

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY
BICU



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
FACEYH

ESCUELA DE PSICOPEDAGOGÍA

CARRERA DE CIENCIAS SOCIALES

Monografía Técnica para optar al título de **Profesor de Educación Media (PEM)**
en Ciencias de la Educación con Mención en Historia y Geografía

Factores metodológicos en aprendizaje sobre cambio climático II Unidad Ciencias
Sociales 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022

Autores

Br. Adonis Obeth López Solano

Br. Yerling Andrés Amador Sequeira

Tutor

MSc. Marcos Obando Rosales

Bluefields, Región Autónoma Costa Caribe Sur, Nicaragua,
Abril 2022

“La Educación es la mejor opción para el Desarrollo de los Pueblos”

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY
BICU



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
FACEYH

ESCUELA DE PSICOPEDAGOGÍA

CARRERA DE CIENCIAS SOCIALES

Monografía Técnica para optar al título de **Profesor de Educación Media (PEM)**
en Ciencias de la Educación con Mención en Historia y Geografía

Factores metodológicos en aprendizaje sobre cambio climático II Unidad Ciencias
Sociales 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022

Autores

Br. Adonis Obeth López Solano

Br. Yerling Andrés Amador Sequeira

Tutor

MSc. Marcos Obando Rosales

Bluefields, Región Autónoma Costa Caribe Sur, Nicaragua,
Abril 2022

“La Educación es la mejor opción para el Desarrollo de los Pueblos”

Dedicatoria

Esta investigación se la dedico a mi madre quien ha estado brindándome su apoyo incondicional durante mi formación profesional y a mis seres queridos.

Adonis López Solano

Dedicatoria

Dedico esta investigación a mis padres, mi esposa, mi hijo y demás seres cercanos que han estado motivando en este periodo de formación profesional.

Yerling Amador Sequeira

Agradecimiento

Agradezco inmensamente a Dios por la salud, la vida, el entendimiento, por las oportunidades y logros que me ha permitido alcanzar.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la salud, fuerza y valentía para no desmayar y poder luchar por lograr un paso más en mi formación académica.

INDICE

I. INTRODUCCION	1
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 JUSTIFICACION	4
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
II. OBJETIVOS	6
III. MARCO TEÓRICO	7
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	20
V. ANÁLISIS Y RESULTADOS	23
VI. CONCLUSIONES	29
VII. RECOMENDACIONES	30
VIII. REFERENCIAS	31
IX. ANEXOS	32

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 La metodología empleada, es dinámica para el aprendizaje del contenido cambio climático de 7° grado, Instituto Francisco Espinoza.....	24
Ilustración 2 Actividades fuera del aula de clase	26
Ilustración 3 Determinación de la efectividad de la estrategia utilizada en el aprendizaje del contenido cambio climático de 7° grado, Instituto Francisco Espinoza.	27

I. INTRODUCCION

Esta investigación Factores metodológicos en aprendizaje sobre cambio climático II Unidad Ciencias Sociales 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022, es importante porque todos los seres vivos necesitan de unas condiciones climáticas naturales para la sobrevivencia de las distintas especies vivas (seres humanos, fauna y flora).

El proceso de aprendizaje sobre el manejo de los cambios climáticos debe fomentar una experiencia positiva que sea marco de referencia para las generaciones venideras del municipio de El Tortuguero. En este sentido se analizarán los Factores metodológicos en el aprendizaje del cambio climático en los estudiantes del Instituto Francisco Espinoza, el cual está ubicado en la zona urbana del poblado Nuevo Amanecer del municipio El Tortuguero en el barrio Betania, frente a la policía Nacional.

Dicho Instituto es el único colegio de educación secundaria regular en turno matutino, pero también atiende la modalidad de secundaria por encuentro, cuenta con glorieta, cancha, servicios higiénicos, pozo, aula TIC y pequeña bodega, tres pabellones el principal donde está ubicada la dirección y los otros dos cuentan con cuatro aulas cada uno. El aula de séptimo grado cuenta con buena ventilación e iluminación y un espacio con ambiente pedagógico dentro de la sección y ornamentalmente fuera de su entorno.

El centro cuenta con una fuerza laboral de docentes graduados en las distintas disciplinas, actualmente el docente que imparte el área de ciencias sociales es docente graduado de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad BICU en Bluefields y egresado en Lengua y Literatura de la extensión BICU-El Rama. Todos los estudiantes pertenecen a la etnia mestiza.

El tipo de estudio de este trabajo es descriptivo, de corte transversal, con una población de 31 estudiantes tomando como muestra 60% que equivale a 18 discentes. Los instrumentos que se utilizaran serán: entrevista al docente, encuesta a los estudiantes y observación de clase una vez que se aplique los instrumentos estos serán analizados para el capítulo de análisis de discusión y resultados los cuales se presentarán por cada objetivo específico.

1.1 ANTECEDENTES

Para la realización de la investigación se ha encontrado como antecedentes otro estudio similar para tener conocimientos de la existencia de investigaciones anteriores. Encontrando los siguientes estudios:

A nivel Internacional la historia del cambio climático se inició a principios del siglo XIX cuando se sospechó por primera vez de las épocas glaciares y otros cambios naturales en el clima y se identificó el efecto invernadero natural. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones se han venido desarrollando a partir de 1970 (Duymovich, 2011).

En este sentido se presenta el trabajo de Jean, dicho trabajo analiza cómo es el proceso de enseñanza y aprendizaje de la amenaza ambiental en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de Canarias. Para ello, se revisa el currículo de diferentes materias, se estudia el contenido de los libros de texto de varias editoriales y se elabora un cuestionario dirigido al alumnado y al profesorado de esas etapas educativas de varios centros escolares de Tenerife. Los resultados reflejan que el cambio climático se trabaja como un concepto más del clima, pero desafortunadamente se utiliza poco para concienciar al alumnado de esa edad de la gravedad del futuro ambiental del planeta y de su responsabilidad en ello (Jaén, 2017).

A nivel nacional obregón aborda el papel protagónico de la Escuela Normal en acciones de Mitigación y Adaptación ante el cambio climático en el municipio de Matagalpa durante el II semestre del 2011. El objetivo central es evaluar el papel protagónico que desempeña la escuela Normal José Martí en acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático en el municipio de Matagalpa con estudiantes de 1er año de magisterio, del curso regular, durante el II semestre del año lectivo 2011. Se tomó una población de 92 estudiantes de la cual se trabajó una muestra de 72 estudiantes mediante la aplicación de formula estadística de margen de error del 5% y además la población de 3 docentes del curso regular del segundo semestre del año lectivo 2011, entre las técnicas aplicadas están encuesta a estudiantes, entrevista a docentes, asesores del MARENA y MINED y tres observaciones en el centro escolar (Mejía, 2012).

Los resultados del estudio hacen referencia al cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación, destacando las acciones que realiza el centro escolar en pro del medio ambiente, entre ellas: en Mitigación cuentan con divulgación y acceso de la información, en Adaptación

implementan huerto escolar, reforestación y protección de áreas verdes, los docentes tienen conocimiento sobre el tema, pero todavía los estudiantes necesitan desarrollar una actitud positiva ante la problemática, ya que éstas no son suficientes para la sensibilización de la problemática del cambio climático (Obregón, 2012).

En tanto a Nivel Regional German Watch, ONG especializado en temas ambientales, en su Índice de Riesgo Climático 2014, señala que Nicaragua ocupa el cuarto lugar de los países más afectados por fenómenos climáticos entre 1994 y 2013. Esa situación, estrechamente vinculada a los efectos del cambio climático, ubica a Nicaragua entre los países más vulnerables del mundo. En el ámbito nacional, la mayor variabilidad climática ya afecta la Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional (SSAN), la disponibilidad de agua de calidad, la salud pública y la economía local de las familias, aspectos fuertemente vinculados a la disponibilidad y acceso a los recursos naturales.

Las comunidades de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe son especialmente vulnerables a los efectos del Cambio Climático por sus características geográficas, socio-culturales y económicas. Su fragilidad se acentúa, por la presión sobre los ecosistemas y sus servicios por la demanda de una población creciente y la erosión de conocimientos y prácticas tradicionales sostenibles. Según el Plan de Desarrollo de la Costa Caribe (2012 – 2016) el cambio climático incide en la baja producción y pérdida de cosechas, afectando a la población al repercutir en el alto costo de la canasta básica.

La Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS) fue afectada por diferentes eventos extremos en las últimas tres décadas que causaron pérdidas y daños de diferentes tipos. En 1988, el huracán Joan devastó la ciudad de Bluefields, en el 2005 el huracán Beta impactó el territorio y según los pobladores e INETER desde el 2011, se incrementa anualmente la temperatura en la estación seca, siendo el año 2015 el año más caliente según registros. Para el futuro se espera que fenómenos extremos como el aumento de las temperaturas, la alteración de los patrones de lluvia, así como el incremento del nivel y -del mar se intensifiquen. Esos factores, sumados a la evidente degradación ambiental, aumentarán la fragilidad de los medios de vida y vulnerabilidad de la población de la ciudad de Bluefields (plan local de adaptación ante el cambio climático, 2014)

1.2 JUSTIFICACION

Esta investigación titulada Factores metodológicos en aprendizajes del cambio climático II Unidad Ciencias Sociales 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022, es importante porque permitirá concientizar a los estudiantes sobre el valor que tiene el medio ambiente para la vida de los seres vivos y así tomar conciencia del cuidado que se le debe dar al ambiente para evitar que el cambio climático siga extinguiendo muchas de las especies de la biodiversidad que son indispensable para el equilibrio sostenible de nuestro planeta.

El estudio se realizará porque existe la necesidad de crear conciencia mediante la educación ambiental del cuidado y el buen aprovechamiento de nuestros recursos naturales, de mejorar el proceso de gestión de aprendizajes significativos en los estudiantes y desarrollar el pensamiento crítico. Se propondrán actividades prácticas, reflexivas, que empoderen a los estudiantes con el pensamiento científico y tecnológico de la segunda unidad, como fuente de los conocimientos integrados en su aprendizaje sobre las ciencias sociales.

Para mejorar los conocimientos de los estudiantes, se aplicarán los siguientes instrumentos: entrevista a docente, observación de clases con guías de cotejo y encuesta a estudiantes. Para la realización del estudio, éste será cualitativo, descriptivo, tomando en cuenta la población de 31 estudiantes en ambos sexos y la muestra sería el 60%, lo que equivale a 18 discentes, para enriquecer este estudio.

Los beneficiarios directos serán los estudiantes, ya que es a través de la utilización de estrategias que se aplicarán para la enseñanza de las Ciencias Sociales facilitará el desarrollo cognitivo, habilidades y destrezas en los distintos saberes del conocimiento que les permitirá identificar las mejores medidas para contribuir a mantener un ambiente saludable en su entorno, además, se beneficiará a largo plazo a los docentes que imparten la clase de ese contenido, los cuales deberán utilizar nuevas estrategia metodológica e innovadoras para el aprendizaje en séptimo grado. Para la aplicación de este estudio no recurriremos a mucho gasto ya que se utilizará las herramientas tecnológicas que posee el centro educativo, sin embargo, recurriremos a gastos de imprenta que está factible a nuestro alcance.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se está dando importancia a todo lo relacionado con el cuidado del medio ambiente, para lograr revertir el desequilibrio ecológico que existe hoy en día, sufriendo así algunas repercusiones en tiempos de producción agrícola en diferentes partes del país, si bien es cierto la educación ambiental es una responsabilidad compartida entre muchas organizaciones que están al frente, al servicio de la sociedad, analizamos qué papel juega el Ministerio de Educación (MINED), en la formación integral de los individuos y de qué forma se manifiesta dicha formación ante el respeto, y cuidado del medio ambiente.

Las dificultades que se presentan ante esta situación del proceso interaprendizaje maestro-estudiantes, es que aunque el tema del cambio climático es bien escuchado, es un tema difícil de enseñar por su naturaleza interdisciplinarias, el cual requiere analizar datos científicos y relacionarlo con modelos científicos: por parte de los estudiantes, mayoritariamente el aprendizaje está basado por conocimientos previos, del cual carecen de un marco conceptual y progresión de aprendizaje bien desarrollado.

Debemos tener en cuenta que algunos estudiantes piensan que el efecto invernadero y el calentamiento global son los mismos, y que algunos estudiantes piensan que el efecto invernadero es causado por humanos.

De acuerdo a dicho planteamiento formulamos la siguiente pregunta general:

¿Cómo son valorados los factores metodológicos en aprendizajes sobre cambio climático II Unidad Ciencias Sociales 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022?

PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Cómo es la metodología empleada por el docente en el desarrollo del contenido cambio climático?

¿Cuáles son las estrategias que utiliza el docente para lograr la efectividad del aprendizaje sobre el cambio climático?

¿Qué acciones metodológicas se pueden emplear para el desarrollo del contenido cambio climático?

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Analizar los factores metodológicos en aprendizaje sobre cambio climático II Unidad de Ciencias Sociales en el 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022.

2.2 Objetivos Específicos

1. Describir la metodología empleada por el docente en el desarrollo del contenido cambio climático.
2. Identificar la efectividad de las estrategias utilizadas en el aprendizaje sobre el cambio climático.
3. Proponer estrategias metodológicas al docente para la enseñanza del contenido cambio climático.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Concepto Cambio climático:

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en su Artículo 1, lo define como ‘un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. La IDEAM refiere que el cambio climático tiene que ver con las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y variabilidad climática atribuida a causas naturales IDEAM (2019).

Los científicos han encontrado evidencias de que el clima en el planeta está cambiando a un ritmo más acelerado de lo esperado y que nuestras actividades ligadas a la producción, extracción, asentamiento y consumo, son la principal causa de este aceleramiento en el cambio.

El mayor problema de un cambio acelerado en el clima es que nuestras sociedades no están preparadas para asumir los cambios que esto nos pueda traer: derretimiento de las masas glaciares y nevados que abastecen acueductos, cambios en los ciclos de floración y fructificación de las plantas de cultivo, ascensos en el nivel de los mares donde hay mucha población viviendo, mayor ocurrencia y fuerza en lluvias, sequías, huracanes, heladas y granizadas en áreas urbanas y rurales, entre otros fenómenos que sin duda reducen nuestra calidad de vida.

3.2. Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos con un objetivo **determinado**; el aprendizaje significativo. (Torres & Gómez, 2009, p.38). Ausubel en Alcaraz y otros. Consideran que el aprendizaje significativo es el que se trasmite en cualquier situación debe de estar estructurado, no solo en sí mismo sino con respecto al conocimiento que ya posee el alumno. (2004, p.47).

En este sentido, el aprendizaje significativo son los conocimientos previos que el alumno tiene y que han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcione como base o punto de apoyo para la adquisición de nuevos conocimientos. (Alcaraz et al; 2004).

Las estrategias son procesos para la elección, coordinación y aplicación de habilidades. En el campo cognitivo las secuencias de las acciones se orientan a la adquisición y asimilación de la

nueva información, estas también surgen en función de los valores y de las actitudes que se pretenden fomentar. (Alcaraz et al; 2004, pp.47).

Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva. Estrategias metodológicas relacionadas a la enseñanza-aprendizaje de la disciplina: Historia de Nicaragua en los estudiantes del Séptimo grado de Educación Secundaria Arguello y Sequeira (2016).

Las estrategias requieren un control y ejecución, donde se relacionen los recursos y técnicas educativas para definir las actividades y actuaciones que se organizan con el claro propósito de alcanzar objetivos que se han propuesto. Se puede afirmar que las estrategias son técnicas o procedimientos utilizados en la enseñanza para promover y generar aprendizajes.

Los profesores utilizan estrategias para planificar actividades, generar aprendizajes en los estudiantes, explorar conocimientos previos, cumplir con los objetivos de competencia, evaluar los aprendizajes, además le permiten la evaluación, hatero evaluación, a estas se les pueden llamar estrategias de enseñanza, en cambio, las estrategias de aprendizaje son procedimientos , conjunto de pasos que el estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente (Torres & Girón, 2009 como se citó en Arguello y Sequeira, 2016).

Para (Alcaraz et al; 2004, p.150). Las estrategias de enseñanza son el conjunto de decisiones programadas por los docentes con el fin de que los alumnos adquieran determinados conocimientos o habilidades.

Las estrategias de enseñanza son las que pautan una determinada manera de proceder en el aula por parte del docente, organizan y orientan las preguntas, actividades a realizar, las explicaciones y motivan al estudiante a querer aprender. (Romero, 2009). Estrategias metodológicas relacionadas a la enseñanza-aprendizaje de la disciplina: Historia de Nicaragua en los estudiantes del Séptimo grado de Educación Secundaria.

Las estrategias de enseñanza, son la pauta de intervención en el aula decidido por el profesor (puede incluir aspectos de la medición del profesor, la organización del aula, el uso de recursos didácticos) además cualquier estrategia puede englobar “tareas “(cada actividad a realizar en un tiempo y situación determinada) procedimientos (una secuencia de tareas) y/ o técnicas (secuencia

ordenada de tareas y procedimientos que conducen a unos resultados precisos. (Nisbet, 1991, en: Alcaraz et al; 2004, p.23).

Por estrategias de aprendizaje se debe entender, el conjunto de actividades mentales empleadas por el estudiante, en una situación particular de aprendizaje, para facilitar la adquisición de conocimientos; también pueden considerarse como el proceso o pasos que permiten el almacenamiento y/o utilización de la información (Romero, 2009, como se citó en Arguello, 2016).

3.3. Estrategia didáctica

Acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados. Una estrategia didáctica es, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente. (Distancia, s.f.) Implica:

- Una planificación del proceso de enseñanza aprendizaje, Página |
- Una gama de decisiones que él o la docente debe tomar, de manera consciente y reflexiva, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

3.4. Método

En su acepción más general significa camino o vía, en educación se refiere al procedimiento o serie de pasos definidos con anticipación que establece pautas y se emplea para alcanzar un propósito educativo. Este se materializa en la consigna de trabajo que se sugiere para cada actividad en un proceso de aprendizaje.

3.5. Técnica

Un procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje, lo puntual de la técnica es que esta incide en un sector específico o en una fase del curso o tema que se estudia. Su propósito es brindar al estudiante espacios para que desarrolle, aplique y demuestre competencias de aprendizaje. Por tanto:

- La técnica se refiere a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas del curso.

- Las técnicas buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos, uno o varios productos precisos.
- Determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo el proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos.

3.6. Estrategia de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son concebidas desde diferentes visiones y a partir de diversos aspectos. En el campo educativo han sido muchas las definiciones que se han propuesto para explicar este concepto. Según Schmeck (1988); Schunk (1991) “las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje”.

Las estrategias de aprendizaje son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de objetivos, propuestos en para el proceso de aprendizaje. Como guía debe contar con unos pasos definidos teniendo en cuenta la naturaleza de la estrategia. De manera particular las estrategias de aprendizaje en la Educación a Distancia deben tener en cuenta las características de la persona adulta.

Según Díaz Barriga (2002), hay una gran variedad de definiciones, pero todas tienen en común los siguientes aspectos:

- Son procedimientos.
- Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas.
- Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos y/o aquellos otros aspectos vinculados con ellos.
- Son más que los "hábitos de estudio" porque se realizan flexiblemente.
- Pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas). Página | 4
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

Los objetivos particulares de cualquier estrategia de aprendizaje pueden consistir en afectar la forma como se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento o, incluso, la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que este aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares que se le presentan. (Cf. Dansercau, 1985; Weinstein y Mayer, 1983).

3.7. Tipos de estrategias

Estrategias de ensayo Este tipo de estrategia se basa principalmente en la repetición de los contenidos ya sea escrito o hablado. Es una técnica efectiva que permite utilizar la táctica de la repetición como base de recordatorio. Podemos leer en voz alta, copiar material, tomar apuntes, etc. Un ejemplo de repetición sería aprender la tabla de multiplicar.

Estrategias de elaboración: Este tipo de estrategia, se basa en crear relaciones entre lo nuevo y lo familiar, por ejemplo: resumir, tomar notas libres, responder preguntas, describir como se relaciona la información, buscar sinónimos, etc. Un ejemplo sería asociar una palabra con una oración para una mejor comprensión. (JEREZ, 2017)

Estrategias de organización: este tipo de estrategia se basa en una serie de modos de actuación que consisten en agrupar la información para que sea más sencilla para estudiarla y comprenderla. El aprendizaje en esta estrategia es muy efectivo, porque con las técnicas de resumir textos, esquemas, subrayado, etc. Podemos incurrir un aprendizaje más duradero, no sólo en la parte de estudio, sino en la parte de la comprensión. La organización deberá ser guiada por el profesor, aunque en última instancia será el alumno el que se organice. (JEREZ, 2017)

Estrategias de comprensión: Este tipo de estrategia se basa en lograr seguir la pista de la estrategia que se está usando, del éxito logrado por ellas y adaptarla a la conducta de cada alumno. La comprensión es la base del estudio. Supervisan la acción y el pensamiento del alumno y se caracterizan por el alto nivel de conciencia que requiere. Entre ellas están la planificación, la regulación y evaluación final. Entre ellas están la planificación, la regulación y evaluación final. Los alumnos deben de ser capaces de dirigir su conducta hacia el objetivo del aprendizaje utilizando todo el arsenal de estrategias de comprensión y realización previamente adquiridas. Por ejemplo, descomponer la tarea en pasos sucesivos, seleccionar los conocimientos previos,

formularles preguntas. Buscar nuevas estrategias en caso de que no funcionen las anteriores. El alumno debe de encontrar su paradigma de aprendizaje a la hora de aprender. (JEREZ, 2017)

Estrategias de apoyo: Este tipo de estrategia se basa en mejorar la eficacia de las estrategias de aprendizaje, mejorando las condiciones en las que se van produciendo. Estableciendo la motivación, enfocando la atención y la concentración, manejar el tiempo etc. Observando también que tipo de fórmulas no nos funcionarían con determinados entornos de estudio. Los esfuerzos del alumno junto con la dedicación de su profesor serán esenciales para su desarrollo y objetivo final. (JEREZ, 2017)

3.8. Estrategias cognoscitivas

Las estrategias cognitivas “están dirigidas a la codificación, la comprensión, la retención y la reproducción de la información y se dividen a su vez en estrategias de retención, estrategias de elaboración y estrategias de organización” (Bernabé, 2006). Aquí también pertenecen las estrategias de control de recursos, que ayudan al alumno a adaptarse a las demandas de la tarea y al entorno y permiten realizar los cambios en el ambiente con el fin de mejorar las condiciones de la actividad de estudio. “Algunas de estas estrategias son: el manejo eficiente del tiempo y de la información proporcionada por el entorno y la utilización eficaz de la ayuda obtenida por el profesorado o de otros compañeros” (Bernabé, 2006).

3.9. Otros tipos de estrategia

Estos tipos de estrategias van enfocadas para mejorar la eficiencia de los estudiantes es decir estudiar menos y aprender más, esto es solo posible gracias a la selección y organización de los materiales, tiempo y recursos. Estas pueden clasificarse de distintas maneras dependiendo de las actividades que realice el estudiante para poder adquirir dicho conocimiento, algunas de estas estrategias son las siguientes:

Subrayar: Consiste en resaltar aquellas ideas que el estudiante considera importantes esto permite tener una lectura atenta donde se encuentran las ideas principales de las secundarias dejando a un lado aquellas que el estudiante considera no relevantes, según estudios más recientes consideran que esta estrategia es la que utilizan más los estudiantes.

Resumir: Se entiende como resumen la reducción de textos que el estudiante desea aprender, para ello se requiere la lectura previa de los mismos, muchas veces suelen ser adicionales a redacciones del estudiante, comentarios personales, explicaciones dadas en clase enriqueciendo de esta manera el texto, a su vez el lenguaje suele ser comúnmente más sencillo ya que el estudiante utiliza palabras que le son comúnmente conocidas, y le son fácilmente reconocidas en su lenguaje familiar.

Cuadros comparativos: Estos son esquemas que le permiten al estudiante a ordenar sistemáticamente la información por medio de columnas y permitiendo comparar distintas características o elementos de un mismo tema, es decir ser capaces de discernir entre las diferencias, y conocer las similitudes entre los distintos elementos de cada columna, gracias a estos cuadros la información resulta ser más visible facilitando la retención de los datos.

Revisión: A partir de la repetición el estudiante se asegura de haberlos comprendidos para poder aplicarlos en un futuro.

Exposición: Esta estrategia supone la explicación del tema que se desea aprender la repetición en forma oral o escrita permite al estudiante reconocer aquellos elementos y conceptos que comprende y aquellos que no ha logrado aún retener, también es una estrategia que suele ser aplicada cuando los textos ya han sido revisados previamente.

Discusión: Es un intercambio de datos con otros estudiantes que ya han analizado previamente el tema, una de las mejores estrategias de aprendizajes, es igual a la exposición sin embargo en esta se pueden compartir los diversos puntos de vistas y las diversas interpretaciones por parte de los estudiantes, gracias a esta estrategia, el estudiante puede comprobar si realmente ha comprendido lo que ha analizado y sabe explicarse sobre el tema.

Dibujos y gráficos: Los dibujos y gráficos suelen ser la estrategia visual para explicar todo aquello que se analiza, además no solo ayuda a recordar el contenido o como soporte visual, también resulta útil para el estudiante para comprender y analizar las diferentes variables de un gráfico o analizar las distintas partes de un dibujo en el que se resume la explicación de algo concreto (Borja, 2015).

3.10. Estrategias para el aprendizaje del cambio climático

Muchos estudiantes luchan por comprender la relación entre el clima y el concepto relacionado del cambio climático. Por lo tanto, es importante que los estudiantes primero aprendan sobre el clima y luego investiguen los eventos climáticos en el contexto de los datos climáticos para aprender sobre el cambio climático. La diferencia entre el clima y el clima es una cuestión de escala. El clima son las condiciones a corto plazo (horas, días, semanas) de la atmósfera descritas en términos de temperatura, precipitación, humedad, viento, nubosidad, visibilidad y presión del aire. El clima es inherentemente variable, cambiando de un día a otro y de una estación a otra, con condiciones atmosféricas que fluctúan naturalmente dentro de un rango determinado para un momento y lugar específicos.

Los datos climáticos son esenciales para comprender los patrones, las tendencias y los cambios en nuestro clima a largo plazo. Para reiterar, el cambio climático es el cambio estadísticamente significativo en las condiciones atmosféricas debido a la actividad humana.

Por lo tanto, es importante que los estudiantes aprendan sobre el sistema climático de la Tierra y utilicen un modelo conceptual del sistema climático de la Tierra, como una herramienta para pensar sobre el clima y el cambio climático. Este enfoque se centra en observar los componentes del sistema climático (atmósfera, océanos, tierra, vegetación y hielo) y cómo interactúan, más allá de las simples relaciones de causa y efecto, para pensar en términos de interdependencia y retroalimentación.

Al usar este enfoque, los estudiantes pueden diagramar el movimiento de la materia (p. Ej., CO₂) y la transferencia de energía dentro y entre los componentes y "trazar" el camino del CO₂ y la energía del sol a través del sistema, componente por componente. Los estudiantes pueden usar el modelo conceptual para responder preguntas y resolver problemas sobre el clima y el cambio climático. Por ejemplo: ¿Cómo impactaría un océano en calentamiento el sistema climático y el clima? ¿Cómo podría afectarles la deforestación? ¿Cómo se mueve el carbono a través del sistema climático y cómo podría afectar eso al sistema y al clima?

Los maestros podrían modelar el sistema climático usando hojas de papel de construcción de diferentes colores para representar los diferentes componentes del sistema climático (p. Ej., Blanco

= nieve / hielo / nubes, verde = vegetación, azul = agua / océanos y marrón = tierra; nota: negro podría usarse para representar asfalto y concreto gris).

Para realizar la demostración, coloque las diferentes hojas de papel de construcción de colores sobre una mesa debajo de una fuente de luz. Con un medidor de luz, mida la luz entrante y luego gire el medidor boca abajo y mida la luz reflejada de cada pedazo de papel de construcción de color. Para determinar el albedo de cada papel de color, divida la lectura de luz reflejada por la lectura de luz entrante. Las superficies con alto albedo reflejan más energía luminosa, mientras que las superficies con albedo inferior absorben más energía luminosa. Por lo tanto, las superficies con alto albedo tendrán temperaturas más bajas que las superficies con bajo albedo. Las superficies con bajo albedo serán más cálidas y emitirán (irradiarán) más calor (radiación infrarroja).

Luego, discuta con los estudiantes cómo los cambios en los componentes de la Tierra (papel de diferentes colores) podrían afectar el sistema climático de la Tierra. Los cambios en la vegetación, la cobertura del suelo o el hielo afectarían el albedo, aumentando o disminuyendo la temperatura de la tierra. Por ejemplo, a medida que la nieve polar y el hielo se derriten (blanco), más agua (azul) y tierra (marrón) están expuestas a la radiación solar. Debido a que el agua y la tierra tienen albedos más bajos que la nieve y el hielo que se derritieron, reflejan menos y absorben más radiación solar, haciendo que la tierra se caliente. El punto aquí es que la temperatura de la tierra puede cambiar cambiando la superficie de la tierra, lo que impacta el albedo de la tierra. El calentamiento global no se limita a los cambios en los gases de efecto invernadero; Los cambios en el albedo también afectan el calentamiento global.

La actividad común de los libros de texto que se usa para enseñar a los estudiantes sobre el efecto invernadero es hacer que los estudiantes establezcan un modelo físico. En general, esta investigación requiere que los estudiantes coloquen dos frascos de vidrio, uno con tapa, y coloquen un termómetro en cada frasco. Luego exponen los frascos a una fuente de luz y registran la temperatura de los frascos con el tiempo. Los estudiantes describen sus observaciones y explican sus datos, aprendiendo cómo el efecto invernadero atrapa el calor y calienta el aire con el tiempo.

Sin embargo, han sido críticos con este modelo físico debido a sus limitaciones. Por ejemplo, este enfoque modela un “invernadero, no el efecto invernadero” (Daniel P. Shepardson, 2019-2020). La diferencia fundamental es que, en un invernadero, el vidrio evita que el aire interior calentado se mezcle con el aire exterior más frío, evitando la transferencia de calor o la convección, lo que

calienta el invernadero. Lo cual se puede decir que es similar al interior de su automóvil que se calienta cuando está estacionado al sol. Este calentamiento se debe a la supresión de la transferencia de calor por convección, en comparación con el forzamiento radiactivo que se produce en el efecto invernadero. Creemos que este modelo físico refuerza los malentendidos de los estudiantes como se representa en los modelos mentales.

3.11. Estrategias lúdicas para el aprendizaje en el cambio climático

Las alternativas al modelo físico del efecto invernadero son dos excelentes modelos o simulaciones por computadora de PhET (Tecnología de Educación Física) de la Universidad de Colorado, “una simula la interacción de la luz con la materia, mientras que la otra simula el efecto de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera sobre la temperatura a través de la absorción y emisión de radiación infrarroja” Shepardson (2020). Nuevamente, los estudiantes deben usar un modelo conceptual del presupuesto energético de la Tierra para explicar cómo los modelos de computadora reflejan el modelo conceptual.

Un último punto que nos gustaría destacar es la importancia del lenguaje utilizado para hablar sobre los modelos físicos y conceptuales y los dibujos de los estudiantes (modelos mentales). Las ideas iniciales de los estudiantes probablemente reflejarán un lenguaje "cotidiano" como "atrapar el calor" o "el calor queda atrapado" o "la luz o el calor rebota". Este lenguaje cotidiano es un primer paso necesario para comprender el efecto invernadero; Sin embargo, es importante eventualmente diferenciar y vincular este lenguaje cotidiano con las ideas científicas de absorción y emisión o radiación de energía. El uso continuado del lenguaje cotidiano versus el lenguaje científico esencialmente refuerza o desarrolla malentendidos, como el modelo mental que atrapa el calor.

3.12. Cómo realizar el aprendizaje en un contenido sobre el cambio climático

Para enseñar sobre el clima los maestros pueden hacer que los estudiantes recopilen datos diarios de temperatura y precipitación por un período de tiempo Usando la herramienta en línea, generamos un gráfico de series de tiempo.

El clima de cualquier región de la tierra está determinado por el sistema climático, que consta de cinco componentes: atmósfera, océanos, tierra, vegetación (vida) y hielo (como se muestra en la Figura 4). Un cambio en el sistema climático de una región da como resultado un cambio en el

clima de esa región. Una persona con conocimientos climáticos comprende cómo los humanos influyen en el sistema climático de la Tierra, y viceversa.

Los estudiantes sobre el sistema climático al hacer que dibujen un sistema climático, etiqueten sus partes y expliquen su dibujo. Los estudiantes, en pequeños grupos, luego comparten sus dibujos y explicaciones, discutiendo las similitudes y diferencias. Luego, los estudiantes usan un modelo conceptual (diagrama) del sistema climático de la Tierra para comparar y contrastar sus dibujos (ideas) con el modelo conceptual. Nuevamente, discuten las similitudes y diferencias entre sus ideas y el modelo conceptual. Como resultado, el modelo conceptual se convierte en una herramienta que los estudiantes usan para reflexionar sobre sus ideas y para pensar sobre el sistema climático de la Tierra. Alternativamente, los maestros pueden hacer que los estudiantes en pequeños grupos creen un póster del sistema climático que se pega a una pantalla y se comparte con la clase y se compara con el modelo conceptual.

Otra Estrategia para involucrar a los estudiantes es hacer que dibujen un diagrama de eventos, que es un medio para pensar sobre las interacciones entre los componentes del sistema climático, Por ejemplo, los estudiantes usan el diagrama de eventos para pensar cómo la quema de combustibles fósiles impacta el sistema climático. Los estudiantes conectan los diversos componentes según sea necesario, identificando relaciones, retroalimentaciones e interacciones entre componentes, pensando espacial y temporalmente. El diagrama de eventos andamia su pensamiento y hace que su pensamiento sea visible.

3.13. De qué manera puede dar el aprendizaje en el cambio climático

Los maestros y los estudiantes también pueden usar datos climáticos para responder preguntas que puedan tener sobre el clima y el cambio climático. Por ejemplo, los estudiantes pueden querer saber si otras regiones de EE. UU. Experimentaron la misma precipitación extrema de mayo que la región del Valle de Ohio y, de ser así, si hay una tendencia creciente de precipitación en esas regiones. O los estudiantes pueden querer saber cómo la precipitación de mayo para la región del Valle de Ohio ha cambiado a lo largo de los períodos de tiempo, generando una serie de gráficos de períodos de tiempo 30-año (por ejemplo, 1899 – 1929, 1929 – 1959, 1959 – 1989 y 1989 – 2019). De esta manera, los estudiantes se involucran en una ciencia más auténtica al hacer sus propias preguntas sobre el clima y el cambio climático y al usar datos "reales" para responder a sus preguntas.

De esta manera se enfatizan la importancia de la participación de los estudiantes en la ejercitación al: hacer preguntas, analizar e interpretar datos, construir explicaciones y evaluar y comunicar información.

3.14. Dificultades que se encuentran en el aprendizaje del cambio climático.

Aun que el cambio climático es un tema bastante escuchado, sin embargo, es un tema difícil de enseñar. Esto se debe en parte a que: el cambio climático es un tema interdisciplinario; requiere que los estudiantes analicen datos científicos y los conecten a modelos científicos; el aprendizaje de los estudiantes está influenciado por conocimientos y experiencias previas; y carece de un marco conceptual y una progresión de aprendizaje bien desarrollados.

Debemos tener en cuenta que algunos estudiantes piensan que el efecto invernadero y el calentamiento global son los mismos, y que algunos estudiantes piensan que el efecto invernadero es causado por humanos.

Los libros de texto de ciencias sociales muchos aíslan o separan el clima del cambio climático, y que pocos fomentan la comprensión conceptual de los estudiantes sobre el calentamiento global y el cambio climático. Los libros de texto de ciencia también pueden estar promoviendo dudas sobre la conclusión científica de que los cambios recientes en el clima están principalmente impulsados por la actividad humana, por lo tanto, los libros de texto se suman al desafío de enseñar a los estudiantes sobre el calentamiento global y el cambio climático.

Uno de los desafíos en la enseñanza sobre el cambio climático es que no se puede experimentar o medir directamente en la escala de tiempo de una clase. Los estudiantes pueden medir el clima diario o un evento climático extremo, pero lo que están observando podría ser el cambio climático o la variabilidad natural de la atmósfera. La comparación de los datos meteorológicos con los datos climáticos nos ayuda a poner el clima en contexto, pero es difícil atribuir un evento climático al cambio climático. Existe un campo completo de investigación en ciencias climáticas que explora la atribución de eventos climáticos extremos al cambio climático. Aun así, al comparar los datos climáticos y climáticos, los estudiantes pueden comenzar a comprender la conexión entre los eventos climáticos extremos y el cambio climático, en un nivel básico, explorando los patrones y las tendencias en los datos climáticos pasados.

3.15. Recomendaciones que se harían para mejorar el aprendizaje del cambio climático

Nuestra sugerencia para los maestros que desean usar este modelo físico para enseñar el efecto invernadero es involucrar a los estudiantes en el uso de un modelo conceptual mediante láminas en donde se muestra el presupuesto de energía de la tierra y el efecto invernadero para discutir las limitaciones del modelo físico. Los maestros deben involucrar a los estudiantes en la identificación de las formas en que el modelo físico coincidía y no con el modelo conceptual.

Además, sugerimos que los maestros obtengan las ideas de los estudiantes al hacer que dibujen el efecto invernadero y etiqueten y expliquen su dibujo. En pequeños grupos, los estudiantes comparten sus dibujos y explicaciones, discutiendo las similitudes y diferencias. El maestro incluso puede publicar los dibujos en la pizarra para facilitar una discusión en clase. Luego, los estudiantes usan un modelo conceptual del presupuesto energético de la tierra y el efecto invernadero para comparar y contrastar sus dibujos e ideas (modelos mentales) con el modelo conceptual. Nuevamente, discuten las similitudes y diferencias entre sus ideas y el modelo conceptual. El modelo conceptual se convierte en una herramienta que los estudiantes usan para reflexionar sobre sus ideas y para pensar sobre el presupuesto energético de la Tierra y el modelo físico.

Varias actividades involucran a los estudiantes en el uso de calculadoras de huella de carbono para ayudarlos a determinar sus propias contribuciones de carbono al calentamiento global y para que reflexionen sobre las decisiones que toman y cómo podrían reducir personalmente sus emisiones de carbono. Aunque esta es una actividad importante para que los estudiantes aprendan sobre su huella de carbono, estamos de acuerdo con los investigadores, quienes sostienen que los estudiantes también deben comprender los aspectos sociales, políticos y económicos del uso de la energía y las emisiones de carbono, el panorama general, si se quiere.

Si bien la acción individual es importante, es probable que la solución al calentamiento global solo se logre a nivel político, a través de la acción gubernamental. Tal acción probablemente será impulsada por individuos a través de la actividad económica y política. Y esto requiere que los estudiantes comprendan firmemente el uso de energía y los datos de emisión de carbono para poder presentar argumentos basados en evidencia para el cambio de políticas.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1.Localización de estudio

El estudio se realizará en el 7mo grado del Instituto Francisco Espinoza, el cual está situado en el poblado Nuevo Amanecer del municipio de El Tortuguero

4.2.Tipo de estudio

El tipo de estudio Será una investigación técnica, de carácter educativo, con enfoque mixto (cuantitativo). Cuantitativo porque incluyen información cerrada como la que se utiliza para medir actitudes, por ejemplo, escalas de puntuación, en la que se trabajarán con números y porcentaje en los resultados para los gráficos estadísticos, los cuales serán cualificados. En este sentido se aplicarán los principales métodos la observación, las encuestas y la entrevista, por otro lado, el enfoque cualitativo será el análisis profundo y reflexivo de la investigación sobre la diversidad de ideas reunidas durante la recopilación de datos o de los resultados obtenidos con instrumentos aplicados.

4.3.Unidad de análisis

La unidad de análisis estará conformada por los estudiantes del 7mo grado en el periodo del I Semestre 2022.

4.4.Población

La población estará constituida por los 31 estudiantes que son los que están en 7mo grado, más el docente que imparte la clase de Estudios Sociales.

Corte de la investigación

Será de tipo vertical o sea de corte transversal, porque el estudio se realizará en un período de tiempo determinado: I Semestre 2022

4.5.Tipo de Muestra

Por la naturaleza de la investigación se realizó muestreo aleatorio simple. Todos los elementos que forman el universo están incluidos en el marco muestral, tienen idéntica probabilidad y por tanto fueron seleccionados para la muestra. En este sentido la muestra del estudio será el 60 % de los estudiantes y el docente lo que equivale a 18 estudiantes y un docente.

4.6. Criterios de selección de la muestra

4.6.1. Criterios de inclusión

1. Estudiantes y docente del 7mo grado y del centro de estudios Instituto Francisco Espinoza
2. Equidad de género
3. Aceptación en la participación en el estudio
4. Estar presentes al momento de aplicación de los instrumentos.

4.6.2. Criterios de exclusión

1. Que no sean estudiantes del 7mo grado y del centro de estudios Instituto Francisco Espinoza
2. Que no haya equidad de género.
3. Que no acepten participar en el estudio

4.7. Técnicas e Instrumentos de la investigación

Los instrumentos utilizados en la investigación serán:

Entrevista de tipo abierta y cerrada, al docente

Encuesta del tipo abierta y cerrada para los estudiantes.

Observación de clases con su guía de cotejo.

4.8. Técnicas para la recopilación de datos.

Se hará una entrevista al docente

Encuestas las cuales se aplicarán a los estudiantes según la muestra del estudio.

Se buscó información sobre la temática del estudio en textos físico y en internet.

La información que se obtendrá de los diferentes instrumentos de la investigación serán el insumo para la realización del análisis y discusión del estudio.

Se realizará una observación de clases para describir el proceso de aprendizaje.

4.9. Fuentes de información: primaria y secundaria.

La fuente primaria estará conformada por la información obtenida de los instrumentos de la investigación: entrevistas, encuestas y observación de clases.

La fuente secundaria será la obtenida de las diferentes fuentes informativas como Internet y textos físicos sobre la temática de la investigación para la formación de los antecedentes, marco teórico y enriquecimiento personal.

4.10. Procesamiento y análisis de los datos

Para el trabajo escrito se utilizó el programa Word, letra Time News Roman 12; interlineación 1.5. márgenes 2,54 cm, Para las gráficas, el programa Excel y la presentación para la defensa se usará Power Point.

Se aplicarán las encuestas a quienes estaban en la escuela, según los datos que se obtendrán de las entrevistas, encuestas y observación de clases con los cuales se realizarán el análisis de los resultados, las conclusiones y recomendaciones.

4.11. Aspecto ético

Se les explicará a los participantes que la información que se obtendrá será tratada con sigilo, confiabilidad y la información dada sería solo para fines del estudio.

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS

5.1 Encuesta a estudiantes

Se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos en el orden de los objetivos específicos:

En la pregunta realizada a los estudiantes sobre si ¿le gusta cómo le da la clase el docente?

En el contexto descrito, se realizó una encuesta en un aula de clase con 31 estudiantes para conocer su opinión sobre si les gusta cómo da la clase el docente. Los resultados obtenidos revelan que el 100% de los estudiantes encuestados respondió afirmativamente, indicando que sí les gusta cómo el docente imparte las clases. Es importante destacar que, en esta situación específica, no se obtuvo ninguna respuesta negativa, ya que los estudiantes manifestaron que si le gusta cómo el docente enseña.

Este resultado aparentemente indica que todos los estudiantes tienen una percepción positiva sobre la forma en que el docente desarrolla su labor educativa. Es posible inferir que los estudiantes están satisfechos con el estilo de enseñanza, los métodos utilizados, la claridad de las cubiertas o cualquier otro aspecto relacionado con la manera en que el docente imparte las clases.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que este análisis se basa únicamente en los resultados de la encuesta y no proporciona información detallada sobre las razones detrás de las respuestas de los estudiantes. Sería recomendable realizar un análisis más profundo y complementarlo con otros métodos de recopilación de información, como entrevistas individuales o enfoques cualitativos, para comprender mejor las percepciones de los estudiantes y obtener una imagen más completa de su satisfacción con el docente y su enseñanza.

Ilustración 1 La metodología empleada, es dinámica para el aprendizaje del contenido cambio climático de 7º grado, Instituto Francisco Espinoza



Los resultados de la Ilustración 1 nos muestra que la clase del maestro de Ciencias Sociales no es precisamente dinámica, el 60% respondió negativamente, indicando que no considera la clase como dinámica, mientras que el 40% respondió afirmativamente, señalando que sí percibió la dinamicidad en las sesiones educativas, esta situación podría tener varias interpretaciones, por un lado, podría sugerir que hay un porcentaje significativo de estudiantes que no se sienten completamente comprometidos o interesados en el proceso de aprendizaje, posiblemente debido a la metodología o la interacción en el aula, por otro lado, el grupo minoritario que sí percibe la dinamicidad podría estar disfrutando de un enfoque pedagógico más participativo y estimulante. Para mejorar la dinamicidad de la clase, el docente podría considerar diversificar las estrategias de enseñanza, fomentar la participación activa y adaptar su enfoque a las necesidades y preferencias de los estudiantes. Asimismo, sería valioso indagar más a fondo mediante entrevistas o enfoques cualitativos para obtener una visión más completa de los factores que influyen en la percepción de los estudiantes sobre la dinamicidad de la clase.

Se les pregunto a los estudiantes si las actividades desarrolladas por el docente fueron motivadoras para el aprendizaje del contenido cambio climático de 7º grado, Instituto Francisco Espinoza, lo cual estas fueron sus declaraciones.

De acuerdo a la respuesta de los estudiantes sobre si las actividades desarrolladas fueron motivadoras, los resultados de la encuesta nos muestran que la clase del maestro de Ciencias Sociales permite que los estudiantes muestren mayor interés a la investigación para la adquisición de los conocimientos necesarios de dicho contenido, todos los estudiantes respondieron de manera unánime, dando una respuesta positiva, indicando que sí consideraron las actividades como motivadoras.

Este resultado sugiere que las estrategias implementadas por el docente lograron captar el interés y la motivación de todos los estudiantes, descubriendo un ambiente propicio para el aprendizaje, es importante destacar que obtener un resultado tan positivo puede reflejar un alto nivel de satisfacción en el aula, donde las afectaron de manera efectiva para involucrar a los estudiantes y promover su participación activa. Sin embargo, también es crucial considerar la posibilidad de sesgos en la encuesta, como la tendencia de los estudiantes a dar respuestas positivas para agradar al docente. Por lo tanto, sería valioso realizar un seguimiento adicional para recopilar retroalimentación más detallada y equilibrada sobre las actividades y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Ilustración 2 Actividades fuera del aula de clase



En la gráfica N.º 4 podemos observar la interrogante sobre si el docente realiza actividades fuera del aula de clase relacionadas con el tema del cambio climático, de los 31 estudiantes que participaron, el 33% respondió afirmativamente, señalando que el docente sí lleva a cabo actividades relacionadas con el cambio climático fuera del aula, mientras que el 67% respondió negativamente, indicando que no se lleva a cabo este tipo de actividades. Esta situación podría implicar diferentes escenarios.

Por un lado, el grupo minoritario que percibe que se realizan actividades fuera del aula podría estar beneficiándose de oportunidades adicionales de aprendizaje práctico y aplicado sobre el tema. Por otro lado, el grupo mayoritario que no ha tenido estas experiencias podría expresar un deseo o necesidad de mayor involucramiento en actividades extracurriculares relacionadas con el cambio climático. Es importante que el docente tome en cuenta estos resultados para ajustar su enfoque ambiental y brindar oportunidades equitativas de aprendizaje y concienciación sobre esta importante temática.

Ilustración 3 Determinación de la efectividad de la estrategia utilizada en el aprendizaje del contenido cambio climático de 7° grado, Instituto Francisco Espinoza.



En el aula de clase, se llevó a cabo una encuesta para evaluar la percepción de los estudiantes sobre el nivel de aprendizaje logrado a través de las estrategias empleadas por el docente. De los 31 estudiantes que participaron, el 78% respondió que lograron aprender mucho, el 22% respondió que aprendieron poco y sorprendentemente, ningún estudiante respondió que no aprendieron nada, este resultado indica una evaluación positiva generalizada por parte de los estudiantes sobre las estrategias utilizadas por el docente, el alto porcentaje de respuestas que indica un aprendizaje significativo sugiere que las estrategias implementadas han sido efectivas para promover la adquisición de conocimientos y habilidades.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el porcentaje minoritario que respondió haber aprendido poco puede requerir una atención especial para entender las razones detrás de su percepción podría indicar que existen áreas de mejora en la selección o aplicación de las estrategias pedagógicas. Para optimizar los resultados del aprendizaje, el docente puede utilizar esta información para adaptar las estrategias, atender a las necesidades individuales y asegurarse de que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar un aprendizaje significativo y satisfactorio, no obstante este resultado positivo podría reflejar la calidad de enseñanza y el esfuerzo del docente para brindar un ambiente de aprendizaje estimulante y efectivo, lo cual es alentador para el proceso educativo en el aula.

5.2 Entrevista al Docente

En la aplicación de la entrevista al docente se le explicó al docente que como estudiantes de la carrera de Ciencias sociales en la universidad BICU – Bluefields, estamos realizando una investigación, para optar al grado de maestro de educación media, con el propósito de obtener información que sustente la investigación, se le solicitó amablemente responder a las siguientes preguntas. Agradeciendo su colaboración.

De los resultados de la entrevista pudimos obtener las siguientes informaciones:

De la descripción de la metodología empleada por el docente se le pregunto sobre si los estudiantes son activos o pasivos, lo cual opina que en su mayoría son estudiantes activos, de las dificultades que tiene el docente al desarrollar la clase expresa que no se le presenta ninguna dificultad ya que considera el manejo del tema y la metodología.

En la efectividad empleada el docente considera que, las estrategias utilizadas para compartir este tema fueron efectivas, ya que los estudiantes tuvieron la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios de dicho tema, dentro de las actividades utilizadas se encuentran las siguientes:

- Observación de láminas o ilustraciones a través de una presentación de power point
- Lectura guiada por el docente en los libros de textos.
- Presentación en plenario de la actividad realizada por los estudiantes.
- Conversatorio a cerca de la temática

El docente sugiere que otras estrategias que se podrían utilizar para impartir dicho contenido son las siguientes:

- Presentación de videos relacionados al cambio climático
- Composiciones como poemas, canciones relacionadas al cambio climático y al cuidado de la madre Tierra.
- Actualizar la información en los libros de textos de Ciencia Sociales, la información que aparece en ellos data desde el año 2013.
- Utilizar información actualizada acerca del cambio climático.

VI. CONCLUSIONES

Con la aplicación de los instrumentos a estudiantes y docente de acuerdo a los objetivos planteados en nuestra investigación llegamos a las siguientes conclusiones.

A los docentes les gusta la metodología que aplica el docente de ciencias sociales para desarrollar el contenido del cambio climático.

Se mantiene un lugar agradable para el desarrollo del aprendizaje, sin embargo, a la clase le hace falta un poco de motivación debido que se centran en la asimilación del contenido dejando un poco aislado la realización de actividades como dinámicas.

Para el desarrollo de estos contenidos es de vital importancia realizar trabajos fuera del aula de clase para que los estudiantes realicen contextualización del contenido de acuerdo al medio geográfico donde viven.

Los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas en la clase de ciencias sociales que le ayudaran a cambiar hábitos de vida con respecto al cuidado y protección del medio donde habitan.

El uso de herramientas tecnológicas es de gran apoyo para el docente y los alumnos ya que de esta forma tiene la accesibilidad de observar videos, presentación de exposiciones y así lograr enriquecer los aprendizajes obtenidos.

La lectura en el libro de texto es una estrategia que da resultados satisfactorios tanto a maestros como a estudiantes.

Los conversatorios en el aula de clase permiten a los docentes compartan experiencias relacionadas con el tema y los diferentes puntos de vista, pero también proponen alternativas para cuidar el medio ambiente.

VII. RECOMENDACIONES

Presentamos algunas recomendaciones que consideramos serán de gran apoyo para las distintas personas encargadas de dirigir la educación.

Al Ministerio de Educación

- Actualizar información de los libros de textos.
- Promover actividades relacionadas al cuidado y protección del medio ambiente.

Al docente

- Realizar actividades con más frecuencia fuera del aula de clase al momento de desarrollar este tipo de contenido relacionados con el cambio climático y su efecto.
- Buscar actividades relacionadas con el contenido que favorezcan el dinamismo en el aula de clase.
- Acompañar a los estudiantes que tiene mayor dificultad a la hora de asimilar los contenidos en ciencias sociales.
- Apoyarse de sitios web para adquirir información actualizada relacionada con el contenido.

A los estudiantes

- Apoyar al docente a recopilar información actualizada de los contenidos de ciencias sociales.
- Participar en los conversatorios con una actitud positiva, preparándose anticipadamente para que la estrategia sea fructífera.

VIII. REFERENCIAS

(s.f.).

<https://phet.colorado.edu/sims/cheerpj/greenhouse/latest/greenhouse.html?simulation=greenhouse>

(s.f.).

<https://phet.colorado.edu/sims/cheerpj/greenhouse/latest/greenhouse.html?simulation=greenhouse>

Arguello Urbina, , B. L., & Sequeira Guzmán, M. E. (01 de 2016). *Repositorio unan*. Repositorio unan: <https://repositorio.unan.edu.ni/1638/1/10564.pdf>

Borja, A. (03 de 10 de 2015). *YouTube*. YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=_KuzzU5aPsk

CAMBIO CLIMÁTICO - IDEAM. (04 de junio de 2019). CAMBIO CLIMÁTICO - IDEAM:

<http://legislacion.asamblea.gob.ni/Instrumentos.nsf/bde7f9f0e2863496062578b80075d822/fee54adb0b572f1e062573550068f48a?OpenDocument#:~:text=Por%20%22cambio%20clim%C3%A1tico%22%20se%20entiende,durante%20per%C3%ADodos%20de%20tiempo%20comparables.>

Daniel P. Shepardson, A. S. (2019-2020). *aft Union of professionals*.

https://es.aft.org/ae/winter2019-2020/shepardson_hirsch

Daniel Shepardson, A. S. (2020). *phet interactive simulation*. phet interactive simulation:

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/molecules-and-light>

Distancia, U. E. (s.f.).

<https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos.pdf>

Duymovich, M. N. (03 de 06 de 2011). *El cambio climático, origen y consecuencias | UNICEN*.

El cambio climático, origen y consecuencias | UNICEN: <https://www.unicen.edu.ar/content/el-cambio-climati...>

Ericka Aldana – Coordinadora Proyecto Ciudadanía Preparada ante el Cambio Climático . (10 de

7 de 2014). *plan local de adaptacion ante el cambio climatico*. plan local de adaptacion ante el cambio climatico: <https://globalpdx.org/>

Jaén, M. V. (13 de DICIEMBRE de 2017). *LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE*. LA

ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915>

Mejía, B. G. (Febrero de 2012). <https://repositorio.unan.edu.ni/7310/1/6710.pdf>

Obregón, N. d. (23 de 09 de 2012). *REPOSITORIO UNAN*. REPOSITORIO UNAN:

<https://repositorio.unan.edu.ni/7310/1/6710.pdf>

IX. ANEXOS

Anexo1. Entrevista al Docente



Estimado docente: como estudiante de la carrera de Ciencias sociales en la universidad BICU – Bluefields, estamos realizando una investigación, para optar al grado de maestro de educación media, dicha monografía técnica se titula “**Factores metodológicos en aprendizaje sobre cambio climático II Unidad Ciencias Sociales 7mo grado, Instituto Francisco Espinoza, El Tortuguero, I Semestre 2022**”

Con el propósito de obtener información que sustente la investigación, le solicita responder a las siguientes preguntas. Agradezco su colaboración.

I. Descripción de la metodología empleada por el docente

1. La metodología empleada es activa o pasiva

Si_____ No_____

Explique

2. Sus estudiantes son activos o pasivos

3. ¿Qué dificultades tiene usted al desarrollar la clase?

I. Determinación de la efectividad de la estrategia utilizado en el tema de estudio

1. Coincide con las estrategias que utilizó son efectivas en el desarrollo del contenido.

2. ¿Qué actividades utilizo para el cambio climático?

II. Recomendaciones para nuevas estrategias

1. ¿Qué nuevas estrategias piensa que podría utilizar?

2. ¿Qué recomendaciones daría para el aprendizaje del cambio climático?

Anexo 2. Encuesta a estudiantes



I. Datos Generales

Fecha: _____ Grado: _____

Nombre del Centro escolar: _____

Lugar de procedencia: _____

I. Introducción

Estimado (a) estudiante, somos estudiantes en la Universidad (BICU) – Bluefields y estamos interesados en conocer tu opinión personal acerca de la efectividad empleada para el aprendizaje del contenido cambio climático. Esperamos contar con tu apoyo contestando con mucha franqueza cada interrogante propuesta en esta encuesta.

Marque con una x la casilla que considere conveniente

1. ¿Le gusta cómo le da la clase el docente?

SI ___ No ___

2. ¿Ella es dinámica?

Si ___ No ___

3. ¿Las actividades desarrolladas fueron motivadoras para el aprendizaje?

SI ___ No ___

4. ¿Realiza actividades fuera del aula de clase?

Si ___ No ___

II. Determinación de la efectividad de la estrategia utilizada en el tema de estudio.

1. ¿Con las estrategias empleadas por el docente lograste aprender?

Mucho ___ Poco ___ Nada ___

2. ¿Cómo ha incidido el aprendizaje del cambio climático en la vida cotidiana?

III. Recomendaciones para nuevas estrategias

1. ¿Qué actividades de aprendizajes te gustaría que implemente el docente?

2. ¿Qué le gustaría saber sobre el cambio climático?

Anexo 3. Guía de observación a clases



I – Datos Generales

- 1) **Disciplina:** Ciencias Sociales
- 2) **Tema:** Cambio Climático
- 3) **Fecha:** 28/23/2022 5) **Modalidad:** Secundaria Regular
- 6) **Nivel:** Séptimo Grado 7) **Turno:** Matutino 8) **Sección:** B
- 9) **Sexo:** Masculino Femenino

II – Guía de observación de clase:

DURANTE LA CLASE				
Inicio de la clase:	Alcanzado	Satisfactorio	Inicial	No aplica
Recibe y responde el saludo de los niños		X		
El tema trabajado en la clase está acorde a la planificación mensual (EPI)	X			
Desarrolla tareas de aprendizaje, preparadas previamente, donde el profesor es guía y orientador		X		
El docente inicia el aprendizaje con una actividad de motivación y la relaciona con el tema		X		
El docente explora conocimientos y experiencias previas al inicio de la clase		X		
Se inicia el aprendizaje retomando la actividad de la clase anterior	X			
En el caso de una tarea, se realiza una corrección grupal o se retoman las preguntas más débiles		X		

El docente plantea las metas de la clase en forma explícita en el pizarrón y otro medio	X			
Desarrollo de la clase	Alcanzado	Satisfactorio	Inicial	No aplica
Tanto el docente como el estudiante tienen la cantidad y calidad del material requerido para realizar la clase		X		
Se utiliza recursos variados para apoyar el aprendizaje		X		
Utiliza material concreto como apoyo a las actividades		X		
El docente en forma efectiva permite que los alumnos construyan sus conocimientos, habilidades y actitudes		X		
Los alumnos aprovechan el tiempo dado por el docente por tarea, trabajan concentrados aplicando sus conocimientos y habilidades		X		
El docente hace uso de las TIC para impartir los contenidos de CCSS, tales como aplicaciones en el celular, así como actividades lúdicas	X			
El docente promueve el aprendizaje significativo cuando permite que el estudiante ordene jerárquicamente el conocimiento, relacionándolo a su vez con situaciones cotidianas		X		
Da instrucciones claras y precisas para cada tarea que permiten la autonomía en el trabajo de los estudiantes			X	

Considera las particularidades de cada estudiante y los ritmos de aprendizaje.		X		
Cierre de la clase	Alcanzado	Satisfactorio	Inicial	No aplica
Existe un cierre del aprendizaje donde el estudiante recuerda lo aprendido		X		
Utiliza preguntas apropiadas para afianzar los conocimientos y comprobar lo asimilado		X		
Se promueve la auto evaluación y evaluación para verificar si se lograron las metas de la clase	X			
Promueve la construcción de valores que permiten al estudiante una mejor convivencia		X		
Características Generales y ambiente de la clase	Alcanzado	Satisfactorio	Inicial	No aplica
Existe un ambiente de respeto promovido por el docente y estudiantes		X		
Los estudiantes trabajan tranquilos y concentrados en su tarea		X		
La clase se encuentra en orden, la mesa, sillas y demás mobiliarios están ubicados de acuerdo a una planeación		X		
En la clase no hay basura en el piso, se nota la limpieza en los mobiliarios	X			
El docente utiliza el tiempo de forma eficiente	X			
El docente monitorea constantemente el trabajo de los estudiantes	X			

El docente estimula durante la clase la construcción del conocimiento por parte del estudiante, permitiendo el aprendizaje significativo		X		
El docente retroalimenta, con preguntas, frases o gestos el trabajo que realizan los estudiantes		X		
Se evidencia un aprendizaje profundo ya que se busca el origen del error frente a la respuesta incorrecta		X		
Se promueve la interacción estudiante - docente a través del uso de refuerzos positivos en relación a la calidad de la tarea		X		
Muestra un equilibrio entre la firmeza y la calidez en el trato		X		
El docente utiliza estrategias planificadas para lograr un clima adecuado/dominio de grupo		X		

Anexo 4. Galería

