Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"

LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

Vicerrectorado

Planificación y Desarrollo Social

Estado Barinas

PROGRAMA

ESTUDIOS AVANZADOS

ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCION DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA BÁSICA VIRGINIA DE CONTRERAS. CARAMUCA ESTADO BARINAS

Autor: Reny José Paredes
Tutora: MSc. Zulima Yusmer Garzón

BARINAS, JULIO 2021

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Maestría en Educación Superior Mención Docencia Universitaria

ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCION DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA BÁSICA VIRGINIA DE CONTRERAS. CARAMUCA ESTADO BARINAS

Requisito parcial para optar al grado de

Magister Scientiarum en Educación Ambiental.

Autor: Reny José Paredes
C.I.14.549.502
Tutora: MSc. Zulima Yusmer Garzón
C.I.13.831.734

Barinas, Julio 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
UNELLEZ

La Universidad que Siembra

PRESAV
PROGRAMA DE
ESTUDIOS AVANZADOS
BARINAS UNELLEZ

VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 5:00 p.m. del día 7 de julio del 2021, reunidos en la Sala de Reuniones del Consejo Académico del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: ***MSc. Zulima Garzón*** *(Tutora Coordinadora UNELLEZ),* ***Dra. María Sobeida Carrillo*** *(Jurado Principal UNELLEZ) y* ***Dr. José Toribio Muñoz*** *(Jurado Principal UPEL), titulares de las cédulas de identidad N°:* ***13.831.734, 12.203.983 y 1.199.341,*** *respectivamente, quienes fueron designadas por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según* ***RESOLUCIÓN N° CAEA/2021/03/45 DE FECHA 04/03/2021, ACTA N° 01 ORDINARIA N° 45,*** *como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado* ***"ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL"****, presentado por el maestrante:* ***Reny José Paredes Peña,*** *titular de la Cédula de Identidad N°* ***C.I. 14.549.502,*** *con el cual aspira obtener el Grado Académico de* ***Magister Scientiarum en Educación Ambiental****; quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en* ***el Artículo 24 y siguientes de la Normativa para la Elaboración de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales y 33 del Reglamento de Estudios Avanzados Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" – UNELLEZ 2019, ADMITIR*** *el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 13 de julio de 2021 a las 1:00 pm. Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:*

MSc. Zulima Garzón
C.I. 13.831.734
(Tutora Coordinadora UNELLEZ)

Dra. María Sobeida Carrillo
C.I. 12.203.983
(Jurado Principal UNELLEZ)

MSc. José Toribio Muñoz
C.I. 1.199.341
(Jurado Principal UPEL)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
UNELLEZ

La Universidad que Siembra

PRESAV
PROGRAMA DE
ESTUDIOS AVANZADOS
BARINAS UNELLEZ

VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 1:00 pm. del día 13 de julio del 2021, reunidos en la Sala de Reuniones del Consejo Académico del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: ***MSc. Zulima Garzón*** *(Tutora Coordinadora UNELLEZ),* ***Dra. María Sobeida Carrillo*** *(Jurado Principal UNELLEZ) y* ***MSc. José Toribio Muñoz*** *(Jurado Principal UPEL), titulares de las cédulas de identidad N°:* ***13.831.734, 12.203.983*** *y* ***1.199.341,*** *respectivamente, quienes fueron designadas por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según* ***RESOLUCIÓN N° CAEA/2021/03/45 DE FECHA 04/03/2021, ACTA N° 01 ORDINARIA N° 45,*** *como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado* ***"ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL"****, presentado por el maestrante:* ***Reny José Paredes Peña,*** *titular de la Cédula de Identidad N°* ***C.I. 14.549.502,*** *con el cual aspira obtener el Grado Académico de* ***Magister Scientiarum en Educación Ambiental****; procedemos a dar apertura al acto de defensa y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por el maestrante. Con una duración de* ***Treinta (30) minutos****. Posteriormente, el ponente respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado, después de sus deliberaciones, por unanimidad acordó* ***APROBAR*** *el Trabajo de Grado aquí mencionado. Dando fe y en constancia de lo aquí expresado firman:*

MSc. Zulima Garzón
C.I. 13.831.734
(Tutora Coordinadora UNELLEZ)

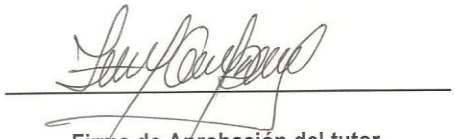
Dra. María Sobeida Carrillo
C.I. 12.203.983
(Jurado Principal UNELLEZ)

MSc. José Toribio Muñoz
C.I. 1.199.341
(Jurado Principal UPEL)

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, **Zulima Yusmer Garzón Duran**, cédula de identidad **Nº V-13.831.734**, hago constar que he leído el Anteproyecto del Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado o Tesis Doctoral, titulado **,Enseñanza De La Matemática: Estrategias De Promoción de la conservación ambiental en la escuela básica Virginia De Contreras. Caramuca Barinas.** presentado por el ciudadano **RENY JOSE PAREDES PEÑA, C.I V-14.549.502,** para optar al título de **Magister en Educación Ambiental** y acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación. En la ciudad de **Barinas**, a los **28** días del mes de **Noviembre** del año **2019.**

Nombre y Apellido: ZULIMA YUSMER GARZÓN DURAN



Firma de Aprobación del tutor.

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"

LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

APROBACION DEL TUTOR

Yo GARZON DURAN ZULIMA YUSMER, titular de la Cedula de Identidad Nº V-13.831.734, en mi carácter de Tutor del Trabajo especial de grado titulado. Enseñanza de la Matemática: Estrategia de Promoción de la Conservación Ambiental de la Escuela Básica Estadal "Virginia de Contreras" año 2019-2020, presentado por el ciudadano Paredes Peña Reny José, titular de la cedula de Identidad Nº V-14.549.502, para optar al Título de Magister en Educación Ambiental, por medio de la presente Certifico que he leído el trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Barinas, a los 23 días del mes de Enero del año 2021

Nombre y Apellido Zulima Y. Garzón D.

13831734

Firma de Aprobación del Tutor

Dedicatoria

A Dios todo poderoso por darme la oportunidad, motivación y sabiduría para seguir adelante, a mi madre Digna Rosa, quien me dio el ser y la vida por esforzarse tanto para criarme esta meta es tuya.

A mi padre Víctor Ramón, quien hoy está con Dios en el cielo gracias por aquellas orientaciones.

A mi hijo Ronnier José quien junto con mis hijas Danely Nazareth y Luisangela Paola son fuente de inspiración los amo.

A mis hermanos Romer ,Víctor , Roberto y la pequeña Noris Andreina por ser mis almas gemelas en esta vida a veces buena y otras cruel.

A mis amigos Carlos Rodríguez, Katherine Parra, María Dávila, Enrique Miranda por su apoyo, los momentos de alegría y su solidaridad gracias muchachos .

Agradecimiento

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, en especial al área de estudios avanzados por su conocimiento adquirido a través de sus profesores.

A mi familia y amigos por su valioso apoyo incondicional y momentos de alegría.

A los profesores que impartieron conocimiento, a la tutora Zulima Garzón, por su colaboración y sabios consejos con respecto a mi trabajo muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

CARTA ACEPTACIÓN DEL TUTOR…….…… III
CARTA DE APROBACION DEL TUTOR…….IV
DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
ÍNDICE GENERAL…… VII
RESUMEN……... IX
INTRODUCCIÓN……..… 1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA
Planteamiento del problema…….. 3
Objetivo de la Investigación……..…….. 6
Objetivo General…… …….6
Objetivos Específicos…….. …….6
Justificación…….. …..7
Alcances y Limitaciones……..……..8

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL
Antecedentes de la Investigación……,…… 10
Bases Teóricas……,,……12
Bases Legales……,,…….19
Definición de Términos Básicos……,,……21
Operacionalización de Variable……,,….23.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO
Naturaleza de la Investigación……,……24
Tipo de Investigación……24
Diseño de Investigación…….. 25

Población y Muestra……,….26
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos……,…27
Validez del Instrumento……s…27
Técnica de Procesamiento y Análisis de los Datos……..……...29

CAPITULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO VI LA PROPOUESTA

Referencia bibliográficas…….……55.
Anexos……58

Índice de Gráficos

Gráfico **Pag.**

Gráfico N °1. Item 1. Considera aceptable los resultados de las estrategias de enseñanza utilizadas. Item 2. En relación con contenidos matemáticos, generan aprendizajes las estrategias seleccionadas. Item 3. Considera algunos elementos para la selección de las estrategias de enseñanza a aplicar en clases.

Gráfico N °2. Item 4. Guardan relación los contenidos con las estrategias seleccionadas. Item 5. El aprendizaje de los contenidos abordados depende de las estrategias de enseñanza aplicadas. Item 6. Actualiza periódicamente los recursos utilizados en sus estrategias de enseñanza

Gráfico N °3. Item 7. Los aprendizajes significativos de matemática dependen proporcionalmente de las estrategias de enseñanza seleccionada. Item 8. Requieren los docentes de nuevas estrategias para consolidar la enseñanza de contenidos matemáticos.

Gráfico N °4. Item 9. Evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente. Item 10. Es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente.

Gráfico N °5. Item 11. Evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente. Item 12. Es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente

Gráfico N °6. Item 13. Sera posible generar protección al ambiente a través de estrategias de enseñanza de la matemática. Item 14. Existirá alguna relación de los contenidos de matemática con el ambiente y su conservación. Item 15. Influye el manejo de contenidos matemáticos con la conservación del ambiente

Índice de Cuadros

Cuadro **Pag.**

Cuadro N° 1. Operacionalización de Variables

Cuadro 2. Item 1. Considera aceptable los resultados de las estrategias de enseñanza utilizadas. **Item 2.** En relación con contenidos matemáticos, generan aprendizajes las estrategias seleccionadas. **Item 3**. Considera algunos elementos para la selección de las estrategias de enseñanza a aplicar en clases.

Cuadro 3. Item 4. Guardan relación los contenidos con las estrategias seleccionadas. **Item 5.** El aprendizaje de los contenidos abordados depende de las estrategias de enseñanza aplicadas**. Item 6**. Actualiza periódicamente los recursos utilizados en sus estrategias de enseñanza

Cuadro 4. Item 7. Los aprendizajes significativos de matemática dependen proporcionalmente de las estrategias de enseñanza seleccionada. **Item 8.** Requieren los docentes de nuevas estrategias para consolidar la enseñanza de contenidos matemáticos.

Cuadro 5. Item 9. Evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente. **Item 10**. Es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente.

Cuadro 6. Item 11. Evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente. **Item 12.** Es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente

Cuadro 7. Item 13. Sera posible generar protección al ambiente a través de estrategias de enseñanza de la matemática. **Item 14.** Existirá alguna relación de los contenidos de matemática con el ambiente y su conservación. **Item 15.** Influye el manejo de contenidos matemáticos con la conservación del ambiente

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCION DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA BÁSICA VIRGINIA DE CONTRERAS. CARAMUCA ESTADO BARINAS

Autor:
Lcdo. Paredes Reny
Tutora:
Zulima Garzón
Barinas, Marzo 2020

RESUMEN

El objetivo general de la investigación consiste en diseñar un plan de enseñanza de la matemática para la promoción de la conservación del ambiente en la escuela La Caramuca Estado Barinas. En ese sentido la metodología que se utilizó se enmarco en el método cuantitativo, como un proyecto factible, con diseño de campo, como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. La población y muestra estarán definidas por treinta (30) docentes pertenecientes a la Escuela Básica Virginia de Contreras, en el Municipio Barinas, estado Barinas. Tomándose la misma población como muestra, de igual forma los datos recabaos respaldaron la realidad observada y que es asumida como variable dependiente, es decir la promoción de la educación ambiental, encontrándose que los docentes reconocen la importancia de la matemática y la factibilidad de utilizarla para la promoción constante de la educación ambiental, además, en porcentajes muy escasos actualizan sus estrategias de enseñanza y que no relacionan los contenidos matemáticos con la protección del ambiente, pero reconocen que si se pueden relacionar en favor de una educación integral y en beneficio de la comunidad educativa en general cuando los espacios naturales sean protegidos adecuadamente incluso por los mismos estudiantes.

Palabras claves: Matemática-Estrategias-Educación Ambiental.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas es fundamental para el desarrollo personal, cognitivo y social de los estudiantes, puesto que desarrolla la capacidad del pensamiento lógico matemático potencia las habilidades para resolver las operaciones básicas, como sumar, restar, multiplicar y dividir, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mismo mundo que lo rodea, para aplicarlo a su vida diaria; a su vez fortalece la formación de valores. Sin embargo Carreira (2013), señala que “El maestro debe conocer las causas y características de las dificultades para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, para poder tratarlas adecuadamente, destacando la formación con qué cuenta el docente para abordarlas, pero también su implicación a la hora de dar respuesta a la atención a la diversidad” (p.13).

Por tal razón se contextualizan las matemáticas desde una propuesta ambiental, con estrategias de promoción de la conservación ambiental que permitan la aplicación del conocimiento matemático en la solución de situaciones que son preocupantes y del interés de todos. Este trabajo busca fortalecer el proceso de enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, enfatizando en la importancia de utilizar el contexto como camino para lograr un aprendizaje efectivo, desde ésta perspectiva el conocimiento ocurre cuando el alumno procesa información o conocimientos nuevos de tal manera que le dé sentido a su marco de referencia es decir en su propio mundo, buscando de forma natural el significado de las cosas en el contexto en el que se encuentra y así reconocer su aplicabilidad.

Así mismo, actualmente forma parte esencial de la educación generar conciencia ambiental, siendo así tarea de la escuela la sensibilización y preocupación por la tierra, lo cual conlleva a recuperar valores ligados al amor,

el cuidado y el respeto por la vida en todas sus manifestaciones, por tanto la importancia de éste trabajo de investigación radica en responder a la exigencia de contextualizar el aprendizaje de las matemáticas, involucrando el entorno ambiental, reconociendo que las matemáticas son el campo con mayor dificultad para éstos, abordar las matemáticas desde estrategias de promoción contextualizadas que conlleven a posibles soluciones de problemas reales, busca aminorar las falencias y potenciar las habilidades y destrezas propias del área, pero también de la educación ambiental.

En consecuencia, la presente investigación se estructuró de la siguiente manera: Capítulo I, El problema de la investigación. Capítulo II, Marco Teórico. Capítulo III, Marco Metodológico: Capítulo IV, Se desarrollan, el procesamiento, análisis y presentación de resultados. Capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones. Capítulo VI, se establece la, presentación, la justificación y los objetivos de la propuesta. Finalmente, las referencian de las fuentes de consulta que sustentaron el estudio y los respectivos anexos.

Capítulo I
El Problema

Planteamiento del Problema

El desarrollo de un país y sus sociedades depende entre otras cosas de la preparación académica de sus habitantes, por ello, se programa y planifican diferentes paradigmas educativos que faciliten ese objetivo, incorporando a esa formación diferentes medios y recursos, con la finalidad de que los aprendizajes sean significativos, para que los estudiantes puedan aplicarlos cuando sea requerido, tanto dentro como fuera de las aulas de clases.

La obligada transformación que demanda el nivel de educación básica en Venezuela es un desafío para planificar, ejecutar, educar y evaluar la gestión pedagógica de las experiencias academias, culturales, sociales y técnicas de docencia, por ello, es evidente que las instituciones están buscando nuevas estrategias, recursos, programas, para hacer frente a las innovaciones pedagógicas tan necesarias para alcanzar la calidad que se exige, proponiendo acciones que permitan fortalecer socialmente los objetivos del nivel y el proceso de convivencia que establecen las políticas educativas del país, de allí la característica holística de las competencias que reclaman las nacientes poblaciones estudiantiles.

En este sentido las reformas curriculares en el país han avanzado hacia un enfoque abierto, flexible con una perspectiva multidisciplinaria y que podría ser a su vez auto gestión a la educación, tomando en cuenta las características de los proceso de enseñanza, siendo destacable la importancia que tienen las comunidades para coadyuvar el desarrollo exitoso de los múltiples procesos de enseñanza y aprendizaje, es por ello que la escuela debe enfrentar el reto de estructurar el currículo teniendo en cuenta las potencialidades que ofrece el contexto local.

Es importante señalar entonces que diversas leyes nacionales contemplan la necesidad de formar en la protección y conservación del

ambiente, esto según Ortegano (2009), significa que “el nuevo egresado institucionalmente educado, debe concebir de pensamiento y conducta una participación protagónica en la conservación del ambiente, solo así, podrá transferir conocimiento al respecto y multiplicar los beneficios de esta condición individual” (p.114), desarrollándose diversas condiciones de enseñanza, recurriendo a cualquier recurso tangibles que procure o solidifique conductas ambientalista ideales, sin embargo, existen claras muestras de que el trabajo de formación en el área ambiental requiere de pronta y efectiva atención.

En un plano internacional, y debido a la contaminación ambiental, se han establecido planes y proyecto de formación, concienciación ambiental en las universidades, fundamentado en acciones para definir la política ambiental, responder a los problemas ambientales y educar no solo al estudiante, también a la comunidad, al respecto Rivas (2011), expresa que “Las acciones a ser emprendidas serían: el establecimiento de una política ambiental institucional, la creación de nuevas asignaturas de contenido ambiental y la ejecución de un programa de formación ambiental para profesores”.(p.45), integrando de esta manera procesos formativos en donde el área ambiental sea preponderante.

A causa de las amenazas e intervención negativa del medio ambiente, el Centro de Cooperación Regional Para la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe (CREAALC 2016) concluye en su trimestral informe de Enero/Marzo 2016, que “Solo la verdadera unificación de criterios, planes y desarrollo de estos sobre la conservación del medio ambiente, así como de la educación temprana sobre ambiente, garantizaran en futuro cercano, sociedades proteccionistas y las especies vegetales y medios naturales serán valorados justamente”, (p. 155), pero las cifras de deterioro manejadas por dicho centro demuestran las precarias condiciones de las áreas verdes o naturales próximas a las instituciones educativas y comunidades urbanas.

Por consiguiente, de persistir estas debilidades en relación con el ambiente, Flores (2014), presenta una serie de problemas consecuencia de la realidad ambiental en América Latina, entre los que pueden citarse:

> "-Ausencia de materia prima para energía o combustible.-Elevación de las emanaciones de gases, por descomposición o quema de desechos.-Desajuste en las condiciones de temperatura, afectando primeramente la producción de insumos agrícolas.-Disminución de la biodiversidad.-Degradación de bosques. (Menos espacio vegetal para la purificación del aire).-Menor cantidad de flujo hídrico.-Acumulación desproporcionada de residuos." (p.62)

Lo indicado son solo algunas de las consecuencias de la no protección y recuperación del ambiente, justificándose con ello la razón de la presente investigación, seguidamente, Mata (2017), al término de su investigación señala que es inminente "presentar un plan de gestión de responsabilidades sociales y ambientales a los comerciantes informales del Municipio Barinas" (p.60), en virtud del mal manejo de los espacios naturales que se ocupan para la disposición final de los desechos, del aumento consecuente de desechos sólidos, de la disposición final de los mismos, y del deterioro de las especies verdes de la zona, además, recomienda la incorporación de las universidades del estado públicas y privadas a difundir campañas de concientización sobre la representatividad para el ser humano de un ambiente acorde.

Dentro de esa perspectiva, esta investigación, diagnostica en los estudiantes de la Escuela Básica Virginia de Contreras. La Caramuca Estado Barinas, por medio de la observación directa, que los mismos no representan conductas ambientalistas, atentando permanentemente contra el medio, ya sea en las áreas verdes, como en aulas y demás edificaciones de la institución, sin duda, comportamiento como la colocación inadecuada de desechos sólidos en cualquier parte de la institución, maltrato a las especies vegetales, pisando grama, desprendiendo ramas, flores y frutos de los árboles, rayando paredes, entre otros, esa condición fue motivadora para generar la presente investigación, y presentar un plan de estrategias de promoción de

conservación ambiental relacionadas con el área de matemática, pero con intención de destacar elementos naturales, del medio que representen parte de las actividades diarias de los docentes y de los estudiantes, facilitando así el claro y justo reconociendo al medio ambiente, dentro y fuera de la institución, y evidentemente presentándose algunas interrogantes, como por ejemplo:

¿Cuál es la situación que presentan los estudiantes de la E.B. Virginia de Contreras en relación con la conservación del ambiente?

¿Cuáles serán las estrategias utilizadas por los docentes de la E.B. Virginia de Contreras en relación con la enseñanza de la conservación del ambiente?

¿Existen en la E.B. Virginia de Contreras los medios necesarios para desarrollar nuevas estrategias con la finalidad de promover la conservación del ambiente?

¿Cómo será la ejecución del plan de estrategias que fortalezcan la promoción de la conservación ambiental en los estudiantes de la E.B. Virginia de Contreras?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Diseñar un plan de estrategias de promoción de la conservación del ambiente y consolidación de la enseñanza de la matemática en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

Objetivos específicos

-Identificar el nivel de comportamiento que presentan los estudiantes de la E.B. Virginia de Contreras en relación con la conservación del ambiente.

-Describir las estrategias utilizadas por los docentes de la E.B. Virginia de Contreras en relación con la enseñanza de la conservación del ambiente.

-Determinar cuáles son los medios necesarios para desarrollar un plan con la finalidad de promover la conservación del ambiente en la E.B. Virginia de Contreras.

-Elaborar un plan para la enseñanza de la matemática y la promoción de la conservación ambiental en los estudiantes de la E.B. Virginia de Contreras.

Justificación

Toda investigación pretende generar algunos aportes específicos, con relación a la temática asumida, es decir a su variables, los cuales serán en definitiva un respaldo al desarrollo de la misma, en ese sentido Méndez (2002), **"**La justificación en la investigación responde al porqué, del trabajo en estudio y la utilidad o importancia de su realización" (p.20), en ese sentido, la formación escolar está íntimamente relacionada con un conjunto de acciones que determina un estilo de conductas caracterizado por relaciones interpersonales, de cooperación, de normas claras y pertinentes, de valores institucionales coherentes y de la participación espontánea y libre de los estudiantes, pero también de difusión de conocimientos y de reconociendo a los recursos naturales, así como a los diversos medios donde se desenvuelve, es por ello, que el sistema educativo bolivariano hace énfasis en la preparación del ciudadano y ciudadana para la vida, desde un enfoque humanista social, ambiental, cognitivo, deportivo, histórico y cultural, los cuales centran su atención en los procesos de aprendizaje en los estudiantes para formarlos en todos los ámbitos.

Desde el punto de vista educativo la enseñanza de la matemática, debería proveer a los estudiantes de una concepción de la matemática, desde un sentido crítico (su alcance, su poder, sus usos, su historia), de una aproximación al hacer matemático, en el nivel adecuado a sus posibilidades, de este modo, la enseñanza debería estar direccionada al desarrollo de potencialidades más que de contenidos, como el caso de la conservación del ambiente, por ende, el aporte educativo de este estudio es que ayudará al estudiante a mejorar el aprendizaje en su vida y la relación con el medio ambiente, valorándolo, conservándolo.

Es importante señalar que la siguiente investigación se realiza porque los estudiantes de la E.B.E. "Virginia de Contreras" en La Caramuca Estado Barinas, reflejan problemas que alteran o dificultan los espacios naturales en la escuela, entre los más comunes esta la inadecuada disposición de

desechos sólidos, daños a la infraestructura de la institución, a las especies vegetales, lo que conlleva a que el ambiente no sea el más agradable para realizar cualquier actividad de recreación o formación, en el ámbito educativo, la justificación está en que se aprende en la escuela no es solamente lo que se enseña, sino lo que los educandos van construyendo y adquiriendo dentro de un contexto de enseñanza aprendizaje condicionado por las relaciones interpersonales y de convivencia que allí se generan y practican.

Cabe mencionar desde el aspecto metodológico la investigación se sustenta en los diferentes aportes que se ofrecen los directivos del plantel en el aspecto práctico, además constituye una alternativa para solucionar un problema real cuya dimensión pretenden establecer estrategias para promoción de la conservación ambiental tanto para los estudiantes, como para los docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Alcances y Limitaciones

El presente estudio, tiene como propósito diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas Estado Barinas, siendo esta población y contexto el primer alcance, en cuanto a las limitaciones que se presentan en la investigación se encuentran: Los diversos caracteres que se pueden presentar en las personas como la receptividad y subjetividad de los estudiantes al aplicarles el instrumento de recolección de datos. Poca disposición de los estudiantes para responder objetivamente los ítems del instrumento que se aplicará.

Desconocimiento por parte de los entrevistados acerca de la conservación ambiental, los cuales permitan suministrar información útil para el desarrollo de la investigación. Cabe señalar que la investigación será un aporte valioso para otros estudios relacionados con el tema de la conservación ambiental, la cual integra de manera voluntaria las preocupaciones sociales y ambientales

en las actividades académicas, así como, en las relaciones con los diversos grupos de interés que hacen presencia en la institución.

Capítulo II

Marco Teórico

El marco teórico es el soporte principal del estudio; en él se amplía la descripción del problema, ya que permite integrar la teoría con la investigación y a establecer sus interrelaciones; donde Ramírez, (2010), señala que el marco teórico “aborda características del tema o problema en el estudio, y estas características (cualidades o condiciones) constituyen las variables que no son más que las diferentes proposiciones, diversos conocimientos que permitirán estudiar el problema en objeto de estudio”, (p.65).

Antecedentes de la investigación

Ahora bien, definido en el capítulo anterior el planteamiento del problema y determinado los objetivos que precisan los fines del presente estudio, es necesario establecer los antecedentes de la investigación; los cuales son trabajos de investigación relacionados con el tema en este caso la promoción de la conservación del ambiente, entre las cuales se destacan las siguientes:

Conde (2017), en su trabajo de grado titulado “Las Ciencias Puras y la Interpretación del Medio Ambiente: Una Experiencia de Investigación Acción”, en la Universidad de Extremadura, España, definiendo el objetivo general como conocer la influencia y la eficacia de las ciencias puras y la interpretación del medio ambiente y favorecer con ello directamente el desarrollo de la educación ambiental en los centros educativos, proponiendo la formación de eco centros científicos, el autor utilizó una metodología descriptiva y de campo, acompañado de un diseño no experimental y transaccional, además diseñó un instrumento con 37 ítems con alternativa dicotómica, con una confiabilidad del 93%; durante el análisis de la información concluyó que las ciencias puras como estrategia de fomento de la educación ambiental representa una herramienta al alcance de los docentes, y de comprensión en los estudiantes.

De igual forma indica que las instituciones educativas no deben aislar las prácticas de enseñanza de estas ciencias de las realidades ambientales del entorno institucional y la comunidad, permitiendo estas actividades reformar la

estructura mental de los educandos para que puedan comprenderse así mismo, al entorno y al universo y así establecer relaciones armónicas consigo mismo y con ellos que garanticen un ambiente sano, ese objetivo es común para la presente investigación, en la misma se procura establecer una relación directa entre la enseñanza de las matemáticas, considerada ciencia pura y el fomento de la conservación ambiental.

En ese mismo tenor, Herrera (2016), en su tesis de grado titulada *"*Formación en Valores Para Generar Conciencia Ambiental en la Comunidad Educativa de Aricagua, Estado Mérida*",* el mismo se presenta en la Universidad de los Andes, Núcleo El Vigía, con el objetivo de promover a través de los consejos comunales los valores para generar conciencia ambiental en la comunidad educativa de Aricagua, Estado Mérida, con fundamentos metodológicos de una investigación proyectiva, descriptiva y de campo, para recurrir a un cuestionario estructurado y recabar los datos de primera fuente que facilitaron y respaldaron concluir que la comunidad organizada, con apoyo en los medios alternativos incluso, planificar e intervenir en el fomento de valores para una conciencia ambiental adecuada y necesaria, es por este motivo, que se debe contar con la participación de toda la comunidad paulatinamente, una participación que se proyecte desde compromisos y valores internalizados como pautas de vida, para lo cual los procesos educativos son necesarios y se requiere desarrollarlos a lo largo de toda la vida.

El trabajo anterior se relaciona con la investigación porque aclara la importancia de incluir programas, planes o estrategias de gestión en donde la variable de educación ambiental, su protección, la toma de conciencia, y todo lo que incluya actividades benéficas para esos medios naturales.

Así pues, González y Paiva (2016), en su artículo titulado "La Educación Ambiental Como Dimensión Natural de Fortalecimiento de Enseñanza de las Operaciones Básicas Matemáticas", presentada en la Universidad de Oriente, Núcleo Cumaná, cuyo objetivo estuvo determinado por proponer la educación

ambiental como dimensión natural de fortalecimiento de enseñanza de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la Ciudad de Cumaná, el cual lleva a cabo como un proyecto factible, con respaldo en la investigación documental y de campo, posterior a la obtención y organización de los datos en un instrumento tipo cuestionario, presentan algunas conclusiones.

En ese orden, el medio ambiente proporciona los recursos y elementos necesarios para representar simbólicamente las operaciones básicas de la matemática, favoreciendo una relación mental entre lo simbólico y su interpretación semántica, comprobando incluso la investigación que el factor motivacional eleva los niveles de atención y procedimiento en dichas operaciones por parte de los estudiantes, todo esto es solo una alternativa confiable que se presenta a los docentes y estudiantes como vía de fortalecimiento de actividades cognitivas, los mismas son garantes de aprendizajes significativos y el adecuado rendimiento académico.

Bases Teóricas

En el campo de la investigación social, las teorías son las herramientas utilizadas por los investigadores para analizar y comprender los diferentes temas de investigación. En el caso del presente estudio se utilizaron una serie de consideraciones relacionadas con el tema para su interpretación.

Proceso de enseñanza

Villar (2006), define “la enseñanza como la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor o menor grado de complejidad y costo”. (p. 86), El proceso de enseñanza tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que, en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculten y, por tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas

de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno.

El proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos estos a una serie de cambios graduales, cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua.

Procesos de aprendizaje

En relación con los aprendizajes, Villegas (2009), define “aprendizaje como un proceso de naturaleza extremadamente compleja caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad”. (p. 46). En este sentido para que tal proceso puede 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 concretas, incluso diferentes en su esencia a las que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad. El aprendizaje, si bien es un proceso, también resulta un producto por cuanto son, precisamente, los productos los que atestiguan, de manera concreta, los procesos.

Enseñanza de la Matemática

Según, Santaló (2005), señala:

> La enseñanza de la Matemática debe ser fundamentalmente activa; por esto el alumno debe participar del aprendizaje, debe sentirse motivado por los problemas y debe intentar resolver por sí mismo, apelando a todos los recursos a su alcance y sin pensar en recordar tal o cual formula o regla aprendida o que figura en el texto o manual. (p.41).

El principio fundamental que domina la enseñanza de la matemática a nivel de educación básica: antes de cualquier adquisición abstracta, el niño debe tener una experiencia concreta de la noción, una familiaridad suficiente

con ella como para que la formación verbal no se le imponga desde afuera, sino que sea verdaderamente la traducción, en un lenguaje más preciso y más ordenado, de una realidad vivida y sentida por él.

Resolución de problemas matemáticos asociados a la vida cotidiana

En este sentido, Schoenfeld (1992), plantea que, “para desarrollar los hábitos matemáticos apropiados y disposiciones de interpretación y encontrar sentido [a las ideas matemáticas] también como los modos apropiados de pensamiento matemático las comunidades de práctica en la cual ellos [los estudiantes] aprenden matemáticas deben reflejar y promover esas formas de pensamiento”.(p.345). Es decir, los salones de clase deben ser comunidades en los cuales el sentido matemático, del tipo que esperamos desarrollen los estudiantes, se practique.

Estrategias

EL término estrategias tiene diversas conceptualizaciones según los contextos donde se aplique, sin embargo, tienen un elemento común, como lo es el logro de objetivos, sin embrago, por interés de esta investigación, se toman las siguientes definiciones, Avancini (1998) menciona que la estrategia “es el proceso de planificación que se encuentra conformado por acciones, las cuales son flexibles y se pueden convertir en metas asignadas para poder cumplir algunos objetivos”, (p.44), entendiéndose en la cita, que la estrategia requiere de orden, de relación entre los elementos que la componen, como tareas y recursos, de igual forma Carneiro (2010), expone que la estrategia en el caso del servicio de enseñanza, se reconoce como “las actividades intencionadas para la consecuencia efectiva de cualquier objetivo que se establezca, el mismo se debe visualizar a largo plazo para que los alumnos puedan obtener un aprendizaje y valoren las enseñanzas recibidas”, (p. 56).

Asimismo, Díaz y Barriga (2009), señalan “la estrategias seleccionadas por el docente, deben garantizar una alta efectividad, al ser utilizada como apoyo en la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje, estas deben incluirse al inicio, durante y al final de una sección pedagógica”, (p.72), por

consiguiente, las estrategias han de entenderse como los procedimientos que se emplean en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender y solucionar problemas. Las estrategias se pueden clasificar en:

-**Estrategias Didácticas**

Según Hernández (2010), expresa que las estrategias didácticas "proporcionan motivación, información y orientación para el logro de objetivos, están diseñadas y propuestas por el agente educativo para el estudiante que es quien las usa", (p.66), siguiendo este mismo orden de ideas, son el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje, tomando en cuenta las acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los indicadores planteados.

Las estrategias didácticas, en un sentido más amplio son procedimientos organizados, formalizados y orientados a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento, procedimientos y de técnicas cuyo diseño son responsabilidades del docente, toda estrategia didáctica debe ser coherente, en primer lugar a la concepción pedagógica y en segundo lugar, con los componentes de la planificación curricular, específicamente, a los objetivos de aprendizaje y a los contenidos.

En tal sentido Hernández (2010), define y clasifica las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje de la siguiente forma:

-Estrategias de enseñanza: son medios o recursos para presentar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progresos de la actividad constructiva de los alumnos.

Clasificaciones y Funciones de las Estrategias de Enseñanza

En el ámbito educativo, las estrategias de enseñanza representan un recurso invaluable para que el docente planifique, desarrolle y evalúe diversos contenidos de conocimiento, ahora bien, según Suni y Vázquez (2018), citando

a Díaz y Hernández (2002), p.142, presentan una clasificación de estas estrategias, las cuales básicamente se pueden clasificar de la siguiente manera:

-Por Objetivos: Enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Como estrategias de enseñanza compartidas con los alumnos, generan expectativas apropiadas

-Por Resúmenes: Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatizan conceptos clave, principios y argumento central.

-Por Organización Previa: Información de tipo introductorio y contextual. Tienden un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

-Por Ilustraciones: Representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específicas (fotografías, dibujos, dramatizaciones, etc).

-Por Organizadores Gráficos: Representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información de cuadro sinóptico**.**

-Por Analogías: Proposiciones que indican que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido abstracto o complejo).

-Por Mapas Conceptuales: Representaciones graficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).

-Por Organizadores Textuales: Organizaciones retoricas de un discurso que influye en la comprensión y el recuerdo.

En concordancia, Díaz y Barriga (2009), hay una gran variedad de definiciones de estrategias de enseñanza y de aprendizaje, 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.

-Son instrumentos socioculturales.

En consecuencia, las estrategias permiten desarrollar el pensamiento, el comportamiento, las creencias y emociones; a través de la adquisición de nueva información e integración a la que ya se encuentra en las estructuras cognoscitivas, traduciéndose posteriormente en nuevos conocimientos y habilidades.

Conservación Ambiental

La conservación ambiental, es una aproximación sistemática al cuidado del ambiente en todas las áreas del negocio de una empresa. Incluye actividades de planificación estratégica y táctica, así como desarrollo, logro, mantenimiento, revisión e implementación de políticas ambientales. La misma requiere de una organización que facilite el flujo de recursos e información para apoyar la toma de decisiones que asegure el cumplimiento de las políticas ambientales como parte del proceso de negocio de la empresa.

De allí pues, que la conservación ambiental viene a ser una disciplina que trata sobre la aplicación de distintas herramientas, principios teóricos, técnicas y métodos establecidos por la teoría y la práctica de conservación para lograr la sinergia entre los tomadores de decisiones, los grupos interdisciplinarios, las comunidades, así como las organizaciones públicas y privadas, que tienen que ver con el ambiente y el manejo de los recursos, con el fin de garantizar mejores condiciones de vida y preservar el capital natural.

Es importante resaltar, que la gerencia ambiental tiene dos objetivos fundamentales a saber:

a.- Conservar la Calidad del Ambiente, entendido como la utilización de los múltiples componentes del ambiente (naturaleza y civilización) de tal modo que no se pierda la capacidad intrínseca de cada componente ambiental para conservar o mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

b.- Mejorar la Calidad de Vida de la Población, entendido como la capacidad que posee un grupo social de satisfacer sus necesidades con los recursos disponibles en un espacio natural; de tal manera que la calidad de vida es experimentada por las personas a través de dos factores: la salud o las

condiciones objetivas en que vive la gente, y, la percepción, satisfacción o evaluación subjetiva de la gente a causas de su situación.

Otro aspecto importante, está relacionado con el docente ambiental, al cual le corresponde conseguir, dirigir y aplicar recursos humanos, financieros y materiales para atender las expectativas de control ambiental de la población, dentro de un contexto de condiciones tecnológicas, políticas, sociales, económicas y por supuesto los legales.

Teorías que Respalda la Investigación

Teoría de la Conectividad

Esta teoría, según Gredler (2005) hace referencia a cuatro elementos constitutivos que deben existir para calificar como una teoría: (a) claros supuestos y creencias sobre el objeto de la teoría, (b) los términos clave están claramente definidos, (c) el desarrollo de los principios de las hipótesis, y (d) explicación de la dinámica psicológica subyacente de los acontecimientos relacionados con el aprendizaje. Yuxtapuestos con este marco, Siemens (2006) sugiere:

> “En lugar de nuestro conocimiento de modelos como estructuras jerárquicas o planas, lo cual limita los espacios de creencias, las redes permiten la existencia de determinados elementos de contraste sobre la intención de un particular, la investigación o actividades de aprendizaje”. (p. 29)

En teorías de la Psicología del Desarrollo, Miller (1993) distingue entre "teoría" y "la teoría del desarrollo", y señala el déficit que puede existir entre los dos. Engeneral, una nueva teoría debe estar dentro del ámbito de la investigación científica,el uso de métodos científicos, y se basa en estudios realizados anteriormente, lógicamente construidos y verificable a través de la prueba. Incluyendo la tecnología y la construcción de conexiones como actividades de aprendizaje, las teorías de aprendizaje

comienzan de hecho a moverse en una era digital. Ya no se puede experimentar personalmente y adquirir el aprendizaje que se necesitan para actuar. Deduciendo la capacidad de hacer conexiones. Karen Stephenson mencionada por Siemens (2004) afirma:

> "La experiencia durante mucho tiempo ha sido considerada el mejor profesor del conocimiento. Puesto que no podemos experimentar todo, la experiencia de otras personas, y en consecuencia otras personas, se convierten en el substituto para el conocimiento. 'Almaceno conocimiento en mis amigos' es un axioma para el conocimiento colectivo a través de recopilar de personas (sin fecha)."

En este sentido, tomando en cuenta lo expuesto en la teoría de la conectividad la cual permite tanto al que facilita un aprendizaje, como a quien lo adquiere, a determinar sus experiencias en diversos dominios, como por ejemplo, el conductismo, lo cognitivo, lo inductivo y lo deductivo, garantizando con ello las herramientas más eclécticas para coadyuvar lo significativo de un aprendizaje futuro, en tanto, esta investigación en procura de consolidar aprendizajes matemáticos pero paralelos a los contenidos de educación ambiental, se sustenta en esta teoría por lo versátil que la misma propone en diversos ámbitos, sin enmarcar ni condicionar ciertos y determinados tipos de experiencias educativas.

Teoría de la Motivación Humana

Según Maslow (1943) define a la teoría de la Motivación Humana como "una jerarquía de necesidades y factores que motivan a las personas, esta jerarquía identifica cinco categorías de necesidad y considera un orden ascendente de acuerdo a su importancia para la supervivencia y la capacidad de motivación".

Las cinco categorías de necesidades de Maslow son fisiológicas, de seguridad, de amor y pertenecía de estima y auto realización, jerarquizadas en deficitarias que refieren a una carencia. Necesidad fisiológicas de origen

biológico tales como ingerir alimentos ,sed ,sexo y descanso. Necesidad de seguridad es la búsqueda de seguridad personal .estabilidad de ingreso ,recursos y salud. Necesidad de amor aparece cuando hay deseos de tener una pareja y familia. Necesidad de afecto y pertenencia en la sociedad, mientras que la del desarrollo del ser hacen referencia al quehacer del individuo tales como la autorrealización, en tal sentido se puede señalar que las instituciones educativas cumplen un rol fundamental en la motivación del niño, puesto que le brinda la oportunidad de aprender jugando, de socializar, de recibir y dar afecto, lo cual conlleva a un individuo autorrealizado que se preocupará siempre por la conservación del ambiente que le proporcionará condiciones óptimas y saludables. En este mismo orden de ideas es importante señalar que el alumno motivado por apropiarse del conocimiento matemático manifiesta en todo momento entusiasmo por adquirir el aprendizaje manifestando perseverancia durante el desarrollo del proceso para luego sentirse con mucha alegría al darse cuenta de su capacidad de aprender de modo significativo.

Fundamentación Filosófica

La evolución de las sociedades en el mundo, ha dependido y dependerá de muchos factores, entre ellos ineludiblemente está enmarcado los procesos educativos, los cuales son los responsables de las transformaciones del individuo, para ello, en Venezuela se estima tanto en la Constitución Nacional como en otros instrumentos de ley, la formación integral del individuo, para que ello sea posible, la presencia de dos áreas fundamentales como la matemática y la educación ambiental deben estar presentes, la primera por ser base del pensamiento lógico, favoreciendo la comprensión, el análisis, la toma de decisiones, acciones cognitivas determinantes, con el objetivo principal de dilucidar una variedad de aspectos problemáticos en la relación a la existencia fundamental relativa a lo natural apoyándose en números y

conjuntos que son arquetipos de abstracciones independientes del tiempo y el espacio del educando que le ayudan a obtener un lenguaje matemático más elocuente ordenado en una realidad vivida y sentida por los niños y las niñas ,en cualquier área de aprendizaje favoreciendo la comprensión, el análisis, la toma de decisiones, acciones cognitivas determinantes , y la segunda, por ser una emergencia mundial la situación ambiental, del desarrollo sobre la base de la conservación la diversidad y una herencia cultural de los pueblos que exige una transformación, una nueva estructura con nociones, conceptos ,aptitudes ,responsables para lograr ese carácter sustentable que concibe la protección ambiental no solo para enriquecer a un país o al sector privado al contrario se armonice toda actividad económica social incorporando dimensiones ambientales a todos los ejercicios diarios comenzando con los niños y niñas en la escuela fortaleciendo valores ambientalistas entre los herederos de la crisis ambiental que apenas comienza, sobre dicho contexto se desarrolla la vida cotidiana, personal y profesional de cualquier individuo.

En concordancia, Serna (2017), señala que el fomento de la educación ambiental es “un esfuerzo impostergable y consiente para elevar la calidad de vida en la actualidad, así como por propiciar un desarrollo verdaderamente sostenible para la mayoría de la sociedad supone”, (p.70), mencionando que entre otros elementos, atender y perfeccionar a la educación en tanto componente indispensable y factor catalizador de los fenómenos señalados, el mejoramiento práctico de los procesos educacionales, incluyendo los de nivel superior, posee como importante precedente la reflexión crítica y el asentamiento sobre sólidas y multidisciplinarias bases científicas de la labor de los profesores, directivos y del resto de los sujetos implicados en dicho proceso.

El presente estudio recurre a la fundamentación filosófica con sustento en la práctica educativa puede tener lugar a partir de diversas ópticas y perspectivas disciplinarias, como son la economía de la educación, la

psicología educativa, la sociología de la educación, la didáctica educativa, la historia de la educación, la metodología de la investigación educativa y la filosofía de la educación, entre otras.

En el contexto de este trabajo se considera que es necesario e indispensable no abandonar la reflexión filosófica sobre la educación, específicamente sobre la matemática y como relacionarla con la educación ambiental, bajo esta perspectiva teórica de analizar dicha forma de relacionar las actividades de aprendizaje de contenidos matemáticos con la conservación ambiental, esa realidad, indica Roque (2017), que "los fundamentos filosóficos de la educación, entendidos como el análisis filosófico de la educación, y en particular del proceso de enseñanza-aprendizaje que allí tiene lugar, que ofrece un conjunto de instrumentos teórico-prácticos que permiten desenvolver la actividad educacional de un modo más consiente, óptimo, eficiente, eficaz y pertinente", (p.145).

Bases Legales:

Las bases legales como su nombre lo indica son todas aquellas normativas legales que guardan relación con el trabajo, como señala Pérez (2010), que son "el conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos, entre otros, que establecen el basamento jurídico que sustenta la investigación" (p.62); para efectos del trabajo se tienen las siguientes: Artículo 102 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela señala:

> La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética de trabajo y en la participación activa, consiente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciado con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias, (……).

Dentro de este artículo señala, que todo venezolano o extranjero tiene derecho a desarrollar su potencial intelectual como ser social de forma consiente y solidaria al servicio del conocimiento científico, humanístico y tecnológico de todos y todas.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en su Capítulo IX – De los Derechos Ambientales Artículo 127:

> Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado… El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

De esta manera el presente artículo desde esta perspectiva se enfoca en el rol que debe cumplir el ciudadano en concordancia con el estado y los entes competentes para velar por el deber colectivo de asumir una conducta ecológica en pro de garantizar una calidad de vida para el disfrute de un ambiente limpio y seguro para nuestras generaciones futuras.

En ese sentido, Ley Orgánica de Educación (2009) señala en su Artículo 15.

> Sobre los fines de la educación, número 8, propone una educación que contribuya a desarrollar la capacidad de abstracción del educando a través de la matemática, entre otras, de capacidades, utilizando métodos innovadores que le facilite el desenvolvimiento socialmente favorable teniendo en cuenta sus aptitudes, desde la cotidianidad y la experiencia.

Dentro de este marco, se plantea una propuesta de educación dirigida a desarrollar la capacidad de abstracción del estudiante la cual facilite el progreso de sus aptitudes desde la cotidianidad. La investigación planteada se relaciona con el marco legal de este artículo en su orientación sobre la facilitación del aprendizaje de la Matemática a través de estrategias didácticas las cuales permitan la comprensión del entorno

También el Currículo Básico Nacional CBN (1992), es un modelo curricular que tiene como finalidad, la formación integral y holística del educando capacitando a los ciudadanos capaces de participar activamente y consciente en las trasformaciones sociales. Apoyado en la constitución de 1961 y se implementa a partir de 1992. Centrado en la escuela, involucra a la institución escolar en todos los sentidos. El Currículo Básico Nacional, formula concretamente el mejoramiento de la calidad de la educación.

En la concepción del Nivel de Educación Básica, el Modelo Curricular considera los mandatos de la Constitución Nacional y el ordenamiento legal expresado en la Ley Orgánica de Educación, su Reglamento.

De acuerdo con estas bases legales, con los planteamientos curriculares y los principios del modelo, se plantean como finalidades del Nivel de Educación Básica las siguientes: la formación integral del educando, la formación para la vida, la formación para el ejercicio de la democracia, el fomento de un ciudadano capaz de participar activa consciente y solidariamente en los procesos de transformación social, el desarrollo de una conciencia ciudadana para la conservación defensa y mejoramiento del ambiente y la calidad de vida y para el uso racional de los recurso naturales, el desarrollo de sus destrezas y su capacidad científica(técnica, humanística y artística), el inicio de la formación en el aprendizaje.

Definición de términos

Según Tamayo (1998), la definición de términos es la aclaración del sentido en el que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación del problema.

Ambiente. Es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales.

Estrategia. Es un plan para dirigir un asunto. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

Didáctica Parte de la pedagogía que estudia las técnicas y métodos de enseñanza.

Juego. Actividad que se realiza generalmente para divertirse o entretenerse y en la que se ejercita alguna capacidad o destreza.

Lúdica. Se identifica con el ludo que significa acción que produce diversión, placer y alegría y toda acción que se identifique con la recreación y con una serie de expresiones culturales.

Cuadro Nº 1. Operacionalización de Variables

Objetivo General: Diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

Variables	Variable Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Item
Estrategias de Enseñanza de la matemática	Son los procedimientos, actividades, técnicas, métodos, etc. que emplea el docente para conducir el proceso.	Estrategias	Uso	1-2
		Tipos	Selección	3
		Enseñanza	Contenidos	4-5
		Resolución de problemas	Recursos	6
		Proceso	Aprendizaje	7-8
Conservación del Ambiente	comprende un conjunto de acciones tendientes a un manejo, uso y cuidado responsable de los bienes comunes en un territorio determinado que asegure el mantenimiento y potencie sus condiciones presentes desde la identidad y costumbres de las comunidades locales y para las generaciones futuras	Conservación	Conducta	9-10
		Ambiente	Beneficios	11-12
		Objetivos	Protección	13-14
		Teoría	Manejo	15

Fuente: Paredes (2019)

Capítulo III

Marco Metodológico.

Es el contexto operativo de la investigación a través del cual se fijan los lineamientos que se llevarán a cabo en los procedimientos a seguir para recabar la información necesaria y dar respuesta a los interrogantes que se están planteando en una determinada investigación, en el desarrollo del mismo, se encuentra la naturaleza de la investigación, tipo de estudio, el diseño, población y muestra, las técnicas de recolección de datos, validación y confiabilidad, como también la técnica de análisis de la información.

Naturaleza de Investigación

La investigación se enmarca en un paradigma cuantitativo con el fin de entender los factores que determinan su naturaleza y que influye la socialización, para las estrategias pedagógicas y la convivencia escolar, según Palella y Martins (2010), el enfoque cuantitativo es aquel que "permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística" (p.102). En este sentido, el trabajo se realizó en la E.B.E. "Virginia de Contreras" en La Caramuca Estado Barinas estado Barinas.

Tipo de Investigación

Esta investigación se enfocará en la modalidad de proyecto factible, la cual es definida por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016) de la siguiente manera "consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales." (p.16), por otra parte, previo a la elaboración de la propuesta se tomará en consideración lo señalado por dicha Universidad al respecto de las fases de un proyecto factible, al indicar sobre las fases del proyecto factible:

> "diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución; análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Proyecto; y en caso de su desarrollo, la ejecución de la propuesta y la evaluación tanto del proceso como de sus resultados." (pág. 16),

En consecuencia, en el presente estudio se abordarán hasta la fase de diseño, por lo que las fases a cumplir serán las descritas a continuación.

Fase I, Diagnóstico. La fase diagnóstica, según Hurtado y Toro (2007), quienes señalan que “es la etapa en la cual se identificará el problema, se recogerán y procesarán todas las informaciones referentes a él” (pág. 148), en este sentido la presente investigación diagnostico la necesidad de consolidar la enseñanza de la conservación ambiental a través de estrategias de enseñanza de la matemática, por las razones ya expuestas.

Fase II Diseño Teórico de la Propuesta

En esta fase, la investigación se apoyará en la Teoría de la Motivación Humana y en la Teoría Constructivista, reconociéndose en ellas la importancia de preparar al individuo para proceso de aprendizaje y la disponibilidad de conocimientos básicos para la construcción de nuevos conocimientos según las potencialidades de cada individuo, en ese sentido, la propuesta dispondrá de los recursos previamente identificados en la institución para garantizar su aplicabilidad, pretendiéndose que la misma se desarrolle de manera deductiva, para desglose de sus actividades y aprovechamiento de sus contenidos u objetivos.

Fase III Factibilidad de la Propuesta: Aquí se plantea la real condición de aplicación de la propuesta, con relación del modelo, objetivos, métodos, acciones y recursos. Incluyendo la factibilidad en estas dimensiones: Factibilidad Social, Factibilidad Ambiental, Factibilidad Legal, Factibilidad Educativa y Factibilidad Económica.

Diseño de la Investigación

La investigación se orienta en un diseño de campo el cual consiste según Balestrini (2008), como:

> El plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogidas de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos… el diseño de

> una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma. (p. 131).

En este caso, se pretende diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, así mismo, el estudio se apoya en una investigación de carácter descriptivo, Hernández, Fernández y Baptista (2010), expresan que:

> Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, miden o evalúan aspectos, divisiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar desde el punto de vista científico, describir es medir, esto es un estudio descriptivo, se seleccionara una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así descubrir lo que se investiga (p. 68).

De igual forma, es considerado un diseño no experimental, por cuanto se realizó sin manipulación de las variables por parte del investigador, es decir, se observó el fenómeno tal como se da en el contexto natural, después se analizó, es transaccional porque los datos se recolectaron en un solo momento en el tiempo único, su propósito es describir los constructos y analizar sus incidencias e interrelaciones en un momento dado, a tal fin, este estudio estará centrado en favorecer la promoción de la conservación educación ambiental a través de contenidos matemáticos.

Población y Muestra

Población

De acuerdo a lo señalado por Arias (2012), plantea que la población se entiende como el "conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio". (p. 81). En lo que respecta, a la población de estudio, la misma está

conformada por treinta (30) docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Muestra

Según Hernández (2010), la muestra “es un subgrupo de la población, que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p. 212). Para efectos de esta investigación, se toma la población en su totalidad por ser pequeña, por lo tanto, son considerados los treinta (30) docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas. Esto determina que se utilizó la totalidad de la población considerando lo expuesto por Ary, Jacobe y Razavieh (2002), quienes recomiendan “tomar la totalidad de sujetos cuando la población es pequeña y finita” (p. 120).

Técnicas de Recolección de datos

Técnica

Para la recopilación de datos se procedió a recolectar mediante la técnica de la encuesta, según Arias, (2012), como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación a un tema en particular”, (p. 72), la misma fue aplicada a la totalidad de la población, de manera escrita para obtener los datos relacionados con el estudio.

Instrumento

Para tal fin, el instrumento es un cuestionario, con el objetivo de medir las variables en estudio, el instrumento de recolección de datos, definido por Hernández (2010) es “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p. 285), el cuestionario se elaboró de acuerdo a la operacionalización de las variables, el cual quedó constituido por quince (15) ítems, utilizando la escala de Lickert, la cual es definida por Arias (2012), como “una escala ordinal, que mide una actitud favorable o desfavorable de un grupo de individuos a cerca de una de las proposiciones formuladas en un

cuestionario". (p.45), el mismo contiene cinco (5) alternativas de respuestas: Siempre (5), Casi Siempre (4), indeciso o Neutral (3), Pocas Veces (2) y Nunca (1).

Validez y Confiabilidad

Validez

La validez atendiendo al planteamiento de Rodríguez y Pineda (2006), "es la capacidad que posee un instrumento para medir los resultados de lo que se pretende, con propiedad". (p.101). Por ello, el instrumento será sometido a la validez de contenido, a través del procedimiento de juicio de expertos, atendiendo a lo propuesto, por Ruiz (2012), el cual señala que "la validez de contenido trata de determinar hasta donde los ítems de un instrumento son representados del dominio o universo de contenido", (p. 25). Para ello, se consulta la opinión de tres profesionales expertos conocedores de la temática a investigar.

Confiabilidad

En relación a la confiabilidad Hernández y otros (2010), la definen "como el grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo sujeto u objeto, da igual resultado" (p. 242) De allí, que en la presente investigación se determinara a través del coeficiente Alpha de Cronbach. Este concepto, requiere una sola administración del instrumento de medida y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica y calcula el coeficiente.

Por consiguiente, el instrumento se le aplicara la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \bullet \left[1 - \frac{\sum {s_i}^2}{{S_{total}}^2} \right]$$ Donde*:*

Σ= Coeficiente de confiabilidad de Cronbach

k = Número de ítems

S2i =Varianza de los puntajes de cada ítem

S2t= Varianza de los puntajes totales.

Tabla de Rangos propuesta por Ruiz (2002), quien plantea que los ítems cuya magnitud sea igual o mayor de 0.60 se consideran confiables, según la siguiente tabla:

Cuadro 2. Escala de Confiabilidad

Rangos	**Magnitud**
0,81 A 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja.

Aplicado el instrumento a docentes de la institución, el resultado fue de 0.88. Lo que resulta en una confiabilidad MUY ALTA. (Anexo “C”)

Análisis e Interpretación de los Datos

Después de la aplicación del instrumento, se procedió a establecer el análisis e interpretación de los resultados, tomando el criterio de Trujillo (2004), manifiesta que: “para el análisis e interpretación de datos se deben formular fundamentos porcentuales para la expresión cuantitativa, que permitan diferenciar los elementos que describen la investigación realizada” (p. 48). Desde esta visión, los análisis de los resultados se realizan bajo la distribución de frecuencias porcentuales donde facilitan al estudio la descripción cuantitativa de las respuestas de los sujetos participantes en la investigación, atendiendo a la diferenciación de cada una de ellas, que surgieran de cada uno de los porcentajes establecidos en los cuadros y gráficas que se presentan en futuros capítulos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La expresión organizada de los resultados está en la tabulación que consiste en reunir los datos en tablas estadísticas. En el presente capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento a la muestra en estudio, para conocer los datos estadísticos a través de la inferencia y descripción cualitativa del comportamiento de cada uno de los ítems presentes en el cuestionario aplicado, los cuales están relacionados con los objetivos de la investigación.

Los resultados se presentan en cuadros donde los datos recabados se distribuyeron por frecuencias, traducidos en porcentajes para representar las respuestas emitidas en relación a los indicadores de la variable en estudio. El análisis estadístico se realizó por cada ítem resaltando la mayor frecuencia en ellos.

A continuación, se presentan los cuadros con sus respectivos análisis de las dimensiones e indicadores que conforman los instrumentos.

Variable: Estrategias de Enseñanza

Dimensiones: Estrategias-Tipos-Enseñanza-Resolución de problemas-Proceso

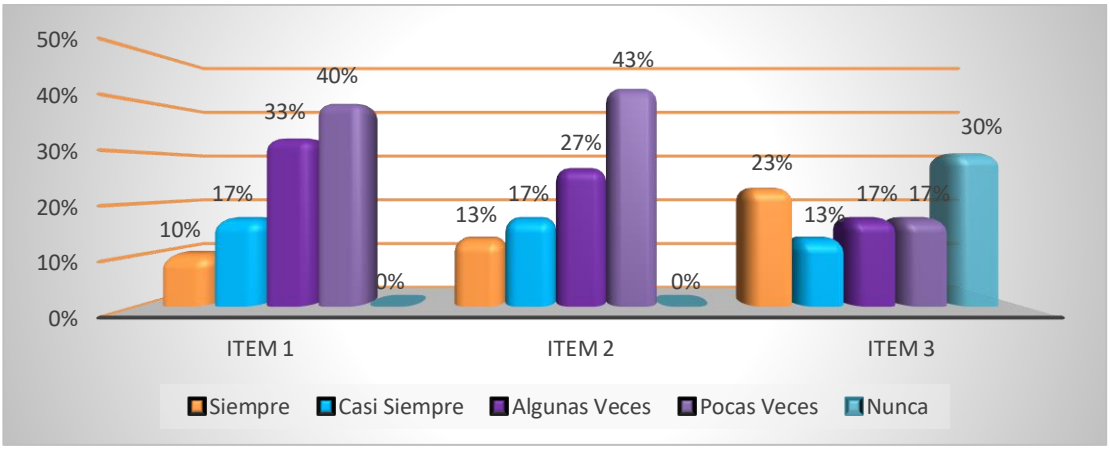
Cuadro 2. Distribución de la opinión de los docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Indeciso o Neutral		Pocas veces		Nunca	
		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
1	Considera aceptable los resultados de las estrategias de enseñanza utilizadas	3	10%	5	17%	10	33%	12	40%	0	0%

2	En relación con contenidos matemáticos, generan aprendizajes las estrategias seleccionadas.	4	13%	5	17%	8	27%	13	43%	0	0%
3	Considera algunos elementos para la selección de las estrategias de enseñanza a aplicar en clases.	7	23%	4	13%	5	17%	5	17%	9	30%

Fuente: Paredes (2020)

Gráfico 1.



Fuente: Paredes (2020)

Análisis: Según la muestra seleccionada, un cuarenta por ciento (40%), considera que pocas veces son aceptable los resultados de las estrategias de enseñanza utilizadas, esta realidad justifica por qué esta investigación aborda este tema, sobre todo en contenidos matemáticos, los cuales podrían adecuarse como aprendizajes paralelos a los contenidos ambientales, así se expresaron en el ítem número 1, y apenas un diez por ciento (10%) reconoció que siempre las estrategias utilizadas proporcionan resultados aceptables, en consecuencia los aprendizajes significativos en los estudiantes están limitados en porcentajes preocupantes.

En ese mismo orden de ideas, en el ítem número 2, se indago sobre lo siguiente: en relación con contenidos matemáticos, generan aprendizajes las

estrategias seleccionadas, y nuevamente en la opción de respuesta pocas veces se encontró la mayor frecuencia, porcentualmente representada esta por un cuarenta y tres por ciento (43%), lo que significa que las estrategias deben ser innovadas, remozadas, más aun cuando actualmente existen recursos, visuales, auditivos, tecnológicos, capaces de generar motivación intrínseca suficiente para canalizar aprendizajes significativos, dentro de los cuales los contenidos de educación ambiental deben ser preponderantes.

Ahora bien, con relación al ítem número 3, en la opción de respuesta nunca, se evidencio un treinta por ciento (30%), en esas proporciones la muestra indico la forma en que considera algunos elementos para la selección de las estrategias de enseñanza a aplicar en clases, demostrándose el porqué de las realidades presentes en los dos ítem anteriores, basándose en que toda estrategia debe ser seleccionada según debilidades y fortalezas del docente y los estudiantes, y que así como se obtienen resultados débiles en áreas de matemática, de igual forma sucede con los relacionados a la educación ambiental.

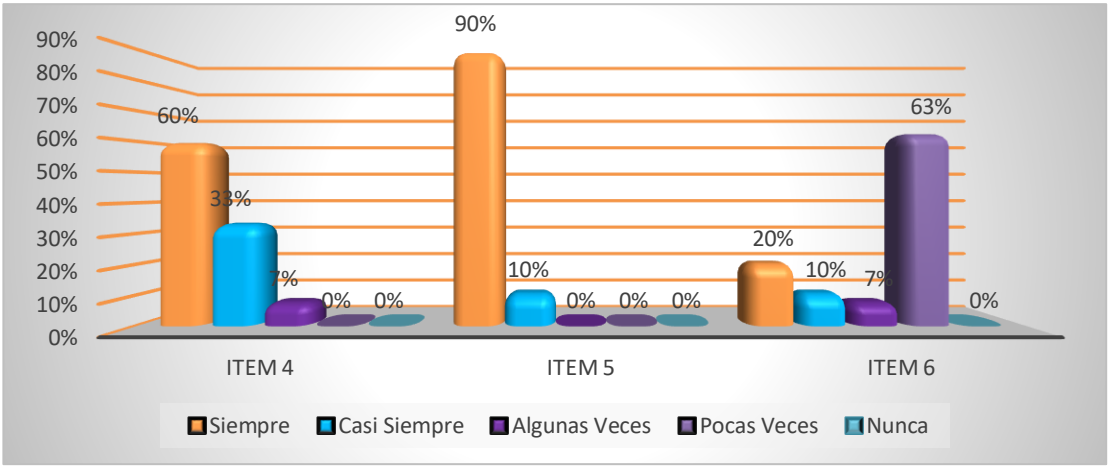
Cuadro 3. Distribución de la opinión de los docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Indeciso o Neutral		Pocas veces		Nunca	
		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
4	Guardan relación los contenidos con las estrategias seleccionadas	18	60%	10	33%	2	7%	0	0%	0	0%
5	El aprendizaje de los contenidos abordados depende de las estrategias de enseñanza aplicadas.	27	90%	3	10%	0	0%	0	0%	0	0%
6	Actualiza periódicamente los	6	20%	3	10%	2	7%	19	63%	0	0%

	recursos utilizados en sus estrategias de enseñanza										

Fuente: Paredes (2020)

Gráfico 2



Fuente: Paredes (2020)

Análisis: En el ítem número 4, el sesenta por ciento (60%) de los resultados señalo que siempre guardan relación los contenidos con las estrategias seleccionadas, situación que debería por pertinencia formativa estar muy cerca al total del porcentaje, ya que es proporcional y conducente una estrategia y sus resultados, las cuales según los contendidos asumidos para ser desarrollados a través de estas serán efectivas en proporciones de selección y efectividad, más relevante aun cuando se trata de áreas tan importantes para la formación cognitiva del estudiante, como la matemática y la educación ambiental, pudiéndose relacionar ambas en una sola estrategia.

En relación con el ítem siguiente, es decir, el número 5, confirma que existe un claro reconocimiento de los docentes sobre el aprendizaje de los contenidos abordados y su dependencia de las estrategias de enseñanza aplicadas, así lo demuestra el noventa por ciento (90%) de los resultados en la opción siempre, lo que facilitara el desarrollo de las actividades y estrategias que a bien tengan como objetivo relacionar los contenidos de matemática con los de ambiente, permitiéndose los docentes aplicar elementos de la

naturaleza para ejercicios matemáticos y paralelamente fomentar la conservación ambiental.

El ítem número 6, se refiere a que si el docente actualiza periódicamente los recursos utilizados en sus estrategias de enseñanza, condición bastante favorable para el cumplimiento de los objetivos de enseñanza de los mismos docentes, sin embargo, en esta oportunidad los datos recabados indicaron que solo un veinte por ciento (20%) de los encuestado siempre actualiza las estrategias de enseñanza, mientras un marcado sesenta y tres por ciento (63%) lo hace pocas veces, y es por esa razón que se requiere de actualización, innovación, de estrategias frescas y motivantes que permitan canalizar el cuido del ambiente a través de contenidos matemáticos, recordando el axioma de aprender observando, y que en la medida en que estas estrategias brinden frutos cognitivos, la conducta ambientalista en el estudiante será cada vez mayor.

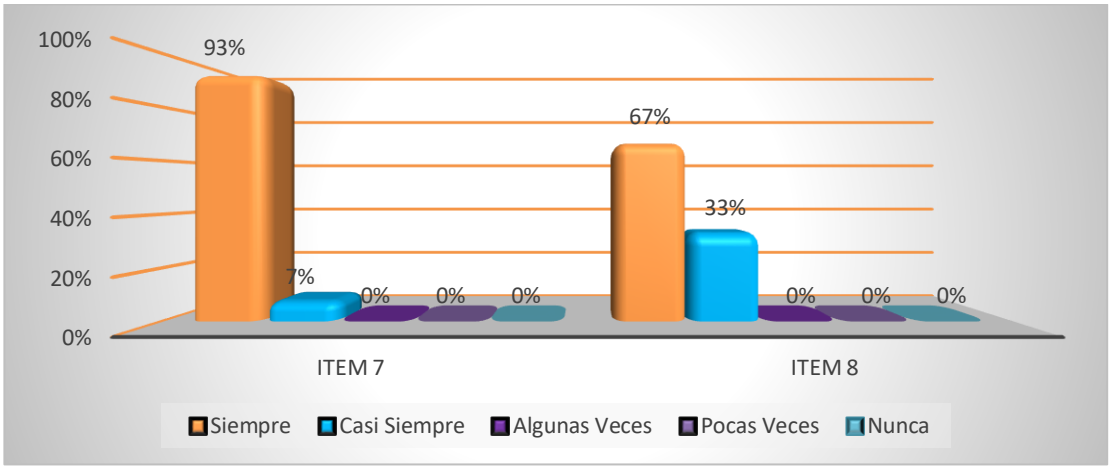
Cuadro 4. Distribución de la opinión de los docentes de la E.B.E. "Virginia de Contreras" en La Caramuca Estado Barinas

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Indeciso o Neutral		Pocas veces		Nunca	
		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
7	Los aprendizajes significativos de matemática dependen proporcionalmente de las estrategias de enseñanza seleccionada	28	93%	2	7%	0	0%	0	0 %	0	0 %
8	Requieren los docentes de nuevas estrategias	20	67%	10	33%	0	0%	0	0 %	0	0 %

	para consolidar la enseñanza de contenidos matemáticos										

Fuente: Paredes (2020)

Gráfico 3



Fuente: Paredes (2020)

Análisis: Un interesante noventa y tres por ciento (93%) de los resultados en el ítem 7, indican que siempre los aprendizajes significativos de matemática dependen proporcionalmente de las estrategias de enseñanza seleccionada, entonces es entendible por qué los aprendizajes en los estudiantes dependen de esta actividad planificada e intencional por parte del docente, además, es menester destacar que la limitación de los recursos materiales y económicos impiden de alguna manera la aplicación de estrategias nuevas, pero con base en las teorías contemporáneas de enseñanza, como por ejemplo la teoría de la conectividad, se facilita mucho más esta realidad.

En el ítem número 8, se recabaron datos sobre si requieren los docentes de nuevas estrategias para consolidar la enseñanza de contenidos matemáticos, reconociendo el sesenta y siete por ciento (67%) de los docentes encuestados que siempre necesitan de nuevas estrategias, confirmando lo ya expuesto en ítem anteriores y confirmando la realidad diagnosticada al inicio de la presente investigación.

Variable: Estrategias de Enseñanza

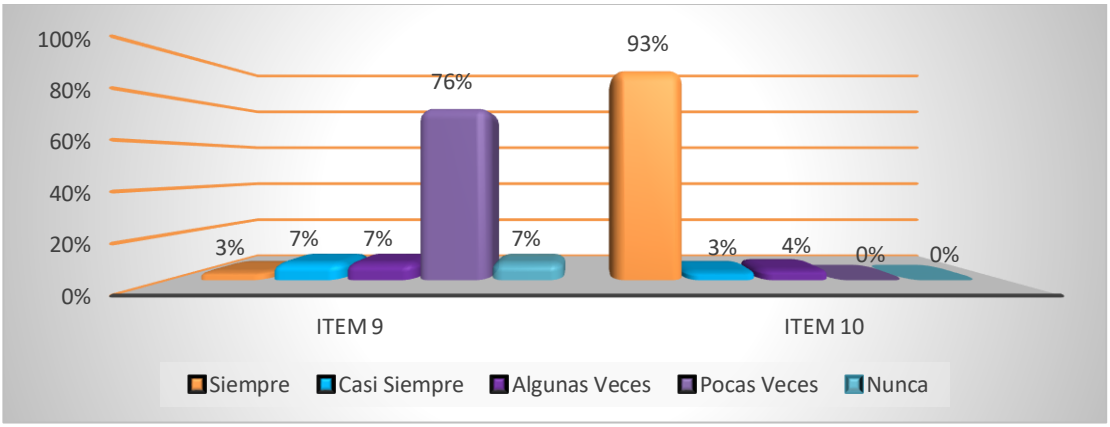
Dimensiones: Estrategias-Tipos-Enseñanza-Resolución de problemas-Proceso

Cuadro 5. Distribución de la opinión de los docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Indeciso o Neutral		Pocas veces		Nunca	
		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
9	Evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente	1	3%	2	7%	2	7%	23	76%	2	7%
10	Es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente	28	93%	1	3%	1	4%	0	0%	0	0%

Fuente: Paredes (2020)

Gráfico 4



Fuente: Paredes (2020)

Análisis: Una de las variables de esta investigación, esta remitida a la conservación del ambiente, en esta oportunidad los ítem 9 y 10, respaldan la necesidad de consolidar conductas apegadas principios y valores ambientalista, en ese sentido, el primer ítem del grafico presentado refleja un setenta y seis por ciento (76%) en la opción pocas veces, en esa condición se

evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente, de allí que se requiere una herramienta efectiva para que el estudiante aprenda a cuidar el ambiente por las razones que este representa en su calidad de vida.

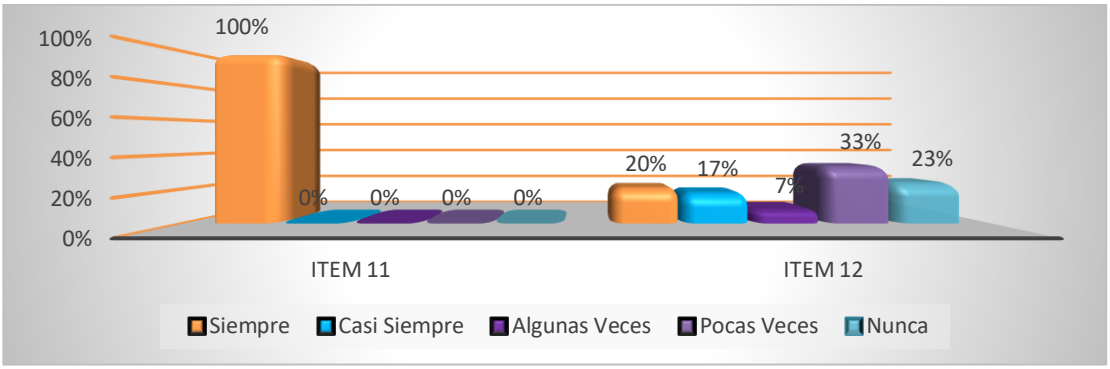
Con relación al ítem 10, se recolecto información sobre si es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente, un noventa y tres por ciento (93%) lo demuestra en la opción de respuesta siempre, por ello, los problemas ambientalista en la institución y sus alrededores, además, si los estudiantes no demuestran conductas propias de protección del ambiente dentro de la institución, entonces fuera de ella tampoco, lo que se transforma en una situación amenazante para los espacios donde normalmente este se desenvuelve.

Cuadro 6. Distribución de la opinión de los docentes de la E.B.E. "Virginia de Contreras" en La Caramuca Estado Barinas

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Indeciso o Neutral		Pocas veces		Nunca	
		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
11	Reconoce usted los beneficios de conservar el ambiente.	30	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
12	Identifican los estudiantes algunos beneficios al conservar el ambiente	6	20%	5	17%	2	7%	10	33%	7	23%

Fuente: Paredes (2020)

Gráfico 5



Fuente: Paredes (2020)

Análisis: El cien por ciento (100%) de los resultados en el ítem 11, respalda contundentemente que siempre los docentes reconocen los beneficios de conservar el ambiente, esta situación es favorable para incorporar a las actividades de los docentes estrategias de enseñanzas que puedan relacionarse directamente con el cuido y conservación del ambiente, más aun cuando a nivel mundial el ambiente está siendo amenazado por diversas situaciones y acciones del propio hombre, entonces es el mismo hombre quien debe iniciar el proceso de conservación para garantizarle a futuras generaciones calidad de vida en los espacios donde haga vida normalmente.

En el ítem número 12, el treinta y tres por ciento (33%) de los datos recabados respaldan que pocas veces identifican los estudiantes algunos beneficios al conservar el ambiente, entonces, no puede conservarse lo que no se reconoce como importante para el ser humano, y es por ese escaso promedio de reconociendo hacia la importancia del conservar el ambiente que deben aplicarse acciones, estrategias, recursos, materiales, que permitan difundir y formar conductas ambientalistas, como las aquí presentadas.

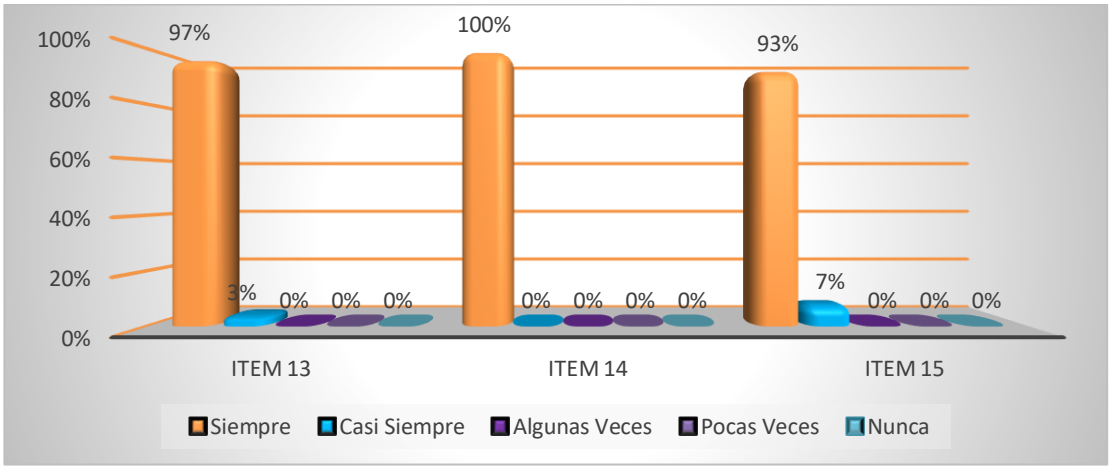
Cuadro 7. Distribución de la opinión de los docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

N°	Ítem	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Pocas veces	Nunca

		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
13	Sera posible generar protección al ambiente a través de estrategias de enseñanza de la matemática	29	97%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%
14	Existirá alguna relación de los contenidos de matemática con el ambiente y sus conservación	30	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
15	Influye el manejo de contenidos matemáticos con la conservación del ambiente	28	93%	2	7%	0	0%	0	0%	0	0%

Fuente: Paredes (2020)

Gráfico 6



Fuente: Paredes (2020)

Análisis: Con relación al ítem 13, los resultados demuestran con un noventa y siete por ciento (97%) en la opción de respuesta siempre, que se puede generar protección al ambiente a través de estrategias de enseñanza de la matemática, destacándose allí la relación de las dos variables tomadas por la presente investigación, y demostrándose un claro reconocimiento de los docentes que puede ser utilizada la enseñanza de la matemática para

favorecer la educación ambiental y en consecuencia la protección del ambiente, sin que sea la enseñanza de la educación ambiental netamente cerrado a otras disciplinas, como la educación física, la geografía, la física, entre otras materias de formación en cada etapa de escolarización del estudiante.

Ahora bien, al respeto del ítem 14, se apreció una continuidad de reconocimiento entre la relación de la enseñanza de la matemática y la enseñanza de la protección ambiental, ya que el cien por ciento (100%) de los docentes encuestados manifestó que siempre se pueden relacionar los contenidos de matemática con el ambiente y su conservación, proporcionando factibilidad académica a este trabajo investigativo y a las necesidades diagnosticadas al inicio del mismo, finalmente, en el ítem número 15, el noventa y tres por ciento (93%) de los resultados indicaron que siempre influye el manejo de contenidos matemáticos con la conservación del ambiente, rompiendo viejos esquemas de que la matemática es exclusiva, y que no puede favorecer otros temas de integres para la formación integral del individuo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Aplicado el instrumento de recolección de datos, previa validación, y aplicación a prueba piloto para determinar su confiabilidad, los datos encontrados en la muestra fueron tabulados, graficados y analizados, para generar el siguiente cuerpo de conclusiones y recomendaciones se llegó a las siguientes consideraciones:

En el diagnóstico inicial se pudo conocer que las características cognitivas de los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca, Estado Barinas, que presentan debilidades con respecto la protección del ambiente en la institución, puesto que solo se observaron zonas sin protección vegetal, sitios inadecuados para la acumulación de basura y desechos sólidos, así como una total desinterés por parte de la estudiantes para proteger esos espacios, los cuales son también para su utilización y disfrute en el normal desarrollo de su formación, lo cual llevó al diseño de la propuesta que se plantea.

De igual forma, los docentes encuestados manifestaron significativamente que en porcentajes muy escasos actualizan sus estrategias de enseñanza y que no relacionan los contenidos matemáticos con la protección del ambiente, pero reconocen que si se pueden relacionar en favor de una educación integral y en beneficio de la comunidad educativa en general cuando los espacios naturales sean protegidos adecuadamente incluso por los mismos estudiantes, espacios que hasta ahora no han sido aprovechada para fines educativos por carecer de conservación ambiental.

En ese orden de ideas, se pudo determinar que la institución dispone de los recursos necesarios para implementar un conjunto de estrategias que permitan la enseñanza de la matemática e involucre paralelamente aspectos o tareas relacionadas con la conservación del ambiente, así como espacios

adyacentes donde pudiesen ser dictadas estas clases y aprovechamiento al máximo de los objetivos ambientales previstos, además con la puesta en práctica del plan de acción y el desarrollo de la propuesta se pretende llevar un medio para la educación en función de cada uno de los estudiantes, como lo es la conservación ambiental.

En líneas generales, los datos recabados confirmaron, primero la necesidad de fomentar la conservación ambiental en los estudiantes, segundo la disponibilidad de los docentes a aplicar estrategias en donde se vinculen contenidos de matemática y ambiente, y finalmente el reconocimiento de la importancia de conservar el ambiente, inicialmente dentro de la institución, posteriormente fuera de ella en espacios comunitarios y en los hogares.

Recomendaciones

De acuerdo al estudio desarrollado se presentan las siguientes recomendaciones:

-Aplicar las estrategias aquí presentadas, y someterlas periódicamente a evaluación para su actualización.

-Difundir la importancia de conservar el ambiente a través de diversas fuentes como redes sociales, carteleras, periódicos internos, videos, charlas.

-Motivar a los docentes a capacitarse permanentemente en cuanto a la planificación y ejecución de estrategias de enseñanza de matemática y su relación con la conservación del ambiente.

-Incorporar a la comunidad organizada en acciones extra institucional para evaluar problemas ambientales y sus posibles soluciones.

-Promover por los miembros del Consejo Comunal la capacitación a los padres y representantes del Sector los factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales que intervienen en la conservación del ambiente para que sean multiplicadores naturales de la información.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

PLAN PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA PARA PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE LA E.B.E. “VIRGINIA DE CONTRERAS” EN LA CARAMUCA ESTADO BARINAS

La propuesta se enmarca dentro de plan de estrategias para la enseñanza de la matemática y la promoción de la conservación del ambiente, como una alternativa de formación integral en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, con el fin de situarlos en el contexto ambiental en busca de una mejor calidad de vida y optimización del ambiente en el sector antes mencionado.

Localización

La ubicación macro de la propuesta es la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Presentación de la Propuesta

La finalidad de la propuesta se enfoca en proponer un plan para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, orientada a construir valores y motivar actitudes de responsabilidad ambiental en torno a la educación ambiental. La estructura del plan busca resaltar aspectos relevantes de la institución, los docentes y los estudiantes, así como sus relaciones, sin olvidar los problemas a los que se enfrentan.

De igual forma, el propósito del plan se orienta en inducir cambios a nivel de desarrollar estrategias que aparte de facilitar la enseñanza de la matemática, permitan correlacionar paralelamente contenidos relacionados con la conservación del ambiente, dirigido principalmente a la población

estudiantil en el área de influencia y posteriormente a la ciudadanía en general, orientada a construir valores y motivar actitudes de responsabilidad ambientales.

Justificación de la Propuesta

La formación del recurso humano en el área ambiental, especialmente en la conservación del ambiente constituye una necesidad de primer orden para el desarrollo del país. Ante el compromiso de formar los recursos humanos apoyado en la sensibilización del trabajo que se quiere realizar, en la presente propuesta se busca formar a los estudiantes a partir de un carácter interdisciplinario, que oriente hacia los nuevos paradigmas de la educación ambiental a través de la implementación de actividades ambiéntales, pero también con base en la enseñanza de la matemática como se ha mencionado durante todo el trabajo.

La propuesta se justifica por los resultados obtenidos en el diagnóstico del estudio que lo originó, en el que se detectó que en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, los cuales presentan debilidades en cuanto a la conservación del ambiente, por tal razón se requiere de un guiador del proceso con una visión holística, creativa, innovadora con el propósito de optimizar el ambiente, su dinámica, acción natural y la relación hombre medio. Ante esto, se considera que la propuesta, se instrumentalizará, como alternativa viable para abordar el trabajo conjunto en pro del enriquecimiento de la sensibilización y educación ambiental.

Fundamentación de la Propuesta

Es objeto de la presente propuesta se fundamenta en la incorporación de nuevas estrategias dirigidas a los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas; con la finalidad que las lleve a la práctica para instruir, formar y orientar a los estudiantes sobre la importancia que tiene la conservación del ambiente, mediante modos alternativos de

comunicación y educación, es decir, a través de contenidos matemáticos donde se efectué la interacción los componentes hombre – ambiente - comunidad en la búsqueda de mejorar desde el contexto local.

La propuesta tiene dentro de su estructura diseñar, difundir, implementar y dictar talleres, seminarios, jornadas y cursos ambientales, dirigidos a los en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas para promover la conservación ambiental y destinada a crear hábitos y conciencia en la población estudiantil sobre la necesidad de minimizar los agentes contaminantes, mientras que se integrará la comunidad como un elemento eficaz para el logro de los objetivos propuestos.

Otro aspecto importante del diseño, es comprender la educación ambiental como un instrumento de apoyo para que la comunidad tienda a resolver o abordar problemas y situaciones que surgen en el contexto de realidades específicas; por esto a través del trabajo cooperativo se pueden obtener resultados mejores y en el menor tiempo posible.

Estructura de la Propuesta

Estructura Conceptual

Para lograr el propósito de proponer un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas; se presenta un objetivo general y cuatro específicos que direccionan su acción.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Elaborar un plan de enseñanza de la matemática para la promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Objetivos Específicos

Sensibilizar a las docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas; a implementar las estrategias aquí propuestas.

Incentivar a los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, a participar en las estrategias aquí presentadas para beneficio de su formación cognitiva en el área de matemática y en reconocimiento de la importancia de conservar el ambiente

Determinar los recursos para el diseño de las estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas

Diseñar el plan de enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Plan de estrategias 1

Objetivo General: Diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Objetivo Específico	Contenido	Actividad	Recursos	Responsable	Tiempo
Sensibilizar a las docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas; a implementar las estrategias aquí propuestas.	Taller de conservación.	Retiro al aire libre Ludo terapia	Material reutilizable Pega	Reny Paredes	24 horas

		Matemáticas divertidas Diseño de juegos de mesas con material reutilizable	Pintura Video beem		

Plan de estrategias 2

Objetivo Específico	Contenido	Actividad	Recursos	Responsable	Tiempo

Incentivar a los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas, a participar en las estrategias presentadas para beneficio de su formación cognitiva en el área de matemática y en el reconocimiento de la importancia de conservar el ambiente	El domino de las plantas ornamentales. El ajedrez de árboles maderables	Los estudiantes jugaran con el domino donde observaran los números y la variedad de plantas ornamentales que pueden embellecer cualquier espacio. Los niños y niñas observaran los arboles de maderas fina recibiendo la orientación de su importancia para el medio ambiente antes de empezar el juego.	El juego de domino Juego de ajedrez	Maestrante Reny Paredes	2 horas

Objetivo General: Diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Plan de estrategias 3

Objetivo General: Diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la

matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Objetivo Específico	Contenido	Actividad	Recursos	Responsable	Tiempo
Determinar los recursos para el diseño de las estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas	Como obtener recursos para talleres, retiros y autobuses para la movilización de las personas.	Organizar una lista de entes que disponen recursos para talleres, retiros y autobuses para la movilización de las personas	Lista de números de oficinas gubernamentales. Computadora Archivo	Maestrante Reny Paredes	Una semana

Plan de estrategias 4

Objetivo General: Diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Objetivo Específico	Contenido	Actividad	Recursos	Responsable	Tiempo
Diseñar las estrategias que conformaran un plan para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.	Elaboración de un domino Diseño de un ajedrez ecológico.	Seleccionar el material a utilizar en el domino de plantas ornamentales. Diseñar el ajedrez tomando en cuenta los arboles maderables venezolanos.	Cartón Pega Pintura Fichas	Reny Paredes	4 horas

Factibilidad de la Propuesta

Factibilidad Social

Factibilidad significa que tiene condición de factible, la Real Academia Española define el término factible como “que se puede”; es decir un proyecto es factible cuando el mismo se puede ejecutar. De acuerdo a los aspectos social, legal, educativo y comunitario antes descritos, aunado al beneficio ambiental claramente explicado, permite afirmar que esta propuesta pueda ser llevada a la práctica. Diseñar un plan de estrategias para la enseñanza de la matemática para promoción de la conservación del ambiente en los estudiantes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado

Barinas, se sustenta en minimizar los problemas ambientales, y que desde la institución sean los mismos estudiantes los protagonistas de conservar el ambiente de las diversas comunidades cercanas donde habitan los mismos.

Factibilidad Ambiental

Será positivo el impacto de la ejecución de esta propuesta, ya que se tratará de difundir valores ambientales en los estudiantes para que de manera conjunta sean autores de la conservación ambiental y que darán a conocer el tratamiento adecuado a los diversos espacios naturales tanto dentro como fuera de la institución.

Factibilidad Legal

Al respecto se puede decir que la educación ambiental en Venezuela, legalmente tiene sus inicios con la creación de la Ley Orgánica del Ambiente (1976) derogada en (2006) y el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y la Dirección de Educación Ambiental. Posteriormente se creó la Ley Orgánica de Educación (1980) y derogada en (2009) donde se establece explícitamente:

La educación fomentará el desarrollo de una conciencia ciudadana para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, calidad de vida y el uso racional de los Recursos Naturales Renovables y contribuirá a la formación y capacitación de los equipos humanos necesarios para el desarrollo del país y la promoción de los esfuerzos creadores del pueblo venezolano hacia el logro de su desarrollo integral, autónomo e independiente.

El artículo 107 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, referido a la obligatoriedad de la Educación Ambiental y la reforma educativa actual a través de la Educación Bolivariana que solicita: (a) la elaboración de proyectos de investigación referidos al entorno; (b) la creación del área educación física, deporte, ambiente y recreación y (c) la promulgación de los centros ambientales como un programa para la conservación ambiental,

las comunidades deben empoderarse de los conocimientos generados desde las universidades. La educación ambiental es un instrumento que permite definir y caracterizar la identidad nacional y la cultura latinoamericana, puesto que exige: (a) la comprensión de la dinámica del ambiente; (b) la participación ciudadana; (c) adquisición de valores ambientales; (d) conocimientos; (e) actitudes y (f) conciencia hacia un bienestar colectivo.

Factibilidad Educativa

La conservación ambiental debe planificarse y desarrollarse como un proceso de aprendizaje continuo que puede darse en contextos diferentes, como una manera de lograr la integración de la educación bajo los planes y proyectos de desarrollo, entre otro, por lo que cualquier actuación en educación ambiental debe abordarse considerando los diferentes puntos de vista y sopesando los distintos factores que influyen en los conflictos, sin olvidar los aspectos sociales, culturales y económicos, así como los valores y sentimientos de la población estudiantil partiendo de un enfoque intercultural, interdisciplinar e interdepartamental.

Factibilidad Económica

Se determinó que la institución cuenta con suficientes recursos para la puesta en práctica del plan aquí presentado, tanto materiales, como humanos y tecnológicos, así como la disponibilidad de recursos económicos solventes adquiridos a través de la autogestión para la compra de algún insumo que faltase.

Referencias Bibliográficas

Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (6 ªed.). Caracas: Editorial Episteme.

Avancini. C. (1998). *Liderazgo del Profesor.* Revista Iberoamericana de Educación. Madrid.

Balestrini. M. (2008). Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. Sevilla-España. Diaca. II Edición. III Tomo.

Carreiro. H. (2010). *Estrategias Pedagógicas.* Universidad del Sinú. Córdova.

Carreiro. P. (2013). Innovaciones Educativas. Argentina Urano Ediciones. Fondo Rioplatense.

Centro de Cooperación Regional Para la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe (2016)

Conde. M. (2017). Las Ciencias Puras y la Interpretación del Medio Ambiente: Una Experiencia de Investigación Acción. Universidad de Extremadura, España. Tesis Publicada

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, Número 36.860.

Díaz. L. y Barriga, F. (2009). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (2ª ed.). México: Mc Graw Hill. ECOE.

Diaz. V. y Hernández. R. (2002). Estrategias y recursos didácticos En Tiempos Tecnológicos. GRAO. Barcelona.

Flores. P. (2014) Didáctica de la Matemática. Lisboa: Ministerio da Educaçao, PRODEP, 71-95

González. H. y Paiva. D. (2016). La Educación Ambiental Como Dimensión Natural de Fortalecimiento de Enseñanza de las Operaciones Básicas Matemáticas. Universidad de Oriente, Núcleo Cumaná. Tesis sin Publicación.

Graterol, N y Suarez, E. (2016) Estrategia lúdica para la enseñanza de la matemática en los estudiantes de 6 grado. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

Hernández. F. (2010). *El Proceso Estratégico de la Enseñanza.* Pearson Educación. México.

Hernández. M. (2010). Métodos Complementarios de la Investigación Cuantitativa. Fondo Editorial. ULA Mérida. Venezuela.

Hernández. S. y Otros (2010). "Metodología de la Investigación". México: Editorial McGraw-Hill, Hispanoamericana.

Herrera. R. (2016). Formación en Valores Para Generar Conciencia Ambiental en la Comunidad Educativa de Aricagua, Estado Mérida. Universidad de los Andes, Núcleo El Vigía. Tesis sin Publicación.

Hurtado. N. y Toro. S. (2007). Métodos de Investigación. Revista Mexicana de Investigación Educativa.

Ley Orgánica de Educación (2009). Publicada en Gaceta Oficial N° 5.929, Extraordinario de fecha 15 de agosto de 2009.

Mata. F. (2017). Plan de gestión de responsabilidades sociales y ambientales a los comerciantes informales del Municipio Barinas. Universidad Fermín Toro. Barinas. Tesis sin Publicación

Méndez. A. (2002). Metodología de la Investigación. Editorial Biosfera. Caracas-Venezuela

Ortegano. S. (2009). Gestión de residuos sólidos. Editorial Siglo XX, San José de Costa Rica.

Palella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa (3ªed.). Caracas: FEDUPEL.

Pérez, H. (2010). La Recolección de Datos Cuantitativos. Madrid: Acento Editorial.

Ramírez, S. (2010). Formación Basada en Competencias. Colombia: Ediciones

Rivas. L. (2011) Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica. Tesis

Rivas. L. (2011) Reciclaje de residuos industriales: Acción Conservacionista. 2ª edición, Editorial: Díaz de Santos. Madrid España.

Rodríguez. A. y Pineda. E. (2006). Formación de profesores de educación secundaria. Didáctica de la Metodología. Madrid: Universidad Complutense

Ruiz. M. (2012). Dinámica y Aplicación de Métodos y Técnicas de Investigación. Editorial Biosfera. UCV.

Santaló, L. (2005). La Educación Matemática Hoy. Buenos Aires: Teide, S.A

Schoenfeld, R. (1992) Recursos en Matemática: Inicial y Primaria. Cuadernos de Pedagogía. Nº 11. Caracas: Laboratorio Educativo.

Tamayo. M. (1998). "El Proceso de la Investigación Científica". México. Limusa.

Trujillo. M. (2004). Orientaciones para la Formulación de Proyectos de Investigación. Documento inédito. Popayán, Colombia.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctórales. Caracas: Autor.

Villar, G. (2006). Comprender y transformar la enseñanza (2 ª ed.). Madrid: Morata

Villegas, H. (2015) Teoría del aprendizaje. La Habana: Instituto Cubano del Libro.

ANEXOS

ANEXO A

Instrumento Aplicado

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Maestría en Educación Ambiental

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES E.B.E. "VIRGINIA DE CONTRERAS" EN LA CARAMUCA, MUNICIPIO BARINAS ESTADO BARINAS.

Estimado Docente:

El siguiente instrumento tiene como propósito de obtener información respecto al desarrollo de la investigación en cuanto a: ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL (Caso estudio: Escuela Básica Estadal "Virginia de Contreras", Municipio Barinas estado Barinas). En tal sentido, le agradezco responder las preguntas formuladas en el mismo con el mayor criterio profesional, con el fin de proporcionar a posteriori Propuestas que contribuyan a mejorar la protección del Medio Ambiente en la Institución y sus entornos.

En virtud de ello, se agradece leer en su totalidad las consideraciones que se ofrecen a continuación. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Instrucciones

1. Lea cuidadosamente cada pregunta y coloque una equis (x), en la casilla que corresponda a cada enunciado para indicar su opinión acerca de lo que exprese de éste. Razone su respuesta.
2. El presente cuestionario consta de dieciséis (15) ítems.
3. Debe marcar solamente una alternativa en cada ítem. Se presentan preguntas con opciones de respuesta Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces, Pocas Veces y Nunca.
4. Usted debe seleccionar una de ellas.
5. Cualquier duda, consulte al entrevistador.

INSTRUMENTO DIRIGIDO AL PERSONAL DOCENTE.

Instrumento aplicado a docentes de la E.B.E. “Virginia de Contreras” en La Caramuca Estado Barinas.

Variable: Estrategias de Enseñanza. Dimensiones: Estrategias-Tipos-Enseñanza-Resolución de problemas-Proceso

N°	ITEM	S	C.S	I.N.	P.V.	N.
1	Considera aceptable los resultados de las estrategias de enseñanza utilizadas					
2	En relación con contenidos matemáticos, generan aprendizajes las estrategias seleccionadas.					
3	Considera algunos elementos para la selección de las estrategias de enseñanza a aplicar en clases.					
4	Guardan relación los contenidos con las estrategias seleccionadas					
5	El aprendizaje de los contenidos abordados depende de las estrategias de enseñanza aplicadas.					

6	Actualiza periódicamente los recursos utilizados en sus estrategias de enseñanza					
7	Los aprendizajes significativos de matemática dependen proporcionalmente de las estrategias de enseñanza seleccionada					
8	Requieren los docentes de nuevas estrategias para consolidar la enseñanza de contenidos matemáticos					
Variable: Conservación del Ambiente. Dimensiones: Conservación-Ambiente-Objetivos-Teoría.						
9	Evidencian los estudiantes conductas ajustadas a la conservación del ambiente					
10	Es necesario motivar a los estudiantes a conservar el ambiente					
11	Reconoce usted los beneficios de conservar el ambiente					
12	Identifican los estudiantes algunos beneficios al conservar el ambiente					
13	Se puede generar protección al ambiente a través de estrategias de enseñanza de la matemática					
14	Se pueden relacionar los contenidos de matemática con la conservación del ambiente					
15	Influye el manejo de contenidos matemáticos con la conservación del ambiente					

Criterios: Siempre (S), Casi Siempre (C.S.), Indeciso o Neutral (I.N.), Pocas Veces (P.V..) y Nunca. (N)

Anexo B

Determinación de la validez de Contenido

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social

Programa Estudios Avanzados

Maestría en Educación Ambiental

FORMATO DE VALIDACIÓN

Estimado profesional:

Usted ha sido seleccionado entre el grupo de expertos profesionales en el área de investigación, para emitir su opinión con relación a la validación del presente instrumento, que se aplicará con el propósito de recolectar información para elaborar la propuesta del trabajo de investigación que lleva por título: ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL (Caso estudio: Escuela Básica Estadal "Virginia de Contreras", Municipio Barinas estado Barinas). Como requisito exigido, para optar al título de Magíster Scientiarum en Educación Ambiental de la presente Universidad.

Muchas gracias por su colaboración y apoyo.

Atentamente;

Lic. Reny José Paredes Peña

Cédula de Identidad 14.549.502

TABLA DE VALIDACIÓN

Nº de ítems	Dejar	Modificar	Eliminar	Incluir otra pregunta	Mejorar Redacción		Observación
					Si	No	
1	X						
2	X						
3	X						
4	X						
5	X						
6	X						
7	X						
8	X						
9	X						
10	x						
11	X						
12	X						
13	x						
14	x						
15	X						

16	x						

Nombres y Apellidos del experto: NELLY HERRERA Cédula de identidad: 10.559.434 Título: MSc. Gerencia Educativa Lugar de trabajo: LA SALLE

Firma: _____ Fecha: 20/02/2020 Lugar: BARINAS.

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social

Programa Estudios Avanzados

ACTA DE VALIDACIÓN

Yo, Msc. NELLY HERRERA, titular de la cédula de identidad N° 10.559.434 en mi condición de juicio de experto en la especialidad de metodología de la investigación por medio de la presente certifico que valido el instrumento, en el trabajo de investigación titulado: **ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL (Caso estudio: Escuela Básica Estadal "Virginia de Contreras", Municipio Barinas estado Barinas).**

En el cual considero **APROBADO** para el propósito presentado en la investigación.

Observación:

_____

En Barinas a los 20 días del mes de febrero del año 2020

De conformidad

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social

Programa Estudios Avanzados

ACTA DE VALIDACIÓN

Yo, YAJAIRA SANGUINO, titular de la cédula de identidad N° 9.268.038 en mi condición de juicio de experto en la especialidad de metodología de la investigación por medio de la presente certifico que valido el instrumento, en el trabajo de investigación titulado: **ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL (Caso estudio: Escuela Básica Estadal "Virginia de Contreras", Municipio Barinas estado Barinas).**

En el cual considero **APROBADO** para el propósito presentado en la investigación.

Observación:

_____

En Barinas a los 18 días del mes de abril del año 2020

De conformidad

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"

ACTA DE VALIDACIÓN

Yo DIANA HERRERA COLMENARES, titular de la cédula de identidad N° 18.772.532 en mi condición de juicio de experto en la especialidad de metodología de la investigación por medio de la presente certifico que valido el instrumento, en el trabajo de investigación titulado: **ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL (Caso estudio: Escuela Básica Estadal "Virginia de Contreras", Municipio Barinas estado Barinas).**

En el cual considero **APROBADO** para el propósito presentado en la investigación.

Observación:

_____

En Barinas a los 18 días del mes de abril del año 2020

De conformidad

ANEXO C

MATRIZ DE CONFIABILIDAD

MATRIZ DE CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA APLICADA AL PERSONAL DOCENTE DE LA E.B.E. “VIRGINIA DE CONTRERAS” EN LA CARAMUCA ESTADO BARINAS

Sujetos/Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1	5	3	1	1	1	5	2	1	1	1	1	5	1	1	3	32
2	4	3	1	3	2	5	2	3	2	2	2	3	4	2	3	41
3	3	2	2	3	3	5	3	2	3	3	3	3	3	3	4	45
4	2	2	2	3	4	1	4	2	2	3	4	2	4	4	2	41
5	2	1	3	3	5	1	4	1	2	2	2	3	5	5	3	42
6	1	5	3	4	4	1	1	4	1	3	3	4	3	5	3	45
7	1	4	4	2	1	1	2	5	2	1	2	5	5	3	4	42
8	1	4	5	2	1	2	5	3	3	2	1	3	3	2	2	39
9	2	5	5	5	2	3	1	2	3	1	2	2	5	1	1	40
10	3	1	5	4	3	4	3	1	1	4	4	5	1	3	1	43
Sumatoria	24	30	31	30	26	28	27	24	20	22	24	35	34	29	26	410
Media	2,4	3	3,1	3	2,6	2,8	2,7	2,4	2	2,2	2,4	3,5	3,4	2,9	2,6	41
Varianza	1,82	2,22	2,54	1,33	2,04	3,29	1,79	1,82	0,67	1,07	1,16	1,39	2,27	2,10	1,16	26,67
Desv Típica	1,35	1,49	1,60	1,15	1,43	1,81	1,34	1,35	0,82	1,03	1,07	1,18	1,51	1,45	1,07	19,65

Sumatoria de Varianza de cada Ítem	**26,67**	**Alfa de Cronbach** **α= 0,88**
Varianza de Escala	**149,14**	

Siempre (S)=5, Casi Siempre (C.S) =4, Indeciso o Neutral (I.N) =3, Pocas Veces (P.V) =2 y Nunca. (N)=1

α= k/(k-1)[1- (∑▒〖si〗^2)/〖S_t〗^2]

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum si^2}{{S_t}^2}\right]$$

$$\alpha = \frac{15}{15-1}\left[1 - \frac{26,67}{149,14}\right]$$

$$\alpha = \frac{15}{14}\left[1 - 0,178825\right]$$

$$\alpha = 1,07[0,8211]$$

$$\alpha = 0,878$$

$$\alpha = 0,88$$