



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO



MAESTRIA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN
MENSIÓN PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE
BASADO EN COMPETENCIAS
CON ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

INCIDENCIA DE LA HABILIDAD DE APLICACIÓN DE AUTORREGULACIÓN
DEL APRENDIZAJE Y EL EMPODERAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS DE
CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO DE
EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Magíster en Maestría en Innovación en
Educación con Mención en Pedagogía y Didáctica con un Enfoque Basado en Competencias

AUTORA: Yadira de las Mercedes López Mendoza

DIRECTOR: Dr. Marcelo Almeida Pástor PHD

ASESOR: Dr. Patricio Benjamín Montero Lago PhD

IBARRA - ECUADOR

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Trabajo de Grado **“INCIDENCIA DE LA HABILIDAD DE APLICACIÓN DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EL EMPODERAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA”**, presentado por Yadira de las Mercedes López Mendoza, para optar por el grado de Magíster **en Innovación en Educación con Mención en Pedagogía y Didáctica con un Enfoque basado en Competencias**, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación (pública o privada) y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a 14 de mayo del 2022

Lo certifico:



Dr. Marcelo Almeida Pástor PHD

CI. 1001259371

DIRECTOR

DEDICATORIA

A Dios, por enrumbar mi vida hacia la noble labor docente y permitirme llegar a las mentes y los corazones de los niños y niñas de mi país para compartir conocimientos y experiencias.

A mi madre, que fue mi pilar durante el tiempo cursado en mis estudios, quien desde muy pequeña fue mi ejemplo a seguir tanto en el campo familiar como en el profesional, que frente a la adversidad me enseñó a actuar con prudencia, empatía y resiliencia y a nunca abandonar mis sueños

A mi esposo por su apoyo, afecto, comprensión y solidaridad y que con sus palabras de aliento me animó constantemente a superar las dificultades.

A mis hijos quienes con su cariño y comprensión hicieron que el trabajo fuese más llevadero, ellos son siempre mi inspiración y mi motivo de vivir.

Yadira López Mendoza

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser la luz que ha guiado mi camino brindándome salud, fortaleza, paciencia, sabiduría y capacidad para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi gloriosa alma mater, Universidad Técnica del Norte, por abrirme las puertas y permitirme ser parte de esta gran casa de estudio, donde durante un año de esfuerzo, sacrificios, dedicación, con mis entrañables compañeros compartimos retos, alegrías inolvidables y dificultades que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral pudimos sobrellevar.

A todos los catedráticos de Posgrado, que me brindaron sus conocimientos y apoyo en toda mi formación profesional en especial al Dr. Marcelo Almeida como mi tutor quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación y al Dr. Patricio Montero como Asesor que gracias a sus consejos y correcciones pude culminar este trabajo.

Finalmente quiero agradecer a quienes conforman la comunidad Educativa Ana Luisa Leoro, por confiar en mí y haberme permitiendo la accesibilidad a los documentos y realizar todo el proceso investigativo, especialmente al Licenciado Alfonso Ibujés y Magister Martha Yandún compañeros docentes por su valioso aporte para la construcción de la propuesta así como a los estudiantes del 7° Año de Básica paralelo “B” que colaboraron en las diferentes actividades planteadas en mi trabajo de titulación.

Yadira López Mendoza



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE POSGRADO BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

DATOS DE CONTACTO	
Cédula de identidad:	1002065561
Apellidos y nombres:	López Mendoza Yadira de las Mercedes
Dirección:	Ibarra, Avenida Cristóbal de Troya 7-83
Email:	yadiralopezmendoza71@gmail.com
Teléfono fijo:	063601114
Teléfono celular:	0995255012

DATOS DE LA OBRA	
Título:	INCIDENCIA DE LA HABILIDAD DE APLICACIÓN DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EL EMPODERAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA
Autor (es):	Yadira de las Mercedes López Mendoza
Fecha:	14 de mayo del 2022
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
Título por el que opta:	Magister en Educación, Mención Pedagogía y Didáctica con Enfoque Basado en Competencias
Asesor /Director:	Dr. Marcelo Almeida Pástor PHD

2. CONSTANCIAS

La autora Yadira de las Mercedes López Mendoza, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a 12 días del mes de julio de 2022

LA AUTORA:



Nombre: Yadira de las Mercedes López Mendoza.

C.C. 1002065561

ÍNDICE DE CONENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR	II
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	V
RESUMEN	XII
ABSTRACT.....	XIII
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema de investigación.....	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación	4
CAPÍTULO II.....	6
MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1 Marco teórico	6
2.1.1 Autorregulación del aprendizaje	6
2.1.2 Empoderamiento	12
2.1.3 Estrategias pedagógicas.....	13
2.2 Marco Legal	16
CAPÍTULO III.....	19

MARCO METODOLÓGICO.....	19
3.1 Descripción del área de estudio/Grupo de estudio.....	19
3.2 Enfoque y tipo de investigación.....	20
3.3 Modelo de investigación.....	20
3.4. Técnicas e instrumentos.....	21
3.5 Procedimiento de Investigación.....	22
3.5.1 Fase 1: Estudio del grado de desarrollo de las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje través de una encuesta.....	22
3.5.2 Fase 2: Análisis de los niveles de logro alcanzados en la aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales a través de la encuesta estructurada y la observación documental	23
3.5.3 Fase 3: Estrategia didáctica para potenciar el desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales.....	23
3.6 Consideraciones bioéticas.....	24
CAPÍTULO IV.....	25
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
4.1 Análisis descriptivo de la aplicación del cuestionario de encuesta sobre el grado de desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje	25
4.2 Análisis de los niveles de logro alcanzados en la aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales.....	26
4.2.1 Análisis descriptivo de la aplicación del cuestionario de encuesta sobre niveles de logro en la habilidad de aplicación de la autorregulación y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales	26
4.2.2 Análisis descriptivo de la ficha observación a cinco casos sobre los cuadernos de	

trabajo y el portafolio de los estudiantes de séptimo grado	27
4.2.3 Análisis descriptivo de la ficha de registro de calificaciones correspondientes a estudiantes de séptimo grado desde el 2017 al.....	28
CAPÍTULO V.....	30
PROPUESTA.....	30
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS	43
Anexo 1. Cuestionario de encuesta sobre el grado de desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje	43
Anexo 2. Cuestionario sobre niveles de logro de la habilidad de aplicación de la autorregulación y empoderamiento de conocimientos de Ciencias Naturales.....	45
Anexo 3. Matriz de registro de promedio anual de calificaciones por año lectivo y por estudiante	47
Anexo 4. Procesamiento de las encuestas sobre el grado de desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje por estudiante y por factor de calificación	48
Anexo 5. Procesamiento de las encuestas sobre el nivel de logro en la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y e empoderamiento.....	49
Anexo 6. Estudio longitudinal descriptivo de cinco estudiantes sobre cuadernos de trabajo..	50
Anexo 7. Registro de promedio anual de calificaciones por año lectivo y por estudiante	52
Anexo 8. Propuesta	53
Anexo 9. Criterio de expertos	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Modelos de autorregulación del aprendizaje (Cuadro comparativo)	8
Tabla 2. Instrumentos de medida	11
Tabla 3. Categorías de los métodos y estrategias de aprendizaje activo.....	14
Tabla 4. Resultados sobre el grado de desarrollo.....	25
Tabla 5. Resultados sobre niveles de logro.....	26
Tabla 6. Resumen de los logros académicos de 2017 al 2021	28
Tabla 7. Escala de calificaciones sobre el rendimiento académico	29
Tabla 8. Matriz de organización de estrategias con base al Ciclo de Aprendizaje de Zimmerman (2000)	32
Tabla 9. Matriz de priorización GUT.....	33
Tabla 10. Matriz de definiciones (Ejemplo)	35
Tabla 11. Unidad de contenidos.....	36
Tabla 12. Selección de posibles destinatarios, áreas y acciones de servicio (Ejemplo)	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fachada principal de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”	19
Figura 2. Croquis de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”	20
Figura 3. Árbol de problemas	34
Figura 4. Árbol de objetivo.....	34

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

INCIDENCIA DE LA HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EL EMPODERAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTE DE SÉPTIMO GRADO

Autora: Yadira de las Mercedes López Mendoza

Tutor: Dr. Marcelo Almeida Pástor

Año: 2022

RESUMEN

La presente investigación determinó la base teórica y percepciones fundamentadas sobre la incidencia de la habilidad de aplicación de la competencia de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” para la propuesta de estrategias didácticas. La problemática en estudio se refirió al grado de desarrollo de la competencia de autorregulación del aprendizaje y nivel de logro en la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje en el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales, así como el conocimiento e interés de los docentes para utilizar estrategias didácticas pertinentes. Los resultados expresan que los alumnos no tienen la suficiente capacidad de planificar, determinar metas, automotivarse ni empoderarse y los maestros consideran de poca importancia el desarrollo de esta competencia en sus estudiantes; resultados que repercuten en los aprendizajes. La metodología de investigación tuvo un enfoque mixto, se utilizaron técnicas cualitativas y cuantitativas como: investigación documental, cuestionario de encuesta con base al inventario de habilidades de autorregulación del aprendizaje, estudio longitudinal descriptivo y estadístico. La propuesta del Proyecto de Aprendizaje Servicio planteada se construyó con el aporte de los docentes del séptimo grado ya que constituye una metodología con inclusión de estrategias didácticas que apoyan a los docentes en el fortalecimiento de la competencia de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales.

Palabras clave: Autorregulación del aprendizaje, empoderamiento de los conocimientos, estrategias de aprendizaje, estrategias de enseñanza, aprendizaje-servicio.

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

INCIDENCIA DE LA HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EL EMPODERAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS NATURALES EN ESTDUIANTE DE SÉPTIMO GRADO

Author: Yadira de las Mercedes López Mendoza

Tutor: Dr. Marcelo Almeida Pástor

Year: 2022

ABSTRACT

This research determined the theoretical foundation and insights obtained from the incidence of the ability for the application the self-regulation adeptness of learning and empowerment of natural science knowledge in 7th grade middle school students at “Unidad Educativa Ana Luisa Leoro” for the proposal of teaching strategies. The question of this study focused on the degree of the development of the self-regulation adeptness of learning and the standard of achievement of the ability of self-regulation learning in the empowerment of natural science knowledge. The study also focused on the knowledge and interest of teachers in using the relevant teaching strategies. The results demonstrated that students do not have enough capacity to plan, set goals, self-motivate, and empower themselves. Teachers do not consider that the development of this adeptness is of little importance for their students which directly affect learning skills. The research methodology had a mixed approach. The techniques used were qualitative and quantitative such as: document research, survey questionnaire based on the inventory of abilities of learning self-regulation, statistic and descriptive longitudinal study. The proposal of the “Proyecto de Aprendizaje Servicio” or the Project of Service Focused Learning was built with the contribution of seventh grade teachers. Since the methodology includes didactic strategies that support teachers in strengthening the self-regulation adeptness of learning and empowerment of natural science knowledge.

Key Words: Learning self-regulation, knowledge empowerment, learning strategies, teaching strategies, service focused learning.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema de investigación

La calidad de la educación, del aprendizaje y de la enseñanza son temas que constantemente están en el debate, Álvarez (2009) resume que desde el siglo XIX el aprendizaje está ligado al logro alcanzado en las áreas del currículo y en el caso de no aprobar las mismas se consideraba como el fracaso del alumno, el mismo que se lo relacionaba con el grado de inteligencia agilidad y dinamismo. En cuanto a la autorregulación se orientaba al desarrollo de hábitos personales relacionados a tener buena letra y hablar bien; con el desarrollo de la ciencia, la tecnología y en especial de la psicología, sabemos que el ser humano es capaz de aprender por sí mismo, con la mediación del docente, y la influencia de su entorno natural y social.

El tema de la competencia de autorregulación del aprendizaje es objeto de estudio en varias investigaciones que dan origen a interpretaciones diferentes, Zimmerman (2008) utiliza este término para referirse a las habilidades que permite a los estudiantes, plantearse objetivos, planificar para el logro de sus metas personales y reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y sus resultados.

Está relacionada con el aprendizaje autónomo, con el aprender a aprender del estudiante que se constituye en protagonista de sus aprendizajes, activa sus capacidades cognitivas y metacognitivas, convirtiéndose en un planificador estratégico; recursos que le permitirán empoderarse de los conocimientos de ciencias naturales, sobre todo en aquellos que se relacionan con la protección y cuidado del medio ambiente.

Los estudiantes tienen dificultad cuando necesitan definir sus objetivos de aprendizaje, planificar las actividades, evaluar y aplicar sus conocimientos; aspectos que se evidencian en bajos niveles de motivación, desinterés en la realización de tareas en clase, limitados hábitos de estudio, poca práctica para esencializar y jerarquizar ideas en sus trabajos académicos, entre otras.

De los análisis empíricos se deduce que los alumnos de séptimo grado de la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”, en el área de Ciencias Naturales demuestran resistencia a trabajar en equipo y en actividades colaborativas, dificultad para plantear alternativas en la solución de problemas académicos y aplicación de

conocimientos en la solución de problemas de su entorno, poca valoración de su trabajo, desmotivación para mejorar su aprendizaje y empoderamiento de los conocimientos. Esta situación está vinculada con los resultados del aprendizaje.

Finalmente, algunos docentes de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” demuestran poco conocimiento sobre la competencia de autorregulación del aprendizaje y otros, el desinterés para actualizarse y asumir el liderazgo que la sociedad le exige, situación que se evidencia en su desempeño con ausencia de estrategias didáctica para el desarrollo de la competencia de autorregulación del aprendizaje, que potencie el empoderamiento de los conocimientos del área de ciencias naturales en estudiantes de séptimo grado de Educación Básica Media. Con base a estas reflexiones surgen varias preguntas que son motivo de esta investigación:

¿Cuál es el grado de desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 - 2021?

¿Cuáles son los niveles de logro alcanzados en la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 - 2021?

¿Qué estrategias didácticas se requieren para potenciar el desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 - 2021?

1.2 Antecedentes

Los estudios sobre el desarrollo de la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje como competencia fundamental para elevar el grado de empoderamiento de conocimientos en ciencias naturales son pocos, sin embargo, existen algunos trabajos sobre el desarrollo de la autorregulación y que constituyen un gran aporte por la importancia que tiene esta competencia en el desarrollo de las habilidades cognitivas, metacognitivas y afectivo motivacionales. Por interés de esta investigación se menciona dos trabajos desarrollados por estudiantes de Universidades del Ecuador con alumnos de educación básica.

Se parte de la investigación de (Saltos & Simbaña (2020) con el tema “Autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación general básica”, relacionada a

la descripción de la autorregulación del aprendizaje, de los estudiantes de Educación General Básica (EGB) superior y Bachillerato de la Unidad Educativa Lev Vygotsky durante el año lectivo 2019–2020; estas investigadoras plantean que es importante partir de la teorización del “modelo de Zimmerman y los lineamientos Histórico Culturales de Vygotsky”; como instrumento de trabajo, fue utilizado “el inventario de habilidades de autorregulación del aprendizaje”. Las autoras manifiestan que, los estudiantes demuestran altos niveles de desarrollo en la fase de desempeño y en la de evaluación, en cambio alcanzan niveles bajos en la fase de preparación.

Otro estudio es el realizado por Larrea (2021) cuyo objetivo general se orientó a “Diseñar una propuesta innovadora de Acción Tutorial para mejorar la Autorregulación en los estudiantes de séptimo año EGB, de la Unidad Educativa Particular Marista de Quito, período 2019-2020”, quien menciona que la propuesta se fundamenta en el “modelo que plantea Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje, para que los tutores orienten su trabajo al desarrollo de la autorregulación de los estudiantes de séptimo año de la Institución. El instrumento utilizado fue “el Inventario de Procesos del Aprendizaje Autorregulado”

En reuniones académicas sobre evaluación realizadas en la institución educativa se percibe que, la mayoría de docentes no aplican estrategias didácticas que favorecen el desarrollo de las habilidades de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos en el área de Ciencias Naturales; por otra parte, los estudiantes de séptimo grado tienen poco desarrollo de estas habilidades que se evidencian en actitudes como: comodidad cuando el docente se circunscribe a dictar la clase y que las tareas sean transcripciones desde los textos a sus cuadernos, prefieren aprender de memoria las respuestas antes de rendir los exámenes, tienen dificultad para utilizar los conocimientos en situaciones de la vida cotidiana y demuestran habilidad para justificar el incumplimiento de tareas o compromisos en el desarrollo de proyectos escolares.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proponer estrategias didácticas para desarrollar la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 - 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar el grado de desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 - 2021.
2. Analizar los niveles de logro alcanzados en la aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 - 2021.
3. Diseñar estrategias didácticas que se requieren para potenciar el desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” en el año lectivo 2020 – 2021.

1.4 Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad de mejorar el desempeño de los docentes a partir del conocimiento del grado de desarrollo y niveles de logro de la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos en ciencias naturales alcanzados por sus alumnos, con el objetivo de proponer estrategias didácticas para que los profesores potencien el desarrollo de las habilidades de esta competencia en sus estudiantes.

Es necesario analizar teorías que fundamentan la autorregulación y el empoderamiento, la política y normativa educativas y los fundamentos del Currículo Nacional (2016) ; elementos que orientan la incorporación de estrategias de enseñanza - aprendizaje participativas como el estudio de casos, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos de investigación, aprendizaje – servicio y aprendizaje cooperativo para elaborar la propuesta de una estrategia que permita a los docentes identificar su rol en el desarrollo de las competencias de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento.

Además, este trabajo mantiene coherencia con los planteamientos que sobre educación se establecen en la Agenda 2030, El Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, La Constitución del Ecuador 2008, La Ley Orgánica de Educación Intercultural y el Currículo Nacional 2016. Estos planteamientos dan cuenta sobre la concepción del estudiante como eje del proceso educativo, como un ser humano sujeto de derechos y de la

responsabilidad que asume la institución educativa para potenciar las capacidades de la ciudadanía con una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles. Todos tenemos diferentes talentos y capacidades que por derecho necesitamos el espacio y los recursos para desarrollarlos a través de la investigación, experimentación y formación científica, que garantice el acceso a una educación permanente.

Esta investigación favorecerá de manera directa a tres maestros de séptimo grado de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”, 102 estudiantes e indirectamente a todos los profesores de la institución. El docente asume el rol de mediador para el desarrollo de las competencias de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos del área de ciencias naturales.

Desarrollar la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje para potenciar el empoderamiento de los conocimientos en el área de Ciencias Naturales, en los estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media, es de vital importancia, por lo que los docentes deben apoyarse en estrategias didácticas apropiadas para lograr un cambio real y efectivo en sus prácticas pedagógicas.

El impacto que generará esta investigación está exclusivamente en el ámbito educativo, porque contribuye al mejoramiento de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes y al desempeño docente. Desde la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos, con estrategias didácticas y metodologías pertinentes, se garantiza una práctica apegada a lo que establece el currículo nacional vigente para mejorar la calidad de educación.

Finalmente, desde el punto de vista operacional, cabe mencionar que debido a la crisis sanitaria que se atraviesa en la actualidad, se utilizará las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la recolección de la información. La institución educativa brinda las facilidades para desarrollar la investigación, a través de la colaboración de autoridades y personal docente que están conscientes del beneficio que a futuro representa este estudio para el correcto funcionamiento, bienestar institucional y mejor desempeño docente, en el marco de su propuesta pedagógica.

Este trabajo está enfocado en la línea de investigación de la Universidad Técnica del Norte “Gestión y Calidad de la Educación Procesos Pedagógicos e Idioma”.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

En el desarrollo del marco teórico se considera necesario comprender la autorregulación como una competencia que se desarrolla en procesos cíclicos de potenciación de habilidades y estrategias de autoaprendizaje; su grado de desarrollo es determinante en el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales; en estos procesos es importante el trabajo de los docentes con estrategias didácticas que refuercen esta competencia. Por tanto, se analiza los siguientes aspectos teóricos:

2.1.1 Autorregulación del aprendizaje

La autorregulación del aprendizaje es una teoría psicopedagógica orientada a mejorar la calidad de los aprendizajes, es una condición para que los estudiantes alcancen buenos niveles de rendimiento académico, es el control de los pensamientos, las acciones, las emociones y la motivación.

Zimmerman (2014) define al aprendizaje y al desempeño autorregulados como procesos mediante los cuales los alumnos activan y mantienen personalmente las cogniciones, los afectos y los comportamientos que se orientan sistemáticamente hacia la consecución de metas personales.

Zimmerman, (2000) mencionado por Panadero & Tapia (2014) expresa que es el “proceso formado por pensamientos auto-generados, emociones y acciones que están planificadas y adaptadas cíclicamente para lograr la obtención de los objetivos personales”, los estudiantes son capaces de establecer sus metas y objetivos de aprendizaje, organizar, desarrollar y reorganizar sus estrategias, así como reflexionar sobre su proceso y los logros alcanzados para tomar decisiones futuras.

La autorregulación es una competencia necesaria para mejorar las condiciones de vida de los estudiantes ya que permite a los alumnos activar las estrategias de aprendizaje necesarias para alcanzar los objetivos y metas establecidos; la autorregulación no se define como una forma individualizada de aprendizaje porque también incluye formas de aprendizaje social, como buscar la ayuda de compañeros, profesores o familiares, es la capacidad personal para hacer un análisis del propio pensar, del actuar y sobre todo de corregir los errores en forma oportuna y pertinente.

Trías & Huertas (2018) manifiestan que los supuestos teóricos sobre la autorregulación del aprendizaje se puede jerarquizarlos con el carácter autónomo que asume el aprendiz en el proceso pedagógico y la relevancia de actividad para el aprendizaje. Los aportes de Freire (2014) en favor de la autonomía son un ejemplo cercano de esta aspiración pedagógica que varios sistemas educativos lo proponen.

Proceso de autorregulación

La autorregulación del aprendizaje se desarrolla en tres fases cíclicas, en cada una de ellas están incluidos diversos procesos con habilidades que se constituyen en estrategias de autoaprendizaje: conocimiento estratégico, poseer un repertorio de estrategias cognitivas que permiten adquirir, codificar, elaborar, personalizar, memorizar, recuperar y transferir el conocimiento y, procesos de carácter motivacional como metas de aprendizaje y rendimiento, creencias de autoeficacia y atribuciones.

Modelos de autorregulación

Los diferentes modelos de autorregulación del aprendizaje proponen que este se desarrolla en tres momentos esenciales (pensar antes, pensar durante, pensar después) y consideran las diferentes áreas (cognitiva, motivacional, emocional, conductual)

Actualmente, tres modelos son los más relevantes por su respaldo científico: de Zimmerman (1989, 2000), de Pintrich (2000) y de Winne (1998, 2001), mencionado por Jimeno (2019).

Tabla 1*Modelos de autorregulación del aprendizaje (Cuadro comparativo)*

CICLO DEL APRENDIZAJE	Zimmerman (1989; 2000)	Pintrich (2000)	Winne (2001)
	1. Fase previa	1. Fase de planificación o activación	1. Fase de definición de la tarea
	2. Fase de realización o rendimiento	2. Fase de autoobservación (supervisión y monitorización)	2. Fase de planteamiento de metas
	3. Fase de auto-reflexión	3. Fase de revisión o control 4. Fase de evaluación o valoración	3. Fase de actuación 4. Fase de adaptación

Fuente: Jimeno (2019).**Elaborado por:** Yadira López Mendoza

Los tres modelos teóricos se interesan por la autorregulación del aprendizaje, en algunos casos no hay coincidencias en sus concepciones, sin embargo, existen acuerdos en el análisis del Modelo de Zimmerman (2000) y Zimmerman y Schunk (2001) mencionados por García (2007) que permite entender la autorregulación como un proceso constante y auto directivo mediante el que, los estudiantes transforman sus habilidades en estrategias de aprendizaje.

El componente motivacional en la autorregulación del aprendizaje también es motivo de coincidencias entre los investigadores y teóricos ya que es necesario tener interés intrínseco para decidir y organizar el esfuerzo, constancia, recursos y tiempo en la realización eficiente de las tareas de aprendizaje.

El modelo cíclico de fases de Zimmerman (2008) cubre los aspectos cognitivo, metacognitivo, comportamental y motivacional; es el modelo de autorregulación que mejor explica las relaciones entre motivación y autorregulación; este modelo organiza los procesos fundamentales que intervienen cuando el estudiante aprende a nivel individual, explica en detalle cada uno de ellos; la base teórica que ofrece permite identificar los aspectos a intervenir para mejorar la autorregulación de los alumnos con el trabajo del docente en el aula.

Es importante hablar no solo de la autorregulación del aprendizaje sino también de la autorregulación de la enseñanza para que complementariamente a la mejora de los procesos de autorregulación del aprendizaje se apliquen estrategias que desde la enseñanza impulsen el desarrollo de las habilidades que permiten el uso de las estrategias de autorregulación del aprendizaje por parte de los estudiantes.

Las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje son herramientas esenciales para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, con frecuencia no se enseñan de manera explícita. Esto provoca que muchos estudiantes carezcan de independencia, motivación, persistencia y un sentido positivo de bienestar. Para comprender mejor este proceso es importante abordar lo que constituye cada una de las habilidades en mención.

Habilidades cognitivas

Son aquellas destrezas y procesos mentales utilizados para adquirir un conocimiento a través de la codificación y recuperación de información. Dentro de estas habilidades podemos encontrar dos tipos: las básicas y las superiores, entre las básicas están la atención, obtención y recuperación de información, organización, análisis, transformación y evaluación y entre las superiores menciona la solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico y creativo.

Habilidades metacognitivas

Tienen que ver con el autocontrol y los propios procesos cognitivos como planificar un proceso de resolución y reflexión de actividades de aprendizaje y de pensamiento propias. La metacognición está relacionada con la habilidad de las personas para conocer lo que se conoce, planificar estrategias para conocer, poseer conciencia de los propios pensamientos, reflexionar y evaluar el propio deseo de conocimiento que tiene el ser humano. También se habla de este proceso refiriéndose a la conciencia del alumno sobre sus procesos cognitivos y el esfuerzo consciente para influir y facilitar el proceso de aprendizaje.

Habilidades afectivo-motivacionales

Están directamente relacionadas con la motivación de los estudiantes hacia el involucramiento personal de cada uno en su aprendizaje, Navea & Suárez (2017) afirman que las estrategias motivacionales, a diferencia de las estrategias cognitivas no se encuentran comprometidas con el contenido de aprendizaje pero, sí ayudan al estudiante a cumplir con

sus objetivos con decisión y compromiso; el componente afectivo implica los estados de ánimo que el éxito o fracaso pueden provocar en el estudiante como: satisfacción, enfado, orgullo, culpabilidad, vergüenza, ansiedad y estrés que pueden surgir a lo largo del proceso de aprendizaje.

Características de estudiantes con habilidades de autorregulación adquiridas

Con base a los estudios realizados por varios investigadores Torrano et al. (2017) delimitan características que diferencian a los alumnos que autorregulan su aprendizaje de los que no lo hacen, entre las que podemos citar están:

- Planifican, controlan y dirigen sus procesos mentales hacia el logro de sus metas personales (metacognición).
- Emplean estrategias cognitivas para atender, transformar, organizar, elaborar y recuperar la información requerida.
- Expresan reacciones positivas ante las tareas, capacidad para controlarlas y modificarlas, ajustándolas a los requerimientos de la situación de aprendizaje concreta;
- Planifican, controlan el tiempo, el esfuerzo necesario, estructura un ambiente favorable para su aprendizaje y busca ayuda académica de profesores y compañeros cuando tienen dificultades.
- Demuestran mayores intentos por participar en el control y regulación de las tareas académicas, el clima y la estructura de la clase según los requerimientos de las tareas, el diseño de los trabajos de clase y la organización de los grupos de trabajo;
- Ponen en marcha una serie de estrategias volitivas, orientadas a evitar las distracciones externas e internas, para mantener su concentración, esfuerzo y motivación durante la realización de las tareas académicas.

Generalmente los estudiantes que tienen éxito se describen básicamente como estudiantes autorregulados, es decir, que autodirigen su aprendizaje a través de la puesta en práctica de una serie de estrategias siendo éstas cognitivas, metacognitivas, afectivo motivacionales y de apoyo con capacidad para controlar de forma intencional todo el proceso.

Evaluación de la Autorregulación del Aprendizaje

Winne y Perry (2000) mencionados por Pérez (2017) consideran que la evaluación del aprendizaje autorregulado se lo puede hacer desde dos consideraciones: como una aptitud, cualidad o habilidad estable del estudiante y como el conjunto de procesos que activa el alumno en el desarrollo

de sus actividades y tareas de aprendizaje.

Zimmerman (2008) las características de los estudiantes autorregulados, sirven como elemento para la evaluación; además “reforzó las recomendaciones de Boekaerts y Corno (2005) mencionado por Pérez (2017) sobre la importancia de evaluar la autorregulación como aptitud utilizando autoinformes, también como evento intentando retomar la naturaleza procesual de la autorregulación del aprendizaje”.

Tabla 2

Instrumentos de medida

	Durante ejecución	Después ejecución
Aptitud		Cuestionario de autoinforme Entrevistas Juicios profesores
Evento	Pensamiento en voz alta Observación Detección de errores	Portafolio y diarios Tareas basadas en cuestionarios

Fuente: Tesis doctoral

Autor: Pérez (2017)

En la evaluación sobre la autorregulación de los aprendizajes es fundamental aplicar técnicas cualitativas, apoyándonos en cuantitativas si es necesario, con instrumentos variados; la evaluación debe ser durante y después del proceso con la finalidad de identificar el desarrollo de las habilidades correspondientes para que los alumnos busquen y apliquen nuevas estrategias que mejoren su rendimiento académico.

Entre los instrumentos de evaluación utilizados por varios investigadores podemos citar al cuestionario con el inventario de habilidades de autorregulación validado con 17 cuestiones que son aplicables en séptimo grado de EGB, es importante hacer las adaptaciones cuando se quiere aplicar en un área específica. Se sugiere aplicar el cuestionario antes de iniciar su entrenamiento en habilidades de autorregulación y aplicar nuevamente el mismo luego de cierto tiempo para registrar sus avances.

En Ecuador se concluye que las dificultades encontradas en la evaluación durante el proceso de la emergencia sanitaria y el cambio a la modalidad virtual exige una diferente manera de pensar la evaluación educativa, con un “paradigma educativo”, en el que sea un proceso que autorregule el aprendizaje y fomente el pensamiento crítico, se dé mayor importancia y relevancia a la autoevaluación, uso de rúbricas y portafolio del estudiante; para ello se requiere que el docente tenga la capacidad interventora en gestionar adecuadamente el

aula, promover y habilitar el diálogo, ayudar a regular el aprendizaje y la interacción de los estudiantes.

2.1.2 Empoderamiento

En lo educativo el empoderamiento tiene su origen en el pensamiento crítico y complejo de Paulo Freire a pesar de que en sus escritos nunca empleó el término empoderamiento, sus contenidos se acercaron en los significados cuando el autor se refirió a los conceptos de concienciación y emancipación.

El trabajo pedagógico refuerza en los estudiantes el poder de decisión en el proceso de aprendizaje, la problematización y búsqueda de verdades únicas mediante exploraciones colectivas para el conocimiento y la transformación de estas verdades. El poder de decisión es un proceso que puede darse por personas que desarrollan sus potencialidades y niveles de autonomía en función de un proyecto de construcción social. Según Freire (2008) este poder consiste en “tratar relaciones permanentes con este mundo que surgen de la creación y recreación o del enriquecimiento que él hace del mundo natural, representado en la realidad cultural”, para que esto ocurra es necesario considerar al educando como sujeto del aprendizaje y permitir que no solo se descubra estando en el mundo sino con el mundo.

Este proceso se inscribe en lo que Freire (1970) denomina “pedagogía del diálogo” que parte de la creencia en el ser humano y en sus posibilidades en virtud de la cual el docente replantea su práctica pedagógica, para permitir que la relación maestro-alumno pase de ser asimétrica a una relación de horizontalidad y que constituya un espacio en donde todos aprenden de todos. La base conceptual freiriana es el fundamento de la teoría que refiere a un modelo educativo con visión social, de justicia y equidad que deriva en un tipo de pedagogía

Para empoderar a los estudiantes de los conocimientos es importante la devolución del protagonismo en su aprendizaje. En el trabajo con cada una de las asignaturas, la interdisciplinariedad se entrelaza con base a los valores que cada una de ellas implica, por ejemplo: en ciencias naturales valores ecológicos; en matemáticas los valores económicos; en ciencias sociales los valores éticos, sociales y jurídicos; en lengua y literatura, la comunicación como medio de interculturalidad, entre otras.

El trabajo interdisciplinar con base a acuerdos y responsabilidades entre docentes y estudiantes en el aula y los ambientes de aprendizaje del entorno escolar fortalece la habilidad de aplicación de la autorregulación y el empoderamiento de conocimientos para contribuir al desarrollo sostenible. El empoderamiento es el desarrollo de una actitud y no sólo producto

del conocimiento, es una forma de actuar proactiva para poder crear o recrear las soluciones y oportunidades que una problemática genera.

Las estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia empoderadora, son aquellas que conciben al alumno como protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje y al profesor como un mediador que promueve la interacción y la participación de todos, que plantea a sus estudiantes desafíos acercándolos a la realidad, aquellos que estimulan la creatividad y la iniciativa.

Se afirma la existencia de una potencialidad del ser humano para desarrollar un sentido de poder y pertenencia que le permite participar en procesos de empoderamiento entre y junto a otros, de ahí la importancia del juicio crítico en los contextos del aula, donde la acción del docente y el estudiante da una visión de poder compartido, con mucha importancia sobre el rol que tienen los otros en la generación y construcción reflexiva del conocimiento.

2.1.3 Estrategias pedagógicas

Para Zimmerman las capacidades y estrategias de aprendizaje deben ser adecuadas para que los conocimientos y las habilidades puedan permanecer y fortalecerse a largo plazo, para que se logre desarrollar las competencias de autorregulación y empoderamiento en los estudiantes de séptimo grado de educación básica media se requiere estrategias pedagógicas que combinan teoría y práctica con el protagonismo de los alumnos.

Monereo et al. (1999) y Lodewyk et al. (2009) plantean que para promover la autorregulación en el aula es necesario que las tareas con las que se trabaje sean auténticas y significativas, relacionadas con situaciones de la vida real de los alumnos con el fin de que más tarde puedan transferir y generalizar las habilidades de autorregulación aprendidas a nuevas situaciones, tareas y contextos. Se trata de enseñar a los alumnos de manera que sean aprendices autónomos, independientes y autorreguladores, competentes para aprender a aprender.

Para desarrollar las habilidades de autorregulación y empoderamiento en los estudiantes de séptimo grado de educación básica media se requiere estrategias pedagógicas activas y participativas. Kozanitis (2017) organiza tres categorías que pueden facilitar la selección de la más pertinente.

Tabla 3*Categorías de los métodos y estrategias de aprendizaje activo*

Involucramiento sociocognitivo	Aprendizaje por indagación	Aprendizaje experiencial
Énfasis en involucrar a los estudiantes en pensar, discutir, o evaluar ideas y conceptos en el aula.	Involucrar directamente a los estudiantes en actividades para manipular, aplicar, analizar, y resolver problemas o situaciones.	Aprendizaje activo donde los estudiantes ocupan roles que simulan la práctica profesional.
Ejemplos de métodos y estrategias		
Team-based learning (TBL)	Aprendizaje basado en problemas (ABPb)	Aprendizaje basado en proyectos (ABPy)
Think-pair-share	Estudios de caso	Simulaciones
Discusiones	Proyectos de investigación	Juego de papel
Debates	Experimentos en laboratorio	Serious games
Preguntas conceptuales	Rompecabezas	Prácticas (Internships)
Peer instruction	Trabajo colaborativo	Service learning

Fuente: Revista Diálogo Educativo, vol. 17, núm. 52, octubre-diciembre, 2017

Autora: Kozanitis (2018)

Además de la propuesta en la tabla 3 contamos con metodología que permiten articular varias estrategias que los docentes pueden utilizar para organizar el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento como las siguientes:

Aprendizaje cooperativo

Hay que reconocer que la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo. Pero es necesario promover la colaboración y el trabajo grupal, ya que este establece mejores relaciones con los demás alumnos, aprenden más, se sienten más motivados, aumenta su autoestima y aprenden habilidades sociales más efectivas al trabajo en grupos cooperativos.

Esta estrategia se apoya en la creación de grupos de estudiantes con tareas en común. Se trata de romper la rutina y cambiar las dinámicas de trabajo en el aprendizaje, para ello es importante que los grupos cooperativos estén conformados con estudiantes que con sus talentos y particularidades se complementen. El docente asume el rol de mediador en la solución de conflictos cognitivos que pueden surgir entre los integrantes del grupo.

El rol mediador exige habilidades del docente para organizar el proceso, orientar y evaluar el aprendizaje y guiarlos a la reflexión sobre la eficacia y eficiencia de su desempeño

en el grupo de aprendizaje cooperativo.

Pensamiento crítico

Tiene el propósito de elevar el nivel intelectual de los estudiantes que le permite plantear sus puntos de vista en el análisis e identificación de problemas y alternativas de resolución. La lectura comprensiva juega un papel importante, ésta permite desarrollar el análisis literal, inferencial y crítico, necesarios para potenciar las habilidades de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento.

La lectura no es solo procesamiento de información, es un acto comunicativo, en el que se activan todos los procesos cognitivos y metacognitivos propios del ser humano. Como instrumento de aprendizaje es una estrategia de análisis crítico, para procesar la información y pasarla a la memoria de largo plazo.

Tecnologías de la informática y la comunicación – TIC

Las TIC con el manejo de Internet y los entornos virtuales exigen a los docentes el desarrollo de nuevas habilidades y estrategias para enseñar, aprender, emplear los nuevos medios en la búsqueda y transmisión de información. En el proceso de enseñanza para la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento es importante la integración de estos medios como instrumentos y espacios de aprendizaje; esta estrategia tomó mucha importancia en la actualidad y se debe continuar con su aplicación para que las habilidades logradas por los estudiantes y maestros se fortalezcan.

Aprendizaje por proyectos pedagógicos de aula

Constituye una estrategia integral que permite articular otras en diferentes momentos, trabajar en forma interdisciplinar con las diferentes áreas del currículo, integrar las necesidades y problemas que sean de interés de los estudiantes y/o la comunidad educativa. El aprendizaje por proyectos fomenta la curiosidad mediante juegos para mejorar la motivación de los estudiantes, la planificación personalizada adaptándose a su nivel y progresión y el desarrollo de la responsabilidad frente a la necesidad de aprender para mejorar sus condiciones de vida.

Aprendizaje – Servicio

El aprendizaje servicio es una propuesta pedagógica que está orientada a vivenciar la solidaridad porque si somos solidarios nunca estaremos solitarios y el ser humano es esencialmente social, se trata de formar seres que puedan cada día ser mejores seres humanos

en la medida que logren ser capaces de servir a los demás. Como propuesta pedagógica tiene puntos de encuentro con otras metodologías como: el aprendizaje colaborativo, el estudio de caso, el aprendizaje basado en problemas y otras que se orientan al autoaprendizaje con base a los postulados del sociocognitismo y socioconstructivismo.

Además, el aprendizaje-servicio es una estrategia didáctica puesto que combina procesos de enseñanza, aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado, en el que los participantes se forman al tomar conciencia de necesidades reales del entorno natural y social con la finalidad aprender y proponer soluciones, ya sea en una comunidad, en su barrio, su propia escuela o su aula; en estos espacios podemos identificar situaciones como: destrucción de un entorno natural, maltrato animal, abandono a adultos mayores, maltrato a personas de diferentes edades; compañeros que tienen necesidades, entre otros. Lo importante es que la persona que presta el servicio y la que recibe deben aprender de manera mutua.

2.2 Marco Legal

Esta investigación se fundamentó en: la Agenda 2030, Constitución del Ecuador 2008, Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, Ley Orgánica de Educación Intercultural y el Currículo Nacional Vigente.

La Agenda 2030, con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Bukova (UNESCO, 2015) manifiesta es necesario y urgente cambiar nuestros pensamientos sobre la educación y la importancia que tienen en el desarrollo mundial, puesto que está su efecto se relaciona directamente con el bienestar de los individuos y el futuro de nuestro planeta. Ahora más que nunca, la educación tiene la responsabilidad de estar a la par de los desafíos y las aspiraciones del siglo XXI y de promover los tipos valores y habilidades que llevarán al crecimiento sostenible, inclusivo y a una vida pacífica.

La Secretaría Nacional de Planificación (2021) a través del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, en el Eje Social, Objetivo 7 se propone: “Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promoción de una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles”, y en la Política 7.2 “promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el uso de herramientas tecnológicas”. Los cambios de la sociedad, el desarrollo de las TIC y la facilidad de acceso a la información, requiere que el modelo educativo ecuatoriano se plantee con un enfoque descentralizado, para que las instituciones y los docentes generen y desarrollen innovaciones que permitan atender

las necesidades de los estudiantes y de su entorno.

Para contribuir al cumplimiento de esta política se requiere una educación enfocada al desarrollo de las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje ya que implica procesos cognitivos y metacognitivos que les permite a los estudiantes empoderarse de los conocimientos que van ligados al desarrollo de capacidades, atención a la diversidad e interculturalidad que la cobertura de estas políticas nacionales requiere.

El marco normativo ampara, fortalece y exige una reacción positiva de la educación ecuatoriana y todos sus actores, introduce importantes cambios en algunas prácticas escolares tradicionales desde la Constitución, la Ley de Educación Intercultural hasta el Currículo 2016 vigente.

El **Art. 27** de la Constitución del Ecuador (2008) establece que el centro del proceso educativo es el ser humano, el sistema educativo debe garantizar el desarrollo de todas sus capacidades, teniendo como ejes importantes los derechos humanos, el medio ambiente sustentable y a la democracia.

Este artículo constitucional ubica a la educación como un derecho y al estado ecuatoriano como garante de estos derechos, como ecuatorianos debemos velar porque se cumpla este mandato constitucional; cada ser humano es sujeto de derechos y garante de los derechos de los demás; cada ser persona tiene diferentes talentos y capacidades que por derecho necesitan tener el espacio y los recursos para desarrollar las habilidades implícitas en cada una de ellas y por tanto alcanzar un nivel de competencia requerido.

Además, la Constitución del 2008 en su art. **343.-** establece que la educación debe desarrollar capacidades y potencialidades individuales y colectivas de los ecuatorianos para que posibiliten los aprendizajes, la generación y aplicación de conocimientos, saberes, artes y cultura; finalmente caracteriza a la educación como un sistema que tiene como centro al sujeto que aprende, es flexible y dinámico, incluyente, eficaz y eficiente.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural en su “**Art. 2,** concibe la formación del ser ecuatoriano como un proceso a lo largo de toda la vida y la necesidad de lograrlo en todos los niveles educativos, con la visión de una enseñanza que fortalezca el compromiso de la persona para que autorregule su aprendizaje.

El Currículo Nacional (2016) organiza los aprendizajes orientados a alcanzar el perfil del egresado, este perfil de salida se define a partir de tres valores fundamentales: la justicia, la innovación y la solidaridad; establece en torno a ellos, un conjunto de capacidades y

responsabilidades que los estudiantes deben adquirir en el transcurso de la educación obligatoria.

En Ciencias Naturales, los conocimientos científicos se articulan íntimamente en el saber humanístico, forma parte de la cultura básica de las personas ya que el alumno no solo aprender ciencia como resultado, es consecuencia cultural, es saber hacer en la ciencia por medio de la aplicación en la vida cotidiana de los conocimientos científicos y tecnológicos, con el único propósito de mejorar sus condiciones de vida y de su contexto, con una actitud e identidad propias, empoderándose de los conocimientos que generan hábitos de cuidado y salud corporales que favorezcan el bienestar y su autoestima.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

La Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”, está ubicada en la Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra, Parroquia El Sagrario, Avenida Jaime Rivadeneira, entre la avenida Cristóbal de Troya y Luis Vargas Torres.

Como escuela, tiene su origen en el año 1972, cuando, por necesidades organizativas y para atender de mejor manera a la población estudiantil de la ciudad, se desprende la sección “C” de la Escuela “María Angélica Idrovo”. y con el Acuerdo Ministerial N.-1036 del 13 de agosto de 1973 se constituye en institución independiente con el nombre de “Ana Luisa Leoro”, que inicia sus labores en el convento de los Padres Mercedarios en calidad de arrendamiento.

Como unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” se crea mediante acuerdo Ministerial, MINEDUCCZ1-10D01-2016-0023-R, se consolida el Bachillerato General Unificado, con el acuerdo Ministerial, MINEDUC-CZ1- 10D01-DDP-2016-0091 OF-2016-07-18 – OFICIO 111. Además, se crea el nivel Inicial I, con resolución MINEDUC-CZ1-10D01-DDP-2016-0091 OF-2016-07-18 OFICIO -112.

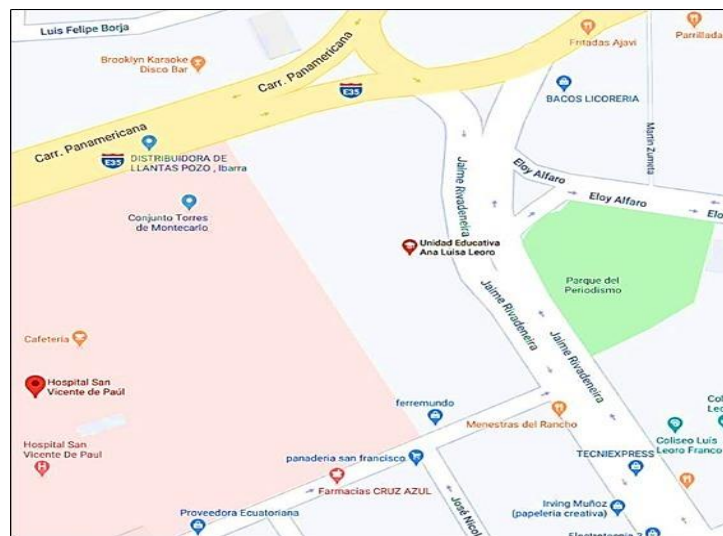
Figura 1

Fachada principal de la Unidad educativa “Ana Luisa Leoro”



Figura 2

Croquis de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”



Fuente. Google maps

3.2 Enfoque y tipo de investigación

La investigación fue mixta, con mayor énfasis en lo cualitativo, por la necesidad de una mejor comprensión del grado de desarrollo y niveles de logro de la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales con niños de séptimo grado de educación básica.

Al respecto, Hernández (2014), manifiestan que los métodos mixtos implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, los mismos que deben ser analizados con una visión integradora de todos los resultados para poder analizar la situación y hacer las inferencias correspondientes y necesarias.

El tipo de investigación fue descriptiva, la misma que se consideró como un método que se encarga de la observación actual de los hechos, fenómenos y casos para la interpretación racional y el análisis de objetivos con las características más importantes de un determinado objeto de estudio.

3.3 Modelo de investigación

Hernández (2014) manifiesta que el número de fases de una investigación depende del enfoque que se asuma y el mayor peso que se dé a lo cualitativo o cuantitativo o si se le otorga la misma prioridad y, si se cuenta con una perspectiva teórica; con base a los modelos planteados para el diseño de la investigación mixta se consideró el modelo de investigación

denominado Ditrás (diseño transformativo secuencial) que utiliza la teorización como guía, incluye dos etapas de recolección de datos: cuantitativa y cualitativa. en las dos etapas se tomó en cuenta las opiniones de todos los estudiantes y maestros de séptimo grado de educación básica media, que constituyen el objeto de estudio. En la fase cuantitativa, con base a la recolección de datos numéricos, se realizó el análisis de la estructura de los datos, su correlación armónica y de agrupamiento por categorías, en la investigación cualitativa con base a las anotaciones, dimensiones centrales del fenómeno, la vinculación y cotejo con los modelos teóricos fundamentales se hizo inferencias, metainferencias y propuesta de nuevas categorías para futura investigaciones.

3.4. Técnicas e instrumentos

Investigación documental

La investigación parte de la elaboración del estado del arte, documento que recoge el avance del conocimiento científico logrado sobre la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos encontrados en tres libros, tres trabajos de grado y doce revistas científicas reconocidas a nivel nacional, regional e internacional, entre los que se analizó un artículo en portugués y un libro en inglés con la información más actual que sobre la temática existe.

El documento final con base a veinte fichas RAI constituye el fundamento teórico en los diferentes capítulos de este trabajo de investigación. Para la metodología fueron esenciales varios aportes teóricos como Pintrich, Winne, Schunk y especialmente Zimmerman. Los estudios se relacionan con las fases cíclicas de la autorregulación de los aprendizajes, las habilidades de cada uno de los procesos de cada fase, el inventario de habilidades como elementos para evaluar el grado de desarrollo de la autorregulación, las estrategias de aprendizaje y de enseñanza. Para el empoderamiento de los conocimientos se consideró como fundamento los procesos de liberación planteados por Freire, la Pedagogía del Diálogo y la Crítica con las estrategias para que los estudiantes asuman el poder como decisión personal para aprender.

Encuesta

Con el objetivo de identificar el grado de desarrollo de la autorregulación de los aprendizajes alcanzado por los estudiantes de séptimo grado de educación básica media (objetivo uno) se aplicó el cuestionario con el inventario de habilidades de autorregulación del aprendizaje en formulario forms.

El cuestionario es un autoinforme de los estudiantes de séptimo grado a través de una autoobservación. Anastasi & Urbina, (1998) dice que “en general, respecto a este tipo de metodología, se debe señalar que los autoinformes son muy utilizados básicamente para evaluar aquellos procesos de pensamiento que no son observables”

Por otra parte, con el objetivo de analizar los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de séptimo grado de educación básica media sobre la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento del conocimiento de ciencias naturales (objetivo dos) se aplicó el cuestionario de encuesta sobre habilidades de autorregulación y empoderamiento, con aspectos orientados hacia las ciencias naturales en formulario forms.

Observación

Para profundizar sobre los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de séptimo grado de educación básica media (objetivos dos) se realizó un estudio longitudinal descriptivo y un estudio longitudinal estadístico que recogen datos cualitativos y cuantitativos respectivamente con el empleo de medidas continuas o repetidas que dan seguimiento durante un período de cuatro años escolares (2017 – 2021) cursados por los estudiantes objeto de este estudio.

En el estudio longitudinal descriptivo, el instrumento utilizado permitió el análisis de cuadernos de trabajo y portafolios de cinco estudiantes realizados de tercero a sexto grados y con el estadístico se determinó el rendimiento de treinta y cuatro alumnos del séptimo grado a través del registro de calificaciones sobre ciencias naturales, correspondientes a las promociones de tercero a sexto grado.

3.5 Procedimiento de Investigación

La población que participó en la investigación está conformada por tres docentes y treinta y cuatro alumnos de séptimo grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” de la ciudad de Ibarra, cantón Ibarra, provincia de Imbabura. El procedimiento de la investigación se desarrolló por fases, las mismas que se guían por sus respectivas preguntas y se orientan al cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación:

3.5.1 Fase 1: Estudio del grado de desarrollo de las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje través de una encuesta.

En esta fase se evidenció el grado de desarrollo de las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje a través de un cuestionario de encuesta con el inventario

de habilidades de autorregulación del aprendizaje aplicado en formulario forms a treinta y cuatro estudiantes del séptimo grado de Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”, las categorías que considera en este inventario para agrupar las habilidades se relacionan a: metas, perseverancia, toma de decisiones y aprendizaje de errores. (Anexo 1)

3.5.2 Fase 2: Análisis de los niveles de logro alcanzados en la aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales a través de la encuesta estructurada y la observación documental

En esta fase se evidenció los niveles de logro alcanzados en la aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales a través de una encuesta de percepciones aplicada en formulario forms a treinta y cuatro estudiantes del séptimo grado de Básica Media de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”, la encuesta con base al cuestionario con el inventario de habilidades de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y de empoderamiento, se organizó en tres categorías conceptuales: automotivación, habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales. (Anexo 2)

Para profundizar el análisis de los niveles de logro alcanzados en la habilidad de aplicación de la autorregulación y el empoderamiento de los conocimientos en ciencias naturales se procedió con la observación documental a través de un estudio longitudinal descriptivo de los cuadernos de trabajo y portafolios de los estudiantes desde que cursaron su tercer grado, hasta el sexto. En la ficha de registro utilizada para la observación de los cuadernos de trabajo y los portafolios de cinco estudiantes, que disponían de estos instrumentos. (Anexo 3)

Además, se hizo un estudio longitudinal estadístico sobre los resultados de aprendizaje con base a los logros académicos alcanzados en el área de ciencias naturales. Se utilizó la ficha de registro con las calificaciones finales de tercero, cuarto, quinto y sexto grados de los estudiantes que se encuentran en séptimo grado de Educación Básica Media, de la unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” 2020-2021. (Anexo 4)

3.5.3 Fase 3: Estrategia didáctica para potenciar el desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales

En esta fase se diseñó la propuesta con base al marco referencial que sustenta esta

investigación, los resultados del grado de desarrollo y niveles de logro y el aporte de los docentes con su experiencia en la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales con los estudiantes de séptimo grado.

Se trabajó en talleres virtuales organizados secuencialmente: autorreflexión de la práctica pedagógica, análisis teórico sobre la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento, análisis de los resultados de la investigación con los estudiantes y su relación con la práctica del docente, reflexión sobre las estrategias de aprendizaje activo y la autorregulación del aprendizaje y del empoderamiento en el ciencias naturales, definición de lineamientos para la construcción de la propuesta y finalmente planificación de actividades de refuerzo sobre las habilidades de autorregulación del aprendizaje en respuesta a la expectativa generada sobre el tema.

3.6 Consideraciones bioéticas

Los profesionales de la educación con los que se abordó esta investigación tuvieron conocimiento de los objetivos, actividades e importancia de su colaboración en este proceso, se les informó de manera oral y se tramitaron los permisos respectivos para la ejecución de este trabajo; es una investigación que no va en contra de la dignidad y respeto de los seres humanos, su propósito es contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa institucional.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis descriptivo de la aplicación del cuestionario de encuesta sobre el grado de desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje

Tabla 4

Resultados sobre el grado de desarrollo

RESULTADOS DE ENCUESTA SOBRE HABILIDADES DE AUTORREGULACIÓN	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	RESULTADO FINAL
	METAS			PERSEVERANCIA			TOMA DE DECISIONES			APRENDIZAJE DE ERRORES			
PROMEDIO	3,62	2,51	1,11	3,3	0	3,3	0,00	2,9	-2,9	3,6	2,1	1,5	1,06
FACTORES	METAS			PERSEVERANCIA			TOMA DE DECISIONES			APRENDIZAJE DE ERRORES			

Fuente: Ficha de vaciamiento de la encuesta sobre autorregulación del aprendizaje (Anexo 5)
Elaborado por Yadira López

Análisis

El grado de desarrollo de la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje alcanzado fue de 1,06 respecto un máximo de 5 considerado como poco, según la escala valorativa. En cada una de las categorías del instrumento aplicado, como se observa en el Anexo 5

En particular, el grado de desarrollo alcanzado en los procesos de autorregulación como: fijación de metas, perseverancia, toma de decisiones y el aprendizaje de sus errores constituye una limitante para que los alumnos no alcancen el nivel requerido en la autonomía de aprendizaje y la competencia necesaria para enfrentar las situaciones que surgen de los cambios del entorno y de la sociedad.

Adicionalmente, la educación virtualizada asumida por la emergencia sanitaria por el COVID 19 evidenció la situación que los estudiantes tuvieron que enfrentan para asumir su aprendizaje con decisión y autoempoderamiento, quienes no desarrollan la competencia de autorregulación del aprendizaje no lo logran, por lo que tenemos grandes indicios de que la educación bajó su calidad.

Interpretaciones de los resultados obtenidos, y sus inferencias, se relacionan con el pensamiento de Barry Zimmerman (2011) quien sostiene que la “autorregulación no es una habilidad mental o sinónimo de rendimiento académico, sino más bien una competencia, un proceso de autodirección mediante el cual el estudiante transforma sus habilidades mentales, sean cuales sean, en habilidades académicas”. El aprendizaje autorregulado no solamente implica el dominio de una habilidad mental, sino que también está relacionada con el desarrollo de una potente autoconciencia y automotivación.

4.2 Análisis de los niveles de logro alcanzados en la aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales

4.2.1 Análisis descriptivo de la aplicación del cuestionario de encuesta sobre niveles de logro en la habilidad de aplicación de la autorregulación y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales

Tabla 5

Resultados sobre niveles de logro

Análisis

ÍTEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	TOTAL	PROMEDIO
PROMEDIO	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	1	27	1,6
PROCESO	AUTOMOTIVACIÓN				HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE								EMPODERAMIENTO CONOCIMIENTOS CIENCIAS NATURALES						

Fuente: Matriz de vaciamiento del instrumento aplicado

Elaborado por: Yadira López

Ver Anexo 6

Los niveles de logro alcanzado en la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento en ciencias naturales cuantitativamente se expresan en 1,6 de un máximo de 5 lo que es considerado como bajo según la escala valorativa del instrumento aplicado. (Anexo 6)

El nivel de logro alcanzado por los estudiantes del séptimo grado en los procesos de automotivación, habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y del empoderamiento de conocimientos en ciencias naturales, no contribuyen hacia mejores logros de los aprendizajes, la innovación, la solidaridad y justicia, necesarias para aportar al desarrollo del perfil de salida del bachiller.

Los resultados obtenidos llevan a la reflexión sobre el poder de decisión como un proceso que puede darse por personas que desarrollan sus potencialidades y niveles de autonomía en función de un proyecto de construcción social. Según Freire (2008) este poder consiste en “tratar relaciones permanentes con este mundo que surgen de la creación y recreación o del enriquecimiento que él hace del mundo natural, representado en la realidad cultural”. Es importante el desarrollo de habilidades para el autocontrol de los procesos de aprendizaje y empoderamiento de los conocimientos en ciencias naturales para tener un buen rendimiento académico y desempeño.

4.2.2 Análisis descriptivo de la ficha observación a cinco casos sobre los cuadernos de trabajo y el portafolio de los estudiantes de séptimo grado

Se evidencia que no existe un buen nivel de desarrollo de la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales debido a que la mayor importancia da al desarrollo de actividades relacionadas al proceso cognitivo como obtención, recuperación de información, organización y análisis; los bajos niveles de logro se manifiestan en las siguientes habilidades y actitudes: plantearse metas y planificar sus actividades, reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje y sus resultados, resistencia a la auto y coevaluación, desinterés en actividades de investigación y trabajo cooperativo. Sin embargo, existen actividades que se pueden considerar autorreguladoras y de empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales que tienen relación con el trabajo de proyectos pedagógicos implementados por el Ministerio de Educación, especialmente en aprendizajes que tienen que ver con el cuerpo humano y la contaminación ambiental.

Hay actividades que realizan y que se pueden considerar como pequeños indicios de la aplicación de la autorregulación y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales como lo expresan los estudiantes en autoevaluaciones de su portafolio de sexto grado: El estudiante uno “cumplí con actividades programadas completamente y en el tiempo previsto”, la estudiante 3 “Planifico mi proyecto, analizo como logré aprender, me planteo estrategias” y la estudiante 5 “Planifico mis actividades, lo que aprendí me sirve para trabajar en pequeños proyectos en mi casa” (Anexo 7)

4.2.3 Análisis descriptivo de la ficha de registro de calificaciones correspondientes a estudiantes de séptimo grado desde el 2017 al 2020

Tabla 6

Resumen de los logros académicos de 2017 al 2021

PROMEDIO RENDIMIENTO CIENCIAS NATURALES	DEL EN TERCER GRADO	2017-2018	2018-2019 CUARTO GRADO	2019-2020 QUINTO SEXTO	2020-2021 SEXTO SÉPTIMO	TOTAL	PROMEDIO
PROMEDIO		8,40	7,87	9,06	9,07	34,40	8,60
EQUIVALENCIA	AAR	AAR	AAR	DAR	DAR	AAR	

Nota: Alcanza Aprendizajes Requerido (AAR); Domina Aprendizajes Requeridos (DA)

Fuente: ficha registro rendimiento académico de ciencias naturales (Ver Anexo 6)

Elaborado por: Yadira López

Análisis

La ficha de resumen de los logros académicos, constituye una serie de tiempo que permitió la observación del rendimiento en ciencias naturales durante cuatro años académicos, posibilitó el estudio longitudinal estadístico de la evolución histórica que expresa la misma para aportar en el análisis de los niveles de logro alcanzado por los estudiantes.

El promedio alcanzado por los treinta y cuatro estudiantes fue de 8.60 de un máximo de 10, equivalente a “alcanzar los aprendizajes requeridos”; reflejan un buen rendimiento académico que se relaciona con las estrategias didácticas aplicadas y en especial con la evaluación que tiene su mayor énfasis en calificaciones de tareas, exámenes y recuperaciones de los conocimientos del área de ciencias naturales.

En el rendimiento académico intervienen factores como el nivel intelectual, la personalidad, la motivación, las aptitudes, los intereses, los hábitos de estudio, la autoestima o la relación profesor-alumno. Al respecto Marti, (2003) mencionado por Lamas (2014) manifiesta que “cuando se produce un desfase entre el rendimiento académico que se espera del alumno y lo que logran ellos se habla de rendimiento discrepante; un rendimiento académico insatisfactorio es aquel que se sitúa por debajo del rendimiento esperado”. El rendimiento que alcanza el estudiante, está directamente relacionado con el nivel de logro de las habilidades de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos y las estrategias que implemente el docente en su trabajo con los estudiantes.

Las calificaciones no expresan el nivel de logro en la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales porque son la expresión de calificaciones alcanzadas en exámenes sobre contenidos y de recuperación de notas en el proceso y al final del año escolar. Así lo establece el Reglamento General de la LOEI en el artículo 194 con la escala de calificaciones:

Tabla 7

Escala de calificaciones sobre el rendimiento académico

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA
Supera los aprendizajes requeridos	10
Domina los aprendizajes requeridos	9
Alcanza los aprendizajes requeridos	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos	Menos que 4

Fuente: Reglamento General de la LOEI

Elaborado por Yadira López Mendoza

CAPÍTULO V

PROPUESTA

PROYECTO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE – SERVICIO (PPA-S), ESTRATEGIA INNOVADORA EN EL DESARROLLO DE HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EMPODERAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS NATURALES CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA

La necesidad de contar con una herramienta curricular y pedagógica que permita integrar armónicamente las estrategias de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos en el área de ciencias naturales de los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” y la intervención del docente en un proceso que fortalezca esas estrategias de aprendizaje, se propone el trabajo por Proyectos Pedagógicos de Aprendizaje – Servicio. La propuesta se fundamenta en la metodología del aprendizaje – servicio que en nuestro país fuera validado en varias instituciones educativas en convenio con el "Instituto Latinoamericano de Aprendizaje Servicio”. A pesar de que el proyecto de Aprendizaje Servicio inició con jóvenes, la experiencia también ha dado buenos resultados con estudiantes de todos los niveles educativos como es el caso en nuestro país.

Al plantear estrategias metodológicas de autorregulación del aprendizaje y empoderamiento, aparece inevitablemente el concepto de innovación junto a estrategias metodológicas experienciales como: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, grupos interactivos, tertulias dialógicas (científicas, literarias, entre otras), aprendizaje basado en proyectos, trabajo por ambientes, por rincones y aprendizaje -servicio con el propósito de formar ciudadanos críticos, justos, innovadores, solidarios, formados en valores sociales y que sepan trabajar en equipo.

El reto y compromiso de los maestros es fortalecer en los estudiantes las estrategias cognitivas, metacognitiva y afecto motivacional para que potencien la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales. El trabajo pedagógico consiste en desarrollar el poder en la toma de decisiones en el proceso de aprendizaje, en la problematización y búsqueda de verdades únicas mediante exploraciones colectivas para el conocimiento y la transformación de estas verdades.

Esta propuesta se fundamenta en el estudio de las valoraciones construidas por los estudiantes y docentes de séptimo grado de educación básica media, investigación realizada bajo el fundamento teórico de la autorregulación del aprendizaje y del empoderamiento de los alumnos en los conocimientos de ciencias naturales. La propuesta tiene como único objetivo contribuir para que los docentes se involucren con el desarrollo de la habilidad de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento.

La propuesta, se articula con el trabajo por proyectos escolares que el Ministerio de Educación del Ecuador trata de implementar desde hace muchos años, tiene vigencia como estrategia de planificación microcurricular en todas las instituciones educativas.

¿Qué es el aprendizaje -servicio?

El aprendizaje servicio es una propuesta pedagógica que está orientada a vivenciar la solidaridad porque si somos solidarios nunca estaremos solitarios y el ser humano es esencialmente social, se trata de formar seres que puedan cada día ser mejores seres humanos en la medida que logren ser capaces de servir a los demás. Como propuesta pedagógica tiene puntos de encuentro con otras metodologías como: el aprendizaje colaborativo, el estudio de caso, el aprendizaje basado en problemas y otras que se orientan al autoaprendizaje con base a los postulados del sociocognitvismo y socioconstructivismo.

Además, el aprendizaje-servicio es una estrategia didáctica puesto que combina procesos de enseñanza, aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado, en el que los participantes se forman, al involucrarse situaciones como: destrucción de un entorno natural, maltrato animal, abandono a adultos mayores, maltrato a personas de diferentes edades; compañeros que tienen necesidades, entre otros. Lo importante es que la persona que presta el servicio y la que recibe deben aprender de manera mutua.

La estrategia didáctica del aprendizaje servicio permite fortalecer el desarrollo de las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos, con base al proceso cíclico del aprendizaje planteado por Zimmerman, se organizan las estrategias de la enseñanza y las del aprendizaje como se aprecia en el siguiente cuadro:

Tabla 8

Matriz de organización de estrategias con base al Ciclo de Aprendizaje de Zimmerman (2000)

PROYECTO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE SERVICIO – PPA-S CON ENFOQUE INTERDISCIPLINAR		
ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA Docentes	ITINERARIO DE TRABAJO CON EL PPA-S – CICLO DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Estudiantes
<p>Estudio y trabajo autónomo y grupal (guías de trabajo, rúbricas)</p> <p>Plan de visita</p> <p>Matriz GUT</p> <p>Juegos de roles</p> <p>Preguntas divergentes</p>	<p>Previsión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visitas, conversatorios, revisión de videos y fotografías sobre la realidad en la que queremos intervenir. • Inventario de problemáticas priorizadas • Planteamiento de objetivos de aprendizaje y de servicio • Selección de las áreas del currículo y los conocimientos que se trabajarán • Diseño de actividades con sus responsables y recursos correspondientes. • Acuerdos y compromisos para asumir las responsabilidades requeridas 	<p>Análisis de la tarea:</p> <p>Establecimiento de metas</p> <p>Planificación estratégica</p> <p>Creencias</p> <p>automotivacionales:</p> <p>Autoeficacia</p> <p>Expectativas de resultados</p> <p>Interés intrínseco</p> <p>Orientación a las metas</p>
<p>Clases expositivas y prácticas (videos, audios, textos, carteles)</p> <p>Proceso de construcción de organizadores gráficos: rueda de atributos, diagrama de secuencias, diagrama jerárquico, mapa conceptual y mentefacto conceptual</p>	<p>Ejecución y autocontrol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de la información requerida en cada una de las áreas de estudio • Organización de la información recibida en las exposiciones de sus maestros • Elaboración de resúmenes • Revisión del cumplimiento de las actividades programadas y reprogramarlas si es necesario • Ejecución de actividades relacionadas al servicio: visitas, carteles o trípticos informativos y motivacionales • Reuniones con los involucrados para evaluar y reprogramar 	<p>Autocontrol:</p> <p>Estrategias cognitivas</p> <p>Autoinstrucciones</p> <p>Creación de imágenes</p> <p>Gestión del tiempo</p> <p>Control del entorno</p> <p>Búsqueda de ayuda</p> <p>Autoconsecuencias</p> <p>Autoobservación:</p> <p>Monitoreo metacognitivo</p> <p>Autoregistro</p>
<p>Individual y colaborativo (orientaciones)</p> <p>Relato de experiencias</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Redacción de informes</p>	<p>Autorreflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de resultados del aprendizaje y del servicio • Reflexión sobre los logros, las dificultades y la forma como se las superó. • Decisiones para multiplicar la experiencia o no continuar 	<p>Autojuicio:</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Atribución causal</p> <p>Autorreacción:</p> <p>Autosatisfacción</p> <p>Inferencia adaptativa</p> <p>Inferencia defensiva</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA, LOS APRENDIZAJE Y DEL SERVICIO</p> <p>Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación</p>		

Fuente: Marco referencial del trabajo de titulación López (2022)
Elaborado por: Yadira López

Esta matriz permite organizar el itinerario que sigue un PPA-S en cada una de las fases cíclicas del aprendizaje autorregulado, las estrategias de aprendizaje que utiliza el estudiante autorregulado y las estrategias didáctica que se sugiere utilice el maestro para mediar el proceso de autorregulación y empoderamiento de los conocimientos en ciencias naturales.

Ejecución del proyecto

Para desarrollar el proyecto se conforma equipos conformados por delegados de los actores involucrados: docentes, alumnos y organismos comunitarios, son parte de un equipo de trabajo. Cada uno de los actores cumplirá con responsabilidades asignadas en la planificación, que serán monitoreadas durante el proceso.

Para lograr mayor operatividad es recomendable que el equipo que coordina el proyecto acuerde un régimen de reuniones, con la colaboración de los sectores involucrados para el seguimiento y monitoreo del desarrollo del proyecto.

Evaluación

Un aspecto importante a considerar es la documentación de logros obtenidos: avances, retrocesos y efectos no previstos, que pueden incidir en la calidad del servicio y/o en la calidad de los aprendizajes. Estos resultados se constituyen en insumos para la autorreflexión y toma conciencia de aprendizajes adquiridos y calidad del servicio que ofrecen; son evaluaciones periódicas del desempeño individual, grupal, para fortalecer los procesos en forma oportuna o si es necesario reorientarlos.

Instrumentos que ayudan a los estudiantes y docentes en el proceso del PPA-S

Tabla 9

Matriz de priorización GUT

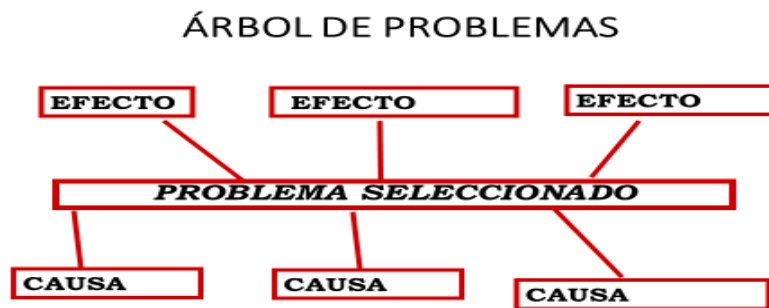
PUNTOS	GRAVEDAD	URGENCIA	TENDENCIA
5	En extremo grave	inmediata	Saldrá de control
4	Muy grave	Con alguna urgencia	Será muy difícil de manejar
3	Grave	Lo más rápido posible	Va a complicarse
2	Poco	Puede esperar	Podría complicarse
1	Sin gravedad	No hay apuro	No pasará nada o podría mejorar

Fuente: Instituto Latinoamericano de Aprendizaje Servicio

Esta matriz ayuda a los estudiantes a analizar los problemas para decidir en cual intervenir, generalmente con los estudiantes de primaria se considera aquellos problemas que alcanzan hasta la puntuación dos y en algunos casos tres. Los otros problemas requieren la coordinación con instancias y estamentos que pueden contribuir con técnicos y recursos para su solución, en ellos trabajan desde la básica superior, bachilleratos y universidades.

Figura 3

Árbol de problemas



Fuente: Serie pedagógica DINAMEP, Proyecto Educativo Institucional 2002

Este organizador permite el análisis individual, en parejas o en grupos sobre uno de los problemas priorizados y que hayan decidido considerarlo para su PPA-S. Para que la redacción de los problemas esté bien hecha es importante utilizar cuantificadores que reemplacen a las palabras “no hay, no existe, o sus sinónimos”

Figura 4

Árbol de objetivo



Fuente: Serie pedagógica DINAMEP, Proyecto Educativo Institucional 2002

El árbol de objetivo consiste en transformado el árbol de problemas con una redacción en positivo, de manera que el problema central se constituye en el objetivo general del PPA-S, los problemas causa serán los objetivos específicos que generarán cada uno las actividades correspondientes y los problemas efecto serán los resultados esperados con la finalidad de establecer una planificación articulada.

Tabla 10

Matriz de definiciones (Ejemplo)

Objetivos específicos/Resultados (sugeridos)	Actividades de Servicio (sugeridas)	Actividades de Aprendizaje (sugeridas)
Los árboles, plantas y flores prosperan gracias a un adecuado sistema de riego	Instalación de un sistema de riego por goteo. Preparación del terreno y plantado de árboles y flores.	Consultar a un arquitecto, agrónomo, o jardinero sobre cómo instalar un sistema de riego. Tipo de plantas y fecha de plantado.
Los vecinos colaboran en el mantenimiento del parque	Concienciación y convocatoria a los vecinos. Elaboración de turnos o sectores al cuidado de escuelas u organizaciones de la comunidad.	Preparación de notas de prensa. Presentaciones radiales. Elaboración de afiches o carteles
Las instalaciones y el estado general del parque son aceptables	Convocar a empresas o instituciones para que donen pintura, bancos, tachos de basura, plantas, flores, juegos para chicos, etc.	Reflexionar sobre el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social de mantener los espacios públicos. Redacción de cartas de solicitud de recursos faltantes a comercios, empresas, etc.

Fuente: Instituto Latinoamericano de Aprendizaje Servicio

Elaborado por : Yadira López Mendoza

Una vez definidos los objetivos y los resultados antes de diseñar las actividades, determinar recursos y los responsables es importante previamente decidir qué actividades de servicio y que actividades de aprendizaje son necesarias.

Tabla 11*Unidad de contenidos*

AREAS DE ESTUDIO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ACCIONES EDUCATIVAS
Desarrollo humano integral	Organizar grupalmente con autonomía creciente para lograr objetivos comunes y realizar tareas compartidas.	Reflexión sobre los conceptos de solidaridad y participación.	Dar ejemplos personales de solidaridad y participación. Planificar en forma conjunta acciones solidarias para llevar a cabo en la escuela.
Informática	Utilizar correctamente los comandos básicos de Excel y programas para diseño y edición Reinterpretar la información.	Codificación y organización de datos. Gráficos (Excel) y Tablas (Word) y otros	Diseñar volantes comunicando los resultados de la campaña realizada y agradeciendo la colaboración (Word). Gráficos y tablas mostrando índices de pobreza antes y después de la pandemia y también gráficos mostrando el resultado obtenido en la campaña (Excel).
Matemática	Organizar, relacionar y utilizar estrategias para la resolución de problemas.	Resolución de situaciones problemáticas. Cálculos de aproximación.	Resolver situaciones problemáticas. Registrar tablas.
Lenguaje y literatura	Acudir a la prensa escrita para confirmar, ampliar o confrontar la información.	El texto periodístico. Sinónimos.	Redactar textos de síntesis de la información compilada para los volantes de difusión.
Ciencias Naturales	Analizar y establecer relaciones responsables entre la contaminación del medio y la salud.	Medio ambiente. Salud. Prevención de enfermedades.	Planificar y desarrollar la experiencia. Experimentar el reciclado de papel.
Estudios Sociales	Participar en modo productivo y comprometido en experiencias y proyectos en donde se desarrolle su capacidad de compartir.	La Comunidad, plano	Ubicar en el plano de la Ciudad de Ibarra los Hospital Investigar qué medios de transporte llevan a este lugar.

Fuente: Instituto Latinoamericano de Aprendizaje Servicio**Elaborado por:** Yadira López Mendoza

Las áreas a considerarse dependen del currículo de séptimo grado y de la relación con el árbol de problemas, de objetivos y el servicio que se vaya a dar, mientras más áreas de

estudio se consideran, tienen mayor validez el PPA-S.

Tabla 12

Selección de posibles destinatarios, áreas y acciones de servicio (Ejemplo)

Destinatarios	Niños	Jóvenes y Adultos	Ancianos	Comunidad
Área				
Educación y Cultura	Ser auxiliar en clases de apoyo	Alfabetizar a aquellos que no tuvieron acceso a la escuela cuando eran pequeños	Crear grupos de teatro, coros u organizar bailes	Organizar talleres de artesanías, cocina, corte y confección, jardinería, fotografía, etc.
Salud y Asistencia social	Organización de actividades recreativas y artísticas en hospitales	Hacer campañas de prevención del uso de drogas y enfermedades de transmisión sexual	Organizar actividades que posibiliten el intercambio de experiencias entre jóvenes y adultos: encuentros, conferencias, debates, etc.	Organizar actividades de entretenimiento relacionadas con la ciudadanía, la salud y la alimentación básica
Ecología	Estimular la recolección selectiva de la basura	Plantar o reforestar con árboles y flores	Invitar a ancianos a dar conferencias o charlas sobre degradación ambiental	Debatir y concientizar a la comunidad acerca de la problemática del agua potable en el mundo y temas afines
Seguridad	Dar talleres de educación vial	Hacer campañas contra la violencia y a favor del desarme	Hacer campañas de prevención de accidentes domésticos	Identificar los cruces en los que ocurren accidentes y solicitar a las autoridades señalar el área
Deporte y tiempo libre	Representaciones de teatro en guarderías y organizaciones sociales	Organizar campeonatos de fútbol, vóley, básquet, etc.	Dar clases de gimnasia y educación física para personas de la tercera edad	Levantar propiedades, diseñar y construir espacios para el tiempo libre
Ciudadanía	Sensibilizar en temas de ciudadanía	Crear un grupo o centro de voluntariado	Invitar a ancianos para que transmitan experiencias	Incluir artículos sobre voluntariado en periódicos, boletines internos de empresas, clubes y condominios, etc.

Los alumnos analizan en grupos y organizan los posibles destinatarios del PPA-S de acuerdo a las necesidades de su comunidad y las áreas en las que puede incidir según la identidad y oferta de la institución educativa.

CONCLUSIONES

1. El grado de desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado alcanzado de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” es bajo, lo que significa que los alumnos no tienen la suficiente capacidad de planificar, establecer metas ni automotivarse constantemente, situación que repercute directamente en sus aprendizajes.
2. El nivel de logro sobre la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo es bajo, lo que representa que la mayoría de los alumnos no tienen desarrollada la capacidad necesaria para empoderarse de los conocimientos en ciencias naturales.
3. El nivel de logro alcanzado por no ser el requerido para un buen desempeño de los estudiantes, no permite que se apropien de los conocimientos y busquen oportunidades de aplicarlos en la solución de problemas del entorno natural y social, su principal interés consiste en obtener las calificaciones para pasar de año escolar.
4. La competencia de autorregulación del aprendizaje y del empoderamiento de los conocimientos no es una capacidad innata del estudiante, requiere su desarrollo, práctica y perfeccionamiento.
5. Está comprobado por varias investigaciones que el aprendizaje autorregulado no desarrolla los estudiantes por su cuenta, requieren la mediación de los docentes ya que es una competencia que tiene que ver con el aprendizaje escolar.
6. Algunos docentes por desconocimientos de la fundamentación teórica y otros por desinterés, en sus prácticas pedagógicas no trabajan con estrategias didácticas válidas para el desarrollo de las habilidades de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos.
7. La mayoría de docentes consideran que si los estudiantes no tienen desarrolladas las habilidades de la competencia de autorregulación del aprendizaje no es problema o que carece de importancia la formación en esta competencia, existe el convencimiento de que los estudiantes se autorregulan solos.
8. El estudio de la fundamentación teórica, la recolección, sistematización de la información y la interpretación de los resultados permitió a la investigadora llegar a asumir que el mejor escenario que permite evidenciar la aplicación de las habilidades

de la autorregulación del aprendizaje y los poderosos vínculos del empoderamiento es el uso, potenciación, planificación y desarrollo de la metodología del aprendizaje servicio.

9. La metodología del aprendizaje servicio con las fases cíclicas de Zimmerman se vinculan eficientemente con el itinerario de los PPA-S y constituye una potente estrategia didáctica para el microcurrículo.
10. El diseño participativo de la propuesta permitió despertar el interés de los docentes de séptimo grado en el área de ciencias naturales y con ello se generó involucramiento y compromiso por las autoridades para la inclusión en la propuesta pedagógica institucional.
11. La validación con el criterio de expertos hace que la propuesta tenga validez y confiabilidad, según el criterio técnico emitido en los informes correspondientes la propuesta es un aporte significativo para la operacionalización del currículo ecuatoriano fundamentalmente para el desarrollo de la sensibilidad hacia la problemática de su entorno, la responsabilidad y autonomía de los estudiantes, dentro de un marco de mejoramiento de la calidad de vida.

RECOMENDACIONES

1. Poner en práctica la propuesta en séptimo grado de educación básica de la Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro” para demostrar las bondades del PPA-S, realizar su seguimiento, evaluación y monitoreo con el propósito de demostrar su efectividad y la corrección de los errores
2. Ampliar la construcción de otras propuestas que complementen el PPA-S para potenciar el desarrollo de las habilidades de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos.
3. Continuar con la investigación de los procesos de autorregulación y empoderamiento en otras áreas, con otros grados y cursos, así como estudios comparados con otras investigaciones desarrolladas por instituciones afines.
4. Sugerir que el PPA-S al formar parte del mesocurrículo irradie la autorregulación y el empoderamiento a todos los grados y cursos en todas las áreas, con el involucramiento de los miembros de la comunidad educativa para que sea parte de la identidad institucional en la mejora de la calidad.
5. Acoger la recomendación de los expertos que en su informe de validación proponen considerar al PPA-S entre las temáticas de capacitación para los docentes con la finalidad de ampliar la propuesta a todo país.

REFERENCIAS

- Álvarez Valdivia, M. (2009). Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), 1007–1030.
<https://doi.org/10.25115/ejrep.v7i19.1362>
- Asamblea Nacional 2011. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*.
- Asamblea Nacional, A. (2008). Constitución Política Del Ecuador 2008. In *Quito-Ecuador*.
https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf
- Freire, P. (2008). Paulo Freire y la pedagogía del oprimido. *Revista Historia de La Educación Latinoamericana*, 10, 57–72. <https://doi.org/10.19053/01227238.1486>
- Freire, P. (2014). Pedagogía de la autonomía. In *Encyclopedia of U.S.-Latin American Relations* (Paz y Tier). <https://doi.org/10.4135/9781608717613.n339>
- García Gerpe, M. (2007). Una revisión de las perspectivas teóricas em el estudio del aprendizaje autorregulado. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación: Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 14(14), 37–56.
<https://redclade.org/wp-content/uploads/Pedagogía-de-la-Autonomía.pdf>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta). <https://bit.ly/3JAyljw>
- Jimeno, B. (2019). *Habilidades de autorregulación y mejora del rendimiento académico: una propuesta de intervención para 2º de Bachillerato [Tesis Posgrado, Universidad de Salamanca]*. <https://gredos.usal.es/handle/10366/143731>
- Kozanitis, A. (2017). *Las pedagogías activas y el uso de los TICs en contexto universitario : ¿ una combinacion posible ? Pedagogias de aprendizagem ativa e uso de TIC na. 17(52)*, 479–502. <https://bit.ly/3gSErzp>
- Larrea, R. (2021). *Propuesta innovadora de acción tutorial para mejorar la autorregulación [Tesis Posgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]*. 1–79.
- Ministerio de Educación, M. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*.
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., & Pérez, M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje* (Editorial Graó (ed.); Sexta edic).
- Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL. In *Publicación de las Naciones Unidas* (CEPAL).
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Navea, A., & Suárez, M. (2017). *Estudio sobre la utilización de estrategias de automotivación en estudiantes universitarios. 23*. <https://bit.ly/3I0jy17>

- Panadero, E., & Tapia, A. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre estrategias de aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2), 450–462. <https://bit.ly/3kLilBI>
- Pérez, A. A. (2017). *Evaluación Del Aprendizaje Autorregulado : Validación Del Motivated Strategies Learning*. Universidad de Valencia.
- Pichardo, C. et al. (2014). Factor structure of the Self-Regulation Questionnaire (SRQ) at Spanish universities. *Spanish Journal of Psychology*, 17(2). <https://doi.org/10.1017/sjp.2014.63>
- Saltos, M., & Simbaña, M. (2020). *Autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación general básica superior y bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Lev Vygotsky durante el año lectivo 2019 – 2020 [Tesis Pregrado, Universidad Central del Ecuador]*.
- Secretaria Nacional de Planificación, S. (2021). Plan-de-Creación-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado. In *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. file:///C:/Users/PC-CARO/Documents/Plan-de-Creación-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf
- Torrano, F., Fuentes, J., & Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: Estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles Educativos*, 39(156), 160–173. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.156.58290>
- Trías, D., & Huertas, J. A. (2018). *Autorregulación en el aprendizaje. Manual para el asesoramiento psicoeducativo*. October. https://www.researchgate.net/publication/341940483_Autorregulacion_en_el_aprendizaje_Manual_para_el_asesoramiento_psicoeducativo
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zimmerman, B. J. (2014). Becoming a Self-Regulated Learner : An Overview Becoming a Self-Regulated Learner : An Overview. *Theory Into Practice*, 53(4)(2014), 64–70. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de encuesta sobre el grado de desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje

Por favor marque el número que mejor representa su nivel de acuerdo con las afirmaciones, teniendo en cuenta que: 1 es Nada; 2 es Poco; 3 es Regular; 4 es Bastante; 5 es Mucho.

No hay respuesta correcta ni incorrecta. Siga en buen ritmo al contestar las preguntas y no piense demasiado sobre ninguna de sus respuestas.

Factor tipo de calificación	Número del ítem	Contenido de ítem	1 Nada	2 Poco	3 Regular	4 Bastante	5 Mucho
M	1	Normalmente suelo controlar mis progresos en cuánto al logro de los objetivos en mi estudio					
M	2	Me cuesta ponerme objetivos					
M	3	Me cuesta hacer planes para poder alcanzar mis objetivos					
M	4	Me pongo objetivos y controlo mi progreso					
M	5	Una vez que tengo un objetivo normalmente puedo planificar cómo alcanzarlos					
M	6	Si tomo la determinación de hacer algo, pongo mucha atención a cómo me va					
P	7	Me distraigo de mis planes fácilmente					
P	8	Tengo mucha fuerza de voluntad					
P	9	Soy capaz de resistir las tentaciones					
TD	10	Me cuesta decidirme sobre las cosas					
TD	11	Retraso tomar cualquier decisión					
TD	12	Tengo tantos proyectos que me es difícil concentrarme en ninguno					
TD	13	Cuando se trata de decidirme sobre algún cambio, me siento abrumado por las decisiones					
TD	14	Pequeños problemas o distracciones me desorientan					
AR	15	Parece que no aprendo de mis errores					
AR	16	Con solo una vez que cometa un error, ya aprendo de él					
AR	17	Aprendo de mis errores					

Fuente: Pichardo et al. (2014)

Guía para la calificación de la prueba:

A la suma de cada uno de los 9 ítems de calificación positiva, se resta menos el resultado de cada uno de los 8 ítems de calificación inversa

Subescalas:

M	(Metas) 6 ítems (2 inversos) (1,2,3,4,5, y 6)
P	(Perseverancia) 3 ítems (1 inverso) (7,8 y 9)
TD	(Toma de decisiones) 5 ítems (5 inversos) (10,11,12,13, y 14)
AR	(Aprendizaje de los errores) 3 ítems (1 inverso) (15,16 y 17)

Anexo 2. Cuestionario sobre niveles de logro de la habilidad de aplicación de la autorregulación y empoderamiento de conocimientos de Ciencias Naturales

Por favor responda las siguientes preguntas que mejor describen cómo eres tú frente al aprendizaje de las de las ciencias naturales y la protección y cuidado del medio ambiente natural y social. Marque el número que mejor representa tu nivel de acuerdo con las afirmaciones teniendo en cuenta que:

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho

No hay respuesta correcta ni incorrecta. Sigue en buen ritmo al contestar las preguntas y no pienses demasiado sobre ninguna de tus respuestas.

FACTOR DE CALIFICACIÓN	Número del ítem	ITEM	1 Nada	2 Poco	3 Regular	4 Bastante	5 Mucho
A	1	Me digo a mí mismo que es importante aprender las ciencias naturales porque necesitaré más adelante en mi vida.					
A	2	Trato de hacerme ver a mí mismo que conocer las ciencias naturales es personalmente relevante.					
A	3	Trato de lograr que el aprendizaje de las ciencias naturales parezca más útil relacionándola con lo que quiero hacer en mi vida.					
A	4	Hago esfuerzos para relacionar lo que estamos aprendiendo sobre las ciencias naturales con mis intereses personales.					
HARA	5	Pienso en situaciones en las que sería útil para mí conocer las ciencias naturales o las habilidades que requiero.					
HARA	6	Me reto a mí mismo para comprender y aprender tanto de las ciencias naturales como sea posible.					
HARA	7	Me digo a mí mismo que debería seguir trabajando e investigando solo para aprender cuanto como pueda.					
HARA	8	Trato de conectar los conocimientos sobre las ciencias naturales con lo que me gusta hacer o que encuentro más interesante.					
HARA	9	Me recuerdo a mí mismo lo importante que es tener buenas calificaciones.					
HARA	10	Me digo a mí mismo que necesito seguir estudiando para hacerlo bien en este grado y en los que vengan.					
HARA	11	Me recuerdo a mí mismo lo importante que es realizar bien los exámenes y las tareas en este grado y en los que vengan.					
HARA	12	Me convengo a mí mismo de seguir trabajando en obtener buenas calificaciones.					
ECN	13	Si termino el trabajo asignado ahora, me prometo a mí mismo que puedo hacer algo que quiera después.					
ECN	14	Establezco como meta qué tanto necesito estudiar y me prometo a mí mismo una recompensa si alcanzo esa meta.					
ECN	15	Cambio mis alrededores para que así sea fácil concentrarme en mi trabajo.					
ECN	16	Me convengo a mí mismo de debo trabajar duro en aras del aprendizaje.					
ECN	17	Pienso en una manera de hacer que el trabajo parezca agradable de completar.					

Fuente: Anexo 1

Elaborado por Yadira López

FACTOR DE CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA		
AUTOMOTIVACIÓN	HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN	EMPODERAMIENTO CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS NATURALES
A	HARA	ECN

**ESTUDIO LONGITUDINAL DESCRIPTIVO DE CUADERNOS DE TRABAJO Y PORTAFOLIO
OBSERVACIONES POR ÍTEM Y POR ESTUDIANTE**

ESTUDIANTES	ESTUDIANTE UNO				ESTUDIANTE DOS				ESTUDIANTE TRES				ESTUDIANTE CUATRO				ESTUDIANTE CINCO				
	3ro	4o	5o	6o	3ro	4o	5o	6o	3ro	4o	5o	6o	3ro	4o	5o	6o	3ro	4o	5o	6o	
Trabajos individuales de aprendizaje																					
Verificación del desarrollo actividades programadas																					
Autoevaluación y reflexión sobre el avance																					
Actividades reprogramadas																					
Autovaloración de sus aprendizajes y el proceso seguido																					
Argumentos y opiniones sobre la autovaloración																					
Criterios sobre cómo aprendió																					
Propuestas para solucionar problemáticas																					
Informe sobre resultados de la propuesta																					
Criterios sobre como resolvió la problemática																					

Fuente:

Elaboración: Yadira López Mendoza

Anexo 3. Matriz de registro de promedio anual de calificaciones por año lectivo y por estudiante

ESTUDIANTES N°	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	TOTAL	PROMEDIO
	CUARTO	QUINTO	SEXTO	SÉPTIMO		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
TOTALES						
PROMEDIO						

Fuente: Libro de Promociones Unidad Educativa “Ana Luisa Leoro”

Elaboración: Yadira López Mendoza

Anexo 4. Procesamiento de las encuestas sobre el grado de desarrollo de habilidades de autorregulación del aprendizaje por estudiante y por factor de calificación

PROCESAMIENTO DE LAS ENCUESTAS SOBRE GRADO DE DESARROLLO DE HABILIDADES DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE POR ESTUDIANTE Y POR FACTOR DE CALIFICACIÓN														
FACTOR DE CALIFICACIÓN	METAS			PERSEVERANCIA				TOMA DE DECISIONES			APRENDIZAJE DE ERRORES			ARA
ITEMS	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	PROMEDIO CALIF. POSITIVA	PROMEDIO CALIF. INVERSA	DIFERENCIA	RESULTADO FINAL	
NÚMERO DE ESTUDIANTES														
1	4,5	2	2,5	3	2	1	0	2,2	-2,2	2,5	2	0,5	3,2	
2	2,75	1,5	1,3	4	3	1	0	1,8	-1,8	2,5	2	0,5	1,55	
3	2,25	2	0,3	3,5	3	0,5	0	2,4	-2,4	3,5	2	1,5	0,7	
4	4	1	3	4	1	3	0	1	-1	3,5	1	2,5	3,5	
5	3,25	3	0,3	3	2	1	0	2,4	-2,4	4	3	1	0,7	
6	3	1,5	1,5	2,5	1	1,5	0	2,6	-2,6	3,1	3	0,5	2,1	
7	3,75	3	0,8	5	4	1	0	3,5	-3,5	3	2	1	-0,5	
8	4,25	5	0,8	4	3	2	0	4,6	-4,6	3,5	3	0,5	-0,1	
9	4,25	4	0,3	4,5	3	1,5	0	4,8	-4,8	4	3	1	-0,8	
10	3,25	3	0,3	3,5	3	0,5	0	2,6	-2,6	4	3	2	0,4	
11	3,25	3	0,3	3	2	1	0	2,4	-2,4	3	2	1	0,6	
12	4	1	3	3	1	2	0	2	-2	4	3	1	4	
13	3,75	2,5	0,8	3,5	2	1,5	0	2,2	-2,2	4,5	2	2,5	3,3	
14	3,75	3	0,8	3,5	2	1,5	0	4,4	-4,4	4	3	1	-0,4	
15	3,25	3	0,3	2,5	2	0,5	0	3	-3	3	2	1	-1	
16	3,5	3	0,5	3,5	2	1,5	0	4	-4	4	3	1	0	
17	2,25	1,5	0,8	2	1	1	0	1,8	-1,8	2	1	1	1,2	
18	4,25	4	0,3	4,5	3	1,5	0	4,4	-4,4	4,5	3	1,5	0,1	
19	2,5	2,5	0	2	1	1	0	2,6	-2,6	3	1	2	1,4	
20	3,75	2,5	1,3	3,5	2	1,5	0	4,4	-4,4	3	2	1	-0,4	
21	4,25	1	3,3	2,5	1	1,5	0	1	-1	4	2	2	4	
22	3	3	0	3,5	3	0,5	0	3,8	-3,8	3	2	1	-1,8	
23	4,75	1,5	3,3	2,5	1	1,5	0	2,8	-2,8	2	1	1	1,2	
24	3,5	2	1,5	3,5	3	0,5	0	3,4	-3,4	5	3	2	-0,4	
25	3,25	1,5	1,8	3,5	2	1,5	0	2	-2	3	2	1	2	
26	4,75	1	3,8	4	2	2	0	2	-2	5	1	4	6	
27	3,25	2,5	0,8	4,5	4	0,5	0	4,2	-4,2	3	2	1	-2,2	
28	2,75	2	0,8	2	1	1	0	2	-2	5	2	3	3	
29	5	4,5	0,5	5	3	2	0	4,8	-4,8	4,5	3	1,5	0,7	
30	3,5	3	0,5	4	2	2	0	3,4	-3,4	3,5	2	1,5	2,1	
31	4	1	3	2	2	0	0	1	-1	5	1	4	3	
32	3,5	3	0,5	2	1	1	0	3	-3	3	1	2	1	
33	4,75	4,5	0,3	3	2	1	0	5	-5	4,5	3	1,5	-1,5	
34	3,25	3	0,3	3,5	2	1,5	0	2,2	-2,2	4	2	2	2,8	
TOTALES	123	85,5	40	114	2	42,5	0	99,7	-99,7	123,1	#	51,5	39,45	
PROMEDIO	3,62	2,51	1,11	3,3	0	3,3	0	2,9	-2,9	3,6	2,1	1,5	1,06	
FACTORES	METAS			PERSEVERANCIA				TOMA DE DECISIONES			APRENDIZAJE DE ERRORES			

Anexo 5. Procesamiento de las encuestas sobre el nivel de logro en la habilidad de aplicación de la autorregulación del aprendizaje y e empoderamiento

PROCESAMIENTO DE LAS ENCUESTAS SOBRE EL NIVEL DE LOGRO EN LA HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EL EMPODERAMIENTO

ITEMS	1	2	3	4	PROMEDIO	5	6	7	8	9	10	11	12	PROMEDIO	13	14	15	16	17	PROMEDIO	PROMEDIO	
NÚMERO ESTUDIANTES																						
1	1	1	2	2	1,5	1	2	2	2	2	2	3	3	2,1	2	2	3	2	1	2		1,9
2	1	2	3	1	1,8	3	2	1	2	2	1	3	2	2,0	2	2	3	2	2	2,2		2,0
3	2	3	2	1	2,0	2	2	2	2	1	2	3	2	2,0	2	0	3	2	3	2		2,0
4	1	2	3	2	2,0	3	2	3	2	3	1	3	3	2,5	2	1	3	2	2	2		2,2
5	1	2	3	1	1,8	3	1	3	1	2	2	3	3	2,3	2	0	3	1	2	1,6		1,9
6	2	3	2	1	2,0	1	2	2	2	2	1	3	2	1,9	2	1	1	2	1	1,4		1,8
7	0	2	1	2	1,3	3	2	1	2	3	1	3	2	2,1	2	1	1	2	0	1,2		1,5
8	1	2	2	1	1,5	2	1	3	1	3	2	3	1	2,0	2	2	2	1	1	1,6		1,7
9	0	2	3	1	1,5	3	0	3	0	2	1	3	2	1,8	2	1	0	0	1	0,8		1,4
10	2	3	2	1	2,0	2	1	2	1	2	1	3	2	1,8	2	2	2	1	1	1,6		1,8
11	2	2	2	2	2,0	1	1	1	1	1	1	3	2	1,4	2	0	3	1	2	1,6		1,7
12	2	3	3	1	2,3	1	1	2	1	2	2	3	2	1,8	2	0	2	1	1	1,2		1,7
13	1	2	3	2	2,0	2	2	3	2	2	1	3	2	2,1	2	1	0	2	1	1,2		1,8
14	1	2	1	1	1,3	1	1	3	1	2	1	3	2	1,8	2	3	2	1	1	1,8		1,6
15	0	2	2	1	1,3	3	0	1	0	3	1	3	3	1,8	2	1	3	0	1	1,4		1,5
16	1	2	1	0	1,0	1	1	1	1	2	1	3	1	1,4	1	0	2	1	0	0,8		1,1
17	1	2	2	1	1,5	2	0	1	0	2	1	3	2	1,4	2	1	2	1	0	1,2		1,4
18	1	1	1	0	0,8	2	0	2	0	1	0	3	3	1,4	2	1	2	0	1	1,2		1,1
19	1	2	1	2	1,5	1	1	2	1	0	1	3	2	1,4	2	0	2	1	0	1		1,3
20	2	2	2	1	1,8	2	1	1	1	2	1	3	2	1,6	2	0	3	1	1	1,4		1,6
21	1	2	3	1	1,8	2	2	3	2	3	0	3	1	2,0	2	2	0	2	1	1,4		1,7
22	0	1	2	1	1,0	2	0	2	0	2	1	3	2	1,5	2	1	3	0	1	1,4		1,3
23	0	1	0	0	0,3	2	1	1	1	3	1	3	2	1,8	2	0	3	1	1	1,4		1,1
24	1	0	1	0	0,5	2	1	1	1	2	1	3	1	1,5	2	1	3	1	1	1,6		1,2
25	1	3	2	0	1,5	1	1	2	1	3	0	3	2	1,6	2	2	0	1	1	1,2		1,4
26	1	2	1	1	1,3	2	0	3	0	2	0	3	2	1,5	2	0	1	0	1	0,8		1,2
27	1	1	2	1	1,3	2	1	1	1	0	1	3	2	1,4	2	0	2	1	1	1,2		1,3
28	0	2	2	1	1,3	2	0	3	0	2	1	3	1	1,5	3	2	2	0	1	1,6		1,5
29	1	2	1	0	1,0	1	1	1	1	2	1	3	1	1,4	1	0	2	1	0	0,8		1,1
30	1	2	3	1	1,8	2	2	3	2	3	0	3	1	2,0	2	2	0	2	1	1,4		1,7
31	1	2	2	0	1,3	3	0	3	0	3	1	3	2	1,9	2	2	2	1	1	1,6		1,6
32	1	3	3	1	2,0	2	1	2	1	2	1	3	2	1,8	2	0	3	1	1	1,4		1,7
33	1	3	3	1	2,0	3	1	2	1	2	0	3	2	1,8	2	2	1	1	1	1,4		1,7
34	2	2	2	1	1,8	1	0	3	0	1	1	3	3	1,5	2	2	3	0	1	1,6		1,6
PROMEDIO	1	2	2	1	1,5	2	1	2	1	2	1	3	2	1,7	2	1	2	1	1	1,41		
PROCESO	AUTOMOTIVACIÓN				HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE								EMPODERAMIENTO CONOCIMIENTOS CIENCIAS NATURALES							1,6		

Anexo 6. Estudio longitudinal descriptivo de cinco estudiantes sobre cuadernos de trabajo.

ESTUDIO LONGITUDINAL DESCRIPTIVO DE CINCO ESTUDIANTES SOBRE CUADERNOS DE TRABAJO (tercero, cuarto y quinto grados) Y PORTAFOLIO (sexto grado)

REGISTRO DE OBSERVACIONES

CASOS		ESTUDIANTE UNO				ESTUDIANTE DOS				ESTUDIANTE TRES				ESTUDIANTE CUATRO				ESTUDIANTE CINCO																			
ÍTEM	GRADOS	3º	4º	5º	6º	3º	4º	5º	6º	3º	4º	5º	6º	3º	4º	5º	6º	3º	4º	5º	6º																
Trabajos individuales de aprendizaje	1	Completar esquemas en el que el 50% está dado por el docente. Investigaciones en internet				Descripciones; organizadores gráficos; resúmenes;				Completar esquemas en el que el 50% está dado por el docente. Investigaciones en internet				Descripciones; organizadores gráficos; resúmenes;				Completar esquemas en el que el 50% está dado por el docente. Investigaciones en internet				Completar esquemas en el que el 50% está dado por el docente. Investigaciones en internet				Completar esquemas en el que el 50% está dado por el docente. Investigaciones en internet											
Verificación del desarrollo actividades programadas	2	Revisión de tareas por parte del docente				Listas de cotejo aplicadas por el maestro				Revisión de tareas por parte del docente				Listas de cotejo aplicadas por el maestro				Revisión de tareas por parte del docente				Listas de cotejo aplicadas por el maestro				Revisión de tareas por parte del docente				Listas de cotejo aplicadas por el maestro							
Autoevaluación y reflexión sobre el avance	3	Resolver cuestionarios de selección simple. Crucigramas				Preguntas para reflexionar, como por ejemplo: desarrollé bien mis trabs				resolver cuestionarios de selección simple. Crucigramas				Preguntas para reflexionar, como por ejemplo: desarrollé bien mis trabs				resolver cuestionarios de selección simple. Crucigramas				Preguntas para reflexionar, como por ejemplo: desarrollé bien mis trabs				resolver cuestionarios de selección simple. Crucigramas				Preguntas para reflexionar, como por ejemplo: desarrollé bien mis trabs							
Actividades reprogramadas	4	Rotular gráficos				Pequeños texto con base a preguntas de reflexión sobre sí mismo: quién soy, qué quiero ser como persona				Rotular gráficos				Pequeños texto con base a preguntas de reflexión sobre sí mismo: quién soy, qué quiero ser como persona				Rotular gráficos				Pequeños texto sobre el cuerpo humano: La mejor forma de predecir el futuro es creándolo				Rotular gráficos				Pequeños texto con base a preguntas de reflexión sobre el cuerpo humano: La mejor forma de predecir el futuro es creándolo							
Autovaloración de sus aprendizajes y el proceso seguido	5					Cuestionarios de autorreflexión; cuestionarios de reflexión sobre cómo podemos crecer como personas								Cuestionarios de autorreflexión; cuestionarios de reflexión sobre cómo podemos crecer como personas								Cuestionarios de autorreflexión; cuestionarios de reflexión sobre cómo podemos proteger nuestro cuerpo								Cuestionarios de autorreflexión; cuestionarios de reflexión sobre cómo podemos proteger nuestro cuerpo							
Argumentos y opiniones sobre la autovaloración	6					Comentarios sobre el avance de los proyectos								Comentarios sobre el avance de los proyectos																							
Criterios sobre cómo aprendió	7					Autoevaluación de sus trabajos								Autoevaluación de sus trabajos																							
Propuestas para solucionar problemáticas	8					Propuestas para aplicar estrategias de tratamiento de los desechos sólidos								Propuestas para aplicar estrategias de tratamiento de los desechos sólidos								Propuestas para aplicar estrategias de tratamiento de los desechos sólidos								Propuestas para aplicar estrategias de tratamiento de los desechos sólidos							
Informe sobre resultados de la propuesta	9					Trabajos elaborados por los estudiantes, por ejemplo el album sobre el cuerpo humano								Trabajos elaborados por los estudiantes, por ejemplo el album sobre el cuerpo humano								Trabajos elaborados por los estudiantes, por ejemplo el album sobre el cuerpo humano								Trabajos elaborados por los estudiantes, por ejemplo el album sobre el cuerpo humano							
Criterios sobre, como resolvió la problemática y evalúa su portafolio	10					Cumplí con las actividades programadas y en el tiempo previsto								Propuestas de los estudiantes, por ejemplo un album con recetas saludables para ayudar a mejorar la nutrición								Planifico mi proyecto. Analizo como logré aprender en clase. Me planteo estrategias								Propuestas de los estudiantes, por ejemplo un album con recetas saludables para ayudar a mejorar la nutrición				Lo que aprendí me sirve para trabajar en pequeños proyectos en mi casa.			

INFERENCIAS SOBRE ESTUDIO LONGITUDINAL DESCRIPTIVO

La metodología aplicada consiste en dos momentos: el primero exponer la clase con base al texto y el segundo, llenar el cuaderno de trabajo entregado por el Ministerio de Educación
El peso está en el desarrollo de actividades relacionadas al proceso cognitivo. Sin embargo, existen actividades que se pueden considerar autorreguladoras y de empoderamiento. En este grado que corresponde a la época de trabajo en línea se trabaja muy poco con los cuadernos de trabajo. Los docentes programan sus actividades en función de proyectos pedagógicos, direccionados desde el ministerio de Educación
La metodología aplicada consiste en dos momentos: el primero exponer la clase con base al texto y el segundo, llenar el cuaderno de trabajo entregado por el Ministerio de Educación
El peso está en el desarrollo de actividades relacionadas al proceso cognitivo. Sin embargo, existen actividades que se pueden considerar autorreguladoras y de empoderamiento. En este grado que corresponde a la época de trabajo en línea se trabaja muy poco con los cuadernos de trabajo. Los docentes programan sus actividades en función de proyectos pedagógicos, direccionados desde el ministerio de Educación
La metodología aplicada consiste en dos momentos: el primero exponer la clase con base al texto y el segundo, llenar el cuaderno de trabajo entregado por el Ministerio de Educación
El peso está en el desarrollo de actividades relacionadas al proceso cognitivo. Sin embargo, existen actividades que se pueden considerar autorreguladoras y de empoderamiento. En este grado se trabaja más en el portafolio y menos en el cuaderno de trabajo
La metodología aplicada consiste en dos momentos: el primero exponer la clase con base al texto y el segundo, llenar el cuaderno de trabajo entregado por el Ministerio de Educación
El peso está en el desarrollo de actividades relacionadas al proceso cognitivo. Sin embargo, existen actividades que se pueden considerar autorreguladoras y de empoderamiento. En este grado se trabaja más en el portafolio y menos en el cuaderno de trabajo
La metodología aplicada consiste en dos momentos: el primero exponer la clase con base al texto y el segundo, llenar el cuaderno de trabajo entregado por el Ministerio de Educación
El peso está en el desarrollo de actividades relacionadas al proceso cognitivo. Sin embargo, existen actividades que se pueden considerar autorreguladoras y de empoderamiento. En este grado se trabaja más en el portafolio y menos en el cuaderno de trabajo

Anexo 7. Registro de promedio anual de calificaciones por año lectivo y por estudiante

ESTUDIANTES NÚMERO	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	TOTAL	PROMEDIO
	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO		
1	7,79	7,93	8,82	9,8	27,34	6,84
2	8,17	8,37	7,5	7,2	31,24	7,81
3	7,53	7,57	9,6	10	34,7	8,68
4	9,42	9,22	9,49	9,71	37,84	9,46
5	8,64	8,16	9,17	10	29,97	7,49
6	8,88	8,54	8,66	8	34,08	8,52
7	8,41	8,88	9,98	10	37,27	9,32
8	9,14	9,66	9,26	9,96	38,02	9,51
9	8,38	8,88	8,45	7,44	33,15	8,29
10	9,65	6,66	9,39	8,38	34,08	8,52
11	8,38	8,92	9,84	10	30,14	7,54
12	7,44	8,01	8,71	9,53	33,69	8,42
13	7,56	7,05	8,45	9,93	30,99	7,75
14	7,67	9,78	9,68	9,25	36,38	9,1
15	9,5	8,27	9,34	10	37,11	9,28
16	8,03	8,91	7,71	9,34	33,99	8,5
17	8,1	8,28	9,27	7	32,65	8,16
18	8,32	9,19	8,09	8,41	34,01	8,5
19	8,82	8,96	9,64	7,61	35,03	8,76
20	8,45	7,91	8,6	10	34,96	8,74
21	8,3	8,28	9,86	7,76	34,2	8,55
22	7,74	7,94	9,07	9,84	34,59	8,65
23	8,85	9,54	9,15	9,81	37,35	9,34
24	7,85	8,06	9,37	9,33	34,61	8,65
25	8,83	8,54	9,22	10	36,59	9,15
26	8,49	9,62	7,99	8,22	34,32	8,58
27	8,65	8,87	9,81	7,4	34,73	8,68
28	8,48	8,61	9,69	8,99	35,77	8,94
29	8,02	8,91	8,93	10	35,86	8,97
30	8,23	8,29	8,78	8,21	33,51	8,38
31	8,87	7,92	9,37	9,88	36,04	9,01
32	7,86	8,81	8,79	9,18	34,64	8,66
33	8,76	9,16	9,35	9,15	36,42	9,11
TOTALES	277,21	281,7	299,03	299,33	1135,27	283,86
PROMEDIO	8,40	8,54	9,06	9,07	34,40	8,60

Anexo 8. Propuesta

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DE LINEAMIENTOS PARA LA PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

DOCENTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA

MEMORIA EJECUTIVA

Objetivos cumplidos:

- Acuerdos en relación al ciclo de aprendizaje autorregulado de Zimmerman (1989; 2000) y la pedagogía crítica de Freire con la concepción de que el empoderamiento es el poder de decisión de los estudiantes en todas las etapas de su aprendizaje y la sensibilidad hacia la problemática del medio natural y social.
- Acuerdos en lineamiento como aporte en la propuesta de estrategias didácticas que se requieren para potenciar el desarrollo de la habilidad de aplicación de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de Ciencias Naturales en estudiantes del séptimo grado
- Acuerdos sobre la definición del aprendizaje servicio como estrategia pedagógica para plantearlo institucionalmente y como estrategia didáctica para trabajarlo como proyecto pedagógico de aula.

OBJETIVO	ACTIVIDADES ESENCIALES CUMPLIDAS	PRODUCTOS	ACUERDOS Y COMPROMISOS
Reflexionar sobre la práctica pedagógica en función del desarrollo de las habilidades de autorregulación y el empoderamiento de conocimientos de ciencias naturales	Saludos y bienvenida por parte de la maestrante y planteamiento de la agenda de trabajo. Definición de categoría y variables para el autorreflexión Reflexión individual de los docentes sobre su actividad pedagógica en el área de Ciencias Naturales	Tabla con los resultados de su reflexión (Anexo 2)	Completar el trabajo en forma individual en el transcurso de una semana y llevarlo al taller para establecer acuerdos.
Analizar los resultados del autorreflexión y establecer acuerdos	Definir el mecanismo como desean los docentes realizar el proceso para analizar los aportes individuales Organizar una tabla con las variables y categorías; en forma voluntaria plantean sus reflexiones y los demás complementan Con el aporte de todos realizamos las inferencias	Tabla resumen con los expresado por 3 docentes, como resultado de autorreflexión	Involucrarse en el cambio de estrategias didácticas que exige la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento
Analizar el marco teórico sobre la autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento	Trabajo individual para revisar el fundamento teórico Conversatorio sobre el fundamento teórico analizado Relación de las fases	Tabla de correlación de las fases cíclicas y la planificación del docente con sus aportes	Considerar el ciclo de aprendizaje planteado por Zimmerman (1989; 2000) como válido para organizar las actividades en la planificación de aula

	cíclicas de autorregulación del aprendizaje y las etapas que se considera en los proyectos pedagógico interdisciplinarios que estamos trabajando e implementados por el Ministerio de Educación		
Analizar los resultados de la investigación y su relación con la acción del docente	Presentación de láminas PPT con los resultados sobre el grado de desarrollo de la autorregulación y los niveles de logro de la habilidad de aplicación de la autorregulación y el empoderamiento de los conocimientos en ciencias naturales Reflexión sobre las inferencias relacionadas con el autorreflexión del trabajo docente	Compromisos para mejorar el desempeño docente en pro del mejoramiento de los aprendizajes	Elaborar una tabla de correlación entre los métodos planteados desde la teoría y los resultados de la investigación en relación a la organización del aprendizaje que realizan los 3 docentes (Anexo 2)
Analizar las estrategias de aprendizaje activo, la autorregulación del aprendizaje y del empoderamiento de las ciencias naturales	Investigación individual Análisis en grupo sobre cada una de ellas Profundizar el análisis en el aprendizaje servicio y su relación con las fases cíclicas de la autorregulación Conversatorio sobre el rol que juega el docente en el desarrollo de las habilidades de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales	Organizador gráfico sobre estrategias consultadas Propuesta del aprendizaje servicio como estrategia que potencia la habilidad de aplicación de la autorregulación y empoderamiento de los conocimientos de ciencias naturales	Implementar en Ciencias Naturales el trabajo con proyectos de aprendizaje servicio para que se constituya en una experiencia exitosa para institucionalizarla. Poner a disposición del maestrante los aportes para que utilice en la definición de la propuesta como parte de trabajo de titulación. Apoyar para que esta estrategia se socialice en la institución
Planificar actividades de refuerzo de las habilidades de autorregulación del aprendizaje en respuesta a la expectativa generada sobre el tema	Elaborar una propuesta de actividades para ejecutarla con los estudiantes del séptimo grado	Plan de refuerzo de la autorregulación del aprendizaje	Iniciar la ejecución el plan en el período de nivelación (anexo 3)

Frecuencia de los resultados de la investigación con el trabajo de 3 docentes de séptimo grado en la organización del aprendizaje

Me parece que corresponde a la frecuencia de docentes que realizan un tipo de aprendizaje de acuerdo a un tipo de método de enseñanza

Métodos Enseñanza Organización del aprendizaje	Lección Magistral	Estudio de Casos	Resolución de Problemas	Aprendizaje Basado en Problemas	Aprendizaje Orientado a Proyectos	Aprendizaje Cooperativo	Contrato de Aprendizaje
Clases Teóricas/Expositivas	3	1	1	1	3	3	3
Seminarios/Talleres	1	2	1	1	3	3	1
Clases Prácticas	2	1	3	1	2	1	3
Prácticas Externas	0	0	3	1	2	2	1
Tutorías	0	3	0	1	0	0	3
Estudio y Trabajo en Grupos	3	1	3	1	3	3	3
Estudio y Trabajo	3	1	3	1	3	2	2
Individual/Autónomo	1	1	3	1	3	3	3

Las estrategias que se aplican para organizar el aprendizaje se caracterizan por tener mayor peso en:

- La clase magistral a través de clases teóricas y expositivas y el estudio individual; se considera también el trabajo en grupos en relación a preparar materiales para exposiciones con base a pequeñas investigaciones.
- La planificación curricular se realiza con formatos de proyectos interdisciplinarios con nombres, destrezas con criterio de desempeño e indicadores de evaluación enviados por el Ministerio de Educación.
- El contrato de aprendizaje a través de guías de trabajo semanales permite desarrollar las actividades de aprendizaje asincrónico en casa en esta etapa de educación virtual y para el desarrollo de tareas de refuerzo en épocas presenciales.

**ACTIVIDADES DE REFUERZO DE LAS HABILIDADES DE
AUTORREGULACIÓN CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE
EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA**

HABILIDAD A MEJORAR	FASE MODELO ZIMMERMAN	ESTRATEGIAS POTENCIADORA	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD
Planificación estratégica	Planificación	Autoeficacia Valor de la tarea	Agenda de trabajo por semana
Formulación de objetivos			Organizo mis metas diarias según mis objetivos
Control del entorno	Ejecución	Automonitoreo Autoinstrucción	Organizo mi espacio para mis estudios y las normas de convivencia
Gestión del tiempo			Construyo con gráficos mi horario de trabajo
Autoregistro			Portafolio con trabajos organizados según mi agenda de trabajo
Autoevaluación	Reflexión	Autosatisfacción Atribución causal	Mi bienestar en el aprendizaje por semanas
Inferencia adaptativa o defensiva			Mis propósitos para la siguiente semana
Autoafecto			Lo que no me gusta, pero debo mejorar.

CRITERIO EXPERTOS.

PROPUESTA PEDAGÓGICA APRENDIZAJE-SERVICIO.

-PPA-S-

PROPUESTA:	LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE- SERVICIO (PPA-S) COMO ESTRATEGIA INNOVADORA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN Y EMPODERAMIENTO DE LOS APRENDIZAJES DE LOS APRENDIZAJES EN CIENCIAS NATURALES CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL DE EDUCACIÓN MEDIA.
AUTORA:	YADIRA LÓPEZ MENDOZA.
CRITERIO:	DRA. DEISY DEIFILIA BETANCOURT GUAMÁN. Directora de la UNIDAD EDUCATIVA EL TESORO DEL SABER.

El diseño y aplicación de un **PROYECTO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE- SERVICIO (PPA-S), COMO ESTRATEGIA INNOVADORA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN Y EMPODERAMIENTO DE LOS APRENDIZAJES, EN CIENCIAS NATURALES CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL DE EDUCACIÓN MEDIA**, constituye un aporte de significativa importancia para la efectiva operativización del currículo ecuatoriano y mucho más, si es presentado por docentes que se encuentran diaria y permanentemente en el aula.

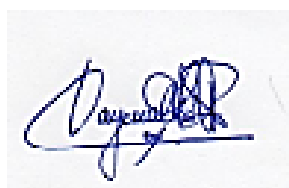
El currículo ecuatoriano está orientado al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo, mediante la aplicación de principios constructivistas, que ubican al estudiante como protagonista del aprendizaje. Propone para ello, trabajar en situaciones reales y con problemas de la vida cotidiana. En este contexto, la *propuesta de aprendizaje servicio*, se convierte en una alternativa pedagógica válida para la aplicación del currículo, y fundamentalmente para el desarrollo de responsabilidad y autonomía de los estudiantes.

La PROPUESTA PEDAGÓGICA APRENDIZAJE SERVICIO (PPA-S), tiene directa relación con las áreas de Desarrollo Humano y Proyectos Escolares, por lo que es totalmente viable, ya que facilitará el trabajo de los docentes y la activa participación de los estudiantes en la comprensión y solución de los problemas de su entorno.

En el contexto educativo, la preocupación más grande se ha ubicado siempre en mejorar los aprendizajes en las áreas de Matemática y Lengua y Literatura. La PPA-S, ofrece una estrategia metodológica para impulsar el desarrollo curricular del área de Ciencias Naturales, permitiendo a los estudiantes asumirse como ciudadanos comprometidos con el cambio y la transformación social y sobre todo con la construcción de un entorno mejor y pacífico.

Hoy más que nunca se torna indispensable la necesidad de que los estudiantes dejen el encierro del aula y se integren al contexto en el que viven, a fin de que puedan familiarizarse con la realidad, para comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios. El aprendizaje servicio, se convierte en la columna vertebral para generar espacios para aprender a aprender.

Sugiero la posibilidad de convertir a la PPA-S, en un proceso de capacitación para que los docentes del país, puedan aplicar en diferentes contextos de las regiones naturales del país.



Dra. Deisy Betancourt Guamán.

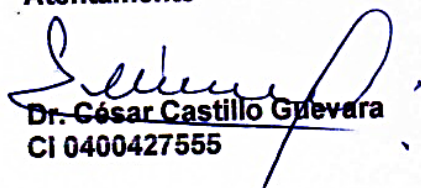
DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "EL TESORO DEL SABER".

APRECIACIÓN PROPUESTA

Respecto a la propuesta **LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE – SERVICIO (PPA-S) COMO ESTRATEGIA INNOVADORA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDAD DE APLICACIÓN DE LA AUTORREGULACIÓN Y EMPODERAMIENTO DE LOS APRENDIZAJES DE CIENCIAS NATURALES CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA** que aspira a tener una herramienta curricular y pedagógica para integrar armónicamente las estrategias de autorregulación del aprendizaje y el empoderamiento de los conocimientos en el área de ciencias naturales me permito dar mis criterio:

1. Mediante la aplicación de esta propuesta estamos seguros que los estudiantes van a tener la posibilidad de aprender mejor cuando entran en contacto directo con sus propias experiencias y vivencias, porque se trata *de hacer una imagen lo más vivencial posible de lo que ocurre dentro del educando.*
2. *Los estudiantes van a desarrollar bienestar que es un estado de equilibrio físico, psíquico, emocional y social lo que le permitirá la integración, adaptación, confianza, autoestima y satisfacción en cada momento o espacio que interactúa. Y lo veremos cuando demuestra relajamiento y tranquilidad interior, vitalidad sensibilidad, espontaneidad y confianza.*
3. *Los educandos se involucran en el proceso educativo cuando realizan sus actividades escolares y se evidencia una actividad sobre todo en la forma concentrada y persistente de hacer las cosas.*
4. Mediante la aplicación de la metodología de Aprendizaje-Servicio que orienta los resultados académicos hacia la formación de una ciudadanía originando crecimiento intelectual, desarrollo personal y compromiso social. En definitiva, los proyectos de Aprendizaje-Servicio ofrecen protagonismo al alumnado y están cargados de intencionalidad pedagógica y solidaria, favoreciendo la adquisición de conocimientos y competencias útiles para la vida.
5. Recomiendo a los docentes que conozcan esta propuesta pongangan en práctica sus lineamientos para hacer una educación activa, participativa y de calidad.

Atentamente


Dr. César Castillo Guevara
CI 0400427555