



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Facultad de Psicología, Educación y Comunicación

Carrera de Educación

TEMA:

**Blog educativo en la asignatura de Science para estudiantes de
EGB Subnivel Superior**

AUTORA:

Chalén Villalva, Dagmar Dinorah

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

Licenciada en Ciencias de la Educación

TUTORA:

Lic. Franco Dueñas, Bernarda de Lourdes Ph.D.

Guayaquil, Ecuador

15 de febrero del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Psicología, Educación y Comunicación
Carrera de Educación

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de Proyecto de Investigación e Innovación fue realizado en su totalidad por **Chalén Villalva, Dagmar Dinorah** como requerimiento para la obtención del título de Licenciada en Ciencias de La Educación

TUTORA

f. 

Lic. Franco Dueñas, Bernarda de Lourdes Ph.D.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Lcda. Blakman Briones Yadira Mgs.

Guayaquil, a los 15 días del mes de febrero del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Chalén Villalva, Dagmar Dinorah**

DECLARO QUE:

El Trabajo, **Blog educativo en la asignatura de Science para estudiantes de EGB Subnivel Superior**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo del proyecto de investigación e Innovación

Guayaquil, a los 15 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA

f. _____
Chalén Villalva, Dagmar Dinorah



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN

Yo, **Chalén Villalva, Dagmar Dinorah**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo, **Blog educativo en la asignatura de Science para estudiantes de EGB Subnivel Superior**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA:

f. _____

Chalén Villalva, Dagmar Dinorah



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN**

REPORTE COMPILATIO

**TÍTULO: Blog educativo en la asignatura de Science para
estudiantes de EGB Subnivel Superior**

 **INFORME DE ANÁLISIS**
magister

Dagmar Chalén Blog educativo en la
asignatura de Science para estudiantes de
EGB Subnivel Superior

1%
Textos
sospechosos

- 0% Similitudes (ignorado)
- 0% similitudes entre comillas (ignorado)
- 0% entre las fuentes mencionadas (ignorado)
- 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: Dagmar Chalén Blog educativo en la asignatura de Science para estudiantes de EGB Subnivel Superior.docx ID del documento: 316aba0688f734a73c744fad1a64da593aa585e8 Tamaño del documento original: 9,45 MB	Depositante: Bernarda de Lourdes Franco Dueñas Fecha de depósito: 5/2/2024 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 5/2/2024	Número de palabras: 10.360 Número de caracteres: 71.203
---	---	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



TUTORA:

AUTORA:





f. _____

f. _____

Lic. Franco Dueñas, Bernarda de Lourdes Ph.D. Chalén Villalva, Dagmar Dinorah

AGRADECIMIENTO

En el pináculo de mi travesía académica, deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios, cuya luz y guía han sido la fuerza que ha dirigido mi camino. Quiero agradecer de manera eterna a mis padres, sólidos cimientos de amor y respaldo, por ser mis orientadores en las adversidades y mis fuentes más significativas de inspiración. A mis seres queridos, cuyo aliento ha sido la fuerza motriz que me ha acompañado en cada etapa de este proceso, les agradezco por su presencia constante. Sus palabras de estímulo y afecto han sido la energía vital que necesitaba para alcanzar este logro.

Manifiesto mi gratitud hacia mis queridos alumnos, quienes, con su curiosidad y entusiasmo, me han recordado la belleza inherente de mi vocación como educadora. Cada día compartido con ellos ha sido una lección sobre el amor por la enseñanza y un recordatorio constante de la importancia de ser fuente de inspiración y, a su vez, ser inspirado.

Este éxito no es solo mío, sino el resultado de una armonía de apoyo y amor proveniente de quienes me rodean. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento. Que este trabajo sirva como testimonio de la bondad divina, la fortaleza de la familia y la dedicación apasionada por la enseñanza. Gracias por ser parte de mi travesía y contribuir a hacerla más significativa.

DEDICATORIA

Con gratitud, dedico esta tesis a Dios, cuya guía ha sido mi brújula en este viaje académico. Su luz ha iluminado cada paso y sus bendiciones han sido la fuerza que impulsó este logro. A mi querida hermana Acsa le dedico este trabajo con amor y aprecio. Su alegría contagiosa y apoyo constante han sido un regalo invaluable en mi vida. Que esta dedicación sea un testimonio de mi agradecimiento a Dios y un reconocimiento especial a la conexión inquebrantable que comparto con mi hermana. ¡Que este trabajo sea un faro de aprendizaje y contribución en el vasto océano del conocimiento!



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN**

HOJA DE CALIFICACIÓN

f. _____

Dagmar Dinorah Chalén Villalva

ÍNDICE

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA	3
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	5
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	5
CAUSAS DE LA FALTA DE MOTIVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES HACIA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS.....	7
<i>Desconexión de la ciencia escolar con la vida cotidiana</i>	7
<i>Enfoque pasivo en lugar de activo en la enseñanza de las ciencias</i>	7
<i>Despersonalización en la relación docente-estudiante</i>	7
<i>Sobrepoblación estudiantil</i>	8
<i>Material didáctico</i>	9
<i>Proceso de Enseñanza-Aprendizaje</i>	9
<i>Sobrecarga de tareas</i>	10
ACTIVIDADES PARA FOMENTAR LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES HACIA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS	10
<i>Diseño de recursos didácticos digitales</i>	10
<i>Experimentación de laboratorio</i>	11
<i>Participación de los padres en el proceso educativo</i>	11
OBSERVACIONES A LAS CLASES DE SCIENCE DE EGB SUBNIVEL SUPERIOR	12
<i>Encuestas a los Docentes de EGB Subnivel Superior de la asignatura Science de la Unidad Educativa Bilingüe</i>	15
<i>Entrevista al Coordinador del área de Science de la Unidad Educativa</i>	22
CONTEXTUALIZACIÓN.....	27
<i>Flipped Classroom</i>	27
<i>Aprendizaje basado en proyectos:</i>	28
RECURSOS/ESTRUCTURA DEL BLOG “MY SCIENCE LAB”	33
REFERENCIAS.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Observaciones a la clase de Octavo EGB en la asignatura de Science	.....12
Tabla 2	Observaciones a la clase de Octavo EGB en la asignatura de Science	.....13
Tabla 3	Entrevista al Coordinador del área de Science de la Unidad Educativa	.....22
Tabla 4	Diagnóstico de resultados	.....25
Tabla 5	Cronograma del Proyecto	.....35

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1	Pregunta 1 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....15
Figura 2	Pregunta 2 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....16
Figura 3	Pregunta 3 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....17
Figura 4	Pregunta 4 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....18
Figura 5	Pregunta 5 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....19
Figura 6	Pregunta 6 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....20
Figura 7	Pregunta 7 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science	.....21
Figura 8	Aprendizaje basado en proyectos	.....28
Figura 9	Plataforma del Proyecto “My Science Lab”	.....33

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos 1 Proyecto Funcionamiento de los Biomas – Terrario.....	43
Anexos 2 Proyecto Funcionamiento de los Biomas – Trabajo colaborativo	43
Anexos 3 Proyecto Importancia del jabón para combatir los virus –Jabón Casero ..	44
Anexos 4 Elaboración de jabón casero en grupos – Jabón Casero.....	44
Anexos 5 Identificación de los órganos que conforman el sistema respiratorio	45
Anexos 6 Importancia del sistema respiratorio y sus funcionalidades – Proyecto individual	45
Anexos 7 Identificación de la densidad de las frutas	46
Anexos 8 Identificación de la densidad de las frutas	46

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es indagar en las actitudes y percepciones de los estudiantes hacia las clases de Science, focalizándose en las razones subyacentes al desinterés en el aprendizaje de esta asignatura. La investigación adopta un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión holística del fenómeno estudiado. Mediante observaciones áulicas de Science y entrevistas a coordinadores de área y encuestas a docentes de Educación General Básica superior, se explora el comportamiento estudiantil y las opiniones del cuerpo docente en diversos niveles de la asignatura. Se identificó la falta de experimentación y la monotonía en las clases como factores que contribuyen al aburrimiento y desinterés de los estudiantes. Los docentes, enfrentando desafíos como la complejidad de realizar experimentos con grandes grupos y la escasez de recursos en laboratorios, buscan estrategias para dinamizar sus clases. En respuesta a estos hallazgos, se propone la implementación de un blog educativo que emplea tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este proyecto busca proporcionar un espacio colaborativo donde los estudiantes puedan participar en actividades experimentales de manera interactiva. Se pretende fomentar el aprendizaje experimental, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes compartir ideas y resolver dudas de manera más personalizada a través del blog.

Palabras Clave: experimentación, Science, Blog, desinterés, proyectos.

INTRODUCCIÓN

La Ciencia es capaz de explicarnos cómo funcionan los sistemas en la vida diaria, sin embargo, los estudiantes están perdiendo el interés por asignaturas relacionadas a esta área, porque la forma en que se enseñan no es dinámica y atractiva. Una de las razones para no aplicar estrategias innovadoras puede deberse a que los recursos y el tiempo son limitados, y a la gran cantidad de estudiantes por aula, esta problemática será abordada a profundidad.

Por esta razón, el presente trabajo ha establecido como objetivo diseñar un proyecto creativo e innovador para motivar a los estudiantes de EGB Subnivel Superior en el aprendizaje de la asignatura denominada Science (Ciencia) que se imparte en las instituciones bilingües. Es necesario identificar las causas de la falta de motivación de los estudiantes de este nivel hacia el aprendizaje de Science en inglés, e identificar cuáles son las estrategias metodológicas y los recursos que utilizan los docentes en la enseñanza de esta asignatura.

Como este proyecto quiere ser creativo para motivar a los estudiantes, se ha creado un blog denominado "My Science Lab" que ayudará a los estudiantes de una forma innovadora y pedagógica a acceder a experimentos, materiales y actividades prácticas para las clases de Ciencia. Utilizando herramientas como Canva y Google Drive, así como la interactividad de Blogger, "My Science Lab" es una estrategia que enriquece la experiencia educativa, fomenta la participación activa y el aprendizaje colaborativo en entornos de escasos recursos.

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

La enseñanza de la asignatura de Science en la educación básica superior enfrenta múltiples desafíos relacionados con la escasez de recursos, lo que afecta negativamente la calidad de la educación y el aprendizaje de los estudiantes. Esta situación se origina en una serie de factores interconectados que merecen una investigación más profunda.

Vega et al. (2023) en un estudio realizado en escuelas ecuatorianas de diferentes niveles educativos, regiones, y estratos socioeconómicos para conocer la incidencia de los recursos didácticos en el rendimiento escolar, indica los siguientes resultados:

- Un 90,9% de las instituciones educativas encuestadas reportaron escasez de materiales didácticos, lo cual limita el acceso de los estudiantes a recursos de aprendizaje adecuado.
 - El 81,8% de las escuelas manifestaron problemas de infraestructura, como aulas deterioradas, falta de laboratorios o insuficiente espacio para actividades deportivas, lo que afecta en el rendimiento motor y el aprendizaje cognitivo de los estudiantes.
 - Un 54,5% de las instituciones experimentaron dificultades para contratar personal docente elegible o de especialidad, lo que afecta la calidad de la enseñanza, por falta de presupuesto.
- Domingo-Peñañiel y Carrete-Marín (s.f.) indican que un 30% de las escuelas en el mundo son rurales, con características contextuales diferentes, ellas investigaron sobre la situación del material didáctico en estas escuelas, descubriendo que existe “falta de conocimiento sobre la naturaleza de estos recursos sino también la falta de criterios pedagógicos que ayuden a los docentes a su creación y selección” (párr.8). También indican que los libros de texto siguen siendo los recursos más utilizados, a pesar que no siempre se adaptan al contexto; los docentes de escuelas rurales no tienen oportunidades para elaborar sus propios recursos y deben adaptar los que ya existen a un salón en el que se encuentran estudiantes de algunos niveles.

En Lima. Tafur et al. (2010) realizaron un estudio exploratorio en ocho instituciones educativas para conocer si los docentes tienen acceso a los recursos didácticos y cómo los aplican se realizó un estudio exploratorio. Se obtuvieron los siguientes resultados (pp-14-15):

- El 97,4% de los profesores cuentan con una biblioteca en casa con una cantidad de volúmenes que se encuentra entre cincuenta y cien ejemplares.
- Solo el 53,8% es usuario de alguna biblioteca.
- El 78,9% de los docentes no se encuentra suscrito a ninguna revista y el 48,7% no está suscrito a diarios.
- El 58,9% considera importante el uso de los recursos educativos para su trabajo, pero no acostumbran a comprar libros; así, solo el 35,8% de los encuestados afirma hacerlo frecuentemente,
- Solo el 58,9% manifiesta que cuenta con computadora en casa.
- Un 46,1% de los docentes encuestados manifiesta que los recursos de información con que cuentan en las instituciones educativas son medianamente adecuados, y 23,07% considera que son adecuados.
- La observación directa de las bibliotecas y las aulas de innovación, así como la apreciación de los profesores en los grupos focales, coinciden en que los recursos son escasos e inapropiados para la labor docente.
- Las bibliotecas se encuentran en ambientes poco amigables, en algunos casos ubicados en espacios pequeños, o permanecen cerradas durante periodos del horario escolar.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto se realiza por la falta de recursos innovadores para la elaboración de proyectos de Science, porque al no tenerlos resulta complejo realizar actividades prácticas que es la mejor estrategia para que los estudiantes aprendan esta asignatura; es así que se propone la creación de un blog educativo que puede despertar la curiosidad y el interés de los estudiantes hacia la ciencia al presentar conceptos de una manera más accesible y atractiva, asimismo, los estudiantes pueden participar activamente en la creación de contenido para el blog, lo que les permite aprender de manera más efectiva al investigar, organizar y comunicar información. El blog puede incluir ejemplos prácticos y aplicaciones de los conceptos científicos en la vida cotidiana, haciendo que la ciencia sea más relevante y tangible para los estudiantes, y puede fomentar la investigación que es una parte esencial del proceso de formación de los estudiantes, que aprenderán a encontrar información relevante y confiable para sus publicaciones.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Diseñar un proyecto creativo e innovador para motivar a los estudiantes de EGB Subnivel Superior en el aprendizaje de Science.

Objetivos Específicos

- Identificar las causas de la falta de motivación de los estudiantes de EGB Subnivel Superior hacia el aprendizaje de Science en inglés.
- Distinguir las estrategias metodológicas que aplican los docentes de EGB Subnivel Superior para la enseñanza de Science
- Reconocer los recursos didácticos que utilizan los docentes de EGB Subnivel Superior para la enseñanza de Science

ESTADO DEL ARTE

La motivación de los estudiantes es un factor crucial para el éxito en la educación. Sin embargo, en el contexto de la asignatura de Science en el nivel de 9no EGB Subnivel Superior, se ha observado una notable falta de motivación entre los estudiantes. Esta falta de motivación se atribuye principalmente a la escasez de recursos para la enseñanza de esta materia.

La educación en cuanto a la enseñanza de las ciencias enfrenta desafíos significativos, evidenciados por la percepción negativa de los estudiantes. La falta de interés se refleja en estudios como "Ciencia y tecnología" (Hodge, 2006), donde solo el 15% de la población europea está satisfecha con la enseñanza de las ciencias. El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, 2015) también muestra que aproximadamente el 20% de los estudiantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) tienen competencias científicas por debajo del umbral básico (OCDE, 2016).

Se evidencia la necesidad de reformar la enseñanza de las ciencias para despertar el interés y mostrar la utilidad de estos conocimientos en la vida cotidiana, así como propuestas centradas en el estudiante y su desenvolvimiento en el aula, como el enfoque de "hacer ciencia" (Hodson, 2003), buscan cambiar la percepción de la ciencia escolar.

La combinación de factores asociados a estas dimensiones puede conducir al deterioro de la motivación a lo largo de la escolaridad (Hernández, 2003). Estudios indican que estudiantes motivados logran rendimientos académicos satisfactorios (Rinaudo et al., 2006), pero la motivación escolar va más allá de técnicas de enseñanza, involucrando componentes cognitivos, afectivos y sociales (Expósito López y Manzano García, 2010).

La motivación en el contexto educativo se presenta como una preocupación generalizada entre profesores y familias. La falta de motivación se manifiesta como un desafío común, y la motivación del estudiante se relaciona con sus experiencias subjetivas y su disposición hacia las actividades académicas (Huertas, 1997). La motivación estudiantil parte del conocimiento y las estrategias de aprendizaje que en varias ocasiones son enfocadas al dinamismo y la experimentación, así como los docentes (selección de contenidos, estrategias de enseñanza, evaluación, entre otros) (Campanario y Moya, 1999).

Causas de la falta de motivación en los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias

Entre las causas de la falta de motivación se pueden incluir los siguientes:

Desconexión de la ciencia escolar con la vida cotidiana

La imagen negativa de las ciencias como disciplinas aburridas y alejadas de la realidad cotidiana puede deberse a la falta de adaptación de la ciencia escolar a las demandas e intereses del estudiantado (Hodge, 2006). La ciencia escolar no logra transmitir la utilidad y los valores positivos de las ciencias de manera efectiva, lo que resulta en un desinterés generalizado.

La falta de conexión entre la ciencia escolar y la realidad diaria de los estudiantes puede reducir su motivación hacia estas disciplinas. Es crucial diseñar estrategias educativas que integren la ciencia de manera significativa en la vida cotidiana, mostrando la aplicabilidad y relevancia de los conceptos científicos.

Enfoque pasivo en lugar de activo en la enseñanza de las ciencias

El énfasis en "aprender ciencias" en lugar de "hacer ciencia" puede contribuir a la falta de desarrollo de competencias y actitudes científicas entre los estudiantes (Hodson, 2003). La carencia de oportunidades para que los estudiantes participen activamente en prácticas científicas auténticas puede afectar su motivación al percibir el aprendizaje de las ciencias como pasivo y desvinculado de su participación activa. Huertas y Agudo (2003) sostienen que muchos alumnos solo se esfuerzan cuando consideran que la materia es relevante o útil.

La educación científica no solo debe centrarse en la transmisión de información, sino también en cultivar actitudes científicas. Fomentar la curiosidad, el pensamiento crítico y la capacidad de hacer preguntas puede ser clave para mejorar la motivación de los estudiantes hacia las ciencias.

Despersonalización en la relación docente-estudiante

La percepción de una relación despersonalizada entre estudiantes y docentes, especialmente en instituciones públicas, puede afectar negativamente la motivación. La falta

de interacción personalizada y de apoyo emocional puede hacer que los estudiantes se sientan menos comprometidos con el proceso de aprendizaje.

La despersonalización puede surgir cuando la comunicación entre docentes y estudiantes se limita a la transmisión de información académica sin abordar aspectos personales o individuales. Si los profesores no muestran un interés genuino en conocer a sus estudiantes, entender sus necesidades y preocupaciones, y establecer un ambiente de confianza, se puede generar una sensación de desconexión.

La comunicación personalizada es esencial para construir relaciones efectivas en el aula. Los docentes pueden fomentar un ambiente más inclusivo mostrando interés por los estudiantes, reconociendo sus logros y ofreciendo apoyo cuando sea necesario. Esto contribuirá a una relación más cálida y motivadora.

Esta falta de motivación puede tener consecuencias negativas en el rendimiento académico y en la construcción de saberes de excelencia (Rinaudo et al., 2006). Para abordar este problema, es crucial que los docentes creen un ambiente de aprendizaje que fomente la conexión personal y motive a los estudiantes a participar activamente en su proceso educativo.

Sobrepoblación estudiantil

La sobrepoblación estudiantil impacta negativamente en la calidad de la educación. Los docentes se ven desbordados al intentar atender a un gran número de estudiantes, lo que dificulta la personalización del aprendizaje y la creación de relaciones afectivas. Esto afecta especialmente a estudiantes con necesidades especiales, generando un ambiente tenso y desmotivador.

La idoneidad del entorno en el cual el profesor realiza sus funciones es esencial para llevar a cabo de manera efectiva el proceso educativo, según lo indicado por González Calvo et al. (2018) en su artículo titulado "La influencia de los espacios para el desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje en educación física: una perspectiva auto etnográfica". Este estudio, basado en una investigación cualitativa, presenta una reflexión por parte del docente sobre la

relevancia de los espacios como facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la influencia negativa que puede surgir de una implementación deficiente de los mismos.

Material didáctico

Con materiales reducidos, los profesores se ven obligados a elaborar el doble de materiales que los utilizados por un número minoritario de alumnos; por tal razón, el material empieza a ser escaso por el número de alumnos que conforman el equipo escolar. Díaz De acuerdo con Novak y Gowin (1988), la utilización de recursos visuales en la enseñanza de ciencias mejora la retención y la comprensión del contenido, promoviendo una construcción más sólida del conocimiento (Muñoz y Mosquera Cobo, 2016).

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

De acuerdo con Arriaga Hernández (2015), la mayoría de los profesores se encuentran vinculados al sistema educativo convencional, cuyo funcionamiento está determinado por las creencias pedagógicas que adopten. Sin embargo, en el contexto del proceso de enseñanza, el objetivo es que los docentes logren comprender el estilo de aprendizaje de los estudiantes y lo complementen. Esto implica la adopción de nuevas estrategias o herramientas de enseñanza. La mejora del proceso educativo requiere una reflexión por parte del cuerpo docente, que sea capaz de reconstruir, perfeccionar y dirigir estrategias orientadas a mejorar la labor educativa.

Es fundamental que el cuerpo docente se involucre en una reflexión activa para implementar cambios significativos. Este proceso reflexivo requiere una capacidad constante de reestructurar y mejorar las estrategias pedagógicas, dirigiéndose hacia la continua mejora de la tarea educativa. La habilidad para ser adaptable y la disposición para incorporar enfoques innovadores emergen como elementos cruciales para estimular el aprendizaje y la participación de los estudiantes en el aula. En última instancia, esta adaptabilidad contribuye a la edificación de un entorno educativo más eficaz y enfocado en las necesidades específicas de los alumnos.

Sobrecarga de tareas

Los educadores no solo se dedican a tareas intelectuales, sino que también deben gestionar eficientemente el tiempo del curso, ajustando el contenido y la duración de las asignaturas. Su labor implica enseñar una variedad de temas, considerar las distintas habilidades e intereses de los estudiantes, abordar tareas administrativas y asumir una carga laboral considerable. Además, se les asignan responsabilidades que podrían ser delegadas a otros profesionales especializados y consultores, ya que en una misma clase se encuentran estudiantes con habilidades diversas. Esto exige una planificación más cuidadosa y una evaluación más detallada (Ruiz Torres, 2016).

La labor de los educadores se extiende más allá de los aspectos intelectuales, ya que involucra una eficaz administración del tiempo a lo largo del año académico. Además de transmitir conocimientos, deben ajustar tanto los contenidos como la duración de las asignaturas para atender a las variadas habilidades e intereses de los estudiantes. No solo desempeñan roles educativos, sino que también asumen responsabilidades administrativas, agregando así una carga considerable a sus funciones.

Resulta crucial abordar estas demandas múltiples y complejas al diseñar políticas educativas y proporcionar formación continua a los docentes. Prestar atención a estos aspectos puede tener un impacto significativo en la mejora de la calidad del proceso educativo y garantizar un entorno de aprendizaje más efectivo y enriquecedor para los estudiantes.

Actividades para fomentar la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias

Entre las actividades que algunos autores proponen para fomentar la motivación de los estudiantes para interesarse en las Ciencias, tenemos las siguientes:

Diseño de recursos didácticos digitales

Con el objetivo de impulsar el interés en el aprendizaje de las ciencias, se propone la utilización de recursos didácticos digitales. La Fundación Santillana (2017) enfatiza la relevancia de integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza. La implementación de programas como Ardora, Constructor, Cuadernia, Educaplay, eXeLearning, entre otros, posibilita

la creación de actividades multimedia que comprometan a los estudiantes, propiciando así un entorno de aprendizaje interactivo y motivador.

Experimentación de laboratorio

En el marco de las Ciencias Naturales, se destaca la experimentación en laboratorio como una estrategia fundamental. Según el Ministerio de Educación (MinEduc, 2016), llevar a cabo prácticas de laboratorio donde los estudiantes puedan aplicar el método científico, formular preguntas, plantear hipótesis y llegar a conclusiones concretas fortalece el proceso de aprendizaje de manera significativa. Esta aproximación no solo estimula la curiosidad, sino que también promueve el pensamiento crítico y mejora la comprensión de los conceptos científicos.

Participación de los padres en el proceso educativo

La involucración activa de los padres desempeña un papel crucial en el fortalecimiento del proceso educativo. Conforme a la investigación de Navarro, G (2002) se plantea la posibilidad de fomentar relaciones en conjunto es decir la familia y la unidad educativa, estas pueden ser iniciadas tanto por la institución educativa como por los propios padres. La realización de sesiones informativas para los padres, alineada con la categoría de relación que genera beneficios instruccionales, afectivos, sociales y formativos, emerge como una estrategia efectiva para estrechar los lazos entre las familias y el entorno educativo, promoviendo así una colaboración más efectiva entre ambos sistemas.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

El presente trabajo se ha planteado como objetivos identificar las causas de la falta de motivación de los estudiantes de EGB Subnivel Superior hacia el aprendizaje de Science en inglés y, distinguir las estrategias metodológicas y recursos didácticos que aplican los docentes de ese nivel para la enseñanza de Science. Para lograr estos objetivos se ha planificado aplicar las siguientes técnicas de recolección de datos:

- Observación a las clases de Science de EGB Subnivel Superior de una Unidad Educativa Bilingüe.
- Entrevista al Jefe de área de Science de una Unidad Educativa Bilingüe.

- Encuestas a los docentes de EGB Subnivel Superior de la asignatura Science de una Unidad Educativa Bilingüe.

Observaciones a las clases de Science de EGB Subnivel Superior

Fechas: 17 de noviembre y 5 de diciembre

*Tabla 1
Observaciones a la clase de Octavo EGB en la asignatura de Science*

Criterios a observar	Si cumple	No cumple	En proceso	Comentarios
Los experimentos que se presentan son creativos.	X			.
Se presenta una explicación previa sobre el experimento que se va a realizar.	X			
Se cuenta con todos los materiales para realizar los experimentos.		X		Al conversar con el docente, se indicó que inicialmente se necesitaban materiales para todos los estudiantes sin embargo en el laboratorio no habían suficientes recursos as que se adaptó a un proyecto grupal

Se involucra a todos los estudiantes en los experimentos. X

Los estudiantes se muestran interesados en el desarrollo de los experimentos. X

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son dinámicas. X

Los estudiantes participan realizando preguntas. x

Hay interacción entre todos los estudiantes y la docente. X

Si no comprenden algo, los estudiantes preguntan con confianza. X

Trabajan de forma colaborativa. X

Tabla 2
Observaciones a la clase de Octavo EGB en la asignatura de Science

Criterios a observar	Si cumple	No cumple	En proceso	Comentarios
Los experimentos que se presentan son creativos.	X			.

Se presenta una explicación previa sobre el experimento que se va a realizar.	*	
Se cuenta con todos los materiales para realizar los experimentos.		x
Se involucra a todos los estudiantes en los experimentos.		x
Los estudiantes se muestran interesados en el desarrollo de los experimentos.	X	
Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son dinámicas.	x	
Los estudiantes participan realizando preguntas.		x
Hay interacción entre todos los estudiantes y la docente.	X	
Si no comprenden algo, los estudiantes preguntan con confianza.		X
Trabajan de forma colaborativa.	X	

Nota. Datos obtenidos de las observaciones realizadas a Octavo EGB en la asignatura de Science.

Se observó que, a pesar de los limitados recursos del laboratorio, el docente mostró capacidad de adaptación a la situación. Inicialmente se planeó proporcionar materiales a cada estudiante de forma individual, pero debido a la falta de recursos se optó por un enfoque más colaborativo mediante proyectos grupales. Esta decisión refleja la capacidad de la facultad para gestionar eficazmente los recursos disponibles y fomentar el trabajo en equipo de los estudiantes. Aunque son necesarios ajustes, los estudiantes pueden mantener el interés y la participación activa en los experimentos, demostrando así una respuesta eficaz al desafío de la escasez de recursos. Es importante enfatizar la comunicación abierta con los estudiantes que muestran confianza al hacer preguntas cuando no entienden y demuestran que existe un ambiente que promueve el aprendizaje a pesar de las limitaciones.

Encuestas a los Docentes de EGB Subnivel Superior de la asignatura Science de la Unidad Educativa Bilingüe

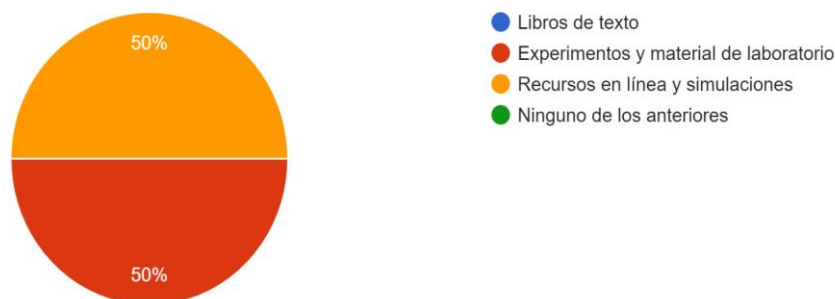
Fechas: octubre 25 a octubre 30

Número de Docentes: 6 docentes

Figura 1

Pregunta 1 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Qué tipo de materiales didácticos suele utilizar para enseñar la asignatura de Science?
6 respuestas



Nota. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta a docentes.

En la encuesta realizada a 6 maestros de Science, se observa una división equitativa en cuanto al uso de materiales didácticos. El 50% de los maestros prefieren utilizar recursos en

línea y simulaciones, mientras que el otro 50% opta por experimentos y material de laboratorio. Sin embargo, cabe destacar que la escasez de recursos para dictar la asignatura de Science podría influir en la elección de los materiales, ya que algunos maestros pueden adaptarse a lo que está más disponible. Este resultado sugiere la importancia de abordar la limitación de recursos para mejorar la calidad de la enseñanza en la asignatura.

Figura 2
Pregunta 2 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Con qué frecuencia incorpora actividades prácticas en sus lecciones de Science?

6 respuestas



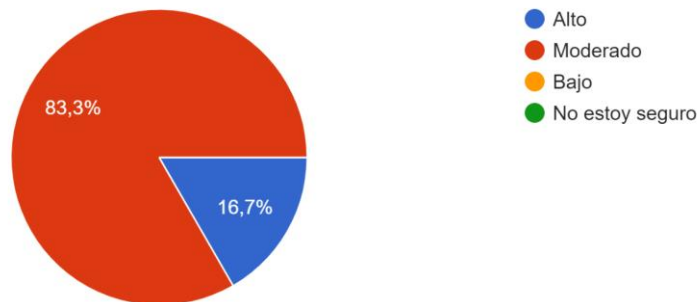
Nota. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta a docentes.

La pregunta busca evaluar la frecuencia con la que los maestros incorporan actividades prácticas en sus clases de Science. Sin embargo, la escasez de recursos puede influir en la implementación de proyectos, ya que la disponibilidad de recursos afecta la frecuencia de estas actividades. Además, el tamaño de las clases puede ser un factor a considerar, ya que un gran número de estudiantes podría afectar la viabilidad de ciertos enfoques prácticos. En resumen, la pregunta refleja la complejidad de la enseñanza de Science ya que es una materia con enfoque práctico sin embargo no es posible tener frecuencia de actividades experimentales ya que esto puede depender de la disponibilidad de recursos y del número de estudiantes en de las clases.

Figura 3
Pregunta 3 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Cómo calificaría el nivel de motivación de sus alumnos hacia la asignatura de Science?

6 respuestas



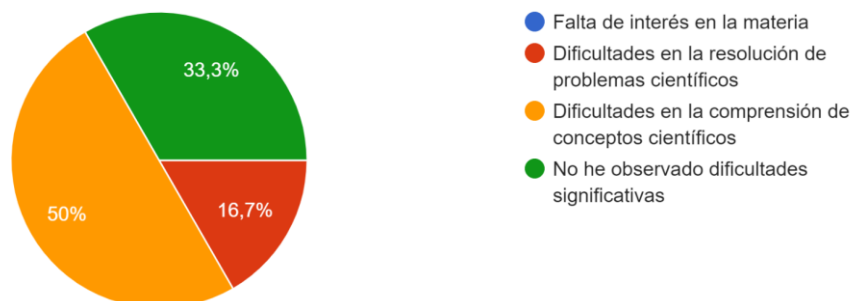
Nota. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta a docentes.

La encuesta realizada a 6 maestros de Science revela una tendencia mayoritaria hacia una percepción moderada (84%) en cuanto al nivel de motivación de sus alumnos hacia la asignatura, mientras que un 16% la califica como alta. Este patrón podría estar influenciado por la escasez de recursos para la enseñanza de Science, ya que se señala que los proyectos están condicionados por la disponibilidad de estos recursos. Además, el hecho de que exista un gran número de estudiantes en los salones podría contribuir a la falta de seguimiento de los proyectos. Este contexto sugiere la necesidad de abordar la limitación de recursos y encontrar estrategias para fomentar la participación en proyectos, con el objetivo de mejorar el nivel de motivación de los estudiantes hacia la asignatura de Science.

Figura 4
Pregunta 4 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Cuál de los siguientes desafíos ha observado en sus alumnos en relación con la comprensión de los contenidos de Science?

6 respuestas



Nota. Resultados de la pregunta 4 de la encuesta a docentes.

Los desafíos identificados en la encuesta, tanto en términos de dificultades de comprensión como en la resolución de problemas científicos, pueden estar relacionados con las limitaciones de recursos y la falta de continuidad en la implementación de proyectos en el entorno educativo de Science. Estos hallazgos sugieren la necesidad de abordar de manera integral tanto la disponibilidad de recursos como la planificación educativa para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura.

Figura 5

Pregunta 5 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Considera que la falta de recursos económicos es un obstáculo significativo para la implementación de actividades prácticas y experimentos en las clases de Science?

6 respuestas



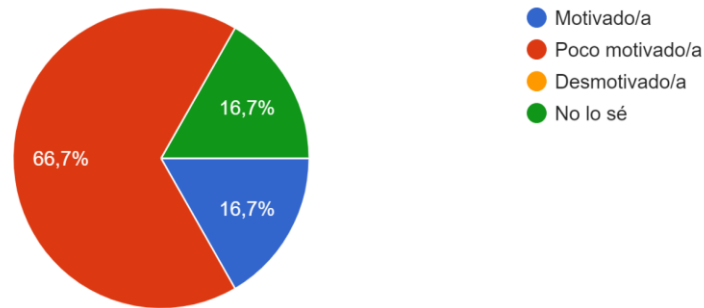
Nota. Resultados de la pregunta 5 de la encuesta a docentes.

La pregunta revela una preocupación unánime entre los maestros de Science respecto a la falta de recursos económicos como un obstáculo significativo para la implementación de actividades prácticas y experimentos en sus clases. El hecho de que el 100% de los 6 maestros encuestados hayan respondido afirmativamente indica una percepción generalizada de la limitación que la escasez de recursos representa en el proceso de enseñanza. Esta situación se ve agravada por la práctica actual de asignar proyectos según la disponibilidad de recursos, lo que podría estar generando desafíos adicionales en la planificación y ejecución de actividades prácticas. Además, la presencia de un gran número de estudiantes en los salones de clase podría estar contribuyendo a la falta de seguimiento de estos proyectos, sugiriendo la necesidad de abordar de manera integral tanto la disponibilidad de recursos como la gestión de proyectos para mejorar la calidad de la enseñanza de Science.

Figura 6
Pregunta 6 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Cómo afecta la falta de recursos en las clases de Science en el nivel de motivación de sus estudiantes para aprender la materia?

6 respuestas



Nota. Resultados de la pregunta 6 de la encuesta a docentes.

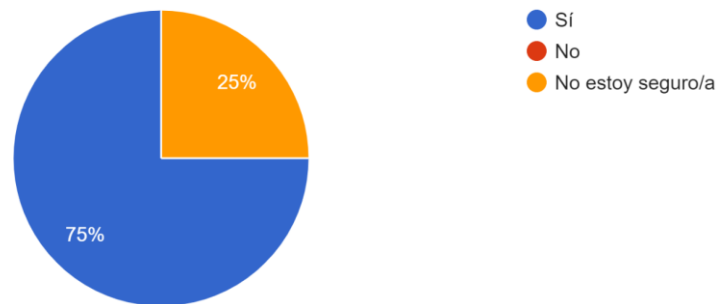
La relación entre la escasez de recursos y la falta de seguimiento en los proyectos podría sugerir que, debido a la limitación de recursos, los maestros se ven impedidos de implementar proyectos de manera consistente, lo que afecta negativamente la participación de los estudiantes. Este hallazgo subraya la importancia de abordar la falta de recursos como un obstáculo que impacta directamente en la calidad de la enseñanza y, por ende, en la motivación de los estudiantes. La búsqueda de soluciones para mejorar la disponibilidad de recursos podría ser crucial para revitalizar el interés de los estudiantes en la asignatura de Science.

Figura 7

Pregunta 7 de la encuesta a docentes sobre la enseñanza en la asignatura de Science

¿Considera que la falta de recursos económicos es un obstáculo significativo para la implementación de actividades prácticas y experimentos en las clases de Science?

4 respuestas



Nota. Resultados de la pregunta 7 de la encuesta a docentes.

La pregunta plantea la percepción de los maestros de Science sobre si la falta de recursos económicos representa un obstáculo significativo para la implementación de actividades prácticas y experimentos en sus clases. Este hallazgo sugiere que la mayoría de los maestros encuestados perciben la limitación de recursos como un desafío para llevar a cabo actividades prácticas y experimentos en sus clases de Science. Es relevante destacar que la escasez de recursos para dictar la asignatura de Science puede tener implicaciones directas en la calidad y diversidad de las actividades prácticas ofrecidas a los estudiantes

Entrevista al Coordinador del área de Science de la Unidad Educativa

Fecha: 16 de octubre del 2023

Tabla 3
Entrevista al Coordinador del área de Science de la Unidad Educativa

Preguntas	Experto 1
¿Cuáles considera que son las principales barreras que impiden la adquisición de recursos didácticos para el área de Science?	Quizá la falta de presupuesto de parte de las instituciones en costearlas. Muchos directivos piensan que tener un libro y una plataforma es suficiente recurso para el docente, pero es incorrecto. Un buen diseño metodológico y didáctico incluye, en el caso de Science, laboratorios virtuales, Lira de materiales y herramientas de laboratorio, anexos a otros programas y libros, y no siempre el docente podrá costearlos o encontrarlos gratis.
¿Cómo afecta el alto número de estudiantes por aula a la utilización efectiva de recursos didácticos en las clases de Science?	A más estudiantes, más recursos. Simple. Sin embargo, si no existen los recursos suficientes para todo el alumnado por salón, el docente tendrá que hacer maravillas con poco material para una gran audiencia, afectando quizá el correcto desarrollo del ejercicio práctico y siendo realista que quizá uno o dos estudiantes no

	<p>vayan a alcanzar el interactuar con dicho material.</p>
<p>¿Cómo evalúa la satisfacción y el compromiso de los docentes de Science ante las limitaciones de recursos didácticos?</p>	<p>En este momento, muchos de ellos se sienten bastante decepcionados y desmotivados; sobretodo, por estas mismas limitaciones, aparte de la falta de inversión y apoyo en el área. Pese a que son recursivos, y como profesionales, llevan a cabo su clase con estas dificultades de por medio, no puede haber compromiso y satisfacción unilateral. Se debe la institución también, comprometerse en proveer al equipo docente con lo necesario para la efectiva enseñanza.</p>
<p>¿Se han identificado estrategias alternativas para suplir la falta de recursos económicos en el área de Science? De ser así, ¿cuáles son esas estrategias?</p>	<p>Como parte del ejercicio docente, y en vista de estos pormenores, se ha instruido al equipo a utilizar elementos disponibles como el uso de su entorno enfocado a la realidad, con recursos propios del docente, o incluso, en el caso de prácticas de laboratorio o STEM Labs, solicitar que aporten con estos materiales (físicos, digitales, de investigación) para el desarrollo de la clase.</p>

¿Qué iniciativas se están implementando actualmente para fomentar la participación activa de los estudiantes en actividades prácticas y experimentos, dadas las limitaciones presupuestarias en el área de Science?

Se ha puesto en evidencia esta novedad al equipo académico con Vicerrectorado y los dueños de la institución, quienes prometen construir para el siguiente año lectivo, un nuevo Laboratorio de Science, con todos los materiales y equipos necesarios para estas prácticas. Adicionalmente, se socializa con los docentes del área el uso de simuladores en línea gratuitos para que puedan trabajar con sus estudiantes vía remota (Aula Virtual) o en clase.

Nota. Resultados de la entrevista realizada al Coordinador de Science.

La entrevista al coordinador de Science de la institución revela desafíos significativos en la adquisición de recursos didácticos para la asignatura. La falta de presupuesto por parte de la institución educativa se identifica como una barrera principal, con algunos directivos subestimando la necesidad de recursos más allá de libros y plataformas. Esto resalta la brecha entre la percepción de los directivos y la realidad de las necesidades pedagógicas, especialmente en áreas como Science que requieren materiales específicos, como laboratorios y herramientas de laboratorio. Además, la alta proporción de estudiantes por aula agrega presión sobre la efectividad de los recursos, ya que el docente se enfrenta al desafío de adaptar actividades prácticas a una audiencia numerosa, lo que podría afectar la calidad de la enseñanza.

La satisfacción y compromiso de los docentes de Science se ven comprometidos por estas limitaciones, lo que subraya la importancia de un compromiso institucional más sólido en la provisión de recursos adecuados. La entrevista también destaca estrategias alternativas

implementadas, como el uso de "realia" y la solicitud de aportes de materiales por parte de los estudiantes. Además, se mencionan iniciativas futuras, como la construcción de un nuevo laboratorio de Science, que sugiere un reconocimiento de la importancia de contar con instalaciones adecuadas. La introducción de simuladores en línea gratuitos también es una medida prometedora para superar las limitaciones presupuestarias y fomentar la participación activa de los estudiantes en actividades prácticas, ya sea de manera presencial o a distancia a través del aula virtual. En conjunto, estos elementos subrayan la necesidad de un enfoque integral y comprometido para abordar las limitaciones de recursos en el área de Science.

Tabla 4
Diagnóstico de resultados

Técnicas de	Resultados
Recolección de Datos	<p>Las observaciones mostraron los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A pesar de los recursos limitados, los estudiantes mostraron un gran interés en los experimentos y participaron activamente en esas lecciones de ciencias. ● El proyecto grupal personalizado refleja una gestión eficaz de los recursos por parte de los profesores y mantiene un entorno que fomenta la investigación y la colaboración. ● Las interacciones positivas entre profesores y estudiantes demuestran una enseñanza dinámica y la capacidad de superar desafíos para una experiencia educativa rica.
Observaciones áulicas	

**Encuestas a los docentes
de Science de EGB
Subnivel Superior**

Los profesores de Science de los grados superiores de EGB expresan que

- Tienen gran interés en utilizar experimentos y materiales de laboratorio como materiales didácticos primarios.
- A menudo participan en actividades prácticas, también vieron desafíos, especialmente en la resolución de problemas científicos.
- Un obstáculo importante para la implementación de prácticas y experimentos es la falta de recursos económicos, lo que afecta la motivación de los estudiantes que muestran diferentes niveles de interés en el tema.
- Estos hallazgos apuntan a la necesidad de abordar las limitaciones de recursos para mejorar la experiencia de aprendizaje de las ciencias.

**Entrevistas al Coordinador
del área de Science**

Las entrevistas revelaron lo siguiente:

- Problemas importantes relacionados con el acceso a los recursos de aprendizaje de las ciencias.
- Los obstáculos fueron causados por la falta de presupuesto y una comprensión limitada de las necesidades de la región.
- Demasiado estudiante por clase afecta la calidad de la experiencia práctica y crea frustración en los profesores.
- A pesar de la dedicación de los profesionales, se enfatizó la necesidad del compromiso institucional y se sugirieron estrategias alternativas como la colaboración de los estudiantes en el suministro de materiales.
- Se esperan iniciativas futuras como la creación de un nuevo laboratorio y el uso de simuladores en línea para superar las limitaciones presupuestarias

Resultados Finales

- Las entrevistas y observaciones reflejan la lucha constante del campo científico con las limitaciones de recursos.
 - La falta de presupuesto afecta la compra de material didáctico, lo que genera desmotivación entre los docentes.
-

-
- Sin embargo, los profesionales han asumido compromisos importantes y están ideando estrategias creativas para llenar los vacíos.
 - Los resultados indican una necesidad urgente de inversión institucional para crear entornos de aprendizaje más eficaces y estimulantes en las disciplinas científicas.
-

Nota. Resultados obtenidos de las técnicas aplicadas para el diagnóstico.

PROYECTO

Contextualización

Participantes

- Estudiantes de Octavo y Noveno EGB de una unidad educativa bilingüe.
- Coordinador del área de Science de una unidad educativa bilingüe.
- Docentes de Octavo y Noveno EGB de Science de una unidad educativa bilingüe.

Metodología del Proyecto

Las metodologías que se van a utilizar para el proyecto son:

Flipped Classroom

El Flipped Classroom o Clase Invertida es un Modelo pedagógico en el que la enseñanza directa se imparte de forma individual a través de vídeos. formas y actividades de agrupación de alumnos, como el aprendizaje basado en problemas, el debate, la indagación, el trabajo por proyectos, etc.

Bergmann y Sams (2014), quienes son considerados pioneros en la implementación de Flipped Classroom, definen este enfoque como una estrategia en la que los eventos de aprendizaje tradicionales se intercambian. En lugar de que los profesores entreguen la instrucción directa en el aula y asignen tareas para casa, la instrucción directa se proporciona fuera del aula a través de videos u otros recursos, y luego, en el aula, se dedica tiempo a la aplicación práctica, la discusión y la colaboración.

El presente proyecto integra el concepto de aula invertida (flipped classroom), donde los estudiantes exploran nuevos contenidos científicos a través de video blogs creados por el maestro. Los alumnos revisan estas lecciones en casa y luego llevan a cabo experimentos prácticos en sus hogares. La colaboración continúa en el aula, donde comparten y discuten sus resultados, fomentando un aprendizaje interactivo y participativo en la asignatura de Science.

Aprendizaje basado en proyectos:

El Aprendizaje Basado en Proyectos es un método de enseñanza sistemático que permite a los alumnos adquirir conocimientos y habilidades a través de un proceso de investigación estructurado a través de cuestiones complejas y auténticas que se plasman en tareas y productos (Larmer y Mergendoller (2010). En la siguiente figura se detallan los pasos a seguir en el Aprendizaje basado en Proyectos:

Figura 8
Aprendizaje basado en proyectos



Nota. Grupo Planeta (2015). Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en diez pasos.

En el aprendizaje basado en proyectos, de acuerdo al Grupo Planeta (2015) se siguen los siguientes pasos:

1. **Selección del tema y planteamiento de la pregunta guía:** Elige un tema que sea relevante para la realidad de los estudiantes, que los motive a aprender y te permita desarrollar los objetivos cognitivos del curso. Después, hazles una pregunta guía abierta que les ayude a identificar sus conocimientos previos sobre el tema y les invite a considerar qué deben investigar y qué estrategias deben implementar para resolver el problema.
2. **Formación de los equipos:** Organiza grupos de tres o cuatro estudiantes promoviendo la diversidad, y que cada uno tenga un papel.
3. **Definición del producto o reto final:** Establecer el producto que los estudiantes deben crear en función de las competencias que desea desarrollar. Se recomienda proporcionar una rúbrica que incluya los objetivos cognitivos que deben alcanzar, así como los criterios para evaluarlos.
4. **Planificación:** Pídeles que presenten un cronograma de actividades que incluya las tareas a realizar, los responsables de cada una y la fecha límite para completarlas.
5. **Investigación:** Dar a tus alumnos la libertad de buscar, comparar y analizar los datos que necesitan para completar el trabajo. Debemos guiar y orientar a los estudiantes en este proceso.
6. **Análisis y síntesis:** Compartir información, debatir, desarrollar hipótesis, organizar la información y buscar la mejor respuesta a la pregunta inicial.
7. **Elaboración del producto:** En esta etapa, los estudiantes deberán aplicar lo que han aprendido para crear un producto el cual nos ayude a responder la pregunta inicial. Animarles a expresar su creatividad.
8. **Presentación del producto:** Los estudiantes deben compartir con sus compañeros lo que han aprendido y cómo han respondido al problema inicial.
9. **Respuesta colectiva a la pregunta inicial:** Después de que todos los grupos se hayan presentado, es imperativo reflexionar con los estudiantes sobre la experiencia e invitarlos a encontrar una respuesta colectiva a la pregunta inicial.

10. **Evaluación y autoevaluación:** Finalmente, usa la rúbrica que les has dado anteriormente para evaluar el trabajo de tus alumnos y pídele que se autoevalúan. Esto les ayudará a desarrollar un pensamiento autocrítico y a reflexionar sobre lo que hicieron o no hicieron correctamente.

La asignatura de Science responde a los objetivos del Currículo de Ciencias Naturales, para este proyecto se están utilizando los que corresponden a EGB Subnivel Superior, habiéndose escogido los siguientes:

OG.CN.1.

Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

A través del blog digital, se proporcionarán recursos multimedia y contenido educativo que promuevan la flexibilidad intelectual, el espíritu indagador y el pensamiento crítico. Los estudiantes serían estimulados a explorar activamente el entorno que les rodea, utilizando la plataforma como herramienta para investigar y comprender las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico. Además, se fomentaría la curiosidad mediante la publicación de proyectos de trabajo que involucren la aplicación práctica de los conceptos científicos aprendidos, incentivando así una apreciación más profunda de la naturaleza y su complejidad. La consolidación de grupos de trabajo en la clase se llevaría a cabo mediante la colaboración en línea, facilitando la discusión y el intercambio de ideas para fortalecer aún más las habilidades de pensamiento científico de los estudiantes.

O.CN.B.5.2.

Desarrollar la curiosidad intelectual para comprender los principales conceptos, modelos, teorías y leyes relacionadas con los sistemas biológicos a diferentes escalas, desde los

procesos subcelulares hasta la dinámica de los ecosistemas, y los procesos por los cuales los seres vivos persisten y cambian a lo largo del tiempo, para actuar con respeto hacia nosotros y la naturaleza.

El blog serviría como plataforma central para fomentar la curiosidad intelectual de los estudiantes, quienes, a través de la exploración de proyectos científicos relacionados con sistemas biológicos a diferentes escalas, adquirirán una comprensión más profunda de los conceptos, modelos, teorías y leyes pertinentes. Se promovería la formación de grupos de trabajo en clase para consolidar el aprendizaje, donde los estudiantes aplicarían activamente sus conocimientos adquiridos y trabajarían juntos en proyectos que reflejaran un respeto tanto por ellos mismos como por la naturaleza. En este entorno digital, los estudiantes no solo consumirían información, sino que también se convertirían en generadores activos de conocimiento, promoviendo así una participación más profunda y significativa en el proceso educativo.

Actividades que se van a realizar en los proyectos de Science

Los estudiantes van a trabajar en grupos de 5 estudiantes, realizarán los siguientes pasos utilizando como recurso principal el Blog de Science que se llamará “My Science Lab”:

- **Visualización de Vídeos y Materiales:**

Cada estudiante revisa los videos y materiales que están en el blog y que corresponden al experimento que van a realizar para adquirir conocimientos previos. Pueden tomar notas o responder preguntas propuestas en el blog para demostrar su comprensión

- **Discusión y Planificación:**

En el aula, los estudiantes discuten lo aprendido y comparten sus ideas.

Se planifica la experimentación y consolidación, asignando tareas según los roles definidos previamente.

- **Experimentación y Consolidación en el Aula:**

Los estudiantes aplican lo aprendido en experimentos o actividades prácticas.

Trabajan en grupos para consolidar conceptos y comparten sus hallazgos.

- **Presentación y Evaluación:**

Los grupos presentan sus resultados y aprendizajes mediante exposiciones o informes. Se realiza una evaluación grupal e individual, fomentando la retroalimentación constructiva.

Experimentos que se van a realizar

Se realizarán los siguientes experimentos:

Terrarios

- Distribuir materiales para hacer terrarios.
- Cada grupo crea su terrario.
- Cuidar y observar el crecimiento de las plantas.
- Evaluar el progreso en semanas siguientes.
- Completar un informe de laboratorio de evaluación del proyecto.

Jabones antibacteriales

- Derretir la glicerina en el microondas.
- Agregar esencias al gusto.
- Agregar colorante y mezclar
- Verter la mezcla en moldes.
- Dejar enfriar y solidificar.
- Desmoldar y cortar el jabón.
- Decorar si se desea.
- Completar un informe de laboratorio de evaluación del proyecto en la que responderemos la importancia del jabón para lavarnos las manos

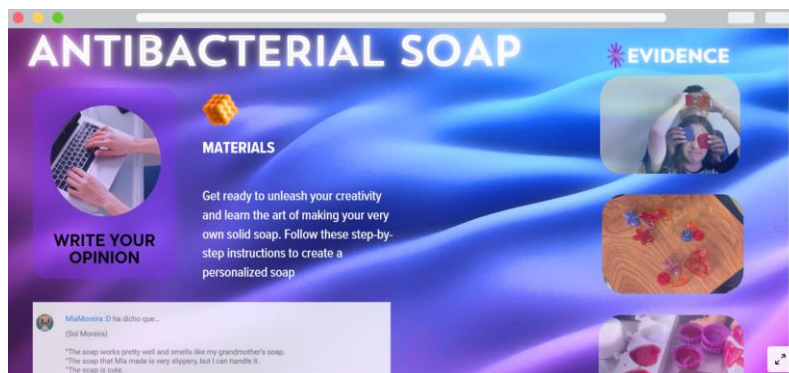
Utilización del blog de Science “My Science Lab”

En la plataforma del proyecto (blog) se subirá el contenido del proyecto que van a realizar y un pequeño video de muestra; habrá opciones de comentarios para que ellos escriban lo que comprendieron o si necesitan retroalimentación.

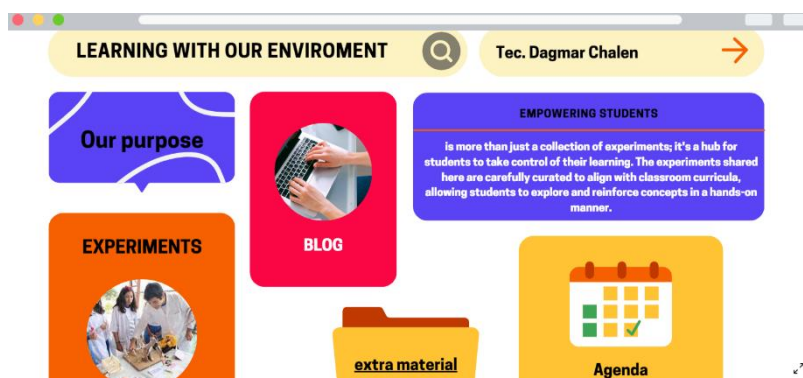
La utilización del blog de Science en el contexto educativo de EGB Subnivel Superior se establece como una herramienta esencial para fomentar el aprendizaje activo y colaborativo. Los estudiantes exploran el blog digital, donde acceden a videos y materiales didácticos que les proporcionan conocimientos fundamentales sobre diversos temas científicos. En casa, visualizan estos recursos, toman notas y participan en actividades relacionadas. Al regresar al aula, se lleva a cabo una fase de discusión y planificación, donde los estudiantes organizan roles y tareas para la experimentación y consolidación de los conceptos aprendidos. La aplicación práctica se materializa en actividades grupales, promoviendo la interacción entre los estudiantes. La culminación del proceso se da con presentaciones y evaluaciones, permitiendo que cada estudiante contribuya con su comprensión, consolidando así un aprendizaje significativo y aplicable. Este enfoque integrado, que combina recursos digitales con actividades presenciales, fortalece la adquisición de conocimientos científicos de manera efectiva y dinámica.

Recursos/Estructura del Blog “My Science Lab”

Figura 9
Plataforma del Proyecto “My Science Lab”



Nota. Elaboración propia.



Para crear el sitio web My Science Lab, se utilizó la plataforma Canva para crear un espacio interactivo diseñado para optimizar la experiencia del aprendizaje de ciencias, especialmente cuando los recursos y el tiempo son limitados. En esta página, los estudiantes de secundaria pueden acceder fácilmente a información relevante para sus proyectos de Science. El blog está organizado de la siguiente forma:

- La parte principal de la página contiene una lista de experimentos organizados por categoría.
- Cada experimento incluye un enlace a un archivo en Google Drive y una lista de los materiales necesarios para que los estudiantes puedan prepararse con anticipación y evitar quedarse sin recursos.
- Existe una sección de hoja de trabajo para cada proyecto para promover la comprensión teórica y práctica de estos conceptos.
- Los archivos se alojan en Google Drive para una disponibilidad y accesibilidad continuas.
- La sección de comentarios integrada con la extensión de Blogger proporciona un espacio interactivo donde los estudiantes pueden compartir sus pensamientos, preguntas y reflexiones sobre el proyecto.

El concepto de diseño de "My Science Lab" es maximizar las oportunidades de aprendizaje práctico y teórico con recursos y limitaciones de tiempo limitados, y utilizar una plataforma accesible y colaborativa para mejorar las ciencias para los estudiantes de básica superior. Este proyecto busca fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los estudiantes.

Tabla 5
Cronograma del Proyecto

Fechas	Actividades
15 de noviembre.	Clase inaugural sobre el tema del proyecto.
16 de noviembre	Publicación en el blog: Introducción al proyecto y objetivos.
17 de noviembre	Entrada en la sección de materiales: Lista de recursos necesarios
18 de noviembre	Publicación de la agenda con fechas clave y tareas asignadas.
20 de noviembre	Clase: Formación de grupos y asignación de roles.
22 de noviembre	Entrada en la sección de materiales: Distribución de materiales por grupo.
24 de noviembre	Envío de documento con pasos para la experimentación grupal.

26 de noviembre

Publicación en el blog: Proceso de
experimentación en curso

28 de noviembre

Impresión del documento de la actividad de
consolidación (Lab Report)

30 de noviembre

Clase: Discusión sobre los resultados y
conclusiones de la experimentación.

2 de diciembre

Entrada en la sección de materiales:
Documento de la actividad de consolidación.

4 de diciembre

Clase: División en grupos para presentar y
discutir los Lab Reports

6 de diciembre

Clase: Realización de la hoja de trabajo
individual basada en los proyectos.

8 de diciembre

Publicación en el blog: Reflexiones
individuales sobre el proyecto.

10 de diciembre

Clase: Sesión de debate y brainstorming para
compartir ideas

12 de diciembre

Entrada en la sección de materiales:
Resumen del debate y conclusiones.

15 de diciembre

Tarea: Agregar al blog las ideas y
experiencias sobre el proyecto desde casa.

17 de diciembre

Clase: Revisión y discusión de las
aportaciones en el blog

Actualidad

Continuación del blog con nuevas reflexiones
y comentarios.

Nota. Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados revelan que existe una dinámica interesante por parte de docentes que imparten la asignatura de Science al tratar de implementar en sus clases estrategias innovadoras y la limitación de recursos para llevar a cabo estas iniciativas, la falta de recursos adecuados para llevar a cabo experiencias pedagógicas innovadoras y la gran cantidad de estudiantes por curso hace que el dinamismo áulico se convierta en un obstáculo significativo.

La carencia de recursos puede abarcar desde falta de recursos económicos, hasta insuficiencia de materiales didácticos especializados, lo que impacta significativamente en el método de enseñanza del docente frente a estas situaciones. En consecuencia, los estudiantes expresan que sus clases de Science les parecen monótonas y poco dinámicas, ya que la ausencia de variedad y recursos innovadores dificulta la creación de un ambiente de aprendizaje estimulante.

La innovación en la enseñanza no solo implica utilizar nuevas metodologías, sino también la adaptación a la realidad y contexto específico de los estudiantes. Sin acceso a los recursos necesarios, y con gran número de estudiantes por aula, los maestros pueden encontrarse limitados en su capacidad para contextualizar y hacer que las lecciones sean relevantes para la vida cotidiana de los estudiantes.

Este escenario plantea la necesidad de buscar soluciones creativas y colaborativas para superar las limitaciones de recursos. La formación adicional para los maestros en estrategias pedagógicas innovadoras que no dependan en gran medida de tecnologías costosas podría ser una opción. Además, la colaboración con la comunidad local, empresas o instituciones educativas puede ser una vía para obtener apoyo y recursos adicionales.

Es crucial abordar esta brecha entre el interés de los maestros por innovar y las limitaciones de recursos para mejorar la calidad de la educación. Al hacerlo, no solo se promoverá un ambiente más motivador para los estudiantes, sino que también se cultivará un sentido de participación activa y entusiasmo hacia el aprendizaje, contribuyendo así al desarrollo integral de los estudiantes con estrategias como las siguientes:

- Clases dinámicas que incluyan la experimentación del docente donde todos los estudiantes observen la actividad.
- Hojas de trabajo que contribuyan a la conceptualización de las ciencias a la vida real
- Utilizar material didáctico y sencillo, optar por dividir estos materiales en grupos para disminuir el costo de la inversión monetaria por persona.
- Trabajar bajo el modelo de aprendizaje colaborativo, lo que nos permitirá hacer grupos reducidos en los cuales se puede trabajar de forma más concentrada enfocándonos en el aprendizaje activo y promoviendo la opinión personal de cada estudiante.
- Involucramiento de la comunidad, enfocando cada clase a la realidad en la que nos encontramos y buscar la resolución de problemas en nuestra comunidad.
- Utilizar TIC y estrategias tecnológicas para promover el dinamismo tecnológico.

La implementación del sitio web My Science Lab ha demostrado ser una solución eficaz para superar las limitaciones de recursos y tiempo identificadas en entrevistas y observaciones. La plataforma proporciona experimentos organizados y de fácil acceso, listas de materiales y hojas de trabajo para estudiantes de último año de escuela primaria que promueven la preparación y comprensión de conceptos científicos. Además, la sección de comentarios de Blogger fomenta la participación activa de los estudiantes y enriquece el aprendizaje. My Science Lab, incluye más recursos interactivos y evalúa constantemente los comentarios de los estudiantes para adaptarse a sus necesidades cambiantes. Este enfoque innovador ha demostrado ser valioso en el desarrollo de las aulas de ciencias, enfatizando la importancia de la adaptación creativa a las limitaciones existentes.

REFERENCIAS

- Albán Obando, J., & Calero Mieles, J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Arriaga Hernández, M. (2015). El diagnóstico educativo, una importante herramienta para elevar la calidad de la educación en manos de los docentes. <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf>
- Andrea, S., Beatriz, B., & de Los Estudiantes Por Aprender Ciencias En La, A. D. M. Y. E. (s/f). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Redalyc.org. Recuperado el 2 de febrero de 2024, de <https://www.redalyc.org/pdf/140/14025774012.pdf>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. https://www.academia.edu/34679122/Jonathan_Bergmann_and_Aaron_Sams_Flipped_Learning_Gateway_to_Student_Engagement_International_Society_for_Technology_in_Education_Eugene_Oregon_and_Washington_DC_2014_169_pp_ISBN_978_1_56484_344_9
- Buslje, C. M. (s/f). *Motivación por la ciencia*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cristina_marino_buslje.pdf
- Campanario, Juan Miguel; Moya, Aida. «¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas». *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 1999, Vol. 17, n.º 2, pp. 179-192, <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21572>.
- Díaz Muñoz, D. J., & Mosquera Cobo, O. C. (2016). Material didáctico y su incidencia en el rendimiento académico en el área de ciencias naturales para los estudiantes de cuarto año de educación general básica de la escuela fiscal "Eloy Alfaro" de la parroquia Montalvo, cantón Ambato, provincia Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias humanas y de la Educación. Carrera de Educación Básica.

- Espinal Rodríguez, Z. (2020). *Factores que Influyen en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del Segundo Ciclo de Secundaria, Liceo Ercilia Pepín, San Francisco de Macorís, año escolar 2018 - 2019.* <https://www.ucne.edu/p/index.php/extension/investigacion/tesis-monografistas-trabajos-de-investigacion/1428-factores-que-influyen-en-el-rendimientoacademico-de-los-estudiantes-del-segundo-ciclo-de-secundaria->
- Expósito López, J., & Manzano García, B. (2013). Escuela TIC 2.0: aprendizaje del alumnado de primaria en contextos educativos y socio familiares. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 45, a252. <https://doi.org/10.21556/edutec.2013.45.30>
- Fundación Santillana, F. P. (2017). *Tecnologías para la transformación de la educación.* Ediciones Altea SA, Grupo Santillana. <https://www.fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/Tecnologias-para-la-transformacion-de-la-educacion.pdf>
- González Calvo, G., Martínez Álvarez, L., & Hortigüela Alcalá, D. (2018). *La influencia de los espacios para el desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje en educación física: una perspectiva autoetnográfica* <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/63672>
- Grupo Planeta. (2015). *Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en diez pasos.* Aula Planeta. <https://www.aulaplaneta.com/2015/02/04/recursos-tic/como-aplicar-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-diez-pasos>
- Hodge, M. (2006). *Europeos, ciencia y tecnología.* https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582019000200105
- Huertas, J. A. y Agudo, R. (2003). "Concepciones de los estudiantes universitarios sobre la motivación", en C. Monereo y J. I. Pozo (eds) *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*, Barcelona: Síntesis
- Jiménez, M. & Ibarra, H. (2015) *Implementación de estrategias didácticas orientadas al aprendizaje significativo en el área de desarrollo humano.* Universidad Autónoma de Nayarit, México. https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU_IV/CDUIV_7.pdf
- Larmer, J; Mergendoller, J.R. (2010). *8 essentials for project based learning.* Buck Institute for Education.

<https://static1.squarespace.com/static/530e32e2e4b02e9cbe11317b/t/54b044c9e4b0265c9838432f/1420838089897/8+PBL+Essentials.pdf>

Navarro, G. (2002). La participación de los padres en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los hijos. Tesis Doctoral. Universidad de Concepción en cooperación con Universidad de Estocolmo.

Torres, R. (2016). *El bienestar emocional del docente - Vol. 9, Núm. 2*. Revista de educación inclusiva. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/59>

Solbes, J., Montserrat, R., & Furió, C. (s/f). El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2475999.pdf>

Steinmann, A., Bosch, B., & Aiassa, D. (2013). Motivación y expectativas de los estudiantes por aprender ciencias en la universidad: un estudio exploratorio. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 585–598. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000200012

ANEXOS

Anexos 1

Proyecto Funcionamiento de los Biomas – Terrario

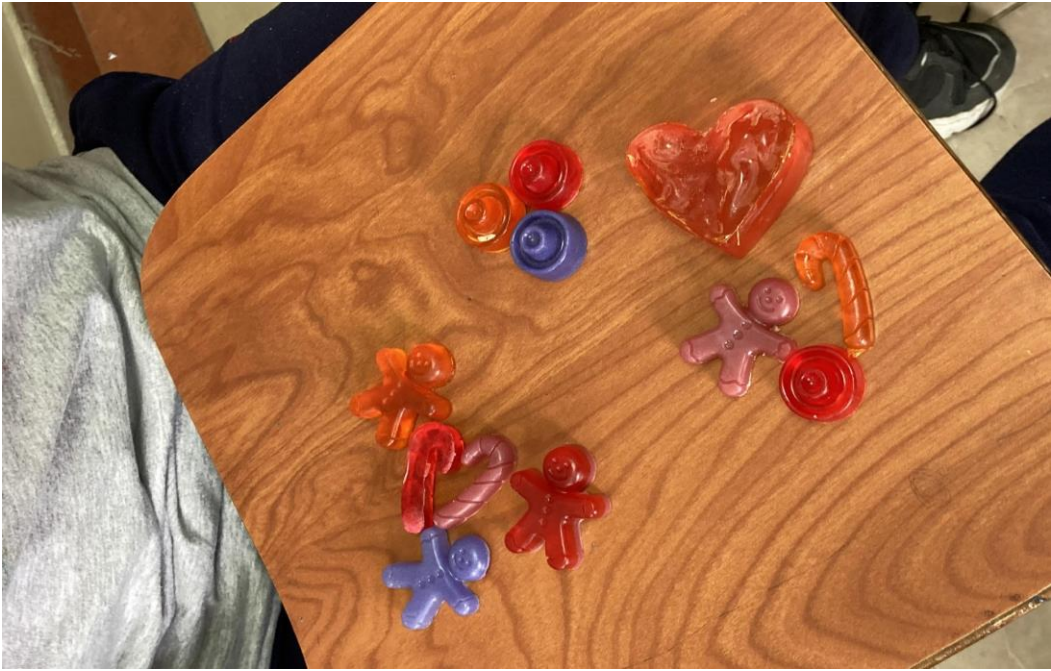


Anexos 2

Proyecto Funcionamiento de los Biomas – Trabajo colaborativo



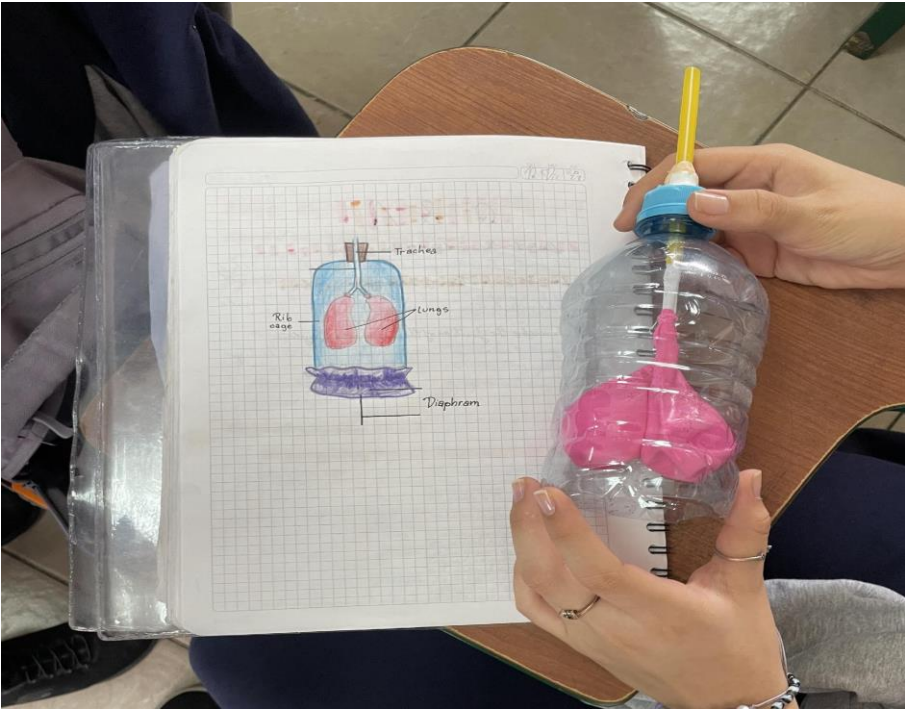
Anexos 3
Proyecto Importancia del jabón para combatir los virus –Jabón Casero



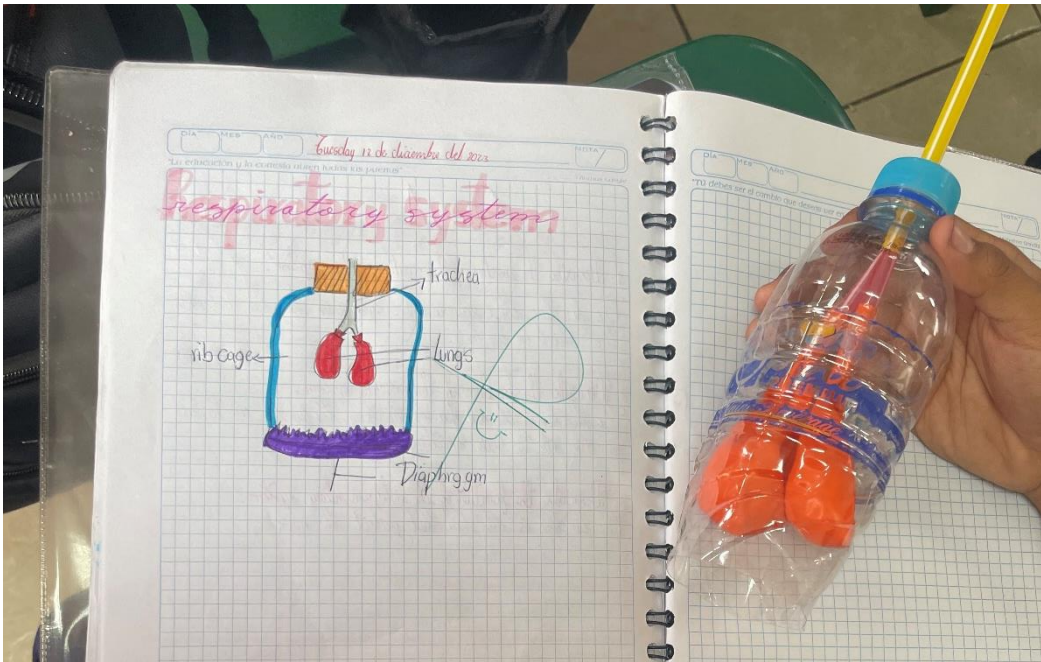
Anexos 4
Elaboración de jabón casero en grupos – Jabón Casero



Anexos 5
Identificación de los órganos que conforman el sistema respiratorio



Anexos 6
Importancia del sistema respiratorio y sus funcionalidades – Proyecto individual



Anexos 7
Identificación de la densidad de las frutas



Anexos 8
Identificación de la densidad de las frutas



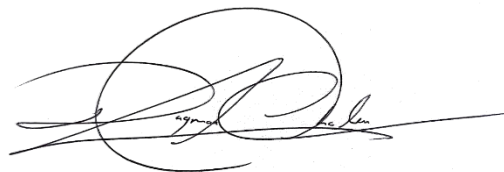
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Chalén Villalva, Dagmar Dinorah** con C.C: # 0955566534 autora del trabajo **Blog educativo en la asignatura de Science para estudiantes de EGB Subnivel Superior** previo a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de febrero del 2024



f. _____

Nombre: **Chalén Villalva, Dagmar Dinorah**

C.C: **0955566534**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Blog educativo en la asignatura de Science para estudiantes de EGB Subnivel Superior.		
AUTOR(ES)	Chalén Villalva, Dagmar Dinorah		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lic. Franco Dueñas, Bernarda de Lourdes Ph.D.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Psicología, Educación y Comunicación		
CARRERA:	Carrera de Educación		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Ciencias de la Educación		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de febrero del 2024	No. DE PÁGINAS:	46
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ciencias, Educación, comportamiento estudiantil		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Experimentación, Science, Blog, desinterés , clases , desinterés		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>El objetivo principal de este estudio es indagar en las actitudes y percepciones de los estudiantes hacia las clases de Science, focalizándose en las razones subyacentes al desinterés en el aprendizaje de esta asignatura. La investigación adopta un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión holística del fenómeno estudiado. Mediante observaciones áulicas de Science y entrevistas a coordinadores de área y encuestas a docentes de Educación General Básica superior, se explora el comportamiento estudiantil y las opiniones del cuerpo docente en diversos niveles de la asignatura. Se identificó la falta de experimentación y la monotonía en las clases como factores que contribuyen al aburrimiento y desinterés de los estudiantes. Los docentes, enfrentando desafíos como la complejidad de realizar experimentos con grandes grupos y la escasez de recursos en laboratorios, buscan estrategias para dinamizar sus clases. En respuesta a estos hallazgos, se propone la implementación de un blog educativo que emplea tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este proyecto busca proporcionar un espacio colaborativo donde los estudiantes puedan participar en actividades experimentales de manera interactiva. Se pretende fomentar el aprendizaje experimental, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes compartir ideas y resolver dudas de manera más personalizada a través del blog</p>			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0983068492	E-mail: dchalen@tejar.com.ec E-mail dagcha97@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	Nombre: Lcda. Rina Vásquez Guerrero, Mgs.		
	Teléfono: +593-4-0985853582		
	E-mail: rina.vasquez01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			