. Para conocer dicha respuesta se les pidió seleccionar las siguientes opciones: SI, NO, A VECES.

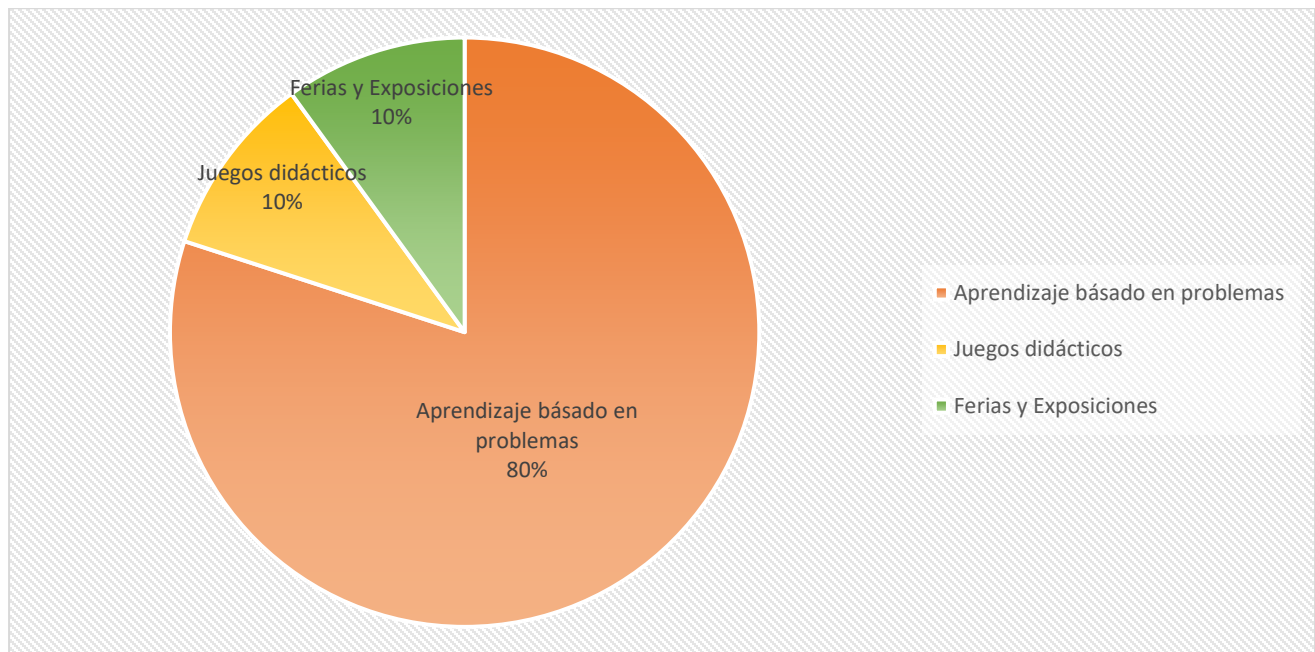
Este gráfico muestra que un 50% de los encuestados que equivalen a 5 estudiantes están claro que el docente si recapitula el trabajo realizado, pero el 40% que representa a 4 estudiantes dice que a veces el docente recapitula el tema impartido y un 10% equivalente a 1 estudiante afirma que el docente no recapitula el tema anterior. La mitad de los alumnos convergen en su respuesta de la entrevista realiza, evidenciando el seguimiento que se les debe dar en cada tema impartido, pero el 40 % que equivale a casi a la otra mitad divergen en la respuesta dada por la profesora, argumentando que está a veces le da seguimiento. Es notable que existan debilidades en el seguimiento del tema anterior impartido por la profesora. Así mismo el 50% de estudiantes que convergen con la docente en la recapitulación del tema impartido divergen con el grupo investigador ya este observo que esa recapitulación no se dio durante las observaciones realizadas en la clase, pero se puede notar que el 10% de esa muestra converge con el grupo de investigadores en relación a que la docente no realiza esa actividad.

Es notable que aun el método tradicionalista existe en el aula de clase, la cual solo se enfoca en la enseñanza y no en el aprendizaje ya que no realiza repaso que es fundamental en la clase. Es por esta razón que se pretende alcanzar el objetivo propuesto en esta investigación para dar una posible respuesta a lo que se pretende alcanzar.

Según Estévez, D. (2013), citado en el marco teórico. El aprendizaje significativo es un concepto fundamental que desarrolla David Ausubel, con la intención de promover aprendizajes útiles a ser empleados en escenarios diversos y no solo en aquellos similares a los creados en el aula de clase, se trata de aprendizajes con mayor fijación en la estructura cognitiva del sujeto, es decir conocimientos más estables y duraderos. De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos.

Según Zambrano, T. (2016) citado en los antecedentes. En base con el aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporarán a la estructura cognitiva, se supone que quien aprende dispone, de ciertos conocimientos, ideas, conceptos y esquemas para darle sentido a los nuevos aprendizajes que van adquiriendo y lo que se desea aprender.

Gráfica #2; Encierre en un círculo las estrategias aplicada por el docente para impartirse clase en relación a la temática de estudio.



(Fuente: elaboración propia del grupo investigador)

Gráfica #2; muestra el análisis de la estrategia aplicada por el docente al impartir la clase en la temática de estudio.

Se le pide al estudiante encerrar en un círculo las estrategias aplicada por el docente al momento de impartir la clase con relación a la temática de estudio, las opciones de esta actividad fueron múltiple, tales como: si el aprendizaje era basado en problema, que, si lo hacía con ferias y exposiciones, prácticas de laboratorio, juegos didácticos (el repollo, el lápiz hablante), ningunas de las anteriores. El objetivo de esta actividad era identificar los tipos de estrategias utilizadas por la docente a la hora de impartir el tema de investigación.

Como resultado se obtuvieron tres respuestas de cinco incisos donde el 80 % de los encuestados que representa a 8 estudiantes asegura que su profesora utiliza la estrategia basado en problema, un 10% que equivale a 1 estudiante dice que, en ferias y exposiciones, el 10% restante equivalente a 1 estudiante respondió que juegos didácticos. Esto dio como resultado que la estrategia más utilizada por el docente es el aprendizaje basado en problemas. Este 80 % de los estudiantes divergen con la respuesta dada con la profesora ya que ella menciona que aplica como estrategias

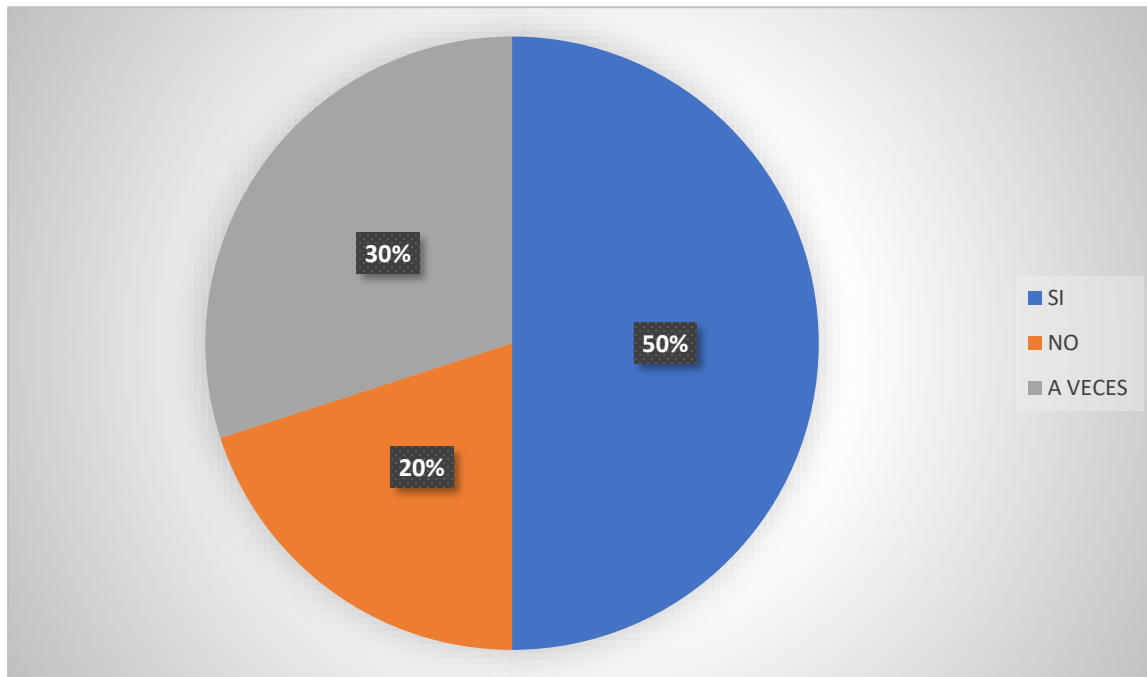
como videos y guías , de igual manera el 20% restante tampoco coinciden con la respuesta dada con la docente , el grupo investigador diverge con las respuestas de los estudiantes y de la profesora ya que en el momento de la clase se pudo observar que solo oriento realizar actividades grupales de una manera tradicional donde el estudiante se vio como una hoja en blanco que se tiene que llenar de información orientada por textos científicos .

El docente debe dominar algunos tipos de estrategia para utilizarla en el aprendizaje de los estudiantes y hacerles más fácil desarrollar sus temas impartidos en el aula para garantizar un aprendizaje favorable para los educandos.

De acuerdo con Macas, D. (2016), citando a Díaz & Hernández (1999). Citado en el marco teórico las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza, por esto es importante definir cada una. Las estrategias de aprendizaje consisten 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. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información.

Alvir, V. (2016), cita ala la universidad de Antioquia (1984), citado en antecedentes, refiere como estrategias pedagógicas a aquellas accione que realizan el maestro con el propósito de facilitar la información y el aprendizaje de la disciplina de los estudiantes, para que no se reduzcan a simples técnica y recetas deben apoyarse en una rica información teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Gráfica #3; ¿los métodos utilizado por el profesor le son de fácil comprensión para su aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

Gráfica #3; muestra el análisis de los métodos utilizado por el profesor para la fácil comprensión del aprendizaje.

En esta tercera actividad se les pide a los estudiantes marcar las respuestas que ellos crean convenientes en las opciones siguientes: **SI**, **NO**, **A VECES**. Esta pregunta se realizó con el propósito de saber si la metodología utilizada por la profesora estaba ayudando a la fácil comprensión y aprendizaje de los estudiantes en el tema de investigación abordada.

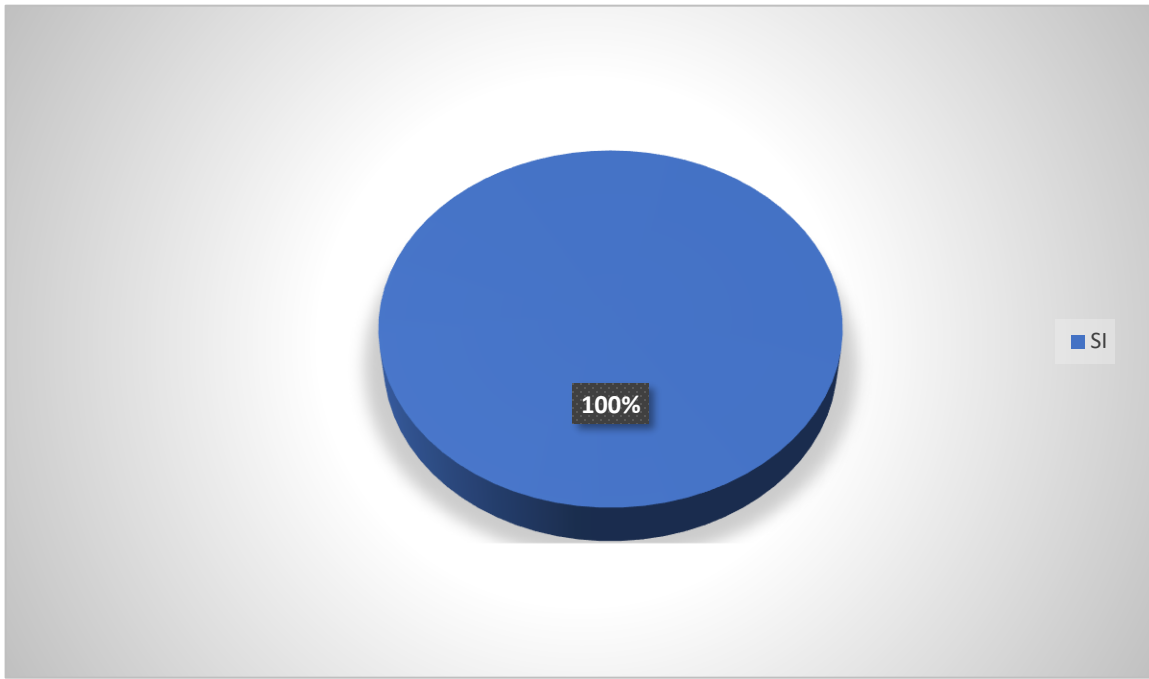
Como resultado de esta actividad en las opciones puestas, el 50% de los encuestados que equivale a 5 estudiantes aseguran que la profesora utiliza métodos que para ellos facilitan la comprensión de su aprendizaje, el 30% que representa a 3 estudiantes asegura que a veces las metodologías le son de fácil comprensión y el 20% equivalente a 2 estudiantes asegura que rotundamente las metodologías no son de difícil comprensión. El 50% de los estudiantes converge con la respuesta de la profesora ya que ella asegura que sus métodos son de fácil comprensión, pero el 30% pone en duda la metodología que aplica la docente al responder que a veces es de fácil comprensión y el 20% en su totalidad diverge con las respuestas de la docente, pero este 20%, converge con la

observación del grupo investigativo ya que se pudo notar que la clase es poca entendible orientándoles trabajar con los textos guías sin primero hacer un breve desarrollo del tema. Muchas veces las debilidades en la comprensión de un tema vienen por la falta de interés de los estudiantes, pero también es bueno utilizar estrategias y métodos que faciliten el aprendizaje, también que llame la atención del estudiantado en la clase impartida.

Zuni, R., & Vásquez, S. (2018). Cita a Ramírez, G. (2003), extraído de marco teórico. Considera que la enseñanza constructivista en el aprendizaje humano, es siempre una construcción anterior, aun en el caso que el educador acuda a una exposición magistral, pues esta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan ni se insertan en los conocimientos previos de los alumnos. Con mayor razón en la enseñanza constructivista, cuyo propósito es precisamente facilitar.

Según Bejarano, H., & Escobar, L. (2010). Citado en antecedentes. Asegura que para conseguir los objetivos del aprendizaje es necesario que las estrategias hagan uso de una serie de técnicas que se limiten a la orientación del aprendizaje Las habilidades se amplían siempre y se encuentran enlazada en un contenido específico, teniendo en cuenta la teoría del aprendizaje significativo Ausubel dijo que aprender es sinónimo de comprender, partiendo desde el sitio de práctica , en el cual se oriente que los conocimientos previos de los estudiantes tengan una relación con nuevos conocimientos donde tenga una mejor organización y comprensión del mismo.

Gráfica # 4; ¿El docente promueve el trabajo cooperativo?



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

Gráfica #4; se presenta el análisis si se realiza el trabajo cooperativo en los estudiantes por parte del docente.

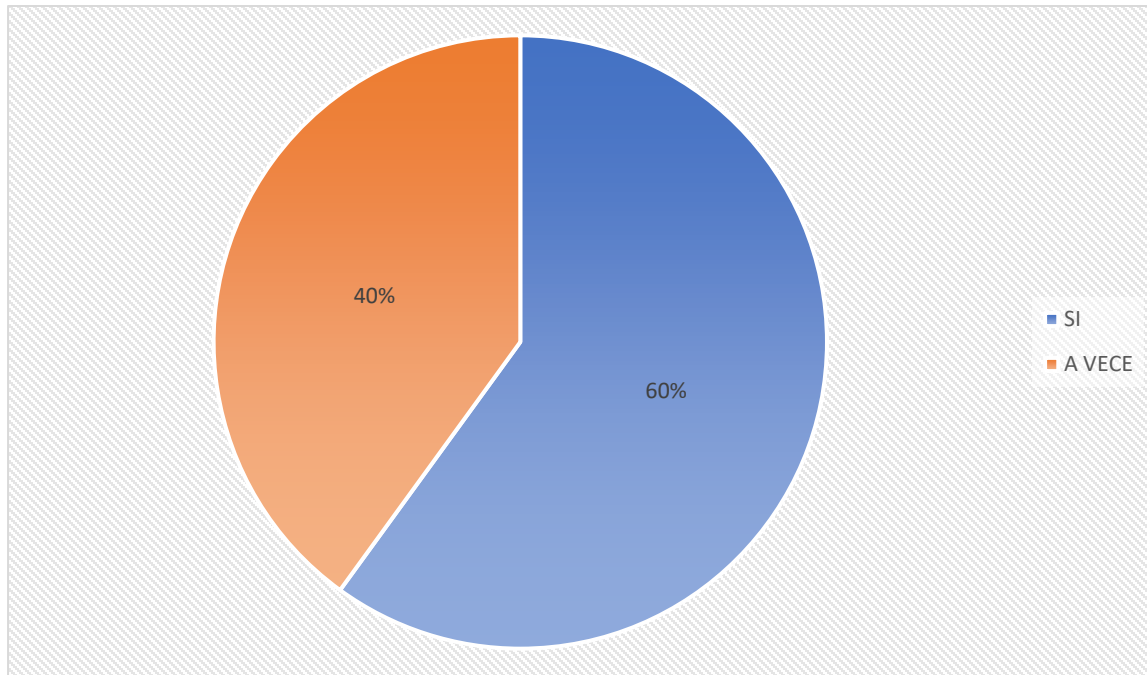
En esta cuarta actividad se les pidió a los estudiantes responder si el maestro promovía el trabajo cooperativo en base a tres opciones: **SI, NO, A VECES**, el en cual dos de las tres opciones que se les pidió marcar, quedaran vacía, ya que el 100% coincidían que la profesora si organizaba el trabajo en equipo.

En este inciso los estudiantes y la profesora convergen con sus respuestas dada, de igual manera también coinciden con el grupo investigador ya que en el momento de la clase reunió a los alumnos en grupo de trabajo, sin monitoreo de parte de la docente. Esta observación se plantea con el único objetivo de ayudar a la docente proponiendo estrategias que sirvan en un futuro en el aprendizaje del educando.

Según Vásquez, R. (2010). Citado en el marco teórico. Asegura que la didáctica docente es esa manera como el maestro expone o explica un tema, esa forma de actuación y dinamización de la actividad educativa para compartir conocimiento y lograr que el estudiante a la vez, lo haga suyo. Esta estrategia didáctica está ligada al proceso de enseñanza como tal. Desde el maestro, las estrategias de enseñanza deben partir de un esfuerzo planificado, sostenible, flexible, en la búsqueda del aprendizaje de conocimiento individual y colectivamente, para la formación de estudiantes críticos participativo, analítico, reflexivo y propositivos.

Según Gonzales, V. (2017 Colombia). Citado en antecedentes. La clave del aprendizaje es el protagonismo del alumnado y la interacción que se produce entre iguales cuando coopera para hacer una tarea en común. El termino trabajo cooperativo se designa a algo masque la mera agrupación de silla, mesas, si no, para realizar algo en común ayudando y recibiendo ayuda, es decir con reciprocidad

Gráfica # 5; ¿El profesor hace que la clase sea interesante, dinámica y comunicativa?



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

Gráfica #5; Análisis sobre si la clase impartida por la docente es interesante, dinámica y comunicativa.

En esta actividad se les pide a los estudiantes que respondan: **SI, NO, A VECES**, la pregunta que hace referencia si el profesor hace que la clase sea interesante, dinámica o comunicativa, de las tres opciones una quedo en blanco, ya que las respuestas dominaron en dos de estas.

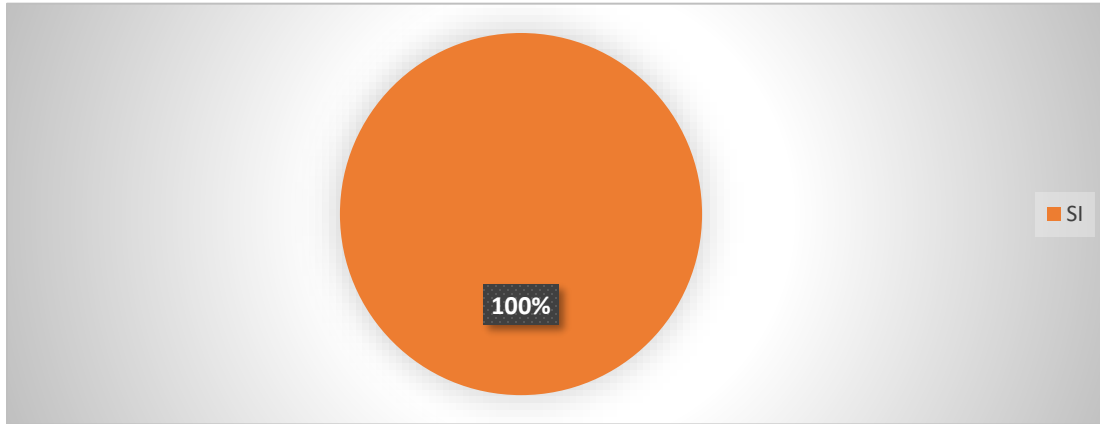
Como resultado se obtuvo que el 60% de los encuestados que equivalen a 6 estudiantes aseguran que el docente si hace que la clase sea interesante, dinámica y comunicativa convergiendo con la respuesta de la docente ya que ella asegura que su clase si es dinámica y comunicativa , pero el 40% que representa a 4 estudiantes asegura que a veces la clase es dinámica , interesante, y comunicativa ,respuesta que diverge con los otros estudiantes y con la de la maestra por su respuesta insegura , mientras tanto el grupo investigativo diverge en su totalidad , ya que se vio una clase simple , sin un método de motivación , dinámico y de poca interacción con su alumnos El objetivo de esta actividad es identificar si el docente utiliza métodos creativos para llamar la atención del estudiantado a la hora de impartir su clase, para poder categorizar cada una de las estrategias utilizadas o implementada en la clase impartida una vez conociéndola, cabe de recalcar

que esta observación se plantea con el propósito de poder ofrecer a la maestra nuestra ayuda elaborando estrategias que puedan favorecer el aprendizaje del estudiante.

Vásquez, R. (2010). Citado en el marco teórico. Afirma que el maestro es la figura clave de la enseñanza , considerada esta como un componente del proceso educativo que implica la relación dinámica , consiente y valida entre maestro , tiempos , saberes , recurso , estudiantes , métodos , tácticas , valoraciones y mejoramientos .enseñanza que puede darse de una ,manera directa , cuando el maestro se impone y dirige la acción desarrollada por el estudiante , y de una manera indirecta , cuando el maestro , en un acto de desprendimiento de su saberes y experiencia , genera la participación de los estudiantes, solicita sus opiniones , motiva la discusión, promueve la investigación , la reflexión crítica de aquello que se trata y aprender .

Según Rubio, M. (2013). Citado en antecedentes. El profesor debe buscar alternativa de enseñanzas para abordar conceptualizaciones científicas facilitando la construcción de un proceso real que estructuren en el estudiante un proceso de aprendizaje basado en la realidad completamente ligado a lo contextual.

Gráfica # 6: ¿El docente hace preguntas relacionadas a la temática de estudio?



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

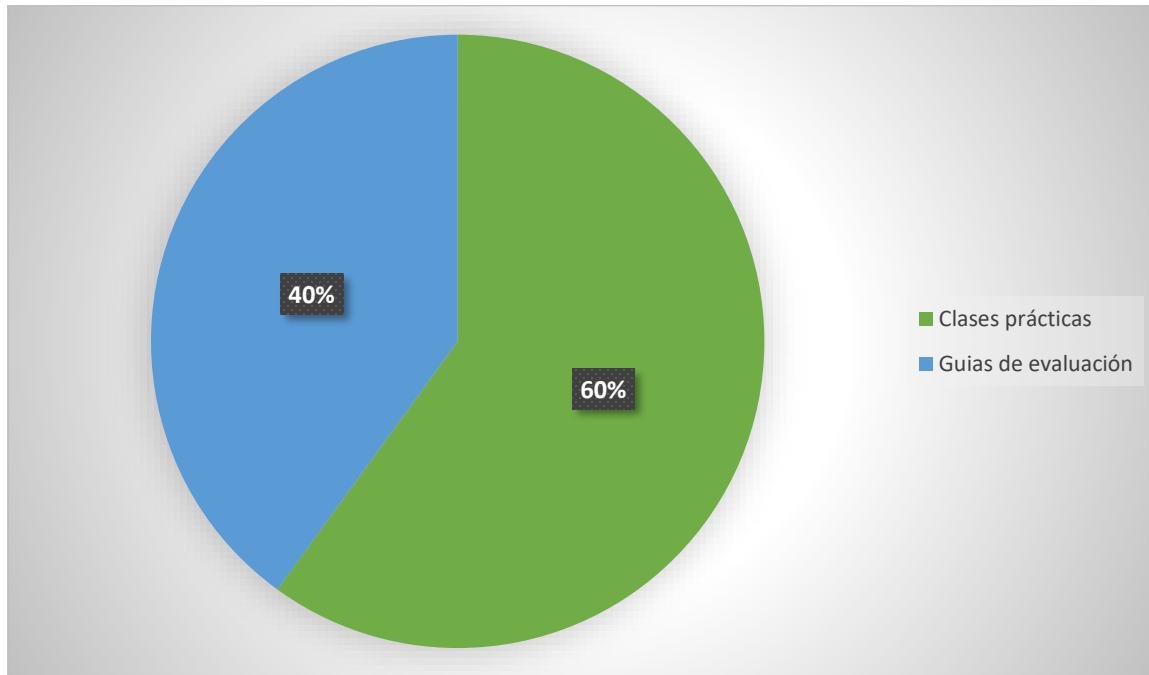
Gráfica #6; análisis sobre las preguntas relacionada a la temática de estudio.

En esta actividad se les pregunta a los estudiantes si el docente hace pregunta relacionada al tema abordado, dando como resultado que el 100% de la muestra converge con la respuesta dada de la profesora ya que ella asegura que, si hace preguntas relacionada con el tema abordado, el grupo investigador pudo observar que hace preguntas, pero muy pocas, talvez debido al corto tiempo de clase que había ya en ese momento. El objetivo de este inciso era saber si la docente explora los conocimientos de sus alumnos por medio de interrogantes del tema abordado, para conocer si existe un seguimiento enriquecedor del tema investigado de parte de la maestra.

Estévez, E. (2013). Argumenta que el aprendizaje significativo es un concepto fundamental que desarrolla David Ausubel, con la intención de promover aprendizajes útiles a ser empleados en escenarios diversos y no solo en aquellos similares a los creados en el aula de clase, se trata de aprendizajes con mayor fijación en la estructura cognitiva del sujeto, es decir conocimientos más estables y duraderos

Sambrano, T. (2016). Cita a Pozo, (1995). Citado en antecedentes. La idea inicial para promover el aprendizaje significativo seria tener en cuenta los conocimientos actuales y conceptuales que los alumnos ya poseen, así como sus actitudes y procedimiento y cómo van a interactuar con la nueva información proporcionada por los materiales de aprendizaje.

Gráfica #7: Dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje el profesor desarrolla: A. Experimento sugerido por los textos guías, B. clases prácticas, C. guías de evaluación, D. Ninguna de las anteriores.



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

Gráfica #7: análisis sobre el proceso de enseñanza –aprendizaje que desarrolla el profesor

Es este punto se les pide a los estudiante marcar las opciones (**A-** experimento sugerido por textos guías. **B** - Clases prácticas. **C**-guías de evaluación. **D**- ninguna de las anteriores), por medio de la interrogante se pretendía conocer si el docente se apoya de la información científica que el material posee para fortalecer el conocimiento de los alumnos una vez utilizado.

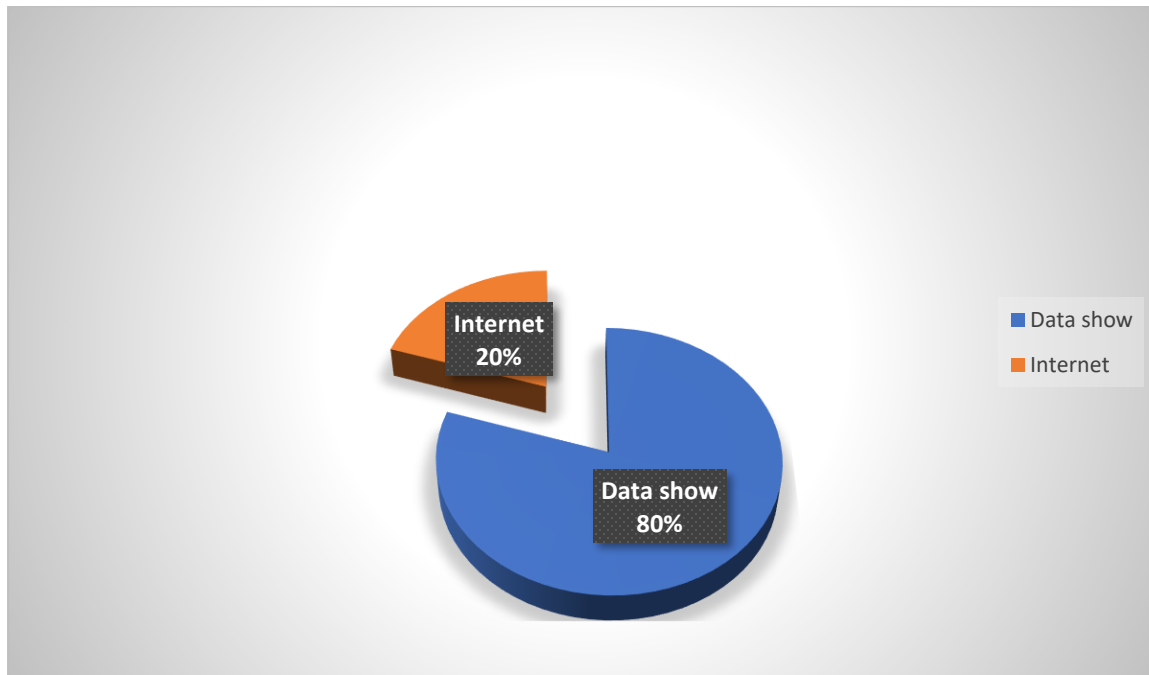
Como resultado el 60% de los encuestados que equivale a 6 estudiantes afirma que el profesor hace uso de las clases prácticas, el 40 % que corresponde a 4 estudiantes asegura que elabora guías de evaluación estas respuestas convergen con la respuesta de la profesora ya que ella asegura solo utilizar guías de evaluación y clases prácticas. Mientras tanto el grupo investigativo observo que utiliza los textos para orientar guías de trabajo realizándola en grupo de trabajo con los estudiantes, pero haciéndola poco practica la clase. Es por ende que el 60% de los estudiantes diverge con la respuesta del grupo investigativo pero el 40% converge con la observación obtenida. Esta

observación fue con el propósito de conocer las estrategias que el docente promovía en el aula de clase tratando de obtener información de las que realiza y de las que desconoce, y así cumplir los objetivos a realizar, con el fin de elaborar propuestas didácticas que aporten al aprendizaje de los estudiantes y la información adquirida a la profesora por medio del grupo investigador.

Para Hernández, G. (2010). Citado en el marco teórico, las estrategias son un elemento muy importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son recursos que el maestro puede utilizar para así poder prestar la ayuda que se ajuste a la actividad constructiva de los alumnos. El logro de un aprendizaje significativo en los alumnos es necesariamente importante, para esto se necesitan de la utilización de los distintos tipos de estrategias que de acuerdo a sus características ayudarán a la finalidad.

Rivera. Cruz, L., & Sevilla, M. (2015). Cita a (Cuadrado Ana 1997, Chile), citado en los antecedentes. El conocimiento de estrategias de aprendizaje por parte del alumno influye directamente en que él sepa, pueda y quiera estudiar. Querer. Es posible mantener la motivación del alumno por mucho tiempo cuando el esfuerzo (mal empleado por falta de estrategias) resulta insuficiente el uso de estrategia garantizada que el alumno conozca el esfuerzo que requiere una tarea y utilice los recursos para realizarlo.

Gráfica # 8: Encierre en un círculo los medios tecnológicos que utiliza la profesora al impartir el contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador

Gráfica #8: análisis sobre los medios tecnológicos utilizados por la docente

En este punto se les pide a los estudiantes encerrar los medios tecnológicos utilizados por el docente los cuales son: **data show, internet, guía App educación, aulas tecnológicas, no existen medios**. En el cual 3 de estas opciones quedaron vacías debido a que los estudiantes coinciden en casi la mayoría en una de las opciones dadas.

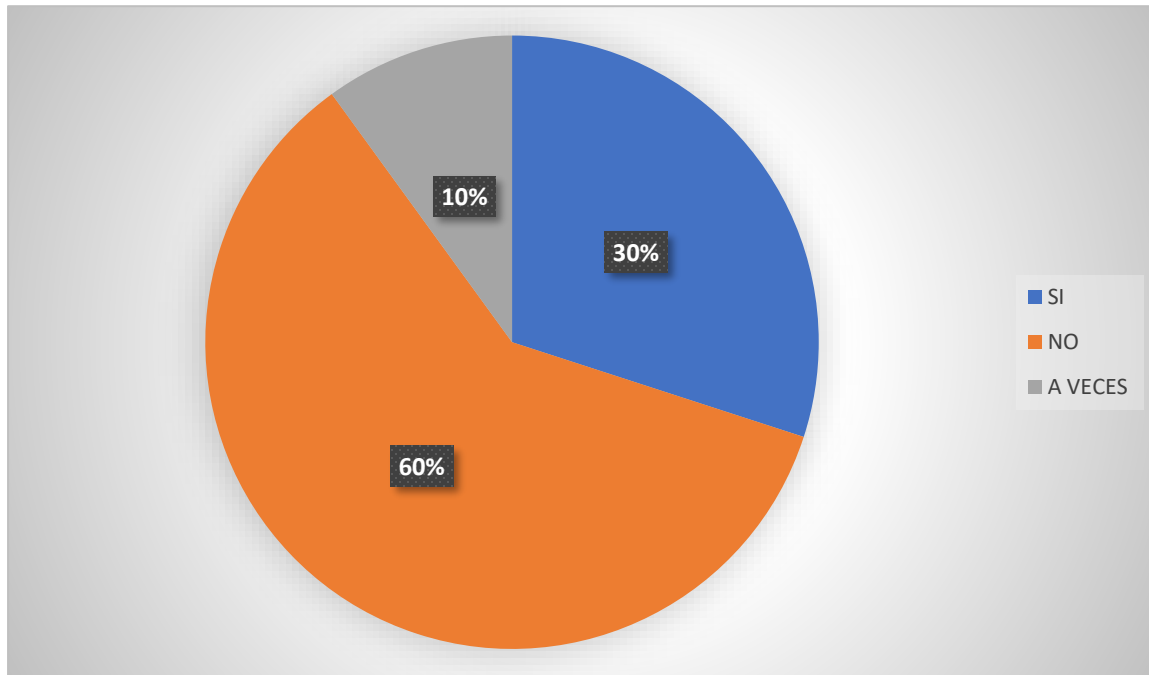
Como resultado un 80% de los encuestados equivalente a 8 estudiante afirman que el docente utiliza el data show como el medio más utilizado para impartir el contenido de estudio, mientras que el 20% que representa a 2 estudiante respondió que internet, estas respuestas convergen con la respuesta dada por la docente ya que ella asegura que utiliza data show e internet ,mientras tanto el grupo de investigación no observo que se utilizara en el momento de la clase ninguno de estos medios , pero se indago con la docente para conocer si en clase anteriores había utilizado respondiendo que sí. El objetivo de este inciso era conocer si el docente aprovechaba estos medios

para fortalecer sus estrategias didácticas y hacer la clase un poco más llamativa para los estudiantes creando un ambiente diferente.

Para Jama, R., & Zambrano. (2016) Citado en el marco teórico la innovación en el proceso docente necesita innovadores, necesita de personas que se ilusionen, que se identifiquen y se comprometan con un proyecto que introduzcan un cambio en sus prácticas habituales, algunos informes internacionales han venido a centrarse y a destacar el importante papel que el profesor juega en relación con las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.

En dicho título se afirma que los profesores cuentan, que importan para ayudar a mejorar la calidad de enseñanza que reciben los estudiantes. El trabajo investigativo es una clara referencia de como los recursos tecnológicos marcan deliberadamente el futuro del proceso de enseñanza – aprendizaje o de la forma directa a todo el proceso de educación, en donde el docente tendrá que involucrarse y apropiarse para dominarlos y emplearlos de la mejor manera en el aula.

Gráfica # 9: ¿Su profesor presenta dificultades al impartir su clase relacionada con el contenido de estudio?



Fuente: Elaboración propia del grupo investigador.

Gráfica #9: análisis sobre las dificultades que se presentan en el contenido de la temática.

En el inciso nueve se les pide a los estudiantes responder con sinceridad las opciones dadas (**SI**, **NO**, **A VECES**), que, si el profesor presenta dificultad al impartir su clase con relación al contenido, todas fueron respondida, pero hubo una de ellas que predominó más, pero el resto da lo contrario a la respuesta que se esperaba.

Como resultado se obtuvo que el 60% de los encuestado que equivale a 6 de los estudiantes coinciden que el docente domina el contenido impartido pero divergen con el 30% ya que no aseguran una respuesta concreta en base al dominio impartido por la profesora y el 10% equivalente a 1 estudiante rotundamente asegura que no lo domina, en cambio el grupo investigador observó el poco dominio del tema, pero de igual manera se indagó con la docente si existía debilidades en los estudiantes lo cual respondió que sí, debido a que fallan mucho y pierden secuencia del contenido. Se realizó esta pregunta con el fin de conocer los rendimientos que existen en el docente para impartir su tema, de esta manera poder proponer una estrategia que pueda servir

de apoyo en la clase y lograr un mejor aprendizaje en los estudiantes, donde ellos se puedan involucrar con un deseo de aprender.

Según Vásquez, R. (2010). Citado en el marco teórico, el maestro es la figura clave de la enseñanza considerada esta como un componente del proceso educativo que implica la relación dinámica consiente y valida entre maestro, tiempos, saberes, recurso, estudiantes, métodos, tácticas valoraciones y mejoramientos.

Según La falta de implementación de estrategias es uno de los factores que inciden en un bajo rendimiento académico, pues la falta de uso de materiales socio educativo, didácticos y estrategias de aprendizaje conllevan ala practica de una metodología tradicional, no puede decirse que la simple ejecución mecánica de ciertas técnicas sea manifestación de aplicación de una estrategia en los estudiantes.

Según Sánchez, I., & Mendoza, M. (2011). Citado en los antecedentes. La falta de implementación de estrategias es uno de los factores que inciden en un bajo rendimiento académico, pues la falta de uso de materiales socio educativo, didácticos y estrategias de aprendizaje conllevan ala practica de una metodología tradicional, no puede decirse que la simple ejecución mecánica de ciertas técnicas sea manifestación de aplicación de una estrategia en los estudiantes.

10.1. Análisis entrevista al docente.

En este apartado se presenta la entrevista realizada al docente de CCNN del Instituto Nacional de Ticuantepe, donde se pretende extraer la información para el análisis y resultado del problema, para alcanzar cada uno de los objetivos realizados. En esta entrevista se hicieron nueve preguntas abiertas.

ANÁLISIS DE ENCUESTA AL DOCENTE	
Pregunta 1	¿Al iniciar un nuevo tema, recapitula usted el trabajo realizado en la clase anterior? De ser su pregunta si o no, argumente ¿Por qué?
Respuesta maestra	Sí, porque de esta manera me doy cuenta si el estudiante puso atención en la clase anterior, y así puedo saber si está aprendiendo o no
Interpretación	<p>En este inciso la profesora asegura que, si recapitula el trabajo realizado en su clase anterior, con el objetivo de saber si el estudiante está poniendo atención o aprendió de la clase anterior.</p> <p>De acuerdo con Macas, D. (2016). Citando a Díaz y Hernández, 1999. Mencionado en marco teórico, Las estrategias de aprendizaje consisten 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 soluciona problemas y demandas académicas. Así mismo, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. Esta referencia afirma el conjunto de paso o habilidades que adquiere y que emplea el estudiante de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente, pero lo hará si el docente utiliza sus estrategias para indagar el conocimiento del estudiante recapitulando el tema, haciendo preguntas explicativas</p>
Pregunta 2	Mencione los tipos de estrategias didáctica de enseñanza – aprendizaje, que utiliza al impartir el contenido causas y consecuencia de los gases de efecto invernaderos
Respuesta de maestro	Las estrategias que uso son, guías y videos

Interpretación	<p>La profesora utiliza estrategias como guías y video, pero debemos tener en cuenta que el video es un medio y se vuelve una estrategia cuando hay una innovación en este (diseñado por uno mismo), es notable que haya algunas debilidades en identificar las estrategias.</p> <p>Para Hernández, R. (2010) referenciado en el marco teórico, las estrategias son un elemento muy importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son recursos que el maestro puede utilizar para así poder prestar la ayuda que se ajuste a la actividad constructiva de los alumnos. El logro de un aprendizaje significativo en los alumnos es necesariamente importante, para esto se necesitan de la utilización de los distintos tipos de estrategias que de acuerdo a sus características ayudarán a la finalidad.</p>
Pregunta 3	¿La estrategia didáctica que usted utiliza es de fácil comprensión para el aprendizaje significativo de los alumnos?
Respuesta de maestro	Sí, es de fácil comprensión, porque facilita el aprendizaje del estudiante.
Interpretación de la pregunta	<p>La profesora afirma que sus estrategias son de fácil comprensión, pero no hace énfasis de cuáles son estas, ya que en el momento de la encuesta se le dijo que podía mencionarlas, pero no lo hizo.</p> <p>Hernández, R. (2010). Citado en el marco teórico. Las estrategias son un elemento muy importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son recursos que el maestro puede utilizar para así poder prestar la ayuda que se ajuste a la actividad constructiva de los alumnos. El logro de un aprendizaje significativo en los alumnos es necesariamente importante, para esto se necesitan de la utilización de los</p> <p>Distintos tipos de estrategias que de acuerdo a sus características ayudarán a la finalidad En esta referencia podemos observar lo importante que es para el docente dominar los tipos de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes.</p>
Pregunta 4	¿Promueve usted el trabajo cooperativo en usted en clase? ¿Por qué?

Respuesta de la maestra	Si promuevo el trabajo cooperativo, porque de esta manera mis alumnos intercambian ideas.
Interpretación	<p>El trabajo cooperativo es muy importante en los estudiantes, este sea ha identificado como la mejor estrategia didáctica para entender las situaciones que generaban conflicto tanto como personal como académico, esta estrategia es importante, pero muchas veces la ven como un simple método para terminar tareas asignadas en un tiempo más corto.</p> <p>Herrera (2015). Citado en el marco teórico. el aprendizaje es un procesamiento activo donde el individuo selecciona la información, la procesa para integrarla a su estructura cognitiva y la organiza de forma peculiar, dependiendo de los factores internos y externos que motiven ese aprendizaje, donde ejerce un papel importante la metodología utilizada por el docente al trabajar en aula.</p> <p>El aprendizaje es una forma de interactuar con el mundo, pues al aprender se cambian ideas, concepciones y forma de entender la realidad que nos rodea</p>
Pregunta 5	¿Aplica alguna estrategia para mantener la concentración o la atención de sus estudiantes durante la clase? Mencione alguna de esas estrategias.
Respuesta de maestro 1	Si utilizo estrategias para la concentración y atención de mis estudiantes, unas de estas son: videos, guías, trabajos de grupos, dinámicas
Interpretación	La respondió que, si aplica alguna estrategia para mantener la concentración y atención de sus estudiantes, respondiendo que sí, pero vuelve a demostrar la debilidad que existe en distinguir que son estrategias, ya que menciona como estrategia didáctica los videos y dinámicas, el cual no lo son, pero si son un aporte o medio para hacerlas más atractivas.

	Según Méndez & Daza. (2017): definen como “estrategia” el conjunto de actividades, medios y técnicas que se planean con base a las necesidades de la comunidad a la que estas van dirigidas, a los objetivos que persigue y a la esencia de las áreas con el fin de hacer más preciso el proceso de aprendizaje”.
Pregunta 6	¿Monitorea usted el trabajo o la asignación realizada por sus estudiantes durante la asignatura, argumente su respuesta?
Respuesta maestro1	Si porque esto ayuda a responder sus necesidades o inquietudes que tiene el alumno.
Interpretación	<p>La docente respondió que, si monitorea sus alumnos para responder dudas e inquietudes por lo alumnos, lo cual es un buen trabajo el darle repuesta a las interrogantes que estos poseen para una mejor claridad a lo que desean saber o aprender.</p> <p>Para Gavilán y Larios. (2010). Citado en el marco teórico, cuando un profesor decide las actividades que han de realizar los sus alumnos, como tienen que llevar a cabo la tarea propuestas, que grado de autonomía van a tener para tomar decisiones, o que referente han de emplear para evaluar si han alcanzado objetivos previstos, está por un sistema y estructura completa de grupo y de enseñanza –aprendizaje. Esta opción la hacen todos los profesores, pues todos concretan en el desarrollo de su labor profesional la estructura que está en la base de su orientación docente.</p>
Pregunta 7	¿Desarrolla usted en su proceso de enseñanza –aprendizaje experimentos sugeridos sugerido por los textos guías?
Respuesta maestro	No utilizo, ya que el texto guía no sugiere ninguna clase de experimento, pero si utilizo las guías propuestas por los libros para trabajar con mis alumnos haciendo la clase más práctica.
Interpretación	El docente asegura que no ha elaborado experimentos ya que el texto no sugiere ninguna clase de experimento, pero sí. Muchas veces estos experimentos son de gran atención para los

	<p>estudiantes, porque resultan ser muy interesante y aporta un gran conocimiento hacia ellos, la docente debería darle más seguimiento a este tipo de trabajo porque estimula el conocimiento.</p> <p>Hernández, D. (2010). Citado en el marco teórico. Las estrategias son un elemento muy importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son recursos que el maestro puede utilizar para así poder prestar la ayuda que se ajuste a la actividad constructiva de los alumnos. El logro de un aprendizaje significativo en los alumnos es necesariamente importante, para esto se necesitan de la utilización de los distintos tipos de estrategias que de acuerdo a sus características ayudarán a la finalidad.</p> <p>Las prácticas de laboratorios son estrategias, que ayudan al logro del aprendizaje significativo de los estudiantes, por eso se toman estos recursos importantes a la hora de explicar paso por paso el procedimiento de los experimentos, por eso el dominar las estrategias son de gran ayuda y elemento importante</p>
Pregunta 8	¿Qué tipo de métodos tecnológicos utiliza para lograr un aprendizaje significativo en su clase que imparte?
Respuesta profesora	Utilizo data show e internet para que ellos se les facilite buscar información
Interpretación	<p>Al preguntarle al docente que medios tecnológicos utilizaba, respondió que data show e internet, estos medios son de mucha importancia en las aulas de clase ya que están siendo promovida por el MINED para facilitar información y hacer más fácil la presentación de un tema o video, esto ha sido un aporte muy positivo para la enseñanza y el aprendizaje de los educandos, pero también existen los libros App, que son muy fáciles de andar en los teléfonos guardados.</p> <p>Según Jama, R., & Zambrano. (2016). Citado en el marco teórico La innovación en el proceso docente necesita innovadores. Necesita de personas que se ilusionen, que se identifiquen y se comprometan con un proyecto que introduzcan un cambio en sus prácticas habituales. En dicho título se afirma que los profesores cuentan, que importan para ayudar a mejorar la calidad de enseñanza que reciben los estudiantes. El trabajo investigativo es una clara referencia de como los recursos tecnológicos marcan deliberadamente el futuro del proceso de enseñanza – aprendizaje o de la forma directa a todo el proceso de educación, en donde el docente tendrá que involucrarse y apropiarse para dominarlos y emplearlos de la mejor manera en el aula.</p>

Pregunta 9	¿Qué dificultad se presenta en el proceso de enseñanza – aprendizaje con sus estudiantes en relación al contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernaderos?
Respuesta de la maestra	A que los estudiantes por las inasistencias, pierden secuencias y tienden a tener dificultades a no entender el tema.
Interpretación	<p>El docente afirma que unas de las dificultades provocada en su aprendizaje, es la inasistencia de los alumnos, ya que debido a esto pierden la secuencia del tema. La inasistencia en las escuelas muchas veces se presenta por el desinterés del estudiante a no asistir a clase, y también la mayoría de ocasiones por problemas familiares, enfermedades, recursos monetarios, creo que es algo que el docente tiene que aprender a manejar y dar seguimiento, porque no asisten los alumnos clase.</p> <p>Para Gavilán y Larios. (2010). Citado en el marco teórico, asegura que cuando un profesor decide las actividades que han de realizar los sus alumnos, como tienen que llevar a cabo la tarea propuestas, que grado de autonomía van a tener para tomar decisiones, o que referente han de emplear para evaluar si han alcanzado objetivos previstos, está por un sistema y estructura completa de grupo y de enseñanza –aprendizaje. Esta opción la hacen todos los profesores, pues todos concretan en el desarrollo de su labor profesional la estructura que está en la base de su orientación docente</p>

10.2. Análisis Guía de observación

Esta actividad se realizó con el objetivo de obtener información para identificar las estrategias didácticas utilizadas por el docente, la cual brindo aspectos relevantes en la temática seleccionada para la presente investigación, así de esta manera se logró tener una claridad de la actividad que los alumnos hacen de una forma más detalla y de cómo influye las estrategias aplicada por el docente en su aprendizaje en la temática Causas y consecuencias de los efectos de gases de los invernaderos.

1-En la primera actividad de la guía de observación, era identificar si el docente realizaba un breve repaso en relación al contenido anterior.

En este caso se pudo identificar que la profesora no recapitula los contenidos anteriormente para vincular con la clase a desarrollar, en el momento de la observación la docente inicio la clase con la temática del día, no hizo recordar el tema que había impartido días atrás. Esto hace ver algunas de las debilidades en su organización de impartir su tema. El recapitular un tema es de mucha importancia

2-En el segundo inciso era observar si el docente aplicaba algún tipo de estrategia didáctica para impartir su clase en relación a la temática.

En este inciso se pudo observar que el docente no emplea una estrategia didáctica que favorezca el aprendizaje del estudiante, ya que su clase fue solo orientar trabajo en grupos, sin percatarse que esta es una de las estrategias más favorecedoras si se le sabe sacar provecho a la hora de aplicarla .es notable la escasa capacidad de la mayoría de los estudiantes de interpretar y transferir información ya que no reciben un monitoreo sólido, de esta manera se puede identificar algunas debilidades en el conocimiento de estrategias, no solo se trata de conocerlas, si no de saberlas emplear para darle mejores ideas al estudiantado.

3-En el tercer inciso se pretendió observar si el docente desempeñaba un rol facilitador en el aprendizaje del estudiante.

El grupo investigador observó que la docente formaba grupos de trabajo, facilitando solo los textos guías para realizar los puntos orientados de este, esperando que los alumnos terminaran su trabajo sin hacerles monitoreo y sin serviles de facilitador en el momento del trabajo.

4- En este inciso se desea conocer si el docente estimula el trabajo cooperativo en los estudiantes.

En este proceso de observación es notable que la estrategia más aplicada por el docente es el trabajo cooperativo, donde los alumnos se involucran participativamente en la actividad sugerida por la docente, donde los estudiantes interactúan entre ellos, pero cabe de mencionar anteriormente que esta es una de las estrategias que se debe aprovechar porque es de mucha importancia para la enseñanza y aprendizaje del estudiante.

5- en este inciso se pretende observar si el docente es dinámico a la hora de su clase impartida.

Se pudo observar que el docente utiliza el trabajo grupal como una dinámica , empleando un mecanismo de aprendizaje por competencia para que los alumnos trataran de motivarse más , pero no aplico ni un tipo de dinámica más que la mencionada en los puntos anteriores (trabajo cooperativo), talvez por el poco tiempo que hubo al desarrollar toda la clase, las dinámicas grupales suelen coincidir, por lo general, con los contenido a trabajar en el curso, cuando un docente sabe mezclar su clase con la dinámica logra en los estudiantes un mejor aprendizaje y motivación.

6- en este inciso de observación se desea saber si el docente hace preguntas relacionadas a la temática de estudio

En este inciso se pudo observar que el docente si realiza preguntas relacionada al tema impartido donde la participación del estudiante no es un 100% activa, se ve la dificultad de algunos estudiantes de interpretar las pocas interrogantes que el educando hace a la hora de abarcar el tema. Talvez podemos saber que las preguntas actúan como generadores y organizadoras del saber escolar. Así esta despierta deseos de conocer cosas nuevas que nos ayuden a reflexionar sobre el propio saber y el proceso de aprendizaje, es necesario que el docente no solo trate de conocer la respuesta del estudiante si no también explorar su conocimiento para saber si existe alguna debilidad para ayudarle como mediador.

7- En este inciso se desea conocer si el docente desarrolla experimento sugerido por los textos guías.

En el momento de clase no se vio que el docente desarrollara experimentos sugeridos por los textos guías, lo cual el grupo investigador decidió indagar más información preguntándole a la docente si no hacía, lo cual su respuesta fue que no ya que los libros no sugieren dichos experimentos, pero que, si utilizaba los textos guías para clases prácticas y guías de trabajo, pero en el momento de la clase tampoco se observó esto.

8- En este inciso se pretendía saber si el docente utilizaba medios tecnológicos para el aprendizaje de los estudiantes.

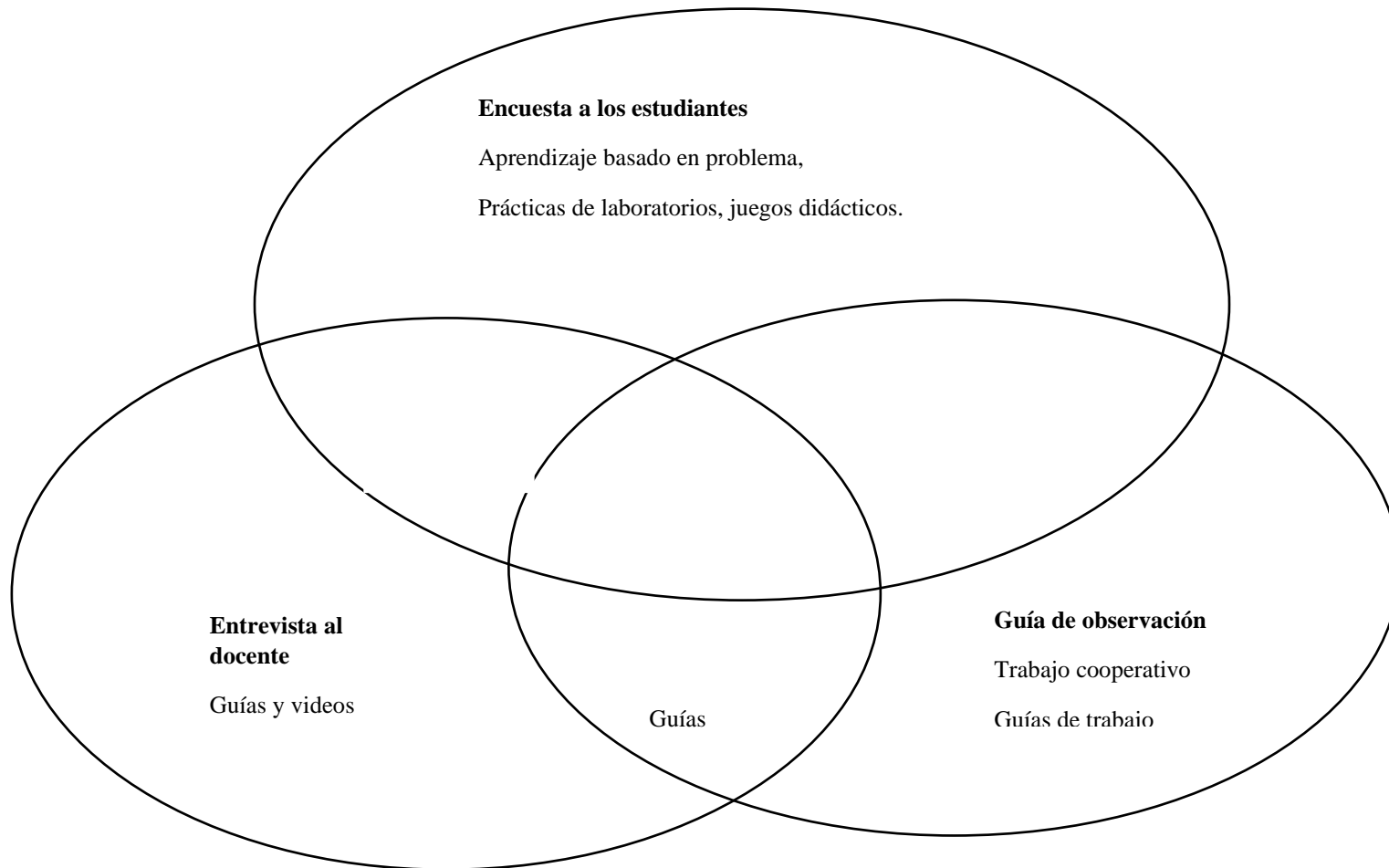
En esta ocasión en el momento de la observación en clase no se utilizó medios tecnológicos, pero si se confirmó que el docente utiliza estos medios, porque el Instituto posee este tipo de herramienta para uso de los docentes, lo más utilizado es el data show y el internet, estas técnicas tecnológicas son de uso importante para el aprendizaje significativo de los estudiantes por su aporte a facilitar la información que estos necesiten y es también llamativa a la atención del estudiante , hoy en día los medios tecnológicos son una herramienta necesaria para el conocimiento del alumno si se hace un buen manejo de esta.

9- En esta última actividad se quería observar si el docente poseía dominio del tema a la hora de impartir el tema investigado en su clase.

La observación que se obtuvo, fue que el profesor poco dominaba el tema de la clase, ya que no explicaba la temática, si no que su proceso fue solo de lectura, al terminar de leer mando a responder en grupo de trabajo las actividades que se encontraban en el texto guía apoyándose de el mismo. Se pudo observar que la estrategia más utilizada es el aprendizaje, dicho esto se puede mejorar en implementar más estrategias para la enseñanza del estudiantado.

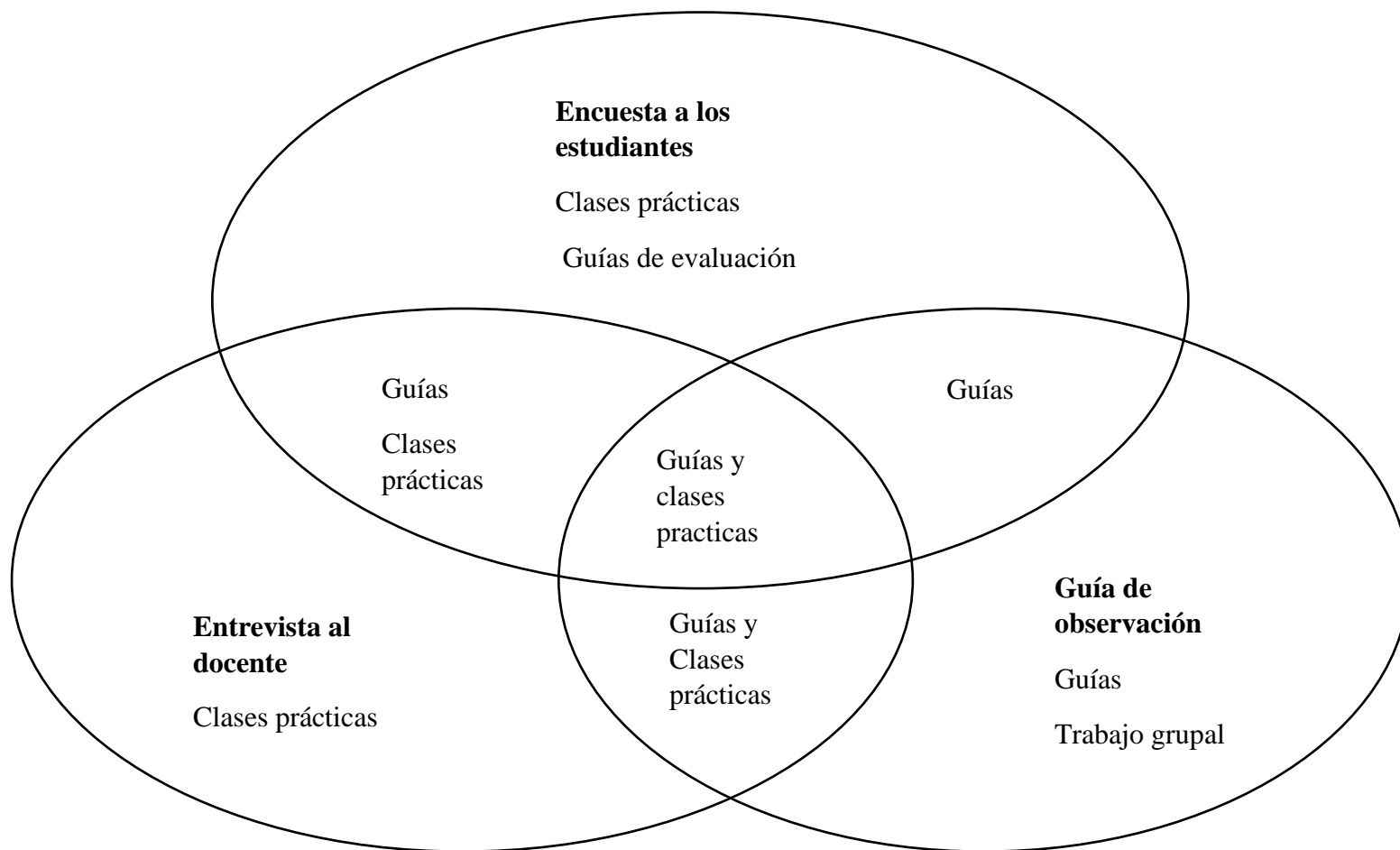
10.3. Triangulación de las estrategias.

Se identifican estrategias utilizadas por el docente mediante el análisis de las respuestas obtenidas por instrumentos aplicados en la clase (objetivo #1)



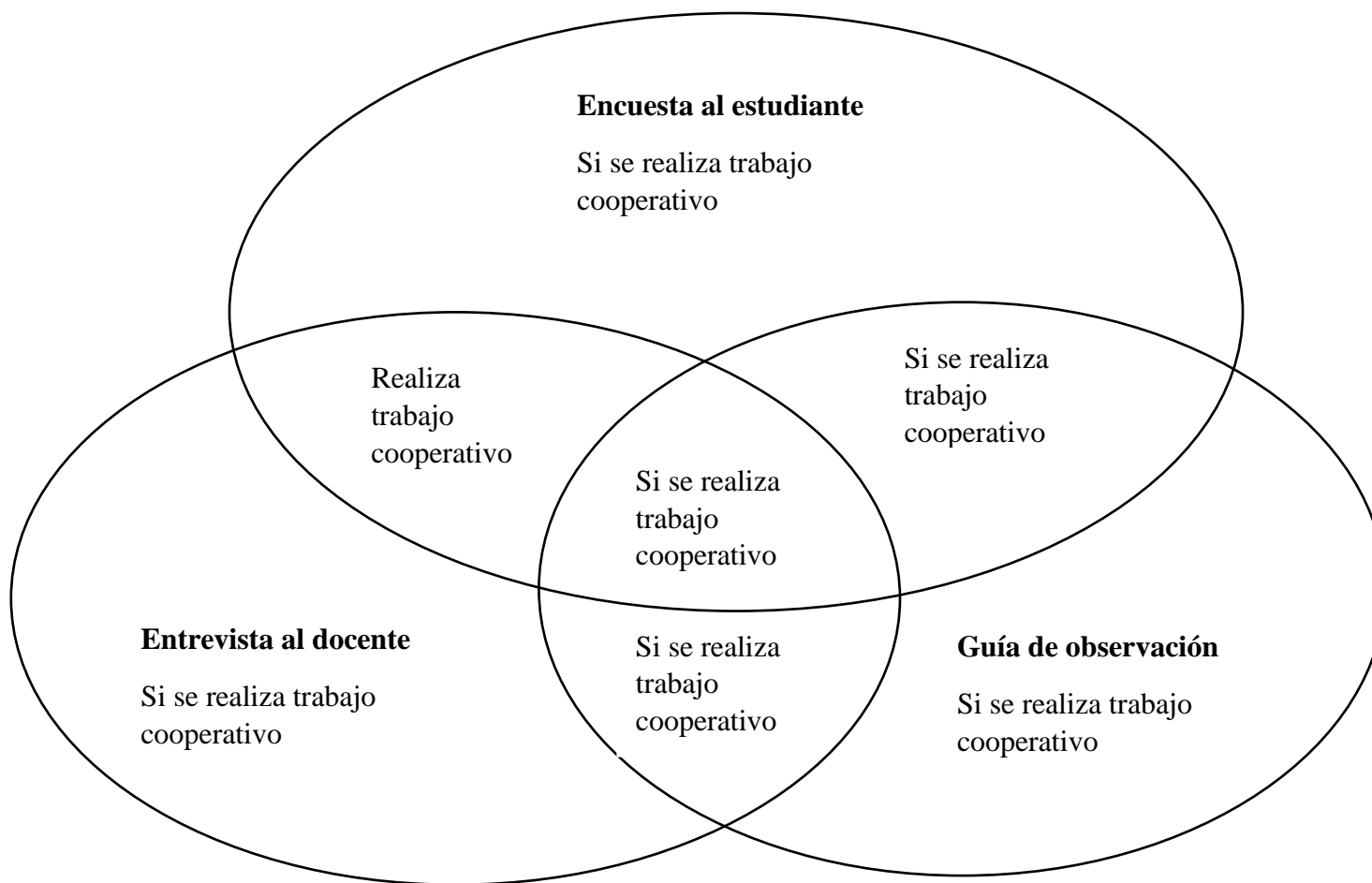
Se observa que la muestra de estudiante diverge en las estrategias que el docente menciona, mientras el grupo investigador solo coincide en guías. Se ha identificado las estrategias más utilizada y reconocida por el docente.

Triangulación del proceso de enseñanza- aprendizaje que desarrolla el docente en relación a la temática de estudio (objetivo#2)



Se muestra que estudiantes y docente coinciden que clases prácticas y guías de evaluación se aplican en el proceso de enseñanza –aprendizaje, pero el grupo observador solo coincide en guías ya que al momento de observar el docente organiza grupos de trabajo para aplicar las guías de trabajo orientada al texto guía, pero es incompleta la clase práctica que realiza.

Triangulación sobre si se realiza trabajo cooperativo en el contenido investigado (objetivo #3)



XI. CONCLUSION

Frente a la evidencia recaudada que fueron obtenidos mediante entrevista, encuesta y guía de observación, se identificaron las estrategia de enseñanza que aplica la docente en la asignatura de ciencias naturales, las cuales fueron “trabajos en grupos” y “guías de estudio” desarrollándola de una manera tradicionalista donde descuidaba la aplicación de esta dos estrategias de vital importancia, ya que no se aplicaba de una forma conveniente generando un ambiente poco dinámico que limitaba al estudiante a adquirir un aprendizaje significativo.

Por tanto, al conocer la manera inadecuada en la que la profesora aplicaba las estrategias de “trabajo en grupo” y “guías de estudio” se procedió a cumplir el segundo objetivo estudiando documentos, revistas y libros para entender los fundamentos del aprendizaje basado en problema así mismo la técnica de lluvia de ideas, para fortalecer las debilidades que se presentaban en la aplicación de las dos estrategias que utilizaba la docente.

De esta manera con la propuesta metodológica ofrecida por el grupo investigador a la docente, la cual favorecerá a incorporar los fenómenos propios del ambiente para así contribuir a los cambios que se desean donde se busca que el estudiante sea participe, creativo, dinámico y constructor de su propio aprendizaje, esto se traduce en la adquisición de nuevos conocimientos, estrategias y técnica permitiendo el logro de los objetivos y metas plateadas.

Finalmente, como cuarto objetivo a cumplir se le hace la invitación a la docente de que estudie esta propuesta metodológica para que se afirme bien hacia ella y de ante mano la ponga en práctica a la hora de dar su clase ya que está a dado resultado eficaces en los procesos de enseñanza y en el aprendizaje del educando.

XII. RECOMENDACIONES

- ❖ Aplicar la estrategia sugerida, no solo en la materia de ciencias naturales, si no en otras áreas de conocimientos, como instrumento que se puede utilizar para contribuir en el cambio que necesita la educación.
- ❖ Indagarse acerca de otras estrategias que puedan ayudar al aprendizaje significativo de los estudiantes, no conformándose solo con la propuesta recomendada.
- ❖ Cuando la docente tenga la idea de implementar una estrategia metodológica como la que se propuso en este trabajo. deberá tener en cuenta los intereses de los estudiantes y el contexto en el que se desenvuelve, de manera que las situaciones de problema planteado no solo estén acorde a su realidad, si no también, que las confrontaciones de sus ideas con el conocimiento científico los conduzcan efectivamente a modificar estructura cognitiva de forma significativa.

XIII. BIBLIOGRAFIA

ALVIR, I. (2016). Estrategias pedagógicas como modelos de intercambio de conocimientos entre la estación experimental –FAREM-Estelí (tesis para optar título de master en pedagogía con mención en docencia universitarias). Universidad autónoma de Nicaragua (unan-Managua), Managua, Nicaragua.

ASENCIO, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilo de aprendizaje: alcance, propuesta y desafío en el aula (trabajo de investigación) universidad de fronteras, Chile.

BEGERANO HENEAO, J., & ESCOBARR LOZANO, E. (2010). Estrategias de educación ambiental para potencializar valores en niños y niñas del ciclo de formación en el jardín botánico. (Tesis para optar título de licenciatura en pedagogía infantil) universidad libre de Colombia.

CARLOS LÓPEZ, J. (2014). Aprendizaje significativo y resolución de problemas de educación de 1er grado (tesis de graduación) universidad Rafael Lanvivar Campos de Quetzaltenango, Guatemala.

HERNÁNDEZ, G., & DÍAZ, F. (2013) una mirada psicoeducativa al aprendizaje .sinetica40.recuperado de <http://www.sinteica.iteso.mx/articulo/?id=40> una mirada psicoeducativa al aprendizaje que sabemos hacia donde vamos.

HERVÍAS RINCÓN, M. (2017). Cambio climático y su aplicación sobre la salud (trabajo para optar título de licenciatura) universidad complutense. Madrid, España.

LEÓN ARIZTIZABA, L., & BENAVIDEZ BALLESTERO, H. (2007). Información técnica sobre gases de efecto invernadero y el cambio climático (trabajo de investigación) instituto de hidrología y estudio ambientales –IDEAM, Colombia.

MACAS GUANUCHE, D. (2016). Estrategias didácticas innovadora en el aprendizaje significativo de ciencias naturales (tesis para título de licenciatura en ciencias de la educación) universidad técnica de Ambato, Ecuador.

- MÉNDEZ FIGUEROA, K., & DAZA CHAPARRO. (2017).** Estrategia didáctica para el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje del área de CCNN y educación ambiental (trabajo de investigación) universidad de córdoba lórica, Colombia.
- PÉREZ HERRERA, L. (2015).** Estrategias didácticas investigativas que usan los docentes en la enseñanza de las ciencias educativa (tesis para optar el grado de magister) universidad peruana, Perú.
- PIMIENTA PRIETO, J. (2012).** Estrategia de enseñanza – aprendizaje docente basada en competencia (Revista Pearson, Always learning) universidad Anáhuac, México
- RIVERA LOPEZ, E. CRUZ SAENZ, E., & SEVILLA MONTALVAN, T. (2015).** Implementación de estrategias metodológicas cativas participativa para un mejor aprendizaje y el buen uso de los residuos sólidos (trabajo de investigación). Universidad autónoma de Nicaragua (unan – Managua) Managua, Nicaragua.
- RINCÓN HERVÍAS, M. (2017).** Cambio climático y sus implicaciones sobre la salud (tesis fin de grado para licenciatura farmacéutica) facultad de farmacia universidad complutense, Madrid, España.
- ROSALES CALERO, L., & SAMBRANA HERNANDEZ, R. (2015).** ESTRATEGIAS APLICADA EN EDUCACION SECUNDARIA (Tesis para optar título de licenciatura en física-matemática) universidad nacional autónoma de Nicaragua (Unan-Managua) Managua, Nicaragua.
- ROMO NORIEGA, M. (2015).** Levantamiento de líneas base para implementación de medidas de adaptación al cambio climático en la comunidad de minas chupa (investigación para optar título de magister en gestión ambiental) universidad internacional SEK, quito, Ecuador.
- RUBIO MOLINA, D (2013).** El calentamiento global como estrategia para la enseñanza de aprendizaje (tesis para optar título en magister en la enseñanza de las ciencias exactas y naturales). Universidad nacional de Colombia.

SANCHES ISAGUIRRE, M., CORRALES MONDRAGON, C., MENDOZA UDIEL, T., & SOLANO CORTEZ, K. (2013). Contaminación por emisiones vehiculares en el sector de linda vista (tesis para optar título de licenciatura) universidad autónoma de Nicaragua, Unan-Managua, Nicaragua.

VASQUES GONZALES, J. (2017). Aplicación de técnicas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de historia regional de la universidad nacional de educación (tesis de doctorado en ciencias de la educación) universidad nacional de la educación, lima – Perú.

ZAMBRANO, A. (2016). Estrategia de educación ambiental para fortalecimiento de capacidades locales” (trabajo de investigación). Escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Félix López de Ecuador

ZEPEDA, M. (2011). Importancia en la aplicación de estrategia metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales (tesis para optar título de licenciatura en CCNN) universidad autónoma de Nicaragua (unan – Managua). Managua, Nicaragua.

XIV. ANEXOS

14.1. Triangulación

En esta tabla se presentan de forma resumida cada una de las respuestas obtenidas de los instrumentos aplicado como: encuesta a los estudiantes de 8vo grado, entrevista al profesor de CCNN y también la guía de observación aplicada por el equipo de trabajo en el abordaje del tema causas y consecuencias del efecto de los gases invernadero. Este cuadro se realiza con la intención de comparar la respuesta de los diferentes informantes y que el análisis sea más fácil, es una ventaja para el investigador.

Preguntas	Estudiantes	Docentes	Equipo de observación
1-¿Al iniciar un nuevo tema se recapitula anterior?	un 50% de los encuestados que equivalen a 5 estudiantes están claro que el docente si recapitula el trabajo realizado, pero el 40% que representa a 4 estudiantes dice que a veces el docente recapitula el tema impartido y un 10% equivalente a 1 estudiante afirma que el docente no recapitula el tema anterior	El docente afirmo que si recapitula el tema anterior porque de esa manera se daba cuenta si el estudiante pone atención en la clase anterior, y así saber si estaba aprendiendo.	no hacia el breve repaso de dicho tema anterior,
2-¿Cuáles son las estrategias didácticas aplicadas por el docente al momento de impartir la clase con relación a la temática de estudio?	80 % de los encuestados que representa a 8 estudiantes asegura que su profesora utiliza la estrategia basado en problema, un 10% que equivale a 1 estudiante dice que, en ferias y exposiciones, el 10% restante equivalente a 1 estudiante respondió que juegos didácticos	La docente respondió que las estrategias aplicada a la hora de impartir sus clases eran guías y videos	En el momento de clase se observó que el docente utiliza la estrategia de trabajo cooperativo.
3-¿Los métodos utilizados son de fácil comprensión para el aprendizaje?	el 50% de los encuestados que equivale a 5 estudiantes aseguran que la profesora utiliza métodos que para ellos facilitan la comprensión de su aprendizaje, el 30% que representa a 3 estudiantes asegura que a veces las metodologías le son de fácil comprensión y el 20% equivalente		Se observó que no existía una metodología sólida para la fácil comprensión

	a 2 estudiantes asegura que rotundamente las metodologías no son de difícil comprensión		
4- ¿Se promueve el trabajo cooperativo?	Se les pidió a los estudiantes responder si el maestro promovía el trabajo cooperativo en base a tres opciones: si, no, a veces , el en cual dos de las tres opciones que se les pidió marcar, quedaran vacía, ya que el 100% coincidían que la profesora si organizaba el trabajo en equipo.	La profesora respondió que, Si promueve el trabajo cooperativo, porque de esa manera sus alumnos intercambian ideas.	En este proceso de observación es notable que la estrategia más aplicada por el docente es el trabajo cooperativo.
5- ¿Hace que la clase sea interesante dinámica y comunicativa?	se obtuvo que el 60% de los encuestados que equivalen a 6 estudiantes aseguran que el docente si hace que la clase sea interesante, dinámica y comunicativa, pero el 40% que representa a 4 estudiante asegura que a veces la clase es dinámica, interesante, y comunicativa.	La docente respondió que si hace que la clase sea dinámica utilizando estrategias para la concentración y atención de sus estudiantes tales como: videos, guías, trabajos de grupos, dinámicas	El grupo observo en el encuentro momento de la clase, es poco dinámica y comunicativa.
6-¿Se hacen preguntas relacionada a la temática de estudio?	100% de la muestra que equivale a los 10 estudiantes encuestados, afirman que el docente si hace preguntas relacionada a la temática de estudio.	La docente argumento que si porque esto ayudaba a responder las necesidades o inquietudes que tiene sus alumnos	En este inciso se pudo observar que el docente si realiza pocas preguntas relacionada al tema impartido.
7-¿Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, se desarrollan: experimentos guías, clases prácticas, guías de evaluación, o ninguna de estas?	El 60% de los encuestados que equivale a 6 estudiantes afirma que el profesor hace uso de las clases prácticas, el 40 % que corresponde a 4 estudiantes asegura que elabora guías de evaluación.	No utilizo, ya que el texto guía no sugiere ninguna clase de experimento, solo aplico clases prácticas y guías de evaluación que están en el texto	En el momento de la observación pudimos identificar que el docente hizo uso del texto guía, pero para orientar la elaboración de guías de trabajo, también haciendo un poco practica su clase.
8-Mencione los medios tecnológicos que utiliza su profesor al impartir	un 80% de los encuestados equivalentes a 8 estudiante afirman que el docente utiliza el data show como el medio más	La profesora respondió que lo que ella más utiliza es el internet y el data show	En esta ocasión en el momento de la observación en clase no se utilizó medios tecnológicos

<p>el contenido causas y consecuencia de los efectos de gases invernaderos</p>	<p>utilizado para impartir el contenido de estudio, mientras que el 20% que representa a 2 estudiantes opto por encerrar que el internet se utilizaba mas</p>		
<p>9-¿El profesor presenta dificultades al impartir su clase con relación al contenido de estudio?</p>	<p>El 60% del encuestado que equivale a 6 de los estudiantes coinciden que el docente domina el contenido impartido, el 30% que representa a 3 estudiantes afirma que a veces domina el tema impartido y el 10% equivalente a 1 estudiante rotundamente asegura que la profesora no lo domina.</p>	<p>El docente respondió con una pregunta similar a esta que los estudiantes por las inasistencias, pierden secuencias y tienden a tener dificultades a no entender el tema.</p>	<p>En el momento de la clase impartida se observó que el profesor poco dominaba el tema de la clase, ya que no explicaba la temática, si no que su proceso fue solo de lectura</p>

14.2. Propuesta didáctica

Bienvenido a la propuesta didáctica



Fuente: extraída de Linkendig

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta didáctica llamada “aprendizaje basado en problemas” aplicada al contenido “causas y consecuencias de los gases efecto invernadero”. Pretende resolver y dar solución al problema de estudio encontrado en el centro de estudio, el cual radica en que la docente aplica un modelo tradicionalista, el cual se basa nada más en la elaboración de guía de preguntas además de no dar un seguimiento a los temas de estudio. El objetivo de esta unidad didáctica es, principalmente, concienciar al alumno sobre la gravedad del cambio climático. Para ello, se sitúa al estudiante en contexto mediante la explicación de conceptos básicos como el efecto invernadero. Además, se detallan los gases de efecto invernadero y el origen de estos. Por otro lado, para evidenciar que se trata de un problema real de preocupación global, se introduce al alumno en una serie de iniciativas internacionales de colaboración entre naciones para luchar contra el cambio climático.

La principal finalidad de esta unidad didáctica es que el estudiante se familiarice con la temática abordada y conozca sus causas y consecuencias. De igual modo, se pretende que el alumno sea capaz de proponer soluciones adaptadas al entorno concreto en el que reside y adopte medidas individuales para limitar su impacto.

La importancia de esta propuesta se basa en que el alumno desempeña un papel activo en su aprendizaje, mientras que el docente es un mediador que guía al estudiante para solucionar un problema. Además de desarrollar la capacidad de búsqueda de información de los y las estudiantes, así como su análisis e interpretación y posee la ventaja de favorecer el aprendizaje significativo y permitir desarrollar la habilidad de toma de decisiones.

Breve reseña histórica del aprendizaje basado en problema (ABP)



Fuente: extraída de slideshare

El aprendizaje basado en problemas (ABP) evoluciono del método de estudio de caso utilizado en la escuela de leyes de Harvard y el enfoque de aprender por el descubrimiento definido por Bruner.

El “Aprendizaje Basado en Problema” tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la universidad de case western reserve en los estados unido, a principio de la década de 1950.la universidad de master situada en Hamilton, Ontario, Canadá introduce el PBL1969, también en la enseñanza de la medicina bajo el liderazgo de Howard Barrows. Mercer univercity, en los estados unidos adopto un currículo con PBL a principio de la misma década, lo hace también la escuela de medicina de la universidad de Harvard.

Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica, cambiando la orientación de un currículo que se basaba en una colección de tema y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para darle una solución al problema. Hubo una variación también del ABP en la universidad estatal de



Fuente: extraída de slideshare

Michigan llamada “problemas focales “, pero no tuvo seguidores como ocurrió con el modelo de McMaster

Algunos consideran que el “Aprendizaje Basado en Problema” tiene sus antecedentes en:

- El método dialéctico, atribuido a Sócrates
- La dialéctica hegeliana de la tesis –antítesis-síntesis
- La propuesta pedagógica de John Dewey

En los últimos años, el ABP es una de las técnicas didácticas que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior. Puede ser utilizada como una estrategia general a lo largo del plan de estudio de una carrera profesional o como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, e incluso como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso.

JUSTIFICACIÓN

Con los datos obtenidos por los instrumentos realizados en el presente trabajo investigativo, se considera que los alumnos de 8vo grado del Instituto Nacional de Ticuantepe no poseen mucho dominio en torno al tema de las causas y consecuencia de los gases efecto invernadero por la falta de interés y también por el poco uso y conocimiento que la docente posee en estrategias del aprendizaje. La preocupación central que nos motivó radica en el análisis del porque estrategias tradicionales siguen siendo parte del planteamiento de la profesora

Es por esta razón la idea de proponer la aplicación de la propuesta basada en problema (ABP), porque no solo se enfoca en el aprendizaje de conocimientos, sino también en la importancia de adquirir habilidades y actitudes que permitan al alumno ser el protagonista de su propio aprendizaje, así mismo que ayude a la docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que pueda ser utilizada por ella en el aula de clase, no solo a nivel local sino nacional o internacional ya que el aprendizaje de calidad no solo garantiza un buen rendimiento académico en el aula si no también mejores profesionales futurista, esta aplicación de dicha estrategia favorecerá los procesos cognitivos, afectivos, metas cognitivas, implicado en el aprendizaje significativo sobre todo en su forma de enseñarlos.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Proponer el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica pertinente para la mediación de los procesos de aprendizaje en la temática de Causas y consecuencias del efecto invernadero en la asignatura de Ciencias Naturales de 8vo grado del currículo de educación media

Objetivos Específicos

- Propiciar la formación de una conciencia crítica y de compromiso con la transformación social a través de la presente propuesta didáctica.
- Desarrollar la capacidad de búsqueda de información, así como su análisis e interpretación por parte de la comunidad educativa.

- Fomentar mediante el ABP el uso de métodos expositivos e interactivos con la finalidad de promover en los y las estudiantes la reflexión y el pensamiento crítico.

DESARROLLO

Nombre del centro: Instituto Nacional de Ticuantepe.

Disciplina: Ciencias Naturales.

Grado: 8vo grado A.

Duración: 45 minutos

Contenido: Causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero.

Objetivo de la clase

Facilita el aprendizaje significativo de los estudiantes mediante la integración, cooperación, interacción y participación de grupo

Los medios a utilizar son: pizarrón, marcadores, data show, video.

Competencia de grado: desarrolla habilidades y actitudes que resultan importante; en un grupo pequeño de alumnos que se reúnen, con la facilidad de un tutor, para analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para lograr solucionar el objetivo de aprendizaje de un problema seleccionado.

Característica del “Aprendizaje Basado en Problema”

- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se
- Trabaja en grupo pequeño Organiza el aprendizaje alrededor de problemas holísticos, se analiza y se resuelven ciertas situaciones expresado en problemas, casos o proyectos
- Compromete a los estudiantes (aprendizaje significativo)
- Crea un ambiente a los que el docente orienta alas estudiantes a pensar (crítica y creativamente)

- La adquisición del conocimiento y el desarrollo de habilidades y actitudes que tiene la misma importancia
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr un aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.

APERTURA:

Se planificará una síntesis inicial de lo visto en la clase anterior con una duración aproximada de 5 minutos, se propone estimar este tiempo, para no superar la capacidad máxima de atención de los alumnos. Se buscará integrar las lecturas que estaban programadas para esta clase, procurando que el discurso este bien organizado de manera tal que pueda enlazarse con lo estudiado en la clase anterior,

Se promoverán preguntas o ejercicios que permita a los alumnos hacer explícitas sus ideas previas, para ello será importante la participación de los estudiantes.

El tema será presentado con pocas ideas, las cuales serán las más fundamentales y representativas que se desarrollará, proporcionando ejemplos, o ejercicios prácticos y cercanos, se discutirá aspectos relevantes relacionados a los gases de efecto invernadero.

DESARROLLO



(Fuente: extraída de slideshare)

Se sugerirá formación de pequeños grupos para enfatizar sobre las causas y las consecuencias de dichos gases, promoviendo una visión contextualizada social e históricamente del surgimiento de los distintos enfoques a partir de los aportes del texto guía. Mediante un plenario (de 25 minutos aproximadamente) se hará la puesta en común de las reflexiones de los estudiantes promoviendo la confección de un cuadro comparativo en el pizarrón que irán

completando ellos mismos, en el cual especificarán el contexto social, la relación y los roles de cada uno de nosotros frente a la problemática ambiental a cuál nos enfrentamos.

CONCLUSIONES

A modo de cierre se propiciará una visión crítica de los estudiantes respecto a los enfoques, apuntando a conocer el posicionamiento de ellos mismos, el debate de ideas y sus correspondientes fundamentaciones. Esta última actividad se desarrollará en los últimos 15 minutos de la clase, tiempo que ha sido reservado para la participación y recapitulación final.

Antes de concluir la clase, se les sugiere a los estudiantes Ver el documental *“Antes que sea tarde”*. En este documental de National Geographic, el actor Leonardo DiCaprio viaja alrededor del mundo, reuniéndose con expertos, científicos y líderes mundiales para discutir las consecuencias del cambio climático y poner en evidencia la contribución de la humanidad a su aceleración.

EVALUACIÓN

Se evaluará la participación del alumno en el debate que tendrá lugar tras la visualización del documental, así como su capacidad para recoger las principales ideas expuestas en este y dar su opinión al respecto, así mismo la entrega y dedicación dada a la elaboración del brochures.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El aprendizaje basado en problemas es una metodología en la que se investiga, interpreta, argumenta y propone la solución a uno o varios problemas, creando un escenario simulado de posible solución y analizando las probables consecuencias. El alumno desempeña un papel activo en su aprendizaje, mientras que el docente es un mediador que guía al estudiante para solucionar un problema.

Como se realiza:



Fuente: extraída de likending

Formando equipos de trabajo de entre tres y siete alumnos en caso de que el problema así lo requiera, se asignan roles a los miembros del equipo para elaborar reglas de trabajo. Analizar el contexto junto con los estudiantes. Se puede partir de un texto o un caso para lo cual es importante aclarar términos y conceptos.

Los alumnos identificarán el problema, se formularán hipótesis y se establecerán alternativas. Durante el proceso, el docente supervisará y asesorará el trabajo de los estudiantes y se pone a prueba la alternativa mediante una simulación.



Analizaran con profundidad un problema y desarrolla la capacidad de búsqueda de información, así como su análisis e interpretación, además vincula el mundo académico con el mundo real, favorece el aprendizaje cooperativo y significativo de los estudiantes y también permite desarrollar la habilidad de toma de decisiones.



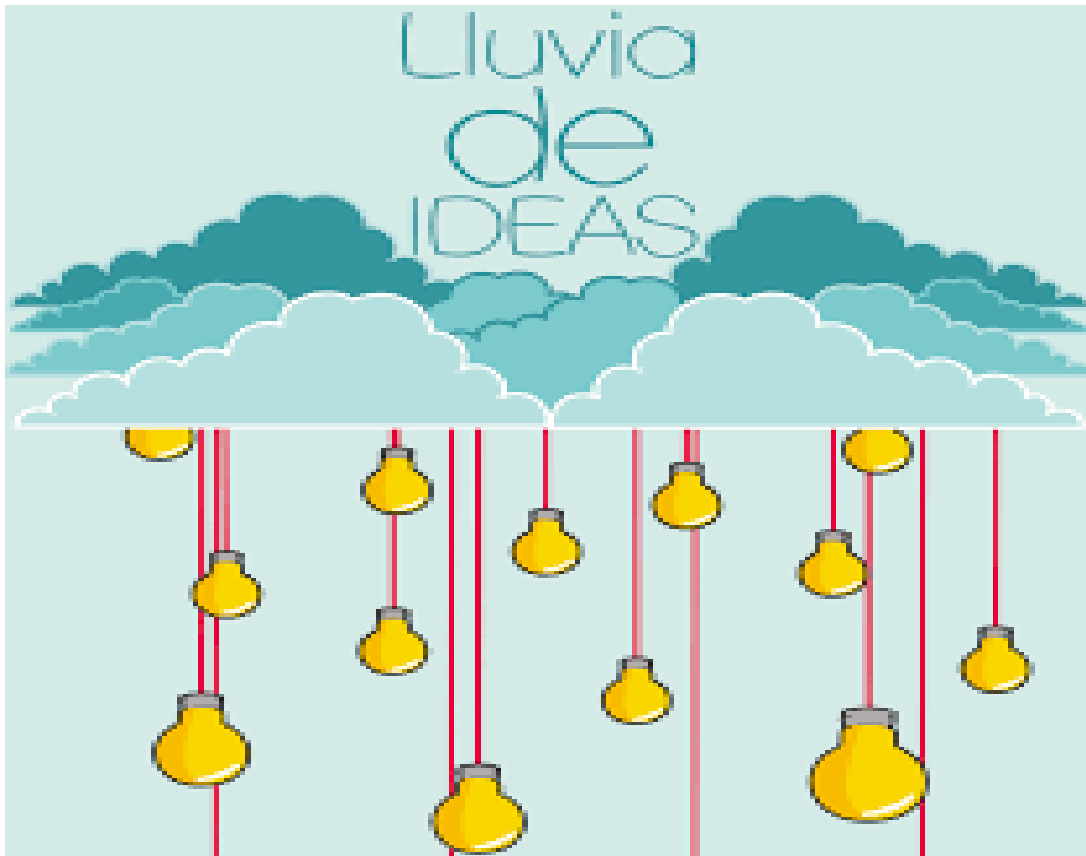
Fuente: extraída de linkending

RECOMENDACIONES

Se recomienda la propuesta aprendizaje basado en problema por sus principales beneficios como:

- Crear mayor motivación e integración
- Mejorar las habilidades sociales en los estudiantes
- Generar una capacidad para integrar en la vida real los conocimientos aprendido
- Generar creatividad, espíritu autocritico, emprendimiento -Desarrollar un pensamiento crítico.

Lluvias de idea



INTRODUCCIÓN

La propuesta didáctica llamada “lluvia de idea “aplicada al contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero”. con la cuales Pretende desarrolla un pensamiento creativo trabajando en equipo que, contribuyendo a resolver la problemática encontrado en el centro de estudio, el cual radica en que la docente aplica un modelo tradicionalista, el cual se basa nada más en la elaboración de guía de preguntas además de no dar un seguimiento a los temas de estudio. El objetivo de esta unidad didáctica es, principalmente, concienciar al alumno sobre la gravedad del cambio climático. Para ello, se sitúa al estudiante en contexto mediante la explicación de conceptos básicos como el efecto invernadero. Además, se detallan los gases de efecto invernadero y el origen de estos. Por otro lado, para evidenciar que se trata de un problema real de preocupación global, se introduce al alumno en una serie de iniciativas internacionales de colaboración entre naciones para luchar contra el cambio climático.

La principal finalidad de esta unidad didáctica es que el estudiante se familiarice con la temática abordada y conozca sus causas y consecuencias. De igual modo, se pretende que el alumno sea capaz de pensar con mayor libertad y creatividad, permitiendo recordar lo que saben y ayudarse uno a los otros de una manera dinámica y estimulante que los llevara aun tema.

La importancia de esta estrategia se basa en animar a pensar con mayor libertad y creatividad en el estudiante desempeñando un papel activo en su aprendizaje, mientras que el docente intuye para obtener una máxima participación del estudiante. Esta aula participativa requerirá, de un fuerte liderazgo del maestro, quien deberá a demás mostrar una sensibilidad especial para obtener cada una de las particularidades de cada alumno.

Breve reseña histórica

Su inventor fue el estadounidense Alex Faickney Osborn, que invento el término en su libro “applied Imagination”. El concepto se basa en expresar al máximo las potenciales ideas creativas de los empleados de una empresa, sin basarse exclusivamente en el departamento creativo.

El “brainstorming” o lluvia de ideas es una técnica creativa que cuenta con más de 70 años de historia. El método fue creado por primera vez en 1954, pero lleva poniéndose en práctica desde 1940, cuando su creador se dio cuenta de que las mejores ideas surgen poniéndolas en común.

La esencia de esta técnica consiste en entrenar el cerebro humano para desencadenar una “lluvia de ideas” y plasmarla en papel sin censura.



Fuente: extraída de Likending

JUSTIFICACIÓN

Con los datos obtenidos por los instrumentos realizados en el presente trabajo investigativo, se considera que los alumnos de 8vo grado del Instituto Nacional de Ticuantepe no poseen mucho dominio en torno al tema de las causas y consecuencias de los gases efecto invernadero por la falta de interés y también por el poco uso y conocimiento que la docente posee en estrategias del aprendizaje. La preocupación central que nos motivó radica en el análisis del porque estrategias tradicionales siguen siendo parte del planteamiento de la profesora

Es por esta razón la idea de proponer la aplicación de la técnica de lluvia de ideas porque no solo se enfoca en el aprendizaje de conocimientos, sino también en la importancia de adquirir habilidades y actitudes que permitan al alumno ser el protagonista de su propio aprendizaje, así mismo que ayude a la docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que pueda ser utilizada por ella en el aula de clase, esta aplicación de dicha estrategia favorecerá los procesos implicados en el aprendizaje significativo sobre todo en su forma de enseñarlos .

OBJETIVO GENERAL

Proponer la técnica de lluvia de ideas como estrategia didáctica apropiada para la mediación de los procesos de aprendizaje en la temática de Causas y consecuencias del efecto invernadero en la asignatura de Ciencias Naturales de 8vo grado del currículo de educación media

OBJETIVO ESPECIFICO

- incluir al docente como facilitador de la temática central para el desarrollo de las ideas que puedan servir de inspiración para el desarrollo de nuevas propuestas.
- Involucrar a los estudiantes a través de un proceso creativo (lluvia de ideas) que ayude a fomentar la participación en el aula de clase.
- Estimular la creatividad a realizar por los estudiantes mediante la estrategia sugerida en grupos de trabajo para fortalecer su aprendizaje.

PROPUESTA LLUVIA DE IDEA

DESARROLLO

Nombre del centro: Instituto Nacional de Ticuantepe.

Disciplina: Ciencias Naturales.

Grado: 8vo grado A.

Duración: 45 minutos

Contenido: Causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero.

Objetivo de la clase

Facilita el aprendizaje significativo en los estudiantes explotando el potencial creativo en equipo de trabajo, afín de obtener un mayor y mejor desempeño del mismo

Los medios a utilizar son: pizarrón, marcadores, papelitos adhesivos

Competencia de grado: facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado y genera ambiente relajado

Descripción de la lluvia de idea

Es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado sacando el máximo provecho de los estudiantes evitando represiones que limitan los procesos de pensamiento.



Fuente: extraída de Likending

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA

La lluvia de ideas anima al estudiante a pensar con mayor libertad y creatividad, permite a los alumnos a recordar lo que saben, y enseñar uno a los otros, es una manera dinámica y estimulante de llevar al estudiante aun tema proporcionando conciencia personal, pensamiento crítico y curiosidad intelectual.

DESARROLLO

Para comenzar el docente deberá plantar unas preguntas del tema en el centro del pizarrón proponiendo a los estudiantes que cada quien anote sus ideas ya sea con el marcador o papelitos adhesivo deberán poner sus respuestas alrededor de la pregunta implantada de investigación



Fuente: extraída de Likending

Formarán grupos para recopilar diferentes ideas sobre el tema establecido donde todas las opiniones serán anotada con una breve descripción donde todas las ideas serán valida llevando cada una a encontrar la mejor respuesta en la individualidad o como colectiva.



Fuente: extraída de

CONCLUSIÓN

Una vez habiendo finalizado el estudiante resumirá todas las ideas que fueron realizadas escogiendo las más significativas para resolver un trabajo sugerido por el docente del tema discutido.



Fuente: extraída de Likending

Recomendaciones

Crea la capacidad de trabajar conjuntamente para un bien común y resoluciones de problemas.


Permite liberar la mente para que fluya con total libertad.

Permite generar ideas de lomas inusuales y aparentemente imposible de ejecutar

Facilita la obtención de idea originales en un tema determinado.

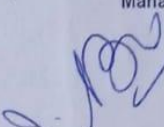

Permite darle rienda suelta a la creatividad para producir una cantidad de ideas en la integración de equipos de trabajo.

14.3. Carta de solicitud de permiso para trabajar en el colegio.

 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAM - MANAGUA

FACULTAD EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
"2020: Año de la educación con calidad y pertinencia"
Managua 24 de octubre de 2020

Licenciado
Oscar Montano
Delegado Municipal MINED Ticuantepe
Sus Manos

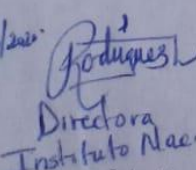
Estimado Licenciado Montano reciba cordiales saludos.


El Director del Departamento de Enseñanza de las Ciencias de la Facultad de Educación e Idiomas, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua, por este medio solicita a usted su autorización, para llevar a cabo en el Instituto Nacional de Ticuantepe observación de la población estudiantil para la selección de muestra y posteriormente la aplicación de instrumentos para diagnosticar "Las estrategias didácticas aplicadas en los contenidos de Biología", información que será de mucha importancia en la elaboración de su trabajo de graduación, que en estos momentos están llevando a cabo los Bachilleres: Moisés Eliezer López Martínez, Lester Hernández Castro y Melkin Isaac Obando Obando.


No omito manifestarle, que por la naturaleza del trabajo los estudiantes antes mencionados, deben asistir y tener sesión de trabajo de tipo didáctico - metodológico con el profesor titular del área de Biología y sus estudiantes en el periodo del comprendido del 26 de octubre al 25 de noviembre del presente año, sin ocasionarles ningún tipo de afectaciones en sus actividades docentes, sino más bien, contribuir a la implementación de nuevas estrategias didácticas para mejorar la enseñanza aprendizaje de esta asignatura.


Por su valiosa comprensión, colaboración y apoyo, el Departamento de Enseñanza de las Ciencias, le estará grandemente agradecido por contribuir a la formación de futuros docentes de nuestro País.

Atentamente,


Directora
Instituto Nac.
Celarhivo




MSc. Francisco José Barrios
Director
Departamento de Enseñanza de las Ciencias
Cel: 88470977



14.4. Álbum fotográfico del trabajo realizado.



Presentándonos y explicando la entrevista



Aplicando entrevista a la docente y encuesta al estudiante



Dando continuidad a la aplicación de los instrumentos



Grupo investigativo

14.5. Guía de observación del investigador

A través de la presente guía de observación pretendemos obtener información para identificar las estrategias didácticas utilizadas por el docente el cual nos brindará aspectos relevantes de la temática a investigar para nuestro trabajo de seminario de graduación.

Aspectos a observar	Si	No
1. El docente realiza un breve repaso en relación al contenido anterior.		
2. El docente utiliza estrategias con relación a la temática de estudio.		
3. El docente aplica métodos que le facilitan el aprendizaje a los estudiantes		
4. El docente organiza trabajos grupales		
5. El docente promueve la participación activa de los estudiantes		
6. El docente tiene en cuenta las necesidades de los alumnos para obtener mejores resultados.		
7. El docente realiza algún tipo de experimentos		
8. El docente hace uso de los recursos tecnológicos		
9. El docente presenta dificultades al impartir su clase		

14.6. Encuesta a estudiantes de 8vo grado a

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ENCUESTA

La presente encuesta está dirigida a los estudiantes de octavo grado A del Instituto Nacional de Tehuantepec, a fin de obtener datos asociados pertinentes acerca de las Estrategias didácticas utilizadas por el docente y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales, con el propósito de brindar a la comunidad educativa nuevas oportunidades de estudio, y mejoramiento del mismo.

A. DATOS GENERALES

Grado: _____ Sección: _____

Sexo: F_____ M_____ Fecha: _____

Responda a todas las cuestiones con la máxima sinceridad posible.

1. ¿Al iniciar un nuevo tema, el docente recapitula el trabajo realizado en la clase anterior?

Si_____ No_____ A veces_____

2. ¿Encierre en un círculo la metodología aplicada por el docente para impartir su clase en relación a la temática de estudio?

- a. Aprendizaje basado en problemas
- b. Ferias y exposiciones
- c. Prácticas de laboratorio
- d. Juegos didácticos (el repollo, el lápiz hablante)
- e. Ninguna de las anteriores

3. ¿Los métodos utilizados por el profesor le son de fácil comprensión en el aprendizaje?

Si ___ No ___ A veces ___

4. El docente promueve el trabajo cooperativo.

Si ___ No ___ A veces ___

5. ¿Tu profesor hace que la clase sea interesante, dinámica y comunicativa?

Si ___ No ___ A veces ___

6. ¿El docente hace preguntas relacionadas a la temática de estudio?

Si ___ No ___ A vece ___

7. ¿Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje el profesor desarrolla:

1. Experimentos sugeridos por los textos guías.
2. Clases prácticas.
3. Guías de evaluación.
4. Ninguna de las anteriores.

8. Encierre en un círculo el medio tecnológico del cual hace uso su profesor al impartir el contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero.

- a) Data show
- b) Internet
- c) Aula tecnológica
- d) Guía App educación
- e) No existen medios

9. Su profesor presenta dificultades al impartir su clase en relación al contenido de estudio.

Si ___ No ___ A veces ___

Gracias por su colaboración...

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE 8VO GRADO A

RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ENCUESTA

La presente encuesta está dirigida a los estudiantes de octavo grado A del Instituto Nacional de Ticuantepe, a fin de obtener datos asociados pertinentes acerca de las Estrategias didácticas utilizadas por el docente y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales, con el propósito de brindar a la comunidad educativa nuevas oportunidades de estudio, y mejoramiento del mismo.

A. DATOS GENERALES

Grado: 8vo Sección: A

Sexo: F M Fecha: 29/10/20

Responda a todas las cuestiones con la máxima sinceridad posible.

1. ¿Al iniciar un nuevo tema, el docente recapitula el trabajo realizado en la clase anterior?

Si No A veces

2. ¿Encierre en un círculo la metodología aplicada por el docente para impartir su clase en relación a la temática de estudio?

- a. Aprendizaje basado en problemas
- b. Ferias y exposiciones
- c. Prácticas de laboratorio
- d. Juegos didácticos (el repollo, el lápiz hablante)
- e. Ninguna de las anteriores

3. ¿Los métodos utilizados por el profesor le son de fácil comprensión en el aprendizaje?

Si ___ No X A veces ___

4. El docente promueve el trabajo cooperativo.

Si X No ___ A veces ___

5. ¿Tu profesor hace que la clase sea interesante, dinámica y comunicativa?

Si X No ___ A veces ___

6. ¿El docente hace preguntas relacionadas a la temática de estudio ?

Si X No ___ A veces ___

7. ¿Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje el profesor desarrolla:

1. Experimentos sugeridos por los textos guías.

2. Clases prácticas.

3. Guías de evaluación.

4. Ninguna de las anteriores.

8. Encierre en un círculo el medio tecnológico del cual hace uso su profesor al impartir el contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero.

a) Datashow

b) Internet

c) Aula tecnológica

d) Guía App educación

e) No existen medios

9. Su profesor presenta dificultades al impartir su clase en relación al contenido de estudio.

Si ___ No X A veces ___

Gracias por su colaboración...

14.7. Entrevista al docente

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ENTREVISTA A DOCENTE DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES

La presente entrevista está dirigida al docente del Instituto Nacional de Tlaxiaco, al fin de obtener datos asociados acerca de las Estrategias didácticas utilizadas por el docente y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales, con el afán de brindar a la comunidad educativa nuevas oportunidades de estudio, y mejoramiento del mismo.

A. DATOS GENERALES

Nombre del docente: _____

Edad _____ Sexo: F M Fecha: _____

Asignaturas que imparte _____

Responda a todas las cuestiones con la máxima sinceridad posible.

1. Al iniciar un nuevo tema, realiza un breve repaso sobre el contenido concluido. En que beneficia a los estudiantes.

2. Mencione los diferentes tipos de estrategias didácticas de enseñanza aprendizaje, que utiliza al impartir el contenido causas y consecuencias de los gases efecto invernadero.

3. ¿Las estrategias didácticas que usted utiliza son de fácil comprensión para el aprendizaje significativo de los alumnos, por qué?

4. La participación de los estudiantes es activa en relación al tema en estudio, a que se debe

5. ¿Aplica usted alguna estrategia para mantener la concentración o la atención de sus estudiantes durante la clase, explique?

6. ¿Monitorea el trabajo o la asignación realizada por sus estudiantes durante la asignatura, argumente su respuesta?

7. ¿Desarrolla experimentos sugeridos por los textos guías?

8. ¿Considera que el uso de recursos tecnológicos aporta al aprendizaje significativo?

8. ¿Qué dificultades se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje con sus estudiantes en relación al contenido causas y consecuencias de los gases de efecto invernadero?

Gracias por su colaboración...

ENTREVISTA AL DOCENTE

RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ENTREVISTA A DOCENTE DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES

La presente entrevista está dirigida al docente del Instituto Nacional de Ticuantepe, al fin de obtener datos asociados acerca de las Estrategias didácticas utilizadas por el docente y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales, con el afán de brindar a la comunidad educativa nuevas oportunidades de estudio, y mejoramiento del mismo.

A. DATOS GENERALES

Nombre del docente: Xochiltl Cardenas Pérez Hdez

Edad 27 Sexo: F / M Fecha: 29-10-2020

Asignaturas que imparte CCNN

Responda a todas las cuestiones con la máxima sinceridad posible.

1. Al iniciar un nuevo tema, realiza un breve repaso sobre el contenido concluido. En que beneficia a los estudiantes.

Sí, porque de esta manera me doy cuenta si el estudiante puso atención en la clase anterior y así puedo saber si está aprendiendo o no.