



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básica

**Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales
del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja,**

2023-2024

Trabajo de Integración Curricular,
previo a la obtención del Título de
Licenciada en Ciencias de la
Educación Básica

AUTORA:

Jessica del Cisne Castillo Pardo

DIRECTOR:

Lic. Miguel Enrique Valle Vargas. Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

Certificación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **VALLE VARGAS MIGUEL ENRIQUE**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **Las 3R** direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la Escuela de EGB Particular "Estancia Pekas" Loja, 2023-2024., perteneciente al estudiante **JESSICA DEL CISNE CASTILLO PARDO**, con cédula de identidad N° 1103945745.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el Trabajo de Integración Curricular, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de Integración Curricular, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 2 de Agosto de 2024



VALLE VARGAS
MIGUEL ENRIQUE
VALLE VARGAS

F)

DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-001743

Autoría

Yo, **Jessica del Cisne Castillo Pardo**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:



Cédula de identidad: 1103945745

Fecha: 16 de octubre del 2024

Correo electrónico: jessica.d.castillo@unl.edu.ec

Teléfono: 0983089103

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Jessica del Cisne Castillo Pardo**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja, 2023-2024**, como requisito para optar por el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los dieciséis días del mes de octubre del dos mil veinticuatro.

Firma:



Autora: Jessica del Cisne Castillo Pardo

Cédula: 1103945745

Dirección: Época: Calle Francia y Hungría

Correo electrónico: jessica.d.castillo@unl.edu.ec

Teléfono: 0983089103

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Trabajo de Integración Curricular: Lic. Miguel Enrique Valle Vargas. Mg.Sc.

Dedicatoria:

Agradezco infinitamente a Dios por darme la sabiduría para elegir siempre el camino correcto. A mi amado esposo Wilmer Alejandro, tu amor incondicional y tu constante apoyo han sido las fuerzas que me han impulsado a alcanzar mis metas y perseguir mis sueños. A través de las noches de estudio y los días de dedicación, tu presencia en mi vida es mi mayor bendición, y este Trabajo de Integración Curricular es un testimonio de nuestro amor compartido y de las metas que hemos alcanzado juntos. Cada línea de este Trabajo de Integración Curricular lleva impreso el amor y el apoyo que me has brindado, y cada logro alcanzado es también tuyo.

A mi querido hijo Christopher, por ser mi inspiración diaria, has sido mi razón más profunda para perseguir mis sueños. Este Trabajo de Integración Curricular lleva impreso el amor y la gratitud que siento por tenerte a mi lado, siendo mi fuente constante de alegría y motivación. Aunque este camino haya sido muy duro, tu sonrisa ha sido mi luz en los momentos más oscuros y tu risa ha sido mi canción de aliento. Tu presencia en mi vida ha dado sentido a cada esfuerzo y cada logro.

A mis queridos padres Klever y Amanda, gracias por creer en mí, por inspirarme a perseguir mis sueños, por estar siempre a mi lado, incluso en los momentos más difíciles y por su inquebrantable amor, sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de los años. Todo lo que he logrado es gracias a su guía y enseñanzas.

A mis estimados hermanos Danny, Marian y mi ángel en el cielo José Klever, por estar siempre presentes, brindándome ánimo y alegría en cada paso del camino. Su apoyo incondicional ha sido invaluable para mí.

Este logro no habría sido posible sin el amor, el apoyo y la comprensión de cada uno de ustedes. Dedico este trabajo a ustedes con todo mi corazón.

Gracias por ser mi familia y por ser parte de este importante capítulo de mi vida.

Con amor y gratitud.

Jessica del Cisne Castillo Pardo

Agradecimiento

Expreso mis sinceros agradecimientos a quienes, de una u otra forma, han hecho posible este gran sueño. A la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja; en especial, al personal directivo, administrativo y docentes que forman parte de la Carrera de Educación Básica, por haber brindado toda su colaboración e impartido sus conocimientos, lo cual ha permitido que me forme integralmente, en el ámbito personal y profesional.

Al Dr. Miguel Valle Vargas, Mg. Sc, Director de Trabajo de Integración Curricular, quien me guio y asesoró con tenacidad y entereza a través de sus abundantes conocimientos para culminar un trabajo exitoso.

Agradezco también a la Mg. Adriana Carolina Álvarez, Directora de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” y a las docentes de dicha institución por su valiosa colaboración en la investigación de campo y en el desarrollo de la propuesta.

Jessica del Cisne Castillo Pardo

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria:	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de figura	x
Índice de tablas	x
Índice de anexos.....	x
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	7
4.1 Las 3R	7
4.1 .1 <i>Historia de las 3R</i>	7
4.1.2 <i>La enseñanza de las 3R</i>	7
4.1.3 <i>Las 3r y su utilidad en el hogar y escuela</i>	9
4.1.4 <i>Importancia y aplicabilidad</i>	10
4.1.5 <i>Relación de las 3R y el Objetivo 15 de Desarrollo Sostenible.</i>	10
4.2 Aprendizaje Significativo	12
4.2.1 <i>Definición de Aprendizaje Significativo según Ausubel</i>	12
4.2.2 <i>Cómo se construye el Aprendizaje Significativo</i>	12
4.2.3 <i>Importancia</i>	13
4.2.4 <i>Estrategias Metodológicas</i>	14
4.2.5 <i>Aprendizaje basado en Proyectos</i>	15
4.2.6 <i>Aprendizaje Colaborativo</i>	15
4.2.7 <i>Enseñanza por medio de simulación y juegos</i>	16
4.2.8 <i>Factores que Influyen en el Aprendizaje Significativo</i>	16
4.2.9 <i>Ventajas:</i>	17

4.2.10 Desventajas.....	17
4.2.11 Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	18
4.2.12 Método Científico en las Ciencias Naturales	19
4.2.13 Método Montessori.....	20
4.2.14 Método Experimental	20
4.2.15 Rol del estudiante.....	21
4.2.16 Rol del docente.....	21
4.2.17 Currículo Sub Nivel Elemental	22
4.2.18 Bloques Curriculares del Área de Ciencias Naturales	22
5. Metodología	25
5.1. Área de Estudio	25
5.2 Procedimiento	26
5.2.1 Enfoque de la investigación	26
5.2.2 Tipo de investigación.....	27
5.2.3 Diseño.....	27
5.2.4 Métodos.....	27
5.2.5. Técnicas e Instrumentos:.....	29
5.2.6. Población y muestra.....	30
Población subnivel elemental.....	30
5.2.7. Tipo de muestreo	30
5.3 Procesamiento y análisis de datos	30
5.3.1 Procedimientos para la fundamentación teórica	30
5.3.2 Procedimientos para el diagnóstico.....	31
5.3.3 Procedimiento para el análisis de datos	31
5.3.4 Procedimientos para el diseño de la propuesta	31
5.3.5 Procedimientos para la aplicación de la propuesta	32
5.3.6 Procedimientos para la evaluación de la propuesta.....	32
6. Resultados	33
6.1 Evaluación Diagnóstica a los estudiantes	33
6.2 Entrevista aplicada a la docente	38
7. Discusión	41
8. Conclusiones	47
9. Recomendaciones	48

10. Bibliografía	49
11. Anexos	54

Índice de figuras

Figura 1: Croquis Ubicación de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes”	25
Figura 2: Resultados del cuestionario pre-evaluativo.....	34
Figura 3. Resultados del cuestionario pre y post evaluativo.....	37

Índice de tablas

Tabla 1. Bloques Curriculares de Ciencias Naturales para Educación Básica	23
Tabla 2. Muestra tomada para el trabajo investigativo.	30
Tabla 3. Resultados individuales del cuestionario pre-evaluativo	33
Tabla 4. Resultados generales del cuestionario pre- evaluativo	34
Tabla 5. Resultados individuales del cuestionario post-evaluativo	35
Tabla 6. Calificaciones generales de los estudiantes del cuestionario pre y post-evaluativo.....	36

Índice de anexos

Anexo 1. Propuesta.....	54
Anexo 2. Designación de Director.....	55
Anexo 3. Informe de Pertinencia.	56
Anexo 4. Certificación del Abstract	58

1. Título

Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja, 2023-2024

2. Resumen

El presente trabajo de investigación denominado, **Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales**, tuvo como objetivo general: Determinar la relación de las 3R en el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales para fortalecer los conocimientos de los estudiantes del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja, 2023-2024; el mismo que estuvo integrado por tres objetivos específicos: el primero, Diagnosticar la realidad existente entre las 3R y el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales que presentan los estudiantes; el segundo, Elaborar una propuesta basada en las 3R para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes; y, el tercero, Evaluar la propuesta basada en las 3R para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes. Se utilizó una investigación de tipo descriptivo con un enfoque mixto, el diseño utilizado fue cuasi experimental, para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta los métodos hermenéutico, sintético, analítico, inductivo, deductivo, estadístico; entre las técnicas se encuentran: la entrevista y la pre y post-evaluación, así mismo los instrumentos que se usaron fueron la pre y post cuestionario para la recolección de datos, la población que fue tomada en cuenta para la investigación fue la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes”, de la cuál a través de un muestreo no probabilístico simple se escogió a catorce estudiantes y una docente. En el mismo sentido al momento de aplicar la Guía Didáctica se determinó que trabajar con diversas estrategias metodológicas, de manera práctica y con conocimiento de parte de la docente, logra un aprendizaje significativo en los estudiantes, mejorando su rendimiento académico, las buenas prácticas ambientales en los estudiantes, permiten adquirir conocimiento más profundos sobre el cuidado y preservación del medio ambiente, resultando significativo la aplicación de las 3R en el proceso de aprendizaje.

Palabras clave: medio ambiente, reducir, reutilizar, reciclar, aprendizaje significativo.

Abstract

The present research work, entitled "The 3Rs Directed at Meaningful Learning in Natural Sciences," had the general objective of determining the relationship of the 3Rs in meaningful learning of Natural Sciences to strengthen the knowledge of third-grade students at the "Estancia Peces" Private Basic Education School in Loja, during 2023-2024. This work included three specific objectives: first, to diagnose the existing reality between the 3Rs and meaningful learning in Natural Sciences presented by the students; second, to develop a proposal based on the 3Rs to strengthen meaningful learning in Natural Sciences for the students; and third, to evaluate the proposal based on the 3Rs for strengthening meaningful learning in Natural Sciences among the students. A descriptive research type with a mixed approach was used, and the design employed was quasi-experimental. For the development of the research, hermeneutic, synthetic, analytical, inductive, deductive, and statistical methods were considered. Among the techniques used were interviews and pre- and post-evaluation. The instruments used included pre- and post-questionnaires for data collection. The population considered for the research was the "Estancia Peces" Private Basic Education School, from which fourteen students and one teacher were selected through simple non-probabilistic sampling. In the same vein, when applying the Didactic Guide, it was determined that working with various methodological strategies, in a practical manner and with the teacher's knowledge, achieves meaningful learning in students, improving their academic performance. Good environmental practices among students allow them to acquire deeper knowledge about the care and preservation of the environment, making the application of the 3Rs significant in the learning process.

Keywords: environment, reduce, reuse, recycle, meaningful learning.

3. Introducción

En la actualidad, el concepto de sostenibilidad ha sido muy importante en cuanto al cuidado y preservación del medio ambiente, para poder enseñar significativamente en diversas áreas del conocimiento y la práctica educativa. Es importante mencionar que, la implementación de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) no solo se las considera como un enfoque esencial para la gestión de recursos y la protección del medio ambiente, sino también como una herramienta pedagógica poderosa que puede fomentar un aprendizaje significativo.

En el contexto educativo, las 3R, son definidas como principios fundamentales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que orientan la enseñanza hacia prácticas sostenibles y conscientes.

En este sentido Reducir en el ámbito educativo implica minimizar el uso de recursos fomentando en los estudiantes el uso responsable y sostenible. Según Albán (2019) “reducir en el número de elementos que serán descartados, es la solución más auténtica a los problemas medioambientales”.

Reutilizar hace referencia a cómo podemos darle un segundo uso a los materiales o recursos, fomentando la innovación y creatividad en los estudiantes. En este sentido Merchán et al., (2019) “reutilizar es dar un uso diferente a un bien al que anteriormente tenía.”

Reciclar dentro del ámbito educativo significa transformar residuos en nuevos materiales, ayudando a comprender los ciclos de vida de los productos y los beneficios que se pueden obtener con la gestión adecuada de los residuos. Albán (2019) señala que “El reciclaje en las instituciones educativas son un proceso mediante el cual los bienes manufacturados o los materiales utilizados para producirlos, cuya vida útil ha vencido, se regeneran y transforman en objetos o bienes útiles”

En el mismo sentido, el aprendizaje significativo cumple un papel muy importante en el ámbito educativo ya que es proceso mediante el cual la nueva información adquirida se conecta de manera fundamental con los conocimientos previos de cada uno de los estudiantes. Baque & Portilla (2021) señala que es “una estrategia de aprendizaje que fomentan el aprendizaje significativo, relacionadas con el contexto socioeducativo del alumno, de tal manera que el aprendizaje se convierta en conocimiento, que puede ser utilizado en una variedad de situaciones.”

Enseñar las 3R en el ámbito educativo, es muy importante para fomentar en los estudiantes una conciencia ambiental, desarrollar habilidades cruciales, inculcar valores éticos y preparar a los estudiantes para un futuro más significativo y sostenible. Esta educación integral no solo beneficia a los alumnos, sino que también tiene el potencial de generar un impacto positivo en los padres de familia, docentes y a la ciudadanía en general.

Es por esto que estas definiciones nos enseñan cómo las 3R pueden integrarse en el currículo escolar para promover un aprendizaje significativo, al vincular conocimientos teóricos con prácticas concretas que benefician tanto a los estudiantes como al medio ambiente. Muso, (2022), a través de una investigación realizada con estudiantes de Cuarto Grado de Básica de la Escuela Particular Católica “Niño Jesús de Praga” en la ciudad de Quito, menciona que "fue favorable el cambio de comportamiento de los niños en cuanto al cuidado y conservación del medio ambiente, con un 86% de los estudiantes mostrando una corresponsabilidad activa con su entorno al practicar las 3R en su vida diaria". Asimismo, se evidenciaron resultados positivos en el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación asertiva, la autonomía, el liderazgo, la cooperación, la resolución de conflictos y la empatía.

Al mismo tiempo es necesario dar a conocer el objetivo general de la investigación: Determinar la relación de las 3R en el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales para fortalecer los conocimientos de los estudiantes del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja, 2023-2024, Loja, periodo 2023-2024. Para dar cumplimiento con este objetivo se plantearon tres objetivos específicos que son: El primer objetivo específico se basó en: Diagnosticar la realidad existente entre las 3R y el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales que presentan los estudiantes. Para dar cumplimiento con el mismo se aplicó una evaluación diagnóstica a los 14 estudiantes y una entrevista a la docente para estar al tanto que conocen los alumnos sobre el tema. En el segundo objetivo específico se elaboró una propuesta basada en las 3R para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes, con la finalidad de contribuir con estrategias didácticas para la aplicación de las 3R en los procesos de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. El tercer objetivo específico consiste en evaluar la propuesta basada en las 3R para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes, la finalidad de este objetivo es conocer si las estrategias aplicadas dentro de la propuesta dieron resultados viables.

La presente investigación nos muestra un enfoque innovador para el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se incentiva a los docentes para que utilicen métodos de enseñanza significativos en las Ciencias Naturales, principalmente que se ajusten más a las preferencias de aprendizaje de los estudiantes, por medio de actividades al aire libre, juegos interactivos, material didáctico, etc. Se espera que este trabajo investigativo contribuya significativamente en los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, aspectos que son relevantes para promover aprendizajes significativos relacionados al cuidado y protección del medio ambiente.

4. Marco Teórico

4.1 Las 3R

4.1 .1 Historia de las 3R

Es indudable que el avance de la ciencia y la tecnología es sinónimo de desarrollo en la evolución permanente del ser humano, sin embargo, estos mismos procesos se están convirtiendo en una causal del deterioro del medio ambiente. Si hacemos una rápida comparación entre los estilos de vida de este tiempo con los de algunas décadas atrás, no son los mismos ni es lo mismo que se consumía, en algunos aspectos.

Entre uno de los atractivos inmediatos tenemos la televisión que se sostiene de los anuncios publicitarios sobre productos que aparentan solucionar problemas en nuestros quehaceres pero que luego de algún tiempo son cambiados por otros que cumplirán la misma función obligando a los anteriores en muchos casos a ser desechados y algunos de ellos convertirse en elementos contaminantes; esto visto desde nuestro entorno, y si nos proyectamos a los millones de habitantes del planeta que permanentemente hacemos lo mismo, posiblemente pronto estaremos en un lugar inhabitable.

Conscientes de esta situación surge como alternativa la propuesta, la regla de las 3R de la ecología, reciclar, reutilizar, reducir, presentada por el grupo ambientalista GREENPEACE ante el G8 el 2004, en la cumbre de líderes de países desarrollados y respaldada por Japón. GREENPEACE, de Green Verde, y Peace Paz, “es una organización fundada en Vancouver, Canadá el año 1971 a partir de la presencia de ambientalistas en forma directa pero no violentas, protestando por las pruebas nucleares que los EEUU realizaban en Amchitka una isla al oeste de Alaska”. (Redes, 2017)

4.1.2 La enseñanza de las 3R

4.1.2.1 ¿Qué son las 3R?

Para entender de qué tratan las 3r nada mejor que hacer una explicación de cada una de ellas, que no son quizá conceptos nuevos porque recientemente muchos han prestado atención al tema pero que quizá lo estamos haciendo mal o debemos profundizar en su finalidad para conseguir los objetivos propuestos.

4.1.2.2. Reducir

“Reducir es la acción más importante de todas, es una acción preventiva. Consiste en disminuir el consumo de aquellas cosas que en realidad no necesitamos. Es evitar comprar o consumir innecesariamente aquello que en algún momento generaría un desecho innecesario” (Méndez et al., 2015)

Iniciamos con reducir, naturalmente resulta obvio que, si reduces el consumo de productos, consecuentemente estás reduciendo la problemática, pues reduces costo de producción, se disminuye la contaminación porque existe menos transporte.

En la práctica , las recomendaciones son lógicas: adquirir lo menos posible, que no tengan conservantes, no necesiten mucha movilización, tengan exceso de embalaje, puedan ser reciclados posteriormente, han sido elaborados más cerca de nosotros; o esté fabricado con materiales que puedan ser reciclados luego; También es posible volver los canastos de plástico de la compra o bolsos de que puedan reutilizarse posteriormente en el objetivo final de eliminar o disminuir al máximo el uso de plásticos.

4.1.2.3. Reutilizar

“Es sacarle el mayor provecho a los objetos y productos antes de tirarlos” (Méndez y otros, 2015)

Reutilizar, no es otra cosa que alargar la vida de cada producto, es decir, no necesariamente arrojarlo sino, buscar el modo de recomponerlo o, caso contrario, darle un nuevo uso antes alargando su vida útil.

Afortunadamente, este aspecto ha servido de base para dar rienda suelta a la creatividad, empezando desde los centros educativos y de muchas personas porque ha servido para ayudarse dentro su economía,

La reutilización no se refiere solamente a productos hechos, ya que puede, y es aplicable también a los recursos naturales. Podemos ejemplificar con el agua que utilizamos para lavar nuestros alimentos, o el aseo diario se puede destinar para regar plantas y áreas verdes, incluso lavar el piso

4.1.2.4. Reciclar.

“Es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto” (Méndez y otros, 2015)

Quizá esta, se constituirá en la más conocida de las R, pues las campañas ecológicas desde diferentes organismos e instituciones siempre llevan esta orientación, y es por esto que iniciando desde los hogares ya empezamos a hacer diferencias especialmente por el tipo de basura que se produce en los domicilios y esto es reforzado por normativas municipales que exigen a sus vecinos la utilización de determinados recipientes diferenciados principalmente por el color según se trate de materia orgánica o inorgánica y se ser el caso material contaminante.

Se trata de una adecuada gestión de residuos que permita obtener distintos productos. para evitar el perjuicio medioambiental.

Afortunadamente con el trabajo que se realiza en los centros educativos, y respaldado por campañas publicitarias de diferente índole se puede reciclar casi todo producto sea alimentos, cartón, vidrio, metales o plásticos. La página web de Nestlé nos recuerda que Reutilizar es gratis, solo se necesita un poco de creatividad (Nestlé, 2019)

4.1.3 Las 3r y su utilidad en el hogar y escuela.

Se conoce que la escuela es el segundo hogar, pero también que el hogar es la primera escuela, en la actualidad se resalta mucho el éxito de la educación en Finlandia, y no necesariamente se atribuye a la labor del Maestro, porque si esta no es respaldada desde el hogar, no cumpliría sus objetivos.

Tenemos claro que el centro de atención dentro del proceso educativo es el niño, por lo tanto, escuela y hogar deben caminar juntos teniendo claro el camino a seguir para el educando.

Cuando del análisis de las tres se trata, la tarea del hogar es clave, se enseña con el ejemplo reza un viejo adagio popular y aquí el niño puede experimentar de forma directa el cuidado al medio ambiente. ¿Cómo aportar con este tema desde la familia?, pues sencillo, en el hogar se puede reducir comprando menos y, por lo tanto, produciendo menos basura apagando luces o desconectando artefactos que no estén utilizados, cerrando bien las llaves de agua o arreglando sus fugas podríamos reutilizar utilizando servilletas de tela que puedan ser reutilizadas en lugar de las de papel;

Las botellas descartables pueden ser reemplazadas por botellas reutilizables, recuerda que una botella plástica puede ser útil en tus manos unos minutos, pero en la tierra su contaminación y destrucción duraría cientos de años (Profe. Kempis, 2021)

Debes reciclar recipientes de vidrio o plástico dándoles un nuevo uso transformándose en bonitos materiales para decorar su vivienda. Si tenemos vehículo cuando cambies neumáticos, no los arrojes a la basura, recicla los, conviértelos en atractivos maceteros o reconfortantes asientos para tu hogar.

Sobre todo, en el hogar enséñale a tu hijo, que no es necesario que los demás empiecen, sino que podemos ser nosotros los que demos el ejemplo para defender este planeta llamado tierra.

4.1.4 Importancia y aplicabilidad

La falta de conciencia y conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente puede generar una mayor generación de residuos, lo que contribuye en la contaminación de aire, suelo, agua, en sí a una mayor degradación del medio ambiente de manera general.

“Los recursos naturales deben ser cuidados, su uso desmedido tiene un impacto negativo en los ecosistemas y trae como consecuencia el calentamiento global, el desmonte de bosques, y la reducción de especies de flora y fauna.” (Ramirez, 2021)

Según lo mencionado anteriormente, puedo mencionar que es fundamental cuidar y preservar los recursos naturales debido a los efectos negativos que pueden resultar de su excesivo uso. Es por esta razón, que en esta investigación se utilizarán diversas técnicas metodológicas para preservar y conservar el medio ambiente, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los discentes y de la comunidad educativa en sí, así como para mejorar la salud de los ecosistemas.

4.1.5 Relación de las 3R y el Objetivo 15 de Desarrollo Sostenible.

La ONU (Organización de las Naciones Unidas) creada luego de la segunda guerra mundial, por el año de 1945 con la finalidad, entre otros aspectos para fomentar la paz entre las naciones, para cumplir sus objetivos creó a la Unesco que es la organización para optimizar la educación, la ciencia y también la cultura porque consideran que a través de esta se haría más fácil cumplir sus metas. En el año 2015 representantes de los países miembros reunidos en Nueva York, en la 70ª Asamblea adoptan los ODS, como una meta ambiciosa, “de las personas, por las personas y para las personas” (UNESCO, s/f)

Si bien es cierto, dentro de estos objetivos hay uno que trata directamente sobre educación que es el ODS 4 relacionado con la educación de calidad no es menos cierto que también tenemos una estrecha relación con el objetivo 15. Si nosotros miramos atrás por algunos años 15 -16 y como parte del cumplimiento de convenios internacionales había la oportunidad que los estudiantes, próximos a obtener su título de bachiller, tenían la alternativa de escoger una opción denominada forestación Y reforestación.

En la actualidad y para reforzar lo dicho, podemos observar y percatarnos en el libro de ciencias naturales correspondiente al texto del estudiante de tercero de educación general básica, emanada del Ministerio de Educación de la República del Ecuador existe un capítulo que tiene que ver con los ecosistemas y que naturalmente está en íntima relación con el ODS 15 (Mineduc, 2016)

Nuestro país ha sido bendecido por algunos ecosistemas, particularmente a lo que se refiere terrestres y acuáticos. De forma directa el responsable del cuidado de estos recursos es el ministerio del medio ambiente, Sin embargo, juega un papel importante el aspecto educativo con el cual se puede concientizar a los habitantes para la defensa del medio ambiente.

El Ecuador no se ha descuidado de cumplir con sus compromisos y sobre todo de protección Ambiente es por esto que en algunas ocasiones ha sido premiado por la Unesco en algunos aspectos y en relación a lo analizado en el presente trabajo tal es el caso en 1978 se declara 1983 se declara al parque nacional Sangay como patrimonio de la humanidad y en 1983 a las islas Galápagos con la misma denominación

Con la finalidad de cumplir sus compromisos, el Estado ecuatoriano, particularmente en la Asamblea Nacional, se ha creado la Comisión de biodiversidad y recursos naturales donde ya se ha obtenido resultados como es el caso, la ley que protege al cóndor andino una especie en peligro de extinción, también la aplicación de convenios internacionales para evitar la venta de especies silvestres, que es una de las más apetecidos por los depredadores humanos del medio ambiente.

Por lo expresado podemos ratificar que esta investigación está bien orientada

4.2 Aprendizaje Significativo

4.2.1 Definición de Aprendizaje Significativo según Ausubel

El concepto de aprendizaje significativo fue introducido por David Ausubel en la década de 1960 como una respuesta a las limitaciones del aprendizaje memorístico. Ausubel define el aprendizaje significativo como un proceso en el que la nueva información se conecta de manera no arbitraria y sustancial con el conocimiento previo del estudiante (Ausubel, 1968)

Como sostiene Moreira (2017) indica que el aprendizaje significativo “es la adquisición de nuevos conocimientos con significado, comprensión, criticidad y posibilidades de aplicarlos en explicaciones, argumentaciones y resolución de situaciones o problemas es lo que se conoce como adquisición de nuevos conocimientos.” (p. 2)

Así mismo, (Ausubel, 1983) menciona que: “El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende”. (p.2)

Es decir, al aprendizaje significativo se lo define como la capacidad de una persona para captar y entender nuevos conocimientos de manera que estos se integren de manera relevante con lo que el alumno ya sabe o conoce. Con el propósito de que este aprendizaje no sea solo memorístico, sino que a su vez el alumno pueda comprender y aplicar el nuevo conocimiento en diversos contextos, es otras palabras se lo define como la integración de nuevos conocimientos con conceptos ya existentes en la estructura cognitiva del ser humano.

4.2.2 Cómo se construye el Aprendizaje Significativo.

La construcción del conocimiento por parte de un alumno es un proceso complejo que involucra diversas actividades que pueden ser cognitivas o a través de experiencias.

El aprendizaje significativo surge cuando el alumno, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento (especialmente cuando trabajamos con las TICs), o receptivo. Pero además construye su propio conocimiento porque

quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con los conceptos que ya posee y otras al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene (Romero, 2009)

Desde otro punto de vista, Mayer (2002) destacó el rol de la teoría cognitiva del aprendizaje por medio de medios multimedia al momento de facilitar el aprendizaje significativo al combinar palabras e imágenes para mejorar la comprensión.

Ambos destacan que, este aprendizaje surge al construir nuevos conocimientos a partir de otros adquiridos, lo que puede ser a través de experiencias directas con el mundo que los rodea, a través de una observación, al momento de experimentar y cuando lo ponen en práctica, lo que conlleva a dar una lección permitiéndole sacar sus propias conclusiones contribuyendo de esta manera su comprensión y desarrollo cognitivo.

4.2.3 Importancia

El aprendizaje significativo es de gran importancia ya que permite que la comprensión sea más profunda y duradera, facilitando de esta manera el intercambio del conocimiento a nuevas situaciones, así mismo motiva a los estudiantes intrínsecamente, es decir qué motiva a los estudiantes a tener interés sobre algún tema que sean de su interés, desarrolla el pensamiento crítico y fomenta el desarrollo de las habilidades metacognitivas. (Roa, 2021)

La educación ha evolucionado y en la actualidad se espera que el alumno ya no retenga o guarde información de forma exacta, sino que este sea un aprendiz consciente, responsable, constructor de su propio conocimiento. De igual forma, se aspira a que el docente, no solo sea un simple transmisor de información, sino un facilitador que garantice que el estudiante pueda generar nuevos conocimientos. (p. 6)

En este sentido podemos decir que anteriormente, la educación hacía énfasis en que los estudiantes retuvieron información de manera exacta y la reprodujeran ya sea en sus lecciones, exámenes u otro tipo de evaluaciones. Sin embargo, en la actualidad, se reconoce que el objetivo principal de la educación va más allá de la memorización de datos y hechos, en donde el docente destaca un papel muy importante que es el de facilitador de aprendizaje, guiando, motivando y brindando apoyo a sus estudiantes para que de esta manera ellos generen conocimientos por sí mismos.

4.2.4 Estrategias Metodológicas

La estrategia en el mundo educacional se considera como un planteamiento para el desarrollo de la instrucción, que permite al docente guiar la toma de decisiones respecto al rol del docente, rol de los estudiantes, selección de métodos, selección de materiales de instrucción, etc. Afirmando que la estrategia constituye el arsenal pedagógico que permite al docente organizar los objetivos de la instrucción, los métodos de enseñanza y las técnicas de evaluación de los aprendizajes (Bonilla, 2012)

Puede decirse que una estrategia metodológica requiere del uso de diversos recursos que ayuden a incentivar el aprendizaje y el logro de ciertas competencias y el uso de estas permite el adecuado desempeño en la formación de un individuo (Hernández y otros, 2015)

Por otro lado, las estrategias metodológicas ayudan a los docentes a estrategias metodológicas que utilizan los y las docentes para favorecer el desarrollo de las inteligencias múltiples en los estudiantes, permitiendo así una práctica provechosa, ligada a la teoría, al desarrollo potencial de la inteligencia y a la mejora de sus habilidades innatas (Aida, 2015)

“Las estrategias metodológicas se consideran una guía de acciones que hay que seguir, por tanto, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje” (Salazar, 2017)

“Las estrategias metodológicas, además, comprenden una práctica interactiva entre los docentes y los alumnos, aplicando la creatividad para llegar y fortalecer los conocimientos en los estudiantes, y que estos se conviertan en entes activos del proceso de aprendizaje” (Gutiérrez et al., 2018)

En base a lo mencionado por cada uno de los autores, puedo mencionar que, cada uno resalta como influyen de manera positiva las estrategias metodológicas en la educación, señalando su papel esencial en la planificación y ejecución en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, mencionan que estas estrategias permiten a los docentes tomar decisiones informadas sobre métodos de enseñanza que tienen que utilizar, la selección de material didáctico y evaluación, generando de esta manera aprendizaje integral y a su vez significativo. Finalmente puedo mencionar que, estas estrategias metodológicas facilitan un entorno educativo dinámico y eficaz, alineado con objetivos pedagógicos claros y bien definidos que serían claves en el proceso de esta investigación.

4.2.5 Aprendizaje basado en Proyectos

El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia que está centrada en el aprendizaje de cada estudiante y se caracteriza porque las metas u objetivos se los pueden lograr a través de una serie de las mismas actividades que permitan al estudiante lograr un aprendizaje significativo.

“El ABP es una metodología que permite a los estudiantes adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real que viven los alumnos”
(Aulaplaneta, 2019)

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología educativa que busca que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades relevantes para el siglo XXI a través de la elaboración de proyectos que abordan problemas reales que los alumnos enfrentan en su diario vivir. Este tipo de metodología se centra en la aplicación práctica del conocimiento y a su vez fomenta el trabajo colaborativo, la autonomía y la creatividad en los estudiantes. Al enfrentar problemas reales, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar algunas habilidades de investigación como lo son: análisis, resolución de problemas y toma de decisiones, entre otras competencias que son clave para su desarrollo personal y profesional.

4.2.6 Aprendizaje Colaborativo

Al trabajo colaborativo podemos considerarlo como un enfoque, el cual promueve la participación activa y la cooperación entre los estudiantes, pero no de manera individual si no de manera conjunta con sus compañeros para que juntos puedan lograr objetivos comunes de aprendizaje, el cual sería trabajado siempre con la supervisión de su docente.

Como lo aclara (Rea & Castro, 2021)

El docente o quien esté encargado de guiar actividades didácticas de enseñanza aprendizaje, podrá realizar grupos reducidos de trabajo en el que los integrantes estén distribuidos lo más equilibradamente posible, con la finalidad de propiciar el aprendizaje de uno con otros, facilitando la comunicación e interacción para conseguir objetivos comunes y no propiciar una competencia entre ellos.

Es de esta manera que el docente cumple un papel importante en el trabajo colaborativo ya que es el encargado de organizar los grupos de trabajo de manera igualitaria logrando una distribución equilibrada y a su vez promover el aprendizaje entre pares, en donde cada

estudiante pueda de contribuir y beneficiarse del conocimiento y las habilidades de los demás compañeros, en lugar de generar una competencia entre ellos.

En conclusión, podemos decir que el trabajo colaborativo es una forma efectiva donde los docentes pueden aprovechar las fortalezas individuales para lograr metas compartidas en cada uno de los miembros del equipo.

4.2.7 Enseñanza por medio de simulación y juegos

La simulación en el contexto educativo se refiere a la recreación de escenarios del mundo real en un entorno virtual donde los estudiantes pueden practicar y aplicar sus conocimientos sin riesgos. Según (García-Carbonell, & Watts, 2007) "la simulación educativa es una representación dinámica de procesos o eventos del mundo real diseñada para que los estudiantes adquieran competencias prácticas"

Esta es una forma de enseñanza-aprendizaje en el sentido de que el aprendizaje, se ve enfocado en la manera que los estudiantes están en contacto directo con lo que van a aprender en lugar de simplemente pensar en ello o de considerar la posibilidad de llegar a hacer algo con los conocimientos adquiridos (Garrido, 2003)

Es decir que la enseñanza de los estudiantes se orienta específicamente hacia actividades y prácticas que permitan a los estudiantes interactuar directamente con el material, lo que facilita una comprensión más profunda y significativa.

4.2.8 Factores que Influyen en el Aprendizaje Significativo

Si bien sabemos que el aprendizaje significativo va de la mano con lo que los alumnos ya conocen acerca de un tema, existen algunos factores que influyen al momento de aplicarlo en la vida de los mismos.

Nuestra sociedad en la actualidad se ve afectada por el estrés laboral de padres a hijos, y de igual manera de docentes hacia alumnos lo que conlleva a perder el interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños.

“En las escuelas es usual encontrar alumnos con poco control emocional y con bajo desempeño escolar” (Cisneros y otros, 2017)

Por lo anteriormente mencionado, es importante señalar que los padres de familia han dejado un gran trabajo a docentes al cumplir su rol de formadores y ellos dedicarse a las

actividades diarias, pero tenemos que tener en cuenta que la escuela es su segundo hogar y en muchas ocasiones los docentes no están aptos o las mismas instituciones educativas se han dedicado a abordar temas educativos como lo son la integración de contenidos y a los valores se los deja de lado, siendo este una de las causas principales de que el aprendizaje de los niños no sea percibido o receptado de manera oportuna sino más bien obligado a experimentar con el diario vivir.

4.2.9 Ventajas:

- El aprendizaje significativo ofrece varias ventajas educativas y cognitivas.

Siendo así (Aguilera, 2018) menciona las siguientes ventajas:

- Establece una retención mucho más duradera de la información.
- Es un aprendizaje activo, interactivo y personal, ya que parte de los conocimientos y experiencias previas de los alumnos.
- Facilita la integración de nuevos conocimientos, relacionando los ya adquiridos con los nuevos aprendizajes.
- Los aprendizajes se guardan en la memoria a largo plazo

Como se puede observar el aprendizaje significativo nos presenta algunas ventajas importantes, que van desde una mayor retención y aplicación de conocimientos hasta una mayor motivación y desarrollo de habilidades críticas, permitiendo de esta manera que los estudiantes construyan activamente su propio conocimiento al integrar nueva información con su comprensión existente.

4.2.10 Desventajas

Si bien es de conocimiento que el aprendizaje significativo es reconocido como un enfoque eficaz para el aprendizaje a largo plazo y la comprensión profunda de las personas y de manera especial en los estudiantes ya que están sometidos a un proceso de formación, sin embargo, este aprendizaje también puede presentar algunas desventajas en ciertos contextos.

Entre las cuales cuando se le pregunta “¿Cuáles son las desventajas del aprendizaje significativo? El texto generado por Chat GPT indicó lo siguiente:

El aprendizaje significativo conlleva varios retos importantes, se lo puede reconocer como un proceso más lento y exigente porque requiere que los estudiantes construyan activamente el significado, conectando el nuevo conocimiento con el conocimiento

previo. Esta dependencia del conocimiento previo puede ser una limitación, especialmente si los estudiantes carecen de una base sólida. Finalmente, existe el riesgo de que los estudiantes hagan conexiones incorrectas, lo que podría llevar a malentendidos persistentes. (OpenAI, 2024)

Como se puede evidenciar, aunque estas desventajas pueden presentar algunos inconvenientes o a su vez desafíos en la implementación del aprendizaje significativo, estas nos ofrecen oportunidades para el crecimiento de los estudiantes y también para los educadores. Sin dejar de lado que todo esto tiene solución con una planificación bien elaborada y un apoyo adecuado, el aprendizaje significativo puede ser una herramienta de gran importancia para promover la comprensión profunda y el pensamiento crítico en proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2.11 Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias Naturales

La ciencia se basa en el método científico, el cual consiste en plantear una pregunta o un problema, además permite formular una hipótesis, o a su vez diseñar y realizar experimentos, analizar los resultados y sacar conclusiones basadas en evidencias que son objetivas.

A sí mismo, (Jaramillo, 2019) menciona que la ciencia es el conocimiento cierto de las cosas, por lo cual Ciencias Naturales son:

Una serie sistematizada de conocimiento veraz y comprobado que contribuye a la conceptualización de los nuevos conocimientos, por lo que se considera el aprendizaje de las ciencias naturales para mejorar el aprendizaje permanente y completo, escenarios que prefieren el aprendizaje significativo y productivo en un contexto moderno.

“Las estrategias de aprendizaje permiten a los estudiantes un mayor conocimiento porque podemos verlos como instrumentos básicos para clases. Promover así el desarrollo óptimo de las habilidades cognitivas y el objetivo cognitivo” (Camizán, et al., 2021).

En base a lo mencionado por los autores podemos resaltar la importancia de las Ciencias Naturales como un conjunto de conocimientos que sean comprobados y que contribuyan a la conceptualización de nuevos aprendizajes. Además, se puede resaltar la necesidad de utilizar estrategias adecuadas para llegar al nivel cognitivo que se haya planteado y obtener los objetivos establecidos por el docente en el conocimiento de la materia, es por esto que se

evidencia la importancia de un enfoque metodológico y práctico en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

4.2.11.1 Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica

Al momento de hablar de la materia de Ciencias Naturales, el método de enseñanza es totalmente diferente de otras materias; es necesario impartirlas de manera práctica y flexible, siempre buscando relacionarlas con la naturaleza que nos rodea. (Martínez, 2019), manifiesta que “la formación científica es importante, como actitud y como aptitud. Es al mismo tiempo, un valor para la convivencia y una destreza para mirar y analizar el mundo que nos rodea, más allá de sus apariencias”. pág. 10

Es decir, se destaca la importancia de un enfoque práctico y relacionado con la realidad al enseñar Ciencias Naturales, por lo que se sugiere que las Ciencias Naturales no pueden enseñarse de la misma manera que otras asignaturas, porque que requieren de actividades más prácticas y de aire libre, donde los estudiantes puedan conectar los conceptos con el mundo que les rodea, fomentando la conexión con el entorno, promoviendo una comprensión significativa y aplicable de los conceptos científicos.

4.2.11.2 Métodos de Enseñanza de las Ciencias Naturales

Es importante que los docentes utilicen diferentes metodologías al momento de impartir sus clases, para que de esta manera se puedan cumplir los objetivos de aprendizaje, las características de los estudiantes y el contenido específico de las ciencias naturales. Al momento que se puedan combinar diferentes enfoques pedagógicos el docente puede enriquecer la experiencia de aprendizaje y facilitar un mayor compromiso y comprensión por parte de los estudiantes.

4.2.12 Método Científico en las Ciencias Naturales

Este tipo de método proporciona un marco estructurado para la investigación científica en las ciencias naturales, permitiendo a los investigadores indagar, analizar y comprender el mundo natural de una manera objetiva y sistemática. (Álvarez & Zamora, 1988) “El método científico se caracteriza por la formulación de dos conjuntos de elementos: el razonamiento lógico inductivo-deductivo y la observación manipulación sistemática de hechos científicos empíricos”

El método científico es una metodología de gran ayuda para las investigaciones, ya que es de gran ayuda para los investigadores porque permite formular y probar hipótesis, desarrollar teorías y comprender el mundo natural de manera objetiva y sistemática

4.2.13 Método Montessori

Es importante conocer que el Método Montessori es un enfoque educativo desarrollado por la médica y educadora italiana María Montessori a principios del siglo XX. Este método se basa en la idea de que los niños son naturalmente curiosos, autodirigidos y capaces de aprender por sí mismos cuando se les proporciona un entorno preparado y estimulante.

Según (Universidad Gabriela Mistral, 2017) destaca que:

Los niños empiezan a aprender desde que nacen y el proceso de aprendizaje básico comienza muy temprano. Lo primero que se crea es el juego. Este juego espontáneo se lanzó en respuesta a las necesidades de desarrollo. Según Montessori, "los niños aprenden mediante la participación activa, el uso práctico y el intento de hacer algo por sí mismos, especialmente con las manos". (p.5)

Como se mencionó anteriormente, el método Montessori nos habla principalmente la importancia del juego en el aprendizaje a temprana edad de los discentes y resalta que el juego espontáneo es una respuesta natural a las necesidades de desarrollo de los niños. Montessori consideraba que el aprendizaje de los niños se enriquece con la participación activa y la práctica, especialmente usando las manos. Este enfoque enfatiza la necesidad de experiencias prácticas y tangibles para promover un aprendizaje significativo y autodirigido desde una edad temprana y así promover el desarrollo integral del niño.

4.2.14 Método Experimental

Este tipo de método es una herramienta muy necesaria en las investigaciones de este tipo, ya que se utiliza para investigar relaciones causa-efecto entre variables, lo cual proporciona evidencias empíricas sólidas para de esta manera respaldar teorías y modelos científicos.

En este sentido, el método experimental es un enfoque sistemático utilizado en la investigación científica para estudiar las relaciones causales entre variables. Implica la manipulación deliberada de una o más variables independientes para observar el efecto que tienen sobre una variable dependiente, mientras se controlan cuidadosamente otros factores que podrían influir en los resultados (Open AI, 2024)

Se describe el método experimental como un medio riguroso y controlado utilizado en la investigación científica para de esta manera determinar relaciones causales entre variables manipulando deliberadamente una o más variables independientes y observando su efecto sobre la variable dependiente mientras se controlan cuidadosamente otros factores que pueden interactuar entre las variables.

4.2.15 Rol del estudiante

Los estudiantes ya pasaron de ser simples receptores, ahora los estudiantes son entes activos, responsables, autónomos, tienen su propio pensamiento crítico, colaborador, son motivados y abiertos al aprendizaje, es de esta manera que ellos están contribuyendo así al éxito tanto individual como colectivo en el proceso educativo

(Ruay, 2010) “El estudiante no solo va adquirir conocimientos técnicos o profesionales a la escuela o universidad, sino que se forma en humanidad, responsabilidad social, ética y ciudadanía para saber vivir en comunidad.”

En base a lo anteriormente señalado, se destaca la importancia de que los estudiantes se formen de manera integral como seres humanos, adquiriendo de esta manera los valores y habilidades que les permitan desenvolverse de manera ética y responsable en el ámbito social.

4.2.16 Rol del docente

En la actualidad el docente cumple un papel muy importante en la formación de los estudiantes, el mismo que puede variar dependiendo del contexto educativo, la edad de los estudiantes, el nivel escolar y la materia que enseña.

(Rivas & Álvarez, 2019) “El docente facilita la asimilación de los conocimientos de forma adecuada mejorando el desempeño de los estudiantes y a su vez el interés por optimizar el desarrollo de sus clases con nuevos recursos y herramientas didácticas.” (p. 93)

Desde otro punto de vista, (Ruay, 2010) “El rol del profesor está solamente circunscrito al ámbito de la enseñanza y descuida toda la dimensión del profesor como agente social”

Los docentes cumplen un el papel activo y comprometido dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo su influencia positiva en el aprendizaje de cada uno de sus alumnos, como guía, facilitador para lograr un aprendizaje significativo en los mismos, sin embargo, en nuestra sociedad aún existen docentes que están centrados en metodologías tradicionales en donde la enseñanza impartida a los alumnos pasa a segundo plano.

4.2.17 Currículo Sub Nivel Elemental

El currículo establece el vínculo entre la educación y el desarrollo, y lo que abarca dicho vínculo son las competencias relacionadas con el aprendizaje a lo largo de toda la vida y acordes con las necesidades en materia de desarrollo en el sentido más amplio y holístico del término. (Stabback, 2016)

En este sentido , (Ministerio de Educación, 2019) menciona que el currículo y la contribución de la asignatura de Ciencias Naturales en el Sub Nivel Elemental, se enfatiza en un enfoque pedagógico utilizado para enseñar Ciencias Naturales, específicamente en relación con el proceso de indagación científica, por lo que en este subnivel se trabajan las actividades desde la transposición didáctica, que se entiende como un proceso mediante el cual un saber sufre una serie de transformaciones adaptativas hasta un saber de enseñanza.

De esta manera, el enfoque educativo del currículo en Ciencias Naturales busca no solo transmitir conocimientos, sino también desarrollar habilidades de pensamiento crítico, investigación y resolución de problemas, con el objetivo de que los estudiantes comprendan y participen activamente en la exploración y conservación del mundo natural. Finalmente se puede llegar a la conclusión que el currículo en el subnivel elemental es el medio a través del cual se conecta a la educación buscando siempre el desarrollo de los alumnos y de la sociedad de manera uniforme.

4.2.18 Bloques Curriculares del Área de Ciencias Naturales

En el texto de Ciencias Naturales, brinda a los estudiantes una comprensión menester de los conceptos, el cual pretende despertar la curiosidad de los estudiantes sobre el mundo natural que les rodea y promover una comprensión sólida de los principios científicos básicos. A continuación, se cita los bloques del libro de tercer grado propuestas por el Ministerio de Educación del Ecuador (2018), en donde se indican el número, nombre del bloque con sus respectivas descripciones, las cuales se van a trabajar para dar respuesta al objetivo 2.

Tabla 1. Bloques Curriculares de Ciencias Naturales para Educación Básica

<i>NOMBRE DEL BLOQUE</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
<i>BLOQUE 1: Los seres vivos y su ambiente</i>	Este bloque, en el nivel de Educación General Básica, se desarrolla alrededor de dos conceptos fundamentales. El primero hace relación a la comprensión de que la vida es resultado de la evolución. El segundo; se refiere a las interrelaciones de los seres vivos con su ambiente físico y biológico, que son clave para su supervivencia.
<i>BLOQUE 2: Cuerpo humano y salud</i>	Se aspira a que los estudiantes, desde el nivel de Educación General Básica, se reconozcan como seres vivos con necesidades; identifiquen sus sistemas corporales; expliquen el funcionamiento y la relación de sus sistemas; valoren la importancia de la salud como un estado físico, psíquico y social (OMS, 2006, p. 1).
<i>BLOQUE 3: Materia y energía</i>	Se promueven los conocimientos básicos que deben adquirir los educandos, previo al estudio de estas asignaturas en el nivel Bachillerato General Unificado. La progresión de contenidos de este bloque se evidenciará en la asignatura de Química, específicamente en los bloques 1, “Mundo de la Química”; y 2, “La Química y su lenguaje” En la asignatura de Física se desarrollarán temas de las cinco ramas de la Física: mecánica clásica, termodinámica, vibraciones y ondas, electricidad y magnetismo y física moderna.
<i>BLOQUE 4: La Tierra y el Universo</i>	Se refiere a la historia y las transformaciones de la Tierra, como resultado de fenómenos naturales, y de las actividades humanas que inciden en los factores abióticos, en la diversidad biológica, en los recursos naturales y en la vida del ser humano.
<i>BLOQUE 5: Ciencia en acción</i>	Este bloque tiene por objeto el estudio de la naturaleza social del conocimiento científico-tecnológico y sus incidencias en los ámbitos: económico, social, ambiental y cultural de las sociedades (Quintero, 2010).

Adaptado: Currículo del Ministerio de Educación, 2016

Estos bloques impartidos por el Ministerio de Educación son de mucha importancia ya que, no solo se centran en la transmisión de conocimientos, sino que también promueven el desarrollo de habilidades que son fundamentales para el aprendizaje a lo largo de la vida. Así mismo ayudan a desarrollar en los estudiantes habilidades como lo son el pensamiento crítico y la reflexión independiente, este tipo de habilidades son cruciales en una sociedad donde la capacidad de analizar información, resolver problemas y adaptarse a nuevos desafíos es cada vez más importante. Además, la integración de metodologías diversas puede enriquecer la experiencia educativa al proporcionar diferentes formas de aproximarse al conocimiento científico, lo cual puede motivar y despertar interés a los estudiantes de manera más efectiva logrando aprendizajes significativos.

5. Metodología

5.1. Área de Estudio

La presente investigación se realizó en la Escuela de EGB Particular “Estancia Peces”, misma que cuenta en su infraestructura con espacios verdes y patios para realizar actividades de manera dinámica.

Así mismo se contó con el apoyo del personal docente y administrativo que está dispuesto a colaborar y facilitar la investigación proporcionando acceso a los estudiantes, facilitando la recopilación de datos y respondiendo preguntas que estén enfocadas en el Proyecto de Integración Curricular, el mismo que tuvo por objeto el cuidado y preservación del medio ambiente, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera correcta, con la modalidad del método descriptivo.

La Escuela de EGB Particular “Estancia Peces” está ubicada en la Calle Estados Unidos 388-49 entre Guatemala y Surinam, CIUDADELA ÉPOCA, Loja.
(07) 210-7754

Figura 1. Croquis Ubicación de la Escuela de EGB Particular “Estancia Peces”



Fuente: (Google Maps, 2024) <https://n9.cl/30qee>

5.2 Procedimiento

5.2.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación fue de tipo **cuali-cuantitativo**, se consideró combinar ambos enfoques para obtener una comprensión integral del tema estudiado. La parte cuantitativa se centró en la recopilación y análisis de datos numéricos, mientras que la parte cualitativa se centró en el análisis de variables y aspectos más subjetivos relacionados con las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales.

Entendemos a enfoque cualitativo a las “evidencias que se orientan hacia la descripción profunda del fenómeno con la finalidad de comprenderlo y explicarlo por la aplicación de métodos y técnicas derivadas de sus concepciones y fundamentos epistémicos, como la hermenéutica, la fenomenología y el método inductivo” (Sánchez, 2019, p.3)

Es decir, este enfoque se centra básicamente en una descripción más minuciosa y comprensiva de los fenómenos, el cual va utilizando métodos como la hermenéutica, la fenomenología y el método inductivo, cabe recalcar que este enfoque tiene como objetivo el de entender y explicar este tipo de fenómenos desde sus fundamentos epistemológicos.

En otro sentido se define a la investigación de tipo cuantitativa como “objetiva y deductiva, producto de los diferentes procesos experimentales que pueden ser medibles, su objeto de estudio permite realizar proyecciones, generalizaciones o relaciones en una población o entre poblaciones a través de inferencias estadísticas establecidas en una muestra” (Babativa, 2017, p.6)

En otras palabras, se entiende a la investigación cuantitativa como objetiva y deductiva, este tipo de investigación está basada en procesos experimentales medibles que permiten proyecciones y generalizaciones por medio de algunos métodos y técnicas, cabe recalcar que su enfoque facilita la relación y comparación entre poblaciones.

5.2.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue **descriptivo** lo cual era esencial para proporcionar una base sólida de información sobre el problema de investigación, lo que contribuyó a una comprensión más profunda y precisa de la misma.

La investigación descriptiva se enmarca dentro de la metodología no experimental y, como su propio nombre lo indica, consiste en describir una situación real natural mediante la observación sistemática no participante o valiéndose de preguntas a una muestra de personas capaces de proporcionar la información deseada sobre opiniones, comportamientos o circunstancias. (García & Meseguer, 2014, p.1)

Lo cual significa que este tipo de investigación se basa en la observación de manera sistemática o a su vez en preguntas dirigidas a personas para describir situaciones reales. Este tipo de investigación permite comprender opiniones, comportamientos o circunstancias de manera detallada y directa.

5.2.3 Diseño

El diseño fue **cuasi-experimental** porque se levantó información en dos momentos: uno al inicio de la investigación con la evaluación diagnóstica para identificar los problemas; y otro en un segundo momento con la evaluación final una vez aplicada la propuesta de intervención.

Hay que resaltar que “los diseños cuasi-experimentales, son principales instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, es decir son esquemas de investigación no aleatorios” (Bono, 2020, p. 3)

En este sentido, es importante mencionar que los diseños cuasi-experimentales son herramientas muy importantes en la investigación aplicada, ya que se trata de esquemas no aleatorios que permiten mencionar situaciones reales de forma efectiva y específica.

5.2.4 Métodos

Método Hermenéutico: Fue aplicado principalmente en la investigación cualitativa siendo muy subjetivo; se lo utilizó para entender y comprender la bibliografía consultada ya que se necesitó recurrir a la información textual pues era necesario tener claro lo que quería

decir el autor; incluso en la entrevista porque existieron ocasiones que el entrevistado trataba de manifestar una situación, pero con su actitud manifestaba otra.

Método Sintético: Fue una herramienta poderosa para la integración y la síntesis de datos e información diversa, lo que permitió una comprensión más profunda de los fenómenos investigados, ayudándonos de esta manera a generar conclusiones de manera significativa.

Método Analítico: Permitted observar e identificar las causas y efectos de las 3R en el aprendizaje significativo de los estudiantes, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, además este método se empleó para realizar la interpretación cualitativa de los resultados obtenidos de las encuestas, permitiendo analizar la información, de tal manera que se pudo dar solución al presente problema.

Método inductivo: Fue uno de los más utilizados en la asignatura de ciencias naturales en donde la observación sistemática de fenómenos particulares conduce al desarrollo de teorías y leyes generales, por lo tanto en la presente investigación fue utilizado especialmente cuando se tuvo que analizar las respuestas de estudiantes y naturalmente las respuestas obtenidas en la entrevista a la docente, contrastada con la observación directa y posteriormente al determinar si en el grado, motivo de investigación se concluye con resultados afirmativos o no sobre el tema de investigación.

Método deductivo: Fue aquel que partió de una regla general hasta llegar a una particular, aunque no siempre llegó a conclusiones verdaderas, por ejemplo: todos los hombres son malos; Juan es hombre, por lo tanto, Juan es malo. Puede ser o no verdad esta afirmación.

Se utilizó principalmente en el planteamiento del problema y posteriormente se lo aplicó al redactar las conclusiones de mi investigación.

Método estadístico: Como la investigación fue mixta, este método fue de gran ayuda puesto que ayudó a recopilar, organizar, analizar, interpretar y presentar datos con el objetivo de obtener conclusiones significativas y tomar decisiones informadas sobre el tema investigado en relación a la interpretación de los resultados obtenidos particularmente en la encuesta a estudiantes.

5.2.5. Técnicas e Instrumentos:

Para garantizar la confiabilidad del presente estudio; se utilizó las técnicas más convenientes en este tipo de investigación

5.2.5.1 Técnicas

Mediante el problema encontrado dentro de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes”, de Loja, en el tercer grado, período académico 2023-2024, se aplicó las técnicas de recolección de datos que me sirvieron como investigadora para poder llegar a conclusiones fiables y válidas.

Las diferentes técnicas que se usaron dentro de la investigación fueron:

Evaluación pre y post evaluativa

Permitió observar detalladamente lo que sucedía, es decir permitió involucrarse en el contexto, sin intervenir ni influir en el objeto de estudio, con el objetivo de obtener información directa y fidedigna sobre el problema de investigación, de manera directa de manera que se pudo constatar e identificar las distintas problemáticas que afectan el aprendizaje de los estudiantes del tercer grado en relación al tema “Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja, 2023-2024”, llegando a la conclusión de realizar la investigación previa.

Entrevista.

Se aplicó a la docente de tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes”, referente a las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las ciencias naturales

5.2.5.2 Instrumento:

Guía de entrevista

Se aplicó al docente de grado, la misma que estaba conformada por 8 preguntas enfocadas a conocer si el docente aplica la enseñanza de las 3R en los estudiantes.

Cuestionario pre y post evaluativo:

Se aplicó a estudiantes del Tercer grado de Educación General Básica para recopilar información significativa acerca de que si el docente durante su praxis educativa enseña sobre la enseñanza de la 3R en su salón de clases.

5.2.6. Población y muestra

Población subnivel elemental

En lo relacionado a la población y muestra se investigó al total de la población de 1 docente y a 14 alumnos del tercer grado de la escuela teniendo un total de 15 participantes, es decir en un ciento por cien tomando en cuenta que el número de participantes no es elevado, misma que se detalla en la siguiente tabla.

5.2.7. Tipo de muestreo

Se empleó un método de muestreo probabilístico simple, ya que todos los elementos de la muestra tenían una igual probabilidad de ser seleccionados, contribuyendo así al desarrollo de la investigación. Esto aseguró que el estudio contará con una muestra representativa de la población.

Tabla 2. Muestra tomada para el trabajo investigativo.

<i>Participantes</i>	<i>Población</i>	<i>Muestra</i>
<i>Docente</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Estudiantes</i>	<i>14</i>	<i>14</i>
<i>Total</i>	<i>15</i>	<i>15</i>

Fuente: Escuela de EGB Particular Estancia Pokes

5.3 Procesamiento y análisis de datos

5.3.1 Procedimientos para la fundamentación teórica

Se procedió a la búsqueda de bibliografía relacionada al tema de investigación estrictamente vinculada con el tema de estudio, con el propósito de asegurar la validez y estructurar adecuadamente la investigación

Se seleccionó la información pertinente para la construcción de la revisión de literatura, escogiendo la más importante para poder elaborar un marco teórico que ayude a sustentar la investigación, enfocándose en la literatura clave para alcanzar los objetivos del proyecto.

Se organizó la literatura con la finalidad de contar con un esquema jerarquizado, en donde se escogieron las fuentes más pertinentes. Así mismo se centró en la literatura más destacada para asegurar que se alcanzaran los objetivos planteados en el presente Trabajo de Integración Curricular.

5.3.2 Procedimientos para el diagnóstico

Se realizó un cuestionario pre y post evaluativo (prueba escrita) con el fin de obtener una evaluación inicial y final para conocer y analizar los conocimientos que los estudiantes tienen y adquieren sobre los aprendizajes de las 3R relacionado con la materia de Ciencias Naturales en el Tercer Grado de Educación Básica.

Se diseñó el cuestionario de entrevista estructurada y se aplicó a la docente con la finalidad de conocer sus perspectivas sobre la enseñanza de las 3R y cómo las aplica durante su clase en la materia de Ciencias Naturales

5.3.3 Procedimiento para el análisis de datos

La información recopilada fue organizada y presentada a través de tablas y gráficos, tanto de manera individual como general, facilitando así una mejor interpretación de los resultados. Para el análisis de las respuestas se compararon las respuestas con la literatura revisada en la investigación y se llevó a cabo un análisis tanto cualitativo como cuantitativo.

5.3.4 Procedimientos para el diseño de la propuesta

Se elaboró un esquema de la propuesta de mejora basada principalmente en las 3R

Se decidió sobre los contenidos, temas, actividades, estrategias metodológicas, recursos y objetivos a alcanzar en la misma.

Se estableció un cronograma para la ejecución de la propuesta.

5.3.5 Procedimientos para la aplicación de la propuesta

Una vez diseñada la propuesta en su totalidad, se procedió a la ejecución del mismo, dando cumplimiento a las actividades planteadas.

La propuesta tuvo una duración de 3 semanas en donde se realizaron las fases de inicio, desarrollo y cierre con objetivos concretos para obtener resultados positivos. Además, la evaluación a los estudiantes era constante para conocer los avances que presentan en la aplicación de las 3R en su diario vivir.

Así mismo, cada día se abordaron los temas con actividades prácticas para lograr aprendizajes altamente significativos en los estudiantes y también para que la docente adquiriera destrezas al momento de enseñarlas.

Cada día se trabajó con estrategias metodológicas, innovadoras que permitieron la participación activa de los estudiantes del tercer grado, siendo efectivas y eficaces en el proceso formativo.

Finalmente, se realizó el cuestionario post evaluativo y se compararon los datos obtenidos con los resultados iniciales del diagnóstico.

5.3.6 Procedimientos para la evaluación de la propuesta

Se realizó una valoración entre los resultados del cuestionario pre y post evaluativo.

Se concluyó que las estrategias metodológicas utilizadas mejoraron la enseñanza y fortalecieron el conocimiento de las 3R en los estudiantes.

Se tabuló los resultados obtenidos en esta segunda aplicación, en el cual se diseñó un cuadro comparativo que permitió realizar el análisis entre los resultados pre y post evaluativos.

Se concluyó que la propuesta planteada ayudó a los estudiantes en el fortalecimiento de los conocimientos sobre las 3R, consolidando el aprendizaje significativo en cada uno de ellos, ya que por medio de las actividades planteadas se obtuvo una mejor comprensión del tema

6. Resultados

Una vez recolectados los datos con el procedimiento anteriormente descrito, se evaluó los resultados de cada una de las preguntas establecidas en el cuestionario pre-evaluativo según como se puede observar a continuación:

6.1 Evaluación Diagnóstica a los estudiantes

Tabla 3. Resultados individuales del cuestionario pre-evaluativo

Participantes	Notas	DAR (9-10)		AAR (7-8,99)		PAR (4,01-6,99)		NAAR (<=4)	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	6,8					1	7,14		
2	6,7					1	7,14		
3	6,5					1	7,14		
4	6,5					1	7,14		
5	6,2					1	7,14		
6	5,9					1	7,14		
7	5,7					1	7,14		
8	5,4					1	7,14		
9	4,9					1	7,14		
10	4,8					1	7,14		
11	4,7					1	7,14		
12	4,5					1	7,14		
13	4,3					1	7,14		
14	2,8							1	7,14
TOTAL		0	000	0	000	13	100	1	100

Nota: Resultados cuantitativos de las calificaciones individuales del cuestionario pre-evaluativo.

Fuente: Cuestionario pre-evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado “A”..

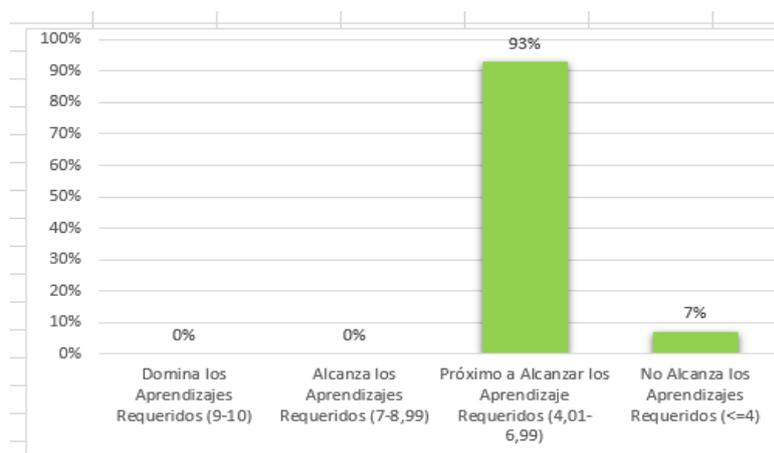
Tabla 4. Resultados generales del cuestionario pre- evaluativo

Indicadores	F1	1%
DAR (9-10)	0	0%
AAR (7-8,99)	0	0%
PAR (4,01-6,99)	13	92,85 %
NAAR (<=4)	1	7.14%
Total	14	100

Nota: Resultados cuantitativos de las calificaciones generales del cuestionario pre evaluativo.

Fuente: Cuestionario pre-evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado “A” de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes”.

Figura 2. Resultados del cuestionario pre-evaluativo.



Nota: Resultados cuantitativos de valor general de la evaluación previa.

Fuente: Cuestionario pre-evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado “A” de la Escuela de Educación Básica Particular “Estancia Pokes”.

Análisis e interpretación

De los 14 estudiantes evaluados la presente gráfica nos muestra los siguientes resultados. Con un porcentaje del 93% se puede evidenciar que en el cuestionario pre-evaluativo 13 alumnos obtuvieron un promedio **PAR (4,01-6,99)**, seguidamente con un 7% que equivale a 1 alumno obtuvo un promedio **NAAR (<=4)**.

Esto nos quiere decir que es muy preocupante ya que los resultados muestran que la gran mayoría de los estudiantes que obtuvieron un promedio PAR en el cuestionario pre-evaluativo, se ubican en un rango de promedio que va de 4,01 a 6,99 lo que sugiere un desempeño académico que se considera por debajo del rango de promedio establecido.

Sin embargo, es importante notar que un pequeño porcentaje, en este caso en el estudiante que obtuvo promedio NAAR (<=4), tuvo un rendimiento inferior muy por debajo del promedio, con calificaciones que se encuentran en el rango de menos de 4.

Con estos resultados se puede evidenciar que existe un déficit de conocimientos y que la problemática de los alumnos del tercer grado se ve reflejado en los resultados obtenidos en nuestro cuestionario-pre evaluativo. Los factores que determinan estas problemáticas pueden estar relacionados a las estrategias de enseñanza para con las 3R y a su vez con el cuidado y protección del medio ambiente.

Tabla 5. Resultados individuales del cuestionario post- evaluativo

Participantes	Notas	DAR (9-10)		AAR (7-8,99)		PAR (4,01-6,99)		NAAR (<=4)	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	10	1	7,14						
2	10	1	7,14						
3	10	1	7,14						
4	9,9	1	7,14						
5	9,9	1	7,14						
6	9,8	1	7,14						
7	9,8	1	7,14						
8	9,6	1	7,14						

Participantes	Notas	DAR (9-10)		AAR (7-8,99)		PAR (4,01-6,99)		NAAR (<=4)	
		F	%	F	%	F	%	F	%
9	9,4	1	7,14						
10	9,2	1	7,14						
11	9	1	7,14						
12	6,9					1	7,14		
13	4							1	7,14
14	4							1	7,14
TOTAL		11	000	0	000	1	100	2	100

Nota: Resultados cuantitativos de las calificaciones individuales del cuestionario pre evaluativo.

Fuente: Cuestionario pre-evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado “A”.

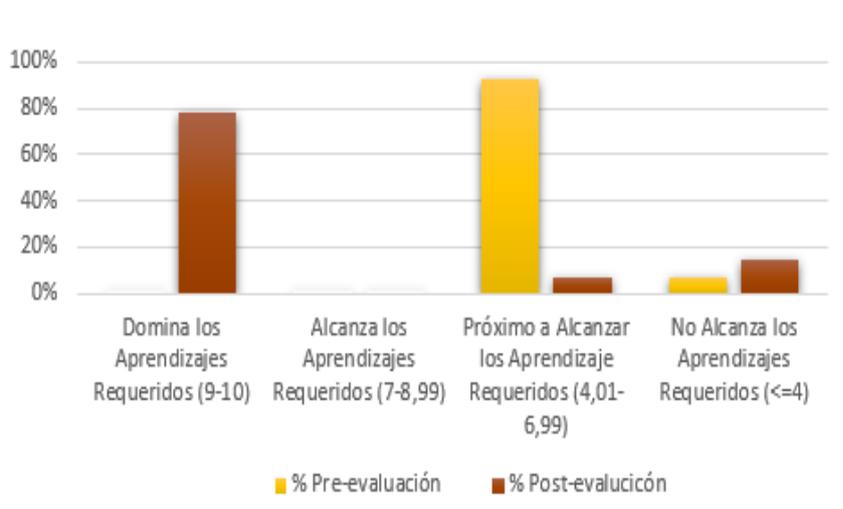
Tabla 6. Calificaciones generales de los estudiantes del cuestionario pre y post-evaluativo

Escala Valorativa	F1	%	F2	%
Domina los aprendizajes requeridos (9-10)	0	0%	11	79%
Alcanza los aprendizajes requeridos (7-8,99)	0	0%	0	0%
Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (4,01-6,99)	13	93%	1	7%
No alcanza los aprendizajes requeridos (<=4)	1	7%	2	14%
Total	14	100%	14	100%

Nota: Resultados cuantitativos de las calificaciones generales del cuestionario pre y post evaluativo.

Fuente: Cuestionario pre y post-evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pekes”.

Figura 3. Resultados del cuestionario pre y post evaluativo



Nota: Resultados cuantitativos de valor general de la pre y post evaluación.

Fuente: Cuestionario pre y post evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado “A” de la Escuela de Educación Básica Particular “Estancia Pokes”.

Análisis e interpretación

Basado en el análisis de los resultados obtenidos en las evaluaciones pre y post, se observan los siguientes hallazgos: En la evaluación inicial, ningún estudiante se encontraba en la categoría de dominio de los aprendizajes requeridos, un 0% alcanzaba los aprendizajes requeridos, el 93% estaba próximo a alcanzarlos, y el 7% no los alcanzaba. En contraste, en la evaluación posterior, el 79% de los estudiantes dominaba los aprendizajes requeridos, un 0% los alcanzaba, el 7% estaba próximo a alcanzarlos, y el 14% no los alcanzaba.

Con base en estos datos, se puede inferir que la implementación de una propuesta de mejoramiento educativo resulta en una notable mejora en las capacidades de los estudiantes, reflejada en su rendimiento académico. Esta afirmación se sustenta en la comparativa de porcentajes entre ambas evaluaciones. Inicialmente, el 0% de los estudiantes dominaba los aprendizajes requeridos, el 93% se encontraba próximo a alcanzarlos, y el 7% no los alcanzaba. Tras la intervención, el 79% de los estudiantes dominaba los aprendizajes requeridos, el 7% estaba próximo a alcanzarlos, y el 14% no los alcanzaba. La diferencia es significativa cuando se trabaja en el aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante actividades centradas en las 3R, enfocadas en un aprendizaje significativo para los estudiantes.

6.2 Entrevista aplicada a la docente

A continuación, se presentan los resultados de la entrevista aplicada a la docente del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes”.

P1. ¿Qué entiende usted por el Aprendizaje Significativo en las Ciencias Naturales?

RD: Son aprendizajes primordiales e importantes que el estudiante necesita aprender y sintetizar, en la materia de Ciencias Naturales coadyuva y predomina la experimentación.

CI: Según la respuesta de la docente reconoce la importancia de los aprendizajes en Ciencias Naturales, indicando que son fundamentales, además menciona la síntesis del conocimiento, lo cual es un elemento fundamental en el aprendizaje significativo, ya que implica la integración y organización de la información; además es importante mencionar que este tipo de aprendizaje es esencial para que los estudiantes no solo memoricen información, sino que comprendan profundamente los conceptos científicos y puedan aplicarlos en diversos contextos.

P2. ¿Por qué razones considera relevante las 3R como una estrategia para el aprendizaje de las Ciencias Naturales?

RD: Para que el estudiante razone y comprenda la importancia de temas que va a llevar en el día a día.

CI: Considero que la docente si considera relevante a las 3R como estrategia para el aprendizaje ya que el niño tiene que crear conciencia ambiental al momento de relacionar el conocimiento teórico con las prácticas del día a día, además estimulan el pensamiento crítico al abordar problemas ambientales reales, y de esta manera se contribuye a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el cuidado del medio ambiente.

P3. ¿Qué tipo de apoyo recibe de los padres de familia para consolidar lo aprendido en escuela sobre las 3R, tanto en elaboración de material o cumplimiento de materiales pedidos por la docente?

RD: El apoyo continuo de los padres de familia es bueno, sin embargo, la docente en su mayoría realiza el material en clase con los estudiantes

CI: De acuerdo al comentario de la docente considero que, si bien los docentes cumplen el papel de formar en la escuela, los padres de familia cumplen un rol muy importante ya que pueden brindar apoyo en la consolidación del aprendizaje sobre las 3R al involucrarse en actividades prácticas en el hogar, como por ejemplo al separar los residuos para reciclaje,

reutilizando materiales en proyectos familiares, y reducir el consumo de recursos mediante prácticas sostenibles.

P4. ¿Qué estrategias utiliza para la enseñanza de la Ciencia Naturales en el aula de clase?

RD: La gamificación en Ciencias Naturales ayuda mucho en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia.

CI: De acuerdo a la respuesta de la docente estoy de acuerdo ya que, en el aula de tercer grado, se emplean diversas estrategias para enseñar Ciencias Naturales, y la gamificación abarca la experimentación práctica, donde los estudiantes realizan actividades para observar fenómenos naturales y entender conceptos científicos, lo que permite que la enseñanza de las Ciencias Naturales sea más accesible, participativa y significativa para los estudiantes.

P5. ¿Con qué finalidad promueve el uso de las 3R (reciclar, rehusar y reutilizar) como una actividad de aprendizaje con sus estudiantes?

RD: Se las trabaja en el día a día, en el salón de clases y en materias complementarias.

CI: Con respecto a la interrogante la docente menciona que las trabaja día a día, desde mi punto de vista considero que la docente no tiene claro con qué finalidad promueve el uso de las 3R. Dado esto puedo recalcar que la finalidad de promover el uso de las 3R es de fomentar la conciencia ambiental y la responsabilidad social, ya que esta actividad no solo enseña a los estudiantes sobre la importancia de cuidar nuestro ecosistema, permitiendo a los estudiantes involucrarse en acciones concretas como lo son el reciclaje y la reutilización de materiales, y de esta manera se fortalece el compromiso con la preservación del entorno y a su vez los motiva a adoptar hábitos de consumo más sostenibles en su vida diaria.

P6. ¿En qué momento de la clase aprovecha para fortalecer o consolidar las 3R y cuál es la predisposición de los estudiantes al tratar este tema?

RD: En las asignaturas se procura enfatizar las 3R dando espacios que promuevan su implementación, siempre con predisposición de los estudiantes.

CI : Según la respuesta de la docente si bien enfatiza que en todas las asignaturas fortalece la enseñanza de las 3R y que existe siempre disposición por parte de cada estudiante, es importante mencionar que se puede llevar a cabo en distintos momentos de la clase, ya sea al inicio a través de videos, en el desarrollo por medio de actividades prácticas que intervenga con el cuidado del medio ambiente y al final de la clase, por medio de resúmenes, reflexiones grupales o cuestionarios que permitan consolidar los conocimientos adquiridos sobre las 3R, cabe recalcar que la predisposición de los estudiantes es indispensable siempre y cuando se

adapte las estrategias adecuadas con la finalidad de mantener el interés y compromiso de los mismos.

P7. ¿Qué importancia le asigna a la enseñanza de las CC NN y particularmente las 3R dentro del tercer grado?

RD: En determinados temas se procura enfatizar las 3R, sin embargo, debido a planificaciones semanales se debe cumplir con actividades a temas de unidad.

CI: En esta pregunta la docente menciona que en determinados temas se procura enfatizar las 3R, pero que de la mano se deben cumplir con temas de unidad.

Por lo tanto, la docente tiene mucha razón ya que ella trata de fomentar la conciencia ambiental desde temprana edad, desarrollan hábitos sostenibles, responsabilidad ecológica y un sentido de acción comunitaria, pero es importante utilizar y trabajar los diversos bloques que abarca la materia.

P8. ¿Qué recomienda usted para promover el uso de las 3R en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?

RD: Establecer actividades donde todos los estudiantes participen, como recogiendo la basura del aula, reciclando la fruta de la basura (papeles), formando aprendizajes significativos.

CI: La docente de tercer grado menciona que recomienda actividades que logren un aprendizaje significativo en los estudiantes. Dado esto puedo recalcar que es importante fomentar la participación activa de los estudiantes por medio actividades prácticas y proyectos interdisciplinarios que relacionen las 3R, ya sea por medio de actividades como la identificación de Compuestos Orgánicos e Inorgánicos, aprender el significado de las 3R, cuidado y ahorro de agua y cuidado y ahorro de la energía eléctrica, para de esta manera contribuir con estrategias didácticas para la aplicación de las 3R en los procesos de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

7. Discusión

El presente trabajo se enfoca en determinar la relación de las 3R en el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales para fortalecer los conocimientos de los estudiantes del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Peces” Loja.

Las 3R (Reducir, Reusar, Reciclar), buscan promover el uso más eficiente y consciente de los residuos orgánicos e inorgánicos en las personas, es por esto que se han creado algunas organizaciones como Greenpeace que trata de incentivar el uso adecuado de los residuos, y a su vez de reducir el consumo de la energía y el agua potable a través de diferentes campañas a nivel nacional e internacional, ya que en la actualidad la contaminación ambiental es un tema de suma importancia que debe ser tomado con seriedad y urgencia por cada individuo.

Las 3R están estrechamente relacionadas con la asignatura de Ciencias Naturales, ya que permite fomentar y concientizar al alumno sobre el cuidado y conservación del medio ambiente, para generar un aprendizaje significativo, que les permitan desenvolverse en el mundo actual que los rodea, donde se enfrentan a múltiples desafíos diarios, por esto, el utilizar y conocer las 3R a través de diversas actividades ayudan a la conservación del medio ambiente.

En el mismo sentido, la presente investigación tiene como propósito mejorar y fortalecer los conocimientos de los estudiantes del tercer grado, para lo que se ha planteado como objetivo general: Determinar la relación de las 3R en el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales para fortalecer los conocimientos de los estudiantes del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Peces” Loja, periodo 2023-2024.

El presente trabajo investigativo se plantearon tres objetivos específicos, los cuales encaminaron la investigación, tras la obtención de los resultados adquiridos por la entrevista realizada a la docente y un cuestionario pre evaluativo aplicado a los estudiantes de tercer grado, permitieron dar cumplimiento al **primer objetivo específico** que consistió en: Diagnosticar la realidad existente entre las 3R y el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales que presentan los estudiantes

Los resultados denotan que en la pregunta dos de la entrevista a la docente ¿Por qué razones considera relevante las 3R como una estrategia para el aprendizaje de las Ciencias Naturales?, la docente manifiesta que le permite al estudiante razonar y comprender la importancia de los contenidos que se les presenta día a día; en lo que corresponde al

cuestionario pre evaluativo aplicado a los estudiantes, en la pregunta 5 ¿Cuál es la manera correcta de reciclar en la escuela? Los estudiantes en su totalidad desconocen cuál es la manera correcta de reciclar, ya que ellos cuentan en la institución con un solo recipiente de basura y es ahí donde agregan los desechos tanto orgánicos como inorgánicos.

La maestra reconoce que sí es relevante aplicar las 3R como estrategia para el aprendizaje, y a pesar de que ella lo considera importante se puede observar que los estudiantes desconocen del uso de las mismas, con base a esto, Baque y Portilla (2021) mencionan que “las estrategias para el aprendizaje significativo son herramientas utilizadas en virtud de brindar la enseñanza de un aprendizaje innovador y eficiente, que posibilite el desarrollo”. (p.10).

En otro sentido, (Herrera, 2009, p. 3) “las estrategias de aprendizaje constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje”

Según, (Díaz & Hernández, 1998, p. 6) “pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza. Podemos incluir en ellas a las de representación visoespacial, como mapas o redes semánticas, y a las de representación lingüística, como resúmenes o cuadros sinópticos”. Es decir, los autores resaltan que, las estrategias de aprendizaje no solo son cruciales para un aprendizaje efectivo y significativo, sino que también son versátiles y pueden adaptarse a diferentes contextos y momentos del proceso educativo. Integrar estas estrategias puede ayudar a mejorar la comprensión, retención y aplicación del conocimiento, promoviendo así un desarrollo más completo de los estudiantes

En este sentido, con respecto a la pregunta planteada a la docente se puede evidenciar que la docente si considera relevante a las 3R como estrategia para el aprendizaje ya que el niño tiene que crear conciencia ambiental al momento de relacionar el conocimiento teórico con las prácticas del día a día, además estimulan el pensamiento crítico al abordar problemas ambientales reales, y de esta manera se contribuye a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el cuidado del medio ambiente.

Desde otro punto de vista en relación a pregunta 5 aplicada a los estudiantes se puede observar que la mayoría de los estudiantes desconocen cuál es la manera correcta de reciclar, ya que la escuela no cuenta con los medios necesarios para facilitarles la comprensión de las 3R influyendo de esta manera al aprendizaje significativo. Según (Escobar, et al.,2006 p.7), menciona que “sí se recicla de manera correcta se pueden salvar grandes cantidades de recursos

naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados”. Es por ello que reciclar de manera correcta contribuye significativamente a la conservación de recursos naturales no renovables, ya que reduce la necesidad de extraer y procesar nuevas materias primas, disminuyendo así el impacto ambiental y promoviendo la sostenibilidad.

Es por esto que utilizar buenas estrategias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje facilitan el aprendizaje de diferentes temas de manera específica en las 3R, la conexión entre los nuevos conocimientos y la experiencia previa del estudiante, permitiendo una asimilación más profunda y duradera de la información, es decir consiguiendo un aprendizaje significativo en los estudiantes del tercer grado.

A partir de la información recabada se puede afirmar que la docente considera que es muy importante que los estudiantes utilicen a las 3R como una estrategia efectiva para el aprendizaje ya que de esta manera se puede fomentar conciencia ambiental a temprana edad. Sin embargo, en base a los resultados aplicados en el cuestionario pre evaluativo se puede observar que la mayoría de ellos desconocen ese uso correcto de las 3R, esto se debe a la falta de recursos adecuados en la escuela, ya que estos ayudarían facilitar la comprensión y aplicación de las 3R, lo cual impacta de manera negativa en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

En relación con el **segundo objetivo específico**: Elaborar, una propuesta basada en las 3R para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes. En este aspecto la docente al ser consultada en la pregunta 7 ¿Qué importancia le asigna a la enseñanza de las Ciencias Naturales y particularmente las 3R dentro del tercer grado?, manifiesta que: en determinados temas se procura enfatizar las 3R, pero debido a las planificaciones semanales se debe cumplir con actividades acorde a temas de unidad.

También a los estudiantes se les consulta en la pregunta 8, ¿Cuál de estos elementos no es un desecho orgánico? pero los resultados no son alentadores, no pudiendo determinar en qué temas se enfatizan los conocimientos si estos son conocimientos muy básicos.

En este sentido es importante mencionar que es de gran importancia sugerir en el currículo sobre la educación ambiental, como lo afirma (Rodríguez & García, 2017) “Es necesario entonces ambientalizar el currículo a partir de los problemas locales que se detectan

en el diagnóstico del contexto escolar que debe realizar la institución escolar con la participación de toda la comunidad educativa” (p. 4)

En cambio, (Mayor, 2019) expresó lo siguiente:

Desde la escuela la mayor parte de las veces se toma conciencia en base a la contaminación, el cambio climático o el reciclaje. Pero la educación ambiental, se mencionan de manera superficial o breve en los libros de texto en base al currículo vigente. (p. 6)

Al respecto, considero que, si bien es cierto para dar cumplimiento a lo que establece, la constitución de la república, la ley orgánica de educación intercultural y diferentes acuerdos ministeriales en aspectos educativos como lo es el currículo, ciertas autoridades presionan al docente a respetar con lineamientos elaborados para cumplimiento general, que muchas veces son adaptaciones de otros países o dictados por tecnócratas desde un escritorio, sin considerar la realidad local o institucional.

En ocasiones, muchos maestros por algún motivo aceptan esta situación y se convierten en simples transmisores de conocimiento de las élites educativas o personas considerados como “el conjunto de especialistas que diseña los programas, la organización del trabajo, las didácticas, las tecnologías educativas, los libros de texto y otros medios de enseñanza, las estructuras, los espacios y los calendarios escolares” (Perrenoud, 2007; p. 9).

Personalmente considero que es el momento de cambiar esta percepción donde el maestro es el poseedor de la verdad y el alumno debe aceptarla sin poner resistencia, es el tiempo del maestro innovador , propositivo, capaz de transmitir conocimientos válidos y pertinentes acordes a la realidad social de su entorno, sin necesidad de violentar las normativas educativas existentes, pues en el instructivo para la planificación , el tercer nivel se basa en los documentos curriculares del segundo nivel de concreción, correspondiendo a la planificación Microcurricular y es elaborada por los docentes para el desarrollo de los aprendizajes a nivel de aula acorde a las necesidades e intereses de los estudiantes de cada grado o curso.

Por lo manifestado considero que es necesaria, la elaboración de una propuesta teniendo como base 3R para fortalecer el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” de la ciudad de Loja.

Finalmente destacamos, que dentro de la investigación y como **tercer objetivo específico** se incluye: Evaluar la propuesta basada en las 3R para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes. Respecto a este planteamiento la docente al responder la encuesta en la pregunta 6, ¿En qué momento de la clase aprovecha para fortalecer o consolidar las 3R y cuál es la predisposición de los estudiantes al tratar este tema?, expresa: En las asignaturas se procura enfatizar las 3R, dando espacios que promuevan su implementación, siempre con predisposición de los estudiantes.

Igualmente, los estudiantes en los resultados del cuestionario pre evaluativo, al comparar las preguntas 3 ¿Qué significa Reciclar? y la pregunta 4 ¿Cuál de estos materiales se puede reciclar? demuestran contradicción, pues aciertan en lo que es el reciclaje, pero no reconocen los materiales a reciclar.

Es indudable la profunda relación existente entre la educación y la superación del ser humano y por ende el desarrollo de la sociedad; los cambios constantes a los que nos enfrentamos requieren de innovaciones creativas que de manera organizada se pueden iniciar en la escuela y el reto de las instituciones educativas es mantenerse renovado permanentemente, por eso surge la necesidad, ante la presencia de algún problema educativo, la presentación de propuestas encaminadas a la solución de los mismos.

Sin embargo, la elaboración o presentación de una propuesta educativa a pesar de que obtuvo unos buenos resultados, ya que se obtuvo un aprendizaje significativo evidente, no garantiza su éxito en su totalidad, ya que este tipo de propuestas necesitan que se realice una constante evaluación a la misma para tomar los correctivos necesarios pertinentes, de ser necesarios; “la evaluación es el elemento educativo que ofrece las mejores oportunidades para el enriquecimiento personal y grupal” (Álvarez, 1997, p. 82)

Es cierto que en ocasiones y de manera errónea consideramos que el maestro o las instituciones se deben limitar a transmitir conocimientos a sus estudiantes cuando existen lineamientos sobre que: “Para alcanzar una educación de calidad con equidad es preciso reconocer el protagonismo de la institución educativa a través del desarrollo de procesos participativos, innovadores y evaluados permanentemente” (Ministerio de Educación, 2013, p. 7) Como podemos darnos cuenta el mismo ministerio establece mecanismo de evaluación a las propuestas educativas que permitan construir su propia identidad ofreciendo una educación de calidad y calidez, acorde a su propia realidad

Para garantizar una buena evaluación de la propuesta sería importante la participación de personal extraño al que la construyó, pero de no ser posible realizarla con objetividad y honestidad, con relación a las metas y objetivos de acuerdo con la problemática.

8. Conclusiones

- En el ámbito educativo de manera especial en el Área de Ciencias Naturales es muy importante que se implementen las 3R como estrategias didácticas, sin embargo diagnosticado los conocimientos de los estudiantes se pudo observar que: un 93.7% está próxima a alcanzar los aprendizajes requerido, y un 7% no alcanza los aprendizajes requeridos; aunque la docente reconoce la importancia de las 3R como una estrategia para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, los estudiantes no tienen bases fundamentales sobre el reciclaje y otras prácticas relacionadas con las 3R.
- Se elaboró una Guía Didáctica denominada “Aplicando las 3R para cuidar el planeta” la misma que promueve la aplicación de las 3R en la planificación curricular y a su vez que pueda adaptarse a la realidad local de la escuela. Esta propuesta constó de las 3 etapas de una planificación: inicio desarrollo y cierre. La propuesta enfatiza la importancia de la conciencia ambiental y ayuda a proporcionar a la docente recursos y actividades que faciliten la comprensión y aplicación práctica de las 3R con los estudiantes, contribuyendo así a un aprendizaje más profundo y significativo, despertando el interés y la motivación de los estudiantes por aprender.
- Se puede determinar que las estrategias de las 3R son significativas en los estudiantes, mejorando el interés, la motivación, brindando un desenvolvimiento reflexivo y crítico que permite la conocer sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, a través de las estrategias de las 3R, fomentando en ellos una mentalidad ecológica que pueden llevar a lo largo de sus vidas, estos resultados se evidenciaron en el post cuestionario en el que el 79% de los estudiantes Domina los Aprendizajes Requeridos, el 14% Alcanza los Aprendizajes Requeridos y el 7% está Próximo a Alcanzar los Aprendizajes Requeridos; lo que demuestra que al implementar estrategias adecuadas, como el uso de materiales reciclables dentro de la institución, la incorporación de juegos, y la creación de clases interactivas y dinámicas, contribuye significativamente al fortalecimiento de las 3R en la materia de Ciencias Naturales.

9. Recomendaciones

- Se recomienda que las Autoridades de la Institución Educativa promuevan la capacitación docente a través de talleres y cursos de capacitación sobre metodologías innovadoras, con la finalidad de integrar las 3R en el proceso de enseñanza-aprendizaje; esto permitirá que los estudiantes adquieran conocimientos prácticos y contextualizados sobre la importancia y aplicación de las 3R en sus conocimientos, fomentando el cuidado y protección de la naturaleza.
- Se recomienda a la docente que haga uso de la propuesta educativa denominada “Aplicando las 3R para cuidar el planeta”, en la que se presentan diversas actividades que promueven el cuidado y preservación del medio ambiente, éstas están diseñadas para motivar a los estudiantes en su aprendizaje, así mismo les permitirá a los docentes integrar nuevas estrategias de enseñanza en el ámbito de las Ciencias Naturales promoviendo hábitos ambientales y fortaleciendo los conocimientos de los estudiantes adquiriendo aprendizajes significativos en su vida estudiantil.
- Se recomienda a la docente integrar en su proceso de enseñanza estrategias innovadoras con el propósito de dinamizar la clase y motivar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, además despertar el interés de los estudiantes por el aprendizaje de las Ciencias Naturales es significativo porque desarrollará en ellos nuevos conocimientos que promuevan el respeto y cuidado del medio ambiente, por ello es indispensable que estas estrategias promuevan la participación activa del estudiante.

10. Bibliografía

- Albán, J. (2019). Plan de Educación Ambiental para la parroquia Machalilla. Obtenido de <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1896/1/UNESUM-ECU-ING.MEDIO-2019-26.pdf>
- Álvarez, R. (1997). Hacia un currículo integral y contextualizado. <https://es.scribd.com/document/460053651/Hacia-un-Curriculum-Integral-y-Contextualizado-Rita-M-Alvarez-de-Zayas-Libro>
- Aguilera, L. (2018, 07 10). El aprendizaje significativo: ¿Cómo asimilamos la información? <https://blog.vicensvives.com/el-aprendizaje-significativo/>
- Álvarez, V., & Zamora, J. (1988). Zamora, J. C., & Se El método científico aplicado a una experiencia de Ciencias naturales. Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales, 245-246. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ElMetodoCientificoAplicadoAUnaExperienciaDeCiencia-117564.pdf>
- Ausubel, D.P. (1968). Educational psychology: a cognitive view. New York, Holt, Rinehart and Winston
- Ausubel, D. (1983). . Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo.
- Ausubel, D. (2000). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.
- Babativa, C. (2017). Investigación cuantitativa (Primera ed.). Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/326424046.pdf>
- Baque, G., & Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2632/html#:~:text=De%20lo%20expresado%20por%20los,puede%20ser%20usado%20en%20diferentes>
- Bono, R. (2020). Diseños Cuasi-Experimentales y longitudinales. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
- Bonilla Ponluisa, M. (2013). Las Estrategias Metodológicas Y Su Influencia En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje En El Área De Lengua Y Literatura En Los Estudiantes De Octavo Año De Educación Básica Del Colegio Mariano Benítez Del Cantón Pelileo Provincia De Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el marzo de 2020, de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4891/1/tma_2012_967.pdf

- Camizán, H., Benites, L., & Ponte, I. (2021). Estrategias de aprendizaje. *I*(8). <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-0350-9078>
- Cisneros, S., Vásquez, M., & Fernández, J. (2017). In *La inteligencia emocional y el aprendizaje significativo* (Vol. 4, p. 18). <https://cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/147>
- Díaz, A., & Hernández, G. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. págs. 69-102. Obtenido de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>
- Escobar, A., Quintero, D., & Serradas, D. (2006). El Reciclaje como instrumento para la concientización de la conservación del ambiente, en el preescolar "Mi casita de colores". Obtenido de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ6004.pdf>
- García, M., & Meseguer, M. (2014). Los métodos de investigación. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologic3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>
- García-Carbonell, A., & Watts, F. (2007). Perspectiva histórica de simulación y juego como estrategia docente: de la guerra al aula de lenguas para fines específicos. *Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos*, (13), 65-84. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=287024022004>
- Herrera, Á. (2009). "La Estrategias de Aprendizaje". *Innovación y Experiencias Educativas* (16), 14. Obtenido de http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_herrera_capita_0.pdf
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). Resumen Objetivo 15. https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=5198disposition=inline%3B+filename%3DUniversidad_de_Talca.pdf&Expires=1708050094&Signature=YUWExY8bE6o
- Jaramillo, L. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Scielo*. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0002-0586-4292>
- Mayer, R. E. (2002). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press. Recuperado de Google Books
- Mayor, A. (2019). La importancia de la educación ambiental en los primeros cursos de Educación Primaria. pág. 40. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41534/TFG-O-1854.pdf;jsessionid=0C308E0E973782A4945A08E38D971F59?sequence=1>
- Melo, M., & Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. 14(66). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000300004

- Méndez, M., Heinsen, V., & Mirabal, M. (2015). Las 3Rs: reducir, reusar, reciclar. <https://bvearmb.do/handle/123456789/748>
- Merchán, E., Yanina Holanda Campozano, Y., & Figueroa, G. (2019). El manejo de los desechos tecnológicos y su impacto ambiental. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ElManejoDeLosDesechosTecnologicosYSuImpactoAmbient-7407742.pdf>
- Ministerio de Educación. (2013). Autoevaluación institucional. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Instructivo_Aplicacion_Autoevaluacion.pdf
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de EGB y BGU - Ciencias Naturales. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf
- Moreira, M. (s.f). Aprendizaje Significativo: Un Concepto Subyacente (p. 2). <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- Moreira, M. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. Archivos de Ciencias de la Educación, 11 (12), e29. En Memoria Académica, Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf.
- Muso, A. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos y la Aplicación de las 3R: reducir, reutilizar y reciclar en estudiantes de Cuarto de Educación General Básica de la Escuela Particular Católica “Niño Jesús de Praga” de la ciudad de Quito en el año lectivo 2021-2022. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6d1c20c5-6168-4341-a649-18ae6701ee4b/conten>
- Nestlé. (2019). ¿Qué es el reciclaje? Creemos un impacto positivo. Obtenido de <https://www.nestle.com.ec/es/re/conoce-que-es-el-reciclaje-con-la-iniciativa-re>
- OpenAI. (2024). ¿Cuáles son las desventajas del aprendizaje significativo? ChatGPT. Retrieved 02 16, 2024, from <https://chat.openai.com/c/4b418b52-4c6e-4137-b579-49026a40591f>
- Open AI. (2024). Qué es el método experimental. ChatGPT. Retrieved 02 14, 2024, from <https://chat.openai.com/c/240de6f6-7149-452d-aa42-ffeda7e5b065>
- Perrenoud, P. (2007). Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. pág. 224. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/529837669/9-Perrenoud>
- Prieto, G., & Sánchez, A. (2022). Didácticas de las Ciencias Naturales., 2, 12. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrostros/article/download/9264/7703/28222>
- Profe. Kempis. (2021). Los residuos, el cuidado del medio ambiente y las tres r. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=pnBs7u8rAu0&t=98s>
- Ramirez, L. (2021). La estrategia de las 3R para enseñar a valorar los recursos naturales a estudiantes de tercer grado de educación primaria. Trujillo, Perú.

<https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/087199b5-d5a7-40f6-91cf-dfddcc347f73/content>

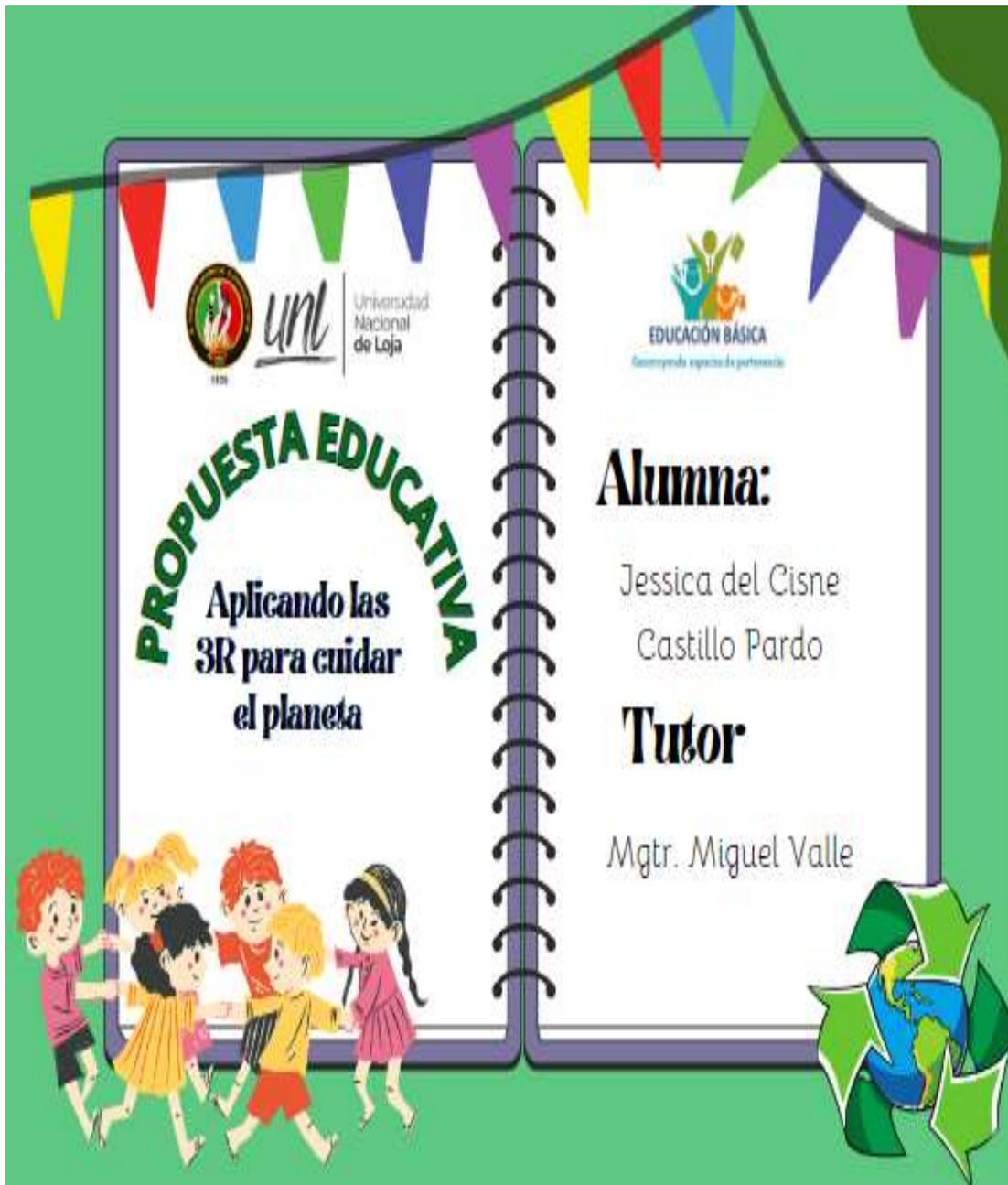
- Rea, S., & Castro, A. (2021, julio 15). Sistema de actividades educativas basadas en el Aprendizaje Colaborativo para Ciencias Naturales. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, VI(3), 225. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-SistemaDeActividadesEducativasBasadasEnElAprendiza-8019912.pdf>
- Redes, L. (2017). Historia de las tres R de la ecología: reducir, reutilizar y reciclar. Greenpeace. <https://www.leonardogr.com/fr/node/261#:~:text=La%20regla%20de%20las%20tres,y%20conservaci%C3%B3n%20del%20medio%20ambiente.>
- Rivas, C., & Álvarez, S. (2019, Julio). Rol del docente en el aprendizaje de ciencias naturales. 1, 146. <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c974d4e1-3cf7-4e74-a492-0265e4ac73fe/content>
- Roa, J. (2021, 05 19). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 13. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Rodríguez, M., & García, W. (2017). La Educación Ambiental desde el Currículo Escolar. pág. 4. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaEducacionAmbientalesDesdeElCurriculoEscolar-8380438.pdf>
- Romero, F. (2009, Julio). Aprendizaje Significativo y Constructivismo. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, (3), 1. https://d1wqtxs1xzle7.cloudfront.net/33226465/Aprendizaje_Significativo_y_Constructivismo-libre.pdf?1394909578=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3daprendizaje_Significativo_y_Construtivi.pdf&Expires=1707929336&Signature=MJdh~rHNHp2zN3wF-OG
- Ruay, R. (2010). El Rol del Docente Actual, 2(6), 9. https://d1wqtxs1xzle7.cloudfront.net/60475046/El_rol_del_docente_en_el_contexto_actual_practica20190903-80583-1pkowns-libre.pdf?1567522252=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3dEl_rol_del_docente_en_el_contexto_actual_practica20190903-80583-1pkowns-libre.pdf&Expires=1567522252&Signature=KjZp~rHNHp2zN3wF-OG
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos (13th ed., Vol. 1). <https://orcid.org/0000-0002-0144-9892>
- Stabback, P. (2016). Qué hace a un currículo de calidad (Vol. 2). <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4256/Qu%c3%a9%20hace%20a%20un%20curr%c3%adculo%20de%20calidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Universidad Gabriela Mistral. (2017). El Método Montessori, 5.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54740567/Montessori_FINAL-libre.pdf?1508247624=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEl_Metodo_Montessori_TEORIA_DE_LA_EDUCAC.pdf&Expires=1706242549&Signature=a~1j20c1HJmhzizFwE-sHweVwtupShlTfIJmLInPs3K6u~

Vega, C. (2010). Greenpeace. <https://es.slideshare.net/cesarvega94/greenpeace-4459464>

11. Anexos

Anexo 1. Propuesta



Link: <https://acortar.link/Q8QQj0>

Anexo 2. Designación de Director



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Educación Básica

Memorando Nro.: UNL-FEAC-CEB-2024-0306-M

Loja, 21 de abril de 2024

PARA: Sr. Miguel Enrique Valle Vargas
Personal Académico Ocasional 1 Tiempo Completo

ASUNTO: Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular.

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente Art. 225, que expresa: "Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quien designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución" y el Art. 228 que expresa: "El director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma. Luego de aceptar el informe favorablemente inespuesto por la Mgtr. Laura Nohemy Poma López, docente designada para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la Escuela de EGB Particular "Estancia Pokes" Loja, 2023-2024., de la autoría de la Srta. Jessica Del Cisne Castillo Pardo aspirante del Ciclo de Licenciatura de la Carrera de Educación Básica, modalidad de estudios presencial. Sede Loja. De conformidad al cuerpo legal referido, me permito designar como DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR del mencionado proyecto investigativo que se adjunta, para que se dé estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación correspondientes, a partir de la fecha la aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido.

Particular que ponga en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Sra. Cecilia Del Carmen Costa Samaniego
DIRECTORA DE CARRERA

Anexo:
- proyco-206e3e13001713754125.DOC

Anexo 3. Informe de Pertinencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL
ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Loja, 11 de marzo de 2024

Doctora.
Cecilia Costa Samaniego.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA-UNL
Ciudad. -

De mi consideración:

Por medio del presente me dirijo a su autoridad para informarle que dando cumplimiento al memorándum Nro. 378-CEB-FEAC-UNL-2023, recibido el 30 de octubre del 2023, en donde se me informa que tomando como fundamento lo que determina el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, los estudiantes del ciclo VII de la carrera de Educación Básica se encuentran en proceso de diseño de sus proyectos de Investigación, por tal motivo se me designa como docente tutora para el Proyecto de Investigación Curricular y responsable para el acompañamiento, brindar la tutoría y seguimiento de la elaboración del Proyecto de investigación así como la emisión del informe de estructura y coherencia del aspirante al grado y título de pre-grado.

Por esta razón informo a su autoridad que una vez revisado el proyecto de investigación de integración curricular titulado: *Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la escuela particular "Estancia Pecos" Loja, 2023-2024.* de la autoría de la Srta. Jessica del Cisne Castillo Pardo, estudiante de la carrera de Educación Básica, sede Loja de la modalidad presencial, procedo a informar lo siguiente:

La estructura del proyecto presentado contiene los elementos mínimos indicados en el artículo 228 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja que son: tema, problemática, justificación, objetivos, marco teórico, metodología, cronograma, presupuesto, bibliografía y anexos, sin embargo, se debe recalcar que no cumple con el formato Institucional (guía) compartido para el desarrollo del proyecto de investigación o Integración Curricular.

Tema. - Es pertinente de realizarlo ya que se encuentra en las líneas de investigación previstas en la Carrera y que constan en el Plan de Estudios.

Problemática. - Se determinó de manera integral en coherencia con la realidad mundial, nacional, provincial, local e institucional, en donde se detalla las características del problema haciendo énfasis en las variables contenidas en el tema y su relación, buscando el vacío del conocimiento, fortalece el apartado de referencias bibliográficas actualizadas del problema específico a resolver, siendo fundamental el dominio del marco referencial a investigar.

Justificación. - Está planteada desde el punto de vista académico, social, económico.

Objetivos. - Ha sido planteados para cumplir una finalidad de manera particular de acuerdo al tema de investigación.

Marco teórico. - Contiene contenidos coherentes con el objeto de estudio, realizando una sistematización del conocimiento científico en relación al tema de estudio, las mismas que están respaldadas por sus respectivas citas.

Metodología. - Se describen correctamente la posterior utilización de métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos a utilizar.

Cronograma. - Está planteado para que la investigación sea realizada en los tiempos determinados.

Presupuesto y financiamiento. - Están coherentemente estimados de acuerdo a las actividades del proyecto.

Bibliografía. - Es coherentemente determinada de acuerdo a la temática y ordenada en orden alfabético.

Anexos. - Se hace constar información y documentos que sustenten la viabilidad del proyecto.

En tal virtud y de conformidad con lo establecido en el artículo 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja me permito dar el aval con el informe de UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACION CARRERA DE EDUCACION BASICA estructura, coherencia y pertinencia al presente proyecto de investigación de integración curricular titulado: Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las ciencias naturales del tercer grado de la escuela particular "Estancia Pekes" Loja, 2023-2024. Sugiriendo continuar con el proceso correspondiente hasta su graduación.

Atentamente,



Ing. Laura Poma López, Mgtr.
DOCENTE - INVESTIGADOR UNL.

Anexo 4. Certificación del Abstract

Lic. Diana Lucía Villa Achupallas

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción de Español – Inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Educación Básica, titulada: **Las 3R direccionadas al aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales del tercer grado de la Escuela de EGB Particular “Estancia Pokes” Loja, 2023-2024**, de autoría de Jessica del Cisne Castillo Pardo CI: 1103945745.

Se autoriza a la interesada hacer uso de la misma para los trámites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitida en Loja, a los 20 días del mes de julio 2024



Lic. Diana Lucía Villa Achupallas

C.I: 1102502414

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD INGLES

REGISTRO EN LA SENECYT N ° 1031-02-275456