

<



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA:

PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación.
Mención Innovación y Liderazgo Educativo.

Autora

Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante

Tutor PhD. Janio Jadan Guerrero

QUITO-ECUADOR

2023

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Yo, Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante, declaro ser autora del Trabajo de Investigación con el nombre **“PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES”**, como requisito para optar al grado de Magíster en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, 03 de marzo de 2023, firmo conforme:

Autor: Ing. Tatiana Elizabeth Jimenéz Bazante

Firma:  Firmado electrónicamente por:
**TATIANA
ELIZABETH
JIMENEZ BAZANTE**

Número de Cédula: 1726164054

Dirección: Barrio La Esperanza – Panamericana norte

Correo Electrónico: tatyeliza@hotmail.es

Teléfono: 0982211708

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES**” presentado por Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante, para optar por el Título Magister en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 03 de marzo de 2023

**Janio
Jadán
Guerrero** Firmado digitalmente por
Janio Jadán
Guerrero
Fecha: 2023.03.03
13:52:42 -05'00'

.....
PhD. Janio Lincon Jadan Guerrero
C.I: 1802152668

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magíster en Educación Mención en Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 03 de marzo de 2023



Firmado electrónicamente por:
**TATIANA
ELIZABETH
JIMENEZ BAZANTE**

.....
Ing. Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante

C.I: 1726164054

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **“PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES”** previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Mención en Innovación y Liderazgo Educativo, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 03 de marzo de 2023



Firmado electrónicamente por:
**ELOISA JACQUELINE
ALTAMIRANO VACA**

.....
MSc. Jacqueline Altamirano Vaca
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
**CRISTINA ALEXANDRA
VELASQUEZ FLORES**

.....
MSc. Cristina Velasquez Flores
EXAMINADORA

**Janio
Jadán
Guerrero** Firmado
digitalmente por
Janio Jadán
Guerrero
Fecha: 2023.03.03
13:52:42 -05'00'

.....
PhD. Janio Jadan Guerrero
TUTOR

DEDICATORIA

Llena de regocijo, amor y esperanza, dedico este proyecto, a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mi pilar para seguir adelante.

Es para mí una gran satisfacción poder dedicarles este triunfo a ellos, que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo me lo he ganado.

A mis padres Nerie Bazante y Jorge Jiménez, porque ellos son la motivación de mi vida, mi orgullo y mi razón de ser.

A mis hermanos Sergio y Jorge, porque son la razón de sentirme tan orgullosa de culminar esta meta.

También dedico este proyecto a Pablito, porque es parte incondicional de mi vida, quien me apoyo con su cariño, tiempo y amor.

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento de este proyecto va dirigido primeramente a Dios por brindarme la sabiduría y fortaleza para culminar con mi cometido, también a mis docentes de la Universidad Indoamérica a mi Tutor de Tesis PhD. Janio Jadan Guerrero, a mis padres Nerie Bazante y Jorge Jiménez, a mis hermanos Jorge y Sergio y a mi compañero de vida Pablito, quienes me apoyaron con su tiempo, experiencia y cariño. Gracias a todos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE IMÁGENES	xv
RESUMEN EJECUTIVO	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	2
ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	10
Análisis Crítico.....	11
Delimitación de la investigación.....	12
Formulación del problema	12
Interrogantes de la Investigación	13
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos específicos	15
Hipótesis.....	15
CAPÍTULO I.....	16
MARCO TEÓRICO	16
Estado del Arte.....	16
Organizador Lógico de Variables	19
Constelación de Ideas – Variable Independiente	20
Constelación de Ideas – Variable Dependiente.....	21
Desarrollo teórico de objeto y campo	22
Desarrollo fundamental de la Categoría de Variable Independiente	22

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.....	22
Definición.....	22
Importancia	23
INTELIGENCIA NATURALISTA.....	24
Definición.....	24
Importancia	24
REFUERZO ACADÉMICO	25
Definición.....	25
Importancia	26
Actores	27
Análisis del Refuerzo Académico.....	29
Tipos de Refuerzo Académico	34
Medios Didácticos.....	35
Entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje	36
Métodos.....	39
Desarrollo fundamental de la Categoría de Variable Dependiente.....	40
MODELOS PEDAGÓGICOS	40
Importancia	41
MODELO CONSTRUCTIVISTA.....	42
Definición.....	42
Importancia	42
APRENDIZAJE	43
Definición.....	43
Importancia	44
Teorías del aprendizaje	45
Jean Piaget.....	47
Lev Semenovich Vygotsky	48
David P. Ausubel	48
Tipos de aprendizaje que debemos diferenciar	49
Aplicación del Aprendizaje Significativo	49
Características del Aprendizaje Significativo	51
Ventajas del Aprendizaje Significativo.....	51
Aprendizaje Significativo: un proceso crítico.....	52
Tipos de Aprendizaje Significativo.....	53

Aprendizaje de Representaciones.	54
Aprendizaje de Conceptos.....	54
Aprendizaje de Proposiciones	54
Etapas en el aprendizaje de Ciencias Naturales	55
Requisitos para lograr un Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales	55
CAPÍTULO II.....	57
DISEÑO METODOLÓGICO.....	57
Paradigma de la investigación.....	57
Enfoques de la Investigación	57
Enfoque Cualitativo	58
Enfoque Cuantitativo	58
Tipos de Investigación	58
Población y muestra	60
Matriz de Operacionalización de Variables	63
Proceso de recolección de la información.....	66
Resultados y Discusión	67
Validez y confiabilidad	67
Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior	68
Análisis de los resultados obtenidos en la entrevista aplicado a las Autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano	84
Análisis de los resultados obtenidos en la entrevista aplicado a los Docentes del Área de Ciencias Naturales del Liceo Bilingüe Latinoamericano	87
Análisis de resultados del pre-test y post-test	90
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	99
CAPÍTULO III.....	102
PROPUESTA.....	102
Definición del tipo de producto.....	103
Justificación.....	105
Objetivo general	105
Objetivo específico.....	105
Fase 1: Identificar los de temas con bajo rendimiento académico de Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior	106

Fase 2: Aplicación de la Guía de actividades de Refuerzo para Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior	110
Fase 3: Desarrollo de la Plataforma.	147
Fase 4. Implementación de la Plataforma de Refuerzo Académico para Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior.	151
Fase 6. Evaluación de la Plataforma.	154
CONCLUSIONES	157
RECOMENDACIONES	159
Anexo 1. Ficha de Validación del Instrumento primer experto	167
Anexo 2. Ficha de Validación del Instrumento del Investigador.....	168
Anexo 3. Ficha de Validación del Instrumento segundo experto	170
Anexo 4. Ficha de Validación del Instrumento del investigador	171
Anexo 5. Cuestionario en escala de Liker dirigido a Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales	173
Anexo 6. Cuestionario de preguntas abiertas dirigido a los Docentes del Área de Ciencias Naturales de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales	177
Anexo 7. Entrevista dirigida a las Autoridades de Liceo Bilingüe Latinoamericano.....	178
Anexo 8. Prueba de Pre-test y Post-test de Educación Básica Superior.	179
Anexo 9. Prueba de Satisfacción de Educación Básica Superior.....	180
Anexo 10. Prueba de aplicación de Educación Básica Superior.....	180
Anexo 11. Evidencia de aplicación de Entrevista a las Autoridades y Docentes de Educación Básica Superior.	181
Anexo 12. Carta de consentimiento	182
Anexo 13. Participación del seminario para el manejo de Moodle.....	182

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Inteligencias Múltiples	23
Cuadro N° 2: Recursos Didactico.....	36
Cuadro N° 3: Plataformas Educativas Virtuales	37
Cuadro N° 4: Métodos de Enseñanza.....	40
Cuadro N° 5: Métodos de evaluación del aprendizaje	46
Cuadro N° 6: Ventajas y desventajs del aprendizaje significativo.....	51
Cuadro N° 7: Técnicas e instrumento de recolección de la información	60
Cuadro N° 8: Refuerzo Académico	63
Cuadro N° 9: Aprendizaje de Ciencias Naturales	65
Cuadro N° 10: Resultados de la entrevista	84
Cuadro N° 11: Resultados de la entrevista	87
Cuadro N° 12: Evaluación de Diagnóstico Octavo de Básica.....	107
Cuadro N° 13: Evaluación de Diagnóstico Noveno de Básica.....	108
Cuadro N° 14: Evaluación de Diagnóstico Décimo de Básica.....	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Rendimiento Académico por países	6
Tabla N° 2: Resultados de países con bajo rendimiento académico por materias 7	
Tabla N° 3: Total de Muestreo.....	61
Tabla N° 4: Personal para la guía de entrevista	62
Tabla N° 5: Escala de Likert.....	67
Tabla N° 6: Alfa de Cronbach	67
Tabla N° 7: El aprendizaje	69
Tabla N° 8: Factores	70
Tabla N° 9: Frecuencia	71
Tabla N° 10: Frecuencia	72
Tabla N° 11: Retroalimentación	73
Tabla N° 12: Refuerzo académico	74
Tabla N° 13: Medios digitales	75
Tabla N° 14: Uso de herramientas digitales	76
Tabla N° 15: Plataforma Virtual	77
Tabla N° 16: Apoyo en el aprendizaje	78
Tabla N° 17: Destrezas	79
Tabla N° 18: Tiempo para impartir el refuerzo académico	80
Tabla N° 19: Horario de clase.....	81
Tabla N° 20: Participación.....	82
Tabla N° 21: Inclusión de otras asignaturas	83
Tabla N° 22: Pre-test y Post-test de Octavo de Básica	91
Tabla N° 23: T-student y comprobación de Octavo de Básica.....	91
Tabla N° 24: Pre-test y Post-test de Noveno de Básica	92
Tabla N° 25: T-student y comprobación de Noveno de Básica.....	93
Tabla N° 26: Pre-test y Post-test de Décimo de Básica	94
Tabla N° 27: T-Student y comprobación de Noveno de Básica	94
Tabla N° 28: Encuesta de satisfacción.....	155

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1; Impacto del COVID-19 en la Educación a Nivel Mundial	5
Gráfico N° 2: Países con bajo Rendimiento Académico	6
Gráfico N° 3: Nivel de desempeño en Ciencias Naturales	8
Gráfico N° 4: Análisis del Rendimiento Académico	9
Gráfico N° 5: Evolución de diagnóstico de Octavo de Educación Básica Superior.	11
Gráfico N° 6: Evolución de diagnóstico de Noveno de Educación Básica Superior	11
Gráfico N° 7: Evolución de diagnóstico de Décimo de Educación Básica Superior	12
Gráfico N° 8: Árbol de Problemas	10
Gráfico N° 9: Organizador Lógico de Variables	19
Gráfico N° 10: Constelación de Ideas – Variable Independiente	20
Gráfico N° 11: Constelación de Ideas Variable Dependiente.....	21
Gráfico N° 12; Tasa de abandono escolar.....	30
Gráfico N° 13: Porcentaje de rezago escolar	31
Gráfico N° 14; Muestreo de la población	61
Gráfico N° 15: Representación del Alfa de Cronbach.....	68
Gráfico N° 16: El aprendizaje	69
Gráfico N° 17: Factores	70
Gráfico N° 18: Frecuencia	71
Gráfico N° 19: Frecuencia	72
Gráfico N° 20: Retroalimentación	73
Gráfico N° 21: Refuerzo académico	74
Gráfico N° 22: Medios digitales	75
Gráfico N° 23: Uso de herramientas digitales	76
Gráfico N° 24: Plataforma Virtual	77
Gráfico N° 25: Apoyo en el aprendizaje.....	78
Gráfico N° 26: Destrezas	79
Gráfico N° 27: Tiempo para impartir el refuerzo académico	80
Gráfico N° 28: Horario de clase.....	81
Gráfico N° 29: Participación.....	82
Gráfico N° 30: Inclusión de otras asignaturas	83
Gráfico N° 31: Primera etapa.....	147
Gráfico N° 32: Temas de Octavo.....	147
Gráfico N° 33: Gamificación de Octavo.....	148
Gráfico N° 34: Temas de Noveno.....	148
Gráfico N° 35: Gamificación de Noveno.....	149
Gráfico N° 36: Temas de Décimo.....	149
Gráfico N° 37: Gamificación de Décimo.....	150
Gráfico N° 38: Blog	150
Gráfico N° 39: Encuesta	151
Gráfico N° 41: Encuesta de Satisfacción	155
Gráfico N° 42: Encuesta de Satisfacción	156

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1: Aplicación de la plataforma parte 1.....	152
Imagen N° 2: Aplicación de la plataforma parte 2.....	152
Imagen N° 3: Aplicación de la plataforma parte 3.....	152
Imagen N° 4: Aplicación de la plataforma parte 4.....	153
Imagen N° 5: Aplicación de la plataforma parte 5.....	153
Imagen N° 6: Aplicación de la plataforma parte 6.....	153
Imagen N° 7: Aplicación de la plataforma parte 7.....	154
Imagen N° 8: Aplicación de la plataforma parte 8.....	154

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. MENCIÓN INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EDUCATIVO**

**TEMA: PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES.**

**AUTOR: Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante
TUTOR: PhD. Janio Jadan Guerrero**

RESUMEN EJECUTIVO

En la post-pandemia se han presentado grandes desafíos, considerados como fenómenos negativos entre ellos: el rendimiento académico y el rezago escolar, que han producido un bajo nivel de calidad en las instituciones educativas. Las Organizaciones Mundiales y Nacionales se han pronunciado al respecto por este déficit en la educación, por ende, estas Organizaciones han propuesto la aplicación inmediata del refuerzo académico para mejorar y garantizar una educación de calidad y calidez que fortalezca el aprendizaje del estudiante. Se propone como objetivo diseñar una plataforma de refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano. En la metodología se utilizó el enfoque cualitativo que promueve el estudio descriptivo (diseño biográfico o narrativo, diseño de investigación y diseño documental) y el estudio interpretativo. Otro enfoque utilizado en el estudio de investigación es el cuantitativo, que analiza los datos numéricos por medio de la aplicación de los instrumentos (encuestas) que fueron validadas por expertos y analizadas por de Alfa de Cronbach. Se trabaja con una muestra de 59 padres/madres de familia de Educación Básica Superior, 2 autoridades y 2 docentes. Con los padres/madres de familia se aplicó la encuesta cuantitativa y para las autoridades y docentes se aplicó la entrevista. En los resultados se obtiene que los estudiantes de Educación Básica Superior presentan un bajo rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales. Esto fue comprobado a través de una evaluación de diagnóstico que arrojó un promedio general menor a 7. Por tal motivo, se concluye que la aplicación de un refuerzo académico por medio de una plataforma virtual, aportará positivamente en el aprendizaje del estudiante, mejorando así su rendimiento académico y garantizando una educación de calidad.

DESCRIPTORES: Plataforma virtual, rendimiento académico, refuerzo académico, aprendizaje.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. MENCIÓN INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EDUCATIVO**

**SUBJECT: PLATFORM FOR ACADEMIC REINFORCEMENT IN THE
LEARNING OF NATURAL SCIENCES.**

**AUTHOR: Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante
TUTOR: PhD. Janio Jadan Guerrero**

ABSTRACT

In the post-pandemic period, there have been significant challenges, considered as negative phenomena: academic performance and school lag, which have produced low levels of quality in educational institutions. World and National Organizations have spoken out about this deficit in education; therefore, these Organizations have proposed the immediate application of academic reinforcement to improve and guarantee a quality and warm education that strengthens student learning. The objective is to design an academic platform reinforcement in the Natural Sciences learning process to improve the academic performance of the Higher Basic Education students at the Liceo Bilingüe Latinoamericano Educational Institution. The methodology used was the qualitative approach that promotes the descriptive study (biographical or narrative design, research design, and documentary design) and the interpretative study. Another approach used in the research study is quantitative, which analyzes the numerical data by applying the instruments (surveys) that were validated by experts and analyzed by Cronbach's Alpha. It was developed with 59 parents as a Higher Basic Education sample, 2 authorities, and 2 teachers. A quantitative survey was applied to the parents and an interview was applied with the authorities and teachers. The results show that Higher Basic Education students have low academic performance in the Natural Sciences subject. For this reason, it is concluded that the academic reinforcement application through a virtual platform will contribute positively to student learning, thus improving their academic performance and guaranteeing quality education.

Keywords: Virtual platform, academic performance, academic reinforcement, learning.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está enfocado en una línea de investigación innovadora y una sub-línea de aprendizaje. El refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano surge como una estrategia innovadora, en la que participan como principales actores los estudiantes, los docentes, personal del DECE, padres de familia y autoridades. El Ministerio de Educación, en el Reglamento de la ley Orgánica de Educación Intercultural, establece la prioridad del aprendizaje y el refuerzo académico, con el fin de mejorar la educación y garantizar el bienestar estudiantil.

Al finalizar cada año escolar, las autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano realizan un análisis minucioso sobre los logros en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales, resultados que han generado insatisfacción. Por ende, se propone realizar un plan de refuerzo académico con el fin de afianzar sus conocimientos y mejorar su proceso de aprendizaje para el cumplimiento de las destrezas con criterio de desempeño planteadas en la planificación curricular anual.

La investigación dada se sustenta a través de las siguientes normativas legales. El refuerzo académico se encuentra inscrito en la normativa del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural [RGLOEI] (2017) **Art. 208.-** “Si la evaluación continua determinare bajos resultados en los procesos de aprendizaje en uno o más estudiantes de un grado o curso, se deberá diseñar e implementar de inmediato procesos de refuerzo académico” (p. 58). De esta manera se garantiza la educación en los estudiantes con bajo rendimiento con la finalidad de evitar el rezago escolar. Esta actividad se sustenta también en el **Art. 204.-** Proceso de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico. “A fin de promover el mejoramiento académico y evitar que los estudiantes finalicen el año escolar sin haber cumplido con los aprendizajes esperados para el grado o curso,

los establecimientos educativos deben cumplir, como mínimo, con los procesos de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico” (RGLOEI, 2017, p. 57).

El Ministerio de Educación sustenta el refuerzo académico a través del Manual para la Implantación y Evaluación de los Estándares de Calidad Educativa en el D2. Dimensión de Gestión Pedagógica, Componente D2. C1. Consejería Estudiantil y Refuerzo Académico, generando como punto principal la aplicación de estrategias de refuerzo académico en estudiantes con bajo rendimiento (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2017, p. 93).

El Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00011-A estipula que “el docente durante la ejecución de la unidad microcurricular, identifica al grupo de estudiantes que requieren refuerzo académico. Informar a sus representantes legales y a las autoridades de la institución la nómina de recuperación. Dar a conocer su planificación y cronograma de refuerzo académico colectivo o, de ser estrictamente necesario de carácter individual. Para ejecutar el plan, el representante legal deberá firmar el compromiso correspondiente con el docente. El docente emitirá un reporte consolidado de los resultados y calificaciones individuales correspondientes a la recuperación” (MINEDUC, 2019, p. 3).

De esta manera, se puede determinar el compromiso de los padres de familia y de los estudiantes con el fin de mejorar en el proceso de enseñanza y garantizar la educación de calidad. Dentro de este proceso, las autoridades y docentes juegan un papel fundamental, ya que brindan el control permanente en el refuerzo académico.

En el Acuerdo Ministerial-2016- 00122-A, **Art. 16.** se estipula que “El refuerzo académico implica el conjunto de acciones que deben realizar los docentes según el artículo 208 del Reglamento General a la (LOEI) y de acuerdo al Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil” (MINEDUC, 2016, p. 5). El respectivo acuerdo del Ministerio de Educación del Ecuador se apoya en el Reglamento General (LOEI), con el fin de garantizar la sustentabilidad en la ley.

Los niños, niñas y jóvenes han experimentado una educación inconclusa al vivir una emergencia sanitaria a nivel mundial ocasionada por el COVID 19, generando desfases en su educación y en el proceso de enseñanza aprendizaje. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Banco Mundial, han priorizado la recuperación del aprendizaje perdido, como un pilar fundamental en la educación. Los estudiantes presentan desmotivación e incertidumbre en las clases virtuales, por ende, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2021), recomienda incluir el refuerzo académico antes de iniciar las clases, utilizando nuevas herramientas de aprendizaje para facilitar el proceso de enseñanza. También se debe implementar el aprendizaje socioemocional con el objetivo de manejar las emociones y establecer metas en el estudiante.

La pandemia ha ocasionado un impacto desfavorable en la educación, dejando un total de 37,694,522 estudiantes sin educación.

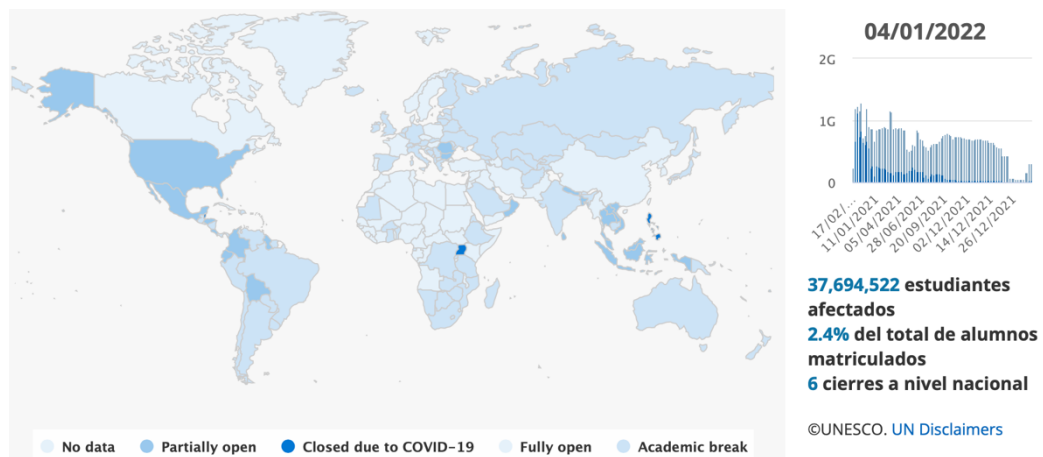


Gráfico N° 1; Impacto del COVID-19 en la Educación a Nivel Mundial

Elaborado por: UNESCO.

Fuente: UNESCO. 2022.

El resultado de la pandemia, provocó gran depresión en los estudiantes a nivel mundial. Las tecnologías digitales han contribuido a mejorar la comprensión por medio de los programas de aprendizaje adaptable. Para finales de año será

fundamental que en las escuelas de todos los países se ofrezca este tipo de apoyo en todos los niveles educativos (UNESCO, 2021).

A continuación, se presentan los países de América Latina con bajo rendimiento académico.

Tabla N° 1: Rendimiento Académico por países

RENDIMIENTO ACADÉMICO	
Países con bajo rendimiento	Porcentajes
Argentina	27,40%
Brasil	26,50%
Colombia	22,90%
Perú	19,70%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Informe "Alumnos de bajo rendimiento: por qué se quedan atrás y cómo se les puede ayudar". OCDE. 2016.

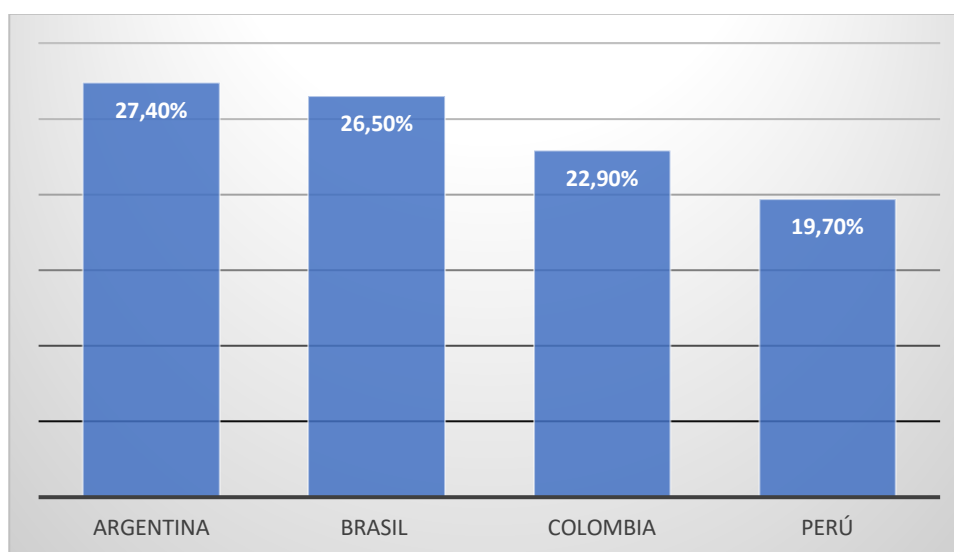


Gráfico N° 2: Países con bajo Rendimiento Académico

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Informe "Alumnos de bajo rendimiento: por qué se quedan atrás y cómo se les puede ayudar". OCDE. 2016.

El bajo rendimiento académico tiene consecuencias desfavorables a largo plazo, lo que genera una deserción estudiantil en diversos países de América Latina. Los estudiantes con edades de 15 años presentan estos inconvenientes. Esto es generado por diversos factores como: la economía, la sociedad, la familia, entre otros.

Tabla N° 2: Resultados de países con bajo rendimiento académico por materias

RESULTADOS DE PAÍSES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO POR MATERIAS		
Países	Materias	Porcentajes
Perú	Lectura	60,00%
	Ciencias	68,50%
	Matemáticas	74,60%
Colombia	Lectura	51,00%
	Ciencias	56,00%
	Matemáticas	73,80%
Brasil	Lectura	50,80%
	Ciencias	55,00%
	Matemáticas	68,30%
Argentina	Lectura	53,60%
	Ciencias	50,90%
	Matemáticas	66,50%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Informe "Alumnos de bajo rendimiento: por qué se quedan atrás y cómo se les puede ayudar". OCDE. 2016.

Se puede analizar los altos niveles de porcentaje en el bajo rendimiento académico que presentan los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales. En Perú 68,50%, Colombia 56%, Brasil 55% y Argentina 50,90%. Lo que nos da como resultado la aprobación para la implementación de un plan de refuerzo académico que mejore los procesos de aprendizaje del estudiante, en las diferentes asignaturas que lo requiera (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2016).

En el Ecuador el refuerzo académico es un tema de importancia, ya que le permite analizar las condiciones en las que se encuentra el estudiante, con el fin de determinar las mejores estrategias que permitan garantizar una educación de calidad. Otro factor fundamental en la educación es el aprendizaje significativo ya que, le permite al docente aplicar diferentes estrategias pedagógicas como la metacognitiva, con el objetivo de ayudar al estudiante en su aprendizaje. Para ello se toma como análisis fundamental el desempeño escolar en el Ecuador.

El desempeño promedio de Ecuador en ciencias naturales es de 399 puntos, correspondiente al nivel *Ia*. El 39,2% de estudiantes alcanzó el nivel *Ia*, siendo

este el nivel modal en el país. Sin embargo, es importante mencionar que un 42,7% de estudiantes alcanzaron niveles superiores al *Ia*: el 30,5% de estudiantes alcanzaron el nivel 2, un 10,9% el nivel 3, y un 1,4% el nivel 4 (PISA, 2018, p. 45).

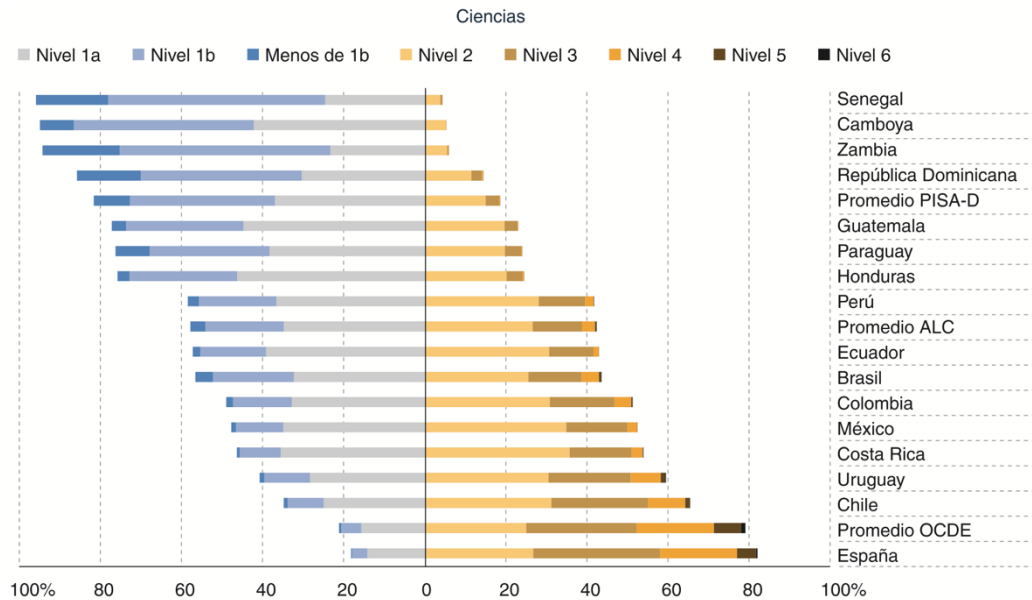


Gráfico N° 3: Nivel de desempeño en Ciencias Naturales

Elaborado por: Ineval, 2018.

Fuente: OCDE, 2017.

Con esto se puede determinar que, en el “Ecuador el 16,2% de estudiantes alcanzaron el nivel *Ib* en Ciencias Naturales, y el 1,9% se ubicó por debajo de los niveles” (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes [PISA], 2018, p. 45).

En el Ecuador se ha llevado a cabo un análisis del rendimiento académico en las asignaturas de Matemática, Lenguaje y Ciencias Naturales. A continuación, se muestra los siguientes datos:

	Ciencias	Lectura	Matemáticas	Ciencias, Lectura y Matemáticas	
				Porcentaje de estudiantes con un promedio alto en por lo menos un campo (Niveles 3, 4, 5 y 6)	Porcentaje de estudiantes que no alcanzaron el nivel 2 en ningún campo
Zambia	309	275	258	0,8	92,7
Senegal	309	306	304	3,5	85,8
Promedio PISA-D	349	346	324	8,1	72,2
Camboya	330	321	325	1,6	85,8
Paraguay	358	370	326	10,6	64,6
República Dominicana	332	358	328	8,8	70,7
Guatemala	365	369	334	8,0	67,1
Honduras	370	371	343	9,3	65,3
Brasil	401	407	377	28,4	44,1
Ecuador	399	409	377	22,6	44,0
Promedio ALC	398	406	379	25,3	45,7
Perú	397	398	387	23,3	46,7
Colombia	416	425	390	30,8	38,2
Costa Rica	420	427	400	29,5	33,0
México	416	423	408	30,1	33,8
Uruguay	435	437	418	40,1	30,8
Chile	447	459	423	47,0	23,3
España	493	496	486	68,6	10,3
Promedio OCDE	493	493	490	66,7	13,0

Gráfico N° 4: Análisis del Rendimiento Académico

Elaborado por: Ineval, 2018.

Fuente: OCDE, 2017.

El desempeño de los estudiantes en el Ecuador es mucho más cercano al promedio de los países de Latino América y del Caribe, dichos países participaron en la investigación de PISA y OCDE. “Los estudiantes de Ecuador obtuvieron un promedio de 377 puntos en matemáticas, 409 en lectura y 399 en ciencias, mientras que el promedio de América Latina y el Caribe (ALC) es de 379, 406 y 398 en cada uno de los campos evaluados, respectivamente” (PISA, 2018, p. 40).

Para que el proceso de refuerzo académico pueda ser llevado con éxito dentro de la Institución es necesaria y fundamental la participación de los directivos, docentes, psicólogos, especialistas y padres de familia y/o representantes legales, cada uno de ellos cumple una vital función en el estudiante. Otro punto principal en el contexto micro es la Autoevaluación Institucional que se presenta en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) en la dimensión pedagógica, que establece el parámetro de refuerzo pedagógico, que expresa textualmente. “La Institución

cuenta con un plan de refuerzo académico para los estudiantes que presenten un promedio menos de 7/10 en las diferentes asignaturas” (Liceo Bilingüe Latinoamericano, 2018, p. 20).

Este proceso ha sido empleado en los estudiantes que presentan problemas en su proceso de aprendizaje, pero los resultados obtenidos no han sido positivos, por ende, se propone aplicar una plataforma digital de refuerzo académico para motivar al estudiante en la aprehensión del conocimiento con el propósito de mejorar la calidad educativa en la asignatura de Ciencias Naturales del Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Para sustentar la aplicación del refuerzo académico en el Liceo Bilingüe Latinoamericano, se presentan los resultados de Evaluación de Diagnósticos en el Área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior.

Estudiante	Inicio	Término	✓	✗	⊘	Porcentaje de logro
ESTUDIANTE 1	25/11/2021 10:10:05	25/11/2021 10:43:07	10	20	0	33%
ESTUDIANTE 2	25/11/2021 10:10:08	25/11/2021 11:11:23	14	16	0	47%
ESTUDIANTE 3	25/11/2021 10:10:18	25/11/2021 10:50:07	12	18	0	40%
ESTUDIANTE 4	25/11/2021 10:10:20	25/11/2021 11:03:12	10	20	0	33%
ESTUDIANTE 5	25/11/2021 10:10:26	25/11/2021 10:31:27	6	24	0	20%
ESTUDIANTE 6	25/11/2021 10:10:28	25/11/2021 11:21:35	17	13	0	57%
ESTUDIANTE 7	25/11/2021 10:10:53	25/11/2021 11:04:40	11	19	0	37%
ESTUDIANTE 8	25/11/2021 10:11:00	25/11/2021 10:50:33	13	17	0	43%
ESTUDIANTE 9	25/11/2021 10:11:10	25/11/2021 11:03:23	11	19	0	37%
ESTUDIANTE 10	25/11/2021 10:11:33	25/11/2021 10:49:51	8	22	0	27%

ESTUDIANTE 11	25/11/2021 10:11:45	25/11/2021 10:48:35	13	17	0	43%
ESTUDIANTE 12	25/11/2021 10:11:47	25/11/2021 11:34:57	16	14	0	53%
ESTUDIANTE 13	25/11/2021 10:12:10	25/11/2021 11:00:53	7	23	0	23%
ESTUDIANTE 14	25/11/2021 10:19:12	25/11/2021 11:02:11	9	21	0	30%
ESTUDIANTE 15	25/11/2021 10:27:17	25/11/2021 10:57:20	7	23	0	23%
Media						36%

Gráfico N° 5: Evolución de diagnóstico de Octavo de Educación Básica Superior.
Elaborado por: Plataforma Pleno.
Fuente: Editorial Santillana y Currículo Educativo del Ministerio de Educación.

La Evaluación de Diagnósticos, conformada por 30 preguntas con un porcentaje mínimo de aprobación del 60% que fue realizada por los estudiantes de Octavo año de Educación Básica Superior, presentan un porcentaje total de logros del 36%, determinando un bajo rendimiento académico, por lo cual se debe implementar el refuerzo académico en dichos estudiantes.

ESTUDIANTE	Inicio	Término	✓	✗	🔄	Porcentaje de logro
ESTUDIANTE 1						
ESTUDIANTE 2	25/11/2021 10:10:36	25/11/2021 11:40:00	19	11	0	63%
ESTUDIANTE 3	25/11/2021 10:10:56	25/11/2021 11:36:52	23	7	0	77%
ESTUDIANTE 4	25/11/2021 10:10:59	25/11/2021 11:40:00	12	17	1	40%
ESTUDIANTE 5	25/11/2021 10:11:10	25/11/2021 11:27:53	8	19	3	27%
ESTUDIANTE 6	25/11/2021 10:11:27	25/11/2021 11:40:00	13	16	1	43%
ESTUDIANTE 7	25/11/2021 10:11:32	25/11/2021 11:36:15	18	12	0	60%
ESTUDIANTE 8	25/11/2021 10:11:36	25/11/2021 11:38:33	10	20	0	33%
ESTUDIANTE 9	25/11/2021 10:13:47	25/11/2021 11:38:06	7	23	0	23%
ESTUDIANTE 10	25/11/2021 10:13:59	25/11/2021 11:22:42	16	14	0	53%
ESTUDIANTE 11	25/11/2021 10:14:23	25/11/2021 11:37:06	9	21	0	30%
ESTUDIANTE 12	25/11/2021 10:36:15	25/11/2021 11:34:53	9	21	0	30%
Media						44%

Gráfico N° 6: Evolución de diagnóstico de Noveno de Educación Básica Superior.
Elaborado por: Plataforma Pleno.
Fuente: Editorial Santillana y Currículo Educativo del Ministerio de Educación.

La Evaluación de Diagnósticos, conformada por 30 preguntas con un porcentaje mínimo de aprobación del 60% que fue realizada por los estudiantes de Noveno año de Educación Básica Superior, presentan un porcentaje total de logros del 44%, determinando un bajo rendimiento académico, por lo cual se debe implementar el refuerzo académico en dichos estudiantes.

A continuación, se presenta el reporte de la Evaluación de Diagnósticos conformado por los estudiantes de Décimo año de Educación Básica Superior, con el fin de realizar una comparación y observación de dichos cursos, y así determinar los diferentes problemas que se están presentando en el Área de Ciencias Naturales.

Estudiante	Inicio	Término	✓	✗	⊙	Porcentaje de logro
ESTUDIANTE 1	25/11/2021 10:10:57	25/11/2021 11:37:40	17	13	0	57%
ESTUDIANTE 2	25/11/2021 10:11:04	25/11/2021 11:01:56	25	5	0	83%
ESTUDIANTE 3	25/11/2021 10:11:11	25/11/2021 11:38:18	14	16	0	47%
ESTUDIANTE 4	25/11/2021 10:11:28	25/11/2021 11:39:00	13	17	0	43%
ESTUDIANTE 5	25/11/2021 10:11:33	25/11/2021 11:40:00	18	11	1	60%
ESTUDIANTE 6	25/11/2021 10:11:41	25/11/2021 11:38:49	15	15	0	50%
ESTUDIANTE 7	25/11/2021 10:11:49	25/11/2021 11:40:00	14	5	11	47%
ESTUDIANTE 8	25/11/2021 10:12:06	25/11/2021 11:40:00	11	18	1	37%
ESTUDIANTE 9	25/11/2021 10:12:21	25/11/2021 11:39:31	16	14	0	53%
ESTUDIANTE 10	25/11/2021 10:13:43	25/11/2021 11:39:32	19	11	0	63%
ESTUDIANTE 11	25/11/2021 10:23:22	25/11/2021 11:39:30	16	14	0	53%
ESTUDIANTE 12	25/11/2021 11:00:06	25/11/2021 11:29:25	19	11	0	63%
Media						55%

Gráfico N° 7: Evolución de diagnóstico de Décimo de Educación Básica Superior

Elaborado por: Plataforma Pleno.

Fuente: Editorial Santillana y Currículo Educativo del Ministerio de Educación.

Los diferentes análisis que se realizan a nivel macro, meso y micro aportan en el desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas y didácticas en el refuerzo académico con el objetivo de favorecer la educación de los jóvenes y proporcionar una educación de calidad.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

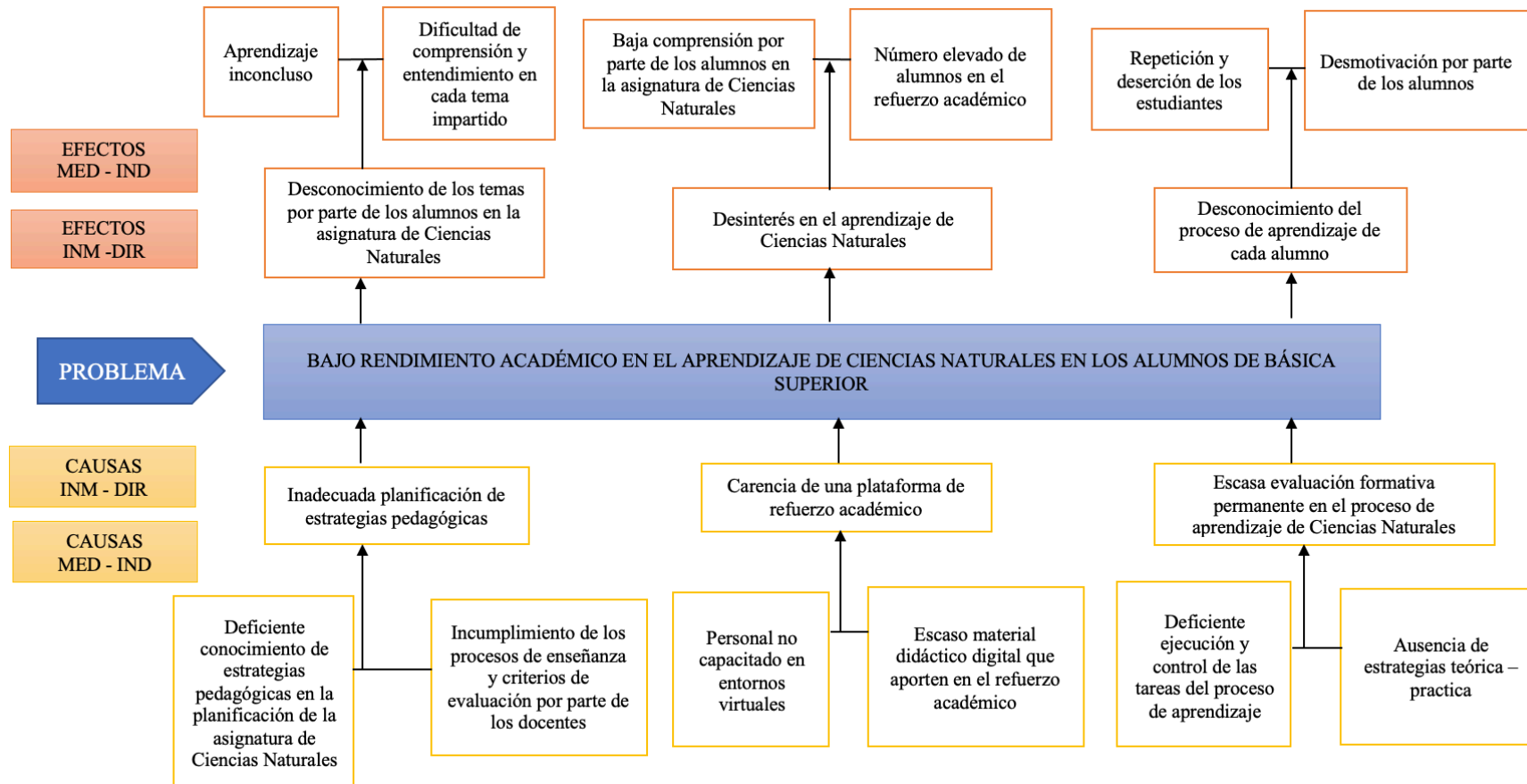


Gráfico N° 8: Árbol de Problemas
 Elaborado por: Tatiana Jiménez .

Análisis Crítico

El aprendizaje debe ser planificado adecuadamente con la finalidad de alcanzar todos los objetivos planteados dentro de la educación, esto ayuda a mejorar las capacidades cognitivas de cada estudiante. La enseñanza planificada ayuda a contribuir en el desarrollo del estudiante, generando en él un compromiso con el estudio, ya que al no planificar se puede provocar un desfase en el proceso de enseñanza y un desconocimiento de los diferentes temas tratados en la hora de clase.

Las planificaciones deben ser revisadas continuamente por parte de las autoridades para conocer lo que imparten los docentes durante la hora de clase. De esta manera se genera un control adecuado en la enseñanza y también una mejora en cada proceso, lo que facilitará el estudio y no se generará un aprendizaje inconcluso mejorando los niveles de calidad en la educación.

El refuerzo académico es esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que busca mejorar el aprendizaje y generar beneficios en la educación reforzando los conocimientos adquiridos en clase. Por ello es esencial aplicar un medio tecnológico como la plataforma digital, la cual permitirá desarrollar habilidades de aprendizaje. Los docentes deben estar en constante capacitación con el fin de proporcionar una educación de calidad y generar un acompañamiento adecuado en cada duda que se presente por parte del estudiante, por ello, es esencial poseer material didáctico o de ayuda que facilite la comprensión y entendimiento de la clase presentada por el docente y generar mejores resultados.

Con la finalidad de mejorar el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, proporcionar una educación de calidad y generar una mejora en la comprensión de los diversos temas tratados. El docente debe utilizar los medios tecnológicos, que disminuya el número de estudiantes con bajo rendimiento académico. Además, las evaluaciones en el proceso de enseñanza deben ser continuas, ya que, esto permite obtener un reporte del grupo de estudiantes que se encuentren con un bajo rendimiento académico, lo que ayuda a mejorar el proceso

de enseñanza y obtener mejores resultados. El docente al obtener un reporte puede aplicar diferentes metodologías como la retroalimentación con el objetivo de ayudar al desenvolvimiento de preguntas e inquietudes que tenga el estudiante.

Los procesos de evaluaciones son considerados estrategias pedagógicas que motivan al educando en la formación de saberes, orientando a mejorar constantemente el proceso de enseñanza. Dichas evaluaciones deben ser aplicadas en las diferentes actividades que realiza el docente, generando un control de cada tarea designada en los procesos de evaluación. Se debe implementar estrategias teórico-prácticas que mejoren y faciliten un aprendizaje significativo y generan una motivación en el proceso de enseñanza.

Delimitación de la investigación

- **Campo:** El campo donde se desarrollará la investigación será en el ámbito educativo.
- **Área:** El área de trabajo es la innovación.
- **Aspectos:** Se abordará la Estrategia de refuerzo académico en el aprendizaje significativo del Área Ciencias Naturales.
- **Delimitación Especial:** La respectiva investigación se ejecuta en la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano. Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia El Quinche.
- **Delimitación temporal:** la presente investigación se llevará a cabo durante el año escolar 2022-2023.
- **Unidades de observación:** Se trabajará con estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior, 2 Docentes del Área de Ciencias Naturales y 1 Director.

Formulación del problema

Uno de los principales problemas que genera el bajo el rendimiento académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales es: La falta de control

permanente por parte de los docentes y padres de familia en las tareas pedagógicas de sus hijos. Esto provoca un desinterés por parte del aprendiz y una preocupación por parte del docente, generando así un rendimiento bajo. Otro factor negativo que influye en el bajo rendimiento de los estudiantes de Básica Superior es una inadecuada planificación de las estrategias pedagógicas, lo que genera un aprendizaje teórico, dando como resultado la desmotivación del estudiante por aprender. Como último factor negativo, es la escasa evaluación de diagnóstico presencial o virtual, por tal razón el docente no sabrá en que escala de aprendizaje y conocimiento se encuentre el estudiante, dando como resultado un desconocimiento de la materia o de los temas tratados en clase. Lo que provocará que al final de un examen quimestral el estudiante lo desarrolle de manera arbitraria, sin hacer uso del razonamiento lógico, cognitivo, significativo, práctico, etc. dando como resultado un promedio bajo.

Interrogantes de la Investigación

1. ¿Cómo identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales?
2. ¿Cómo aplicar una buena planificación pedagógica en el aprendizaje de Ciencias Naturales?
3. ¿Cómo diseñar una plataforma digital con herramientas didácticas que aporten al refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales?

Destinatario del proyecto

La investigación se enfoca en la participación de estudiantes, padres de familia, docentes del Área de Ciencias Naturales de Educación Básica Superior y autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano, este grupo objetivo permitirá conocer los desfases que existen en el rendimiento académico y como generar soluciones ante dicho problema.

El bajo rendimiento académico que existe en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias

Naturales, ha generado una preocupación para las autoridades. Por lo cual, se ha propuesto la implementación de una plataforma virtual que ayude a mejorar el refuerzo académico en los estudiantes, con el fin de promover una educación de calidad y mejorar los índices de aprendizaje. De esta manera, la comunidad educativa del Liceo Bilingüe Latinoamericano se beneficiará al aumentar su rendimiento académico, lo que genera oportunidades de crecimiento y aprobación en los estándares de calidad que emite el Ministerio de Educación. El propósito de generar un refuerzo académico en los alumnos es garantizar el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales y generar un desenvolvimiento en las Áreas Técnicas de Electromecánica Automotriz y Gestión Administrativa.

De esta manera, se puede lograr la motivación de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, promover una mejora en los conocimientos y generar bases esenciales y fundamentales para la materia de Biología, que se imparte en Bachillerato Técnico. Por ende, el rendimiento académico es muy importante en los estudiantes. Las autoridades como docentes y padres de familia deben conocer cuáles son los problemas que puede ocasionar este bajo rendimiento, para ello, la propuesta de investigación es relevante e importante, ya que nos permite conocer más a profundidad lo que pasa con los estudiantes desde diversos puntos de vista, y generar una posible solución que ayude al refuerzo académico.

Objetivos

Objetivo General

Implementar una plataforma de refuerzo académico mediante Moodle para mejorar el rendimiento escolar de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Objetivos específicos

1. Fundamentar teóricamente el refuerzo académico y el tipo de aprendizaje más apto para los estudiantes de Educación Básica Superior en el Área de Ciencias Naturales.
2. Identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico por medio de una prueba de diagnóstico.
3. Diseñar la estructura y contenido de la plataforma digital enfocada al refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

Hipótesis

Hipótesis de investigación

La aplicación de la plataforma de refuerzo académico mediante Moodle mejora el rendimiento escolar de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Hipótesis nula.

La aplicación de la plataforma de refuerzo académico mediante Moodle no mejora el rendimiento escolar de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Estado del Arte

La investigación se desarrolló al presentarse diversas dificultades en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales, lo que ha provocado un bajo rendimiento en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano, por ende, se presenta una solución ante el problema generado, con el fin de proporcionar un mejor aprendizaje y disminuir los índices de estudiantes con bajo rendimiento escolar.

A continuación, se presentan los antecedentes que aportan el análisis de investigación ante el problema expuesto y las diferentes investigaciones de la variable independiente y dependiente.

Rivadeneira (2017) Análisis de las medidas de Refuerzo y Apoyo Académicas en Ciencias Naturales en los estudiantes de bajo rendimiento de la educación general básica, media y superior en la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de agosto en el año lectivo 2016-2017. El mismo se precisa como objetivo: Describir las actividades de refuerzo y apoyo académicas que aplican los docentes de Unidad Educativa Fiscomisional 10 de agosto en la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de EGB media y superior durante el año lectivo 2016-2017, se trata de un enfoque de investigación mixta (cuanti-cualitativa), para describir en cifras y en textos los resultados obtenidos, en virtud de lo observado y encuestado. La respectiva investigación concluye que el refuerzo académico juega un papel fundamental y esencial en los estudiantes, con la finalidad de adquirir los conocimientos impartidos por parte del docente, mejorando a si los niveles de

aprendizaje, y generando nuevos planes de refuerzo que le permitan al estudiante alcanzar los objetivos planteados en la educación. La principal recomendación es elaborar un programa de refuerzo y apoyo académico que se pueda aplicar durante todo el año escolar, con el propósito de mejorar el bajo rendimiento.

Palate (2021) Refuerzo Académico para el aprendizaje de las Biomoléculas en los estudiantes del Primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa “Luis A Martínez”. El mismo que posee un objetivo: Implantar una estrategia didáctica en el refuerzo académico para la enseñanza-aprendizaje de las biomoléculas en los estudiantes de primer año de bachillerato de la unidad educativa “Luis A Martínez”. Se aplicó un paradigma cuali-cuantitativo para analizar el nivel de aprendizaje de los estudiantes referente a un tema de Biología como es las Biomoléculas, mediante la aplicación de una encuesta y un método estadístico. La investigación concluye que, el refuerzo académico es una retroalimentación aplicada a los estudiantes con bajo rendimiento académico o estudiantes que presentan dificultades en su proceso de aprendizaje. Para ello se recomienda la elaboración de las estrategias didácticas con cuatro metodologías de aprendizaje que incluyen las herramientas tecnológicas, la gamificación, la formación de grupos y la participación activa, con el fin de generar una educación de calidad y calidez por parte de la Institución.

Cañar, et al. (2021) La Educación del futuro mediante Plataformas Virtuales. El objetivo de la investigación es: Diseñar una plataforma virtual como medio de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes de la Unidad Educativa Galileo Galilei. Tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, ya que se trata de un estudio descriptivo, la técnica que se utilizó para la recolección de datos fue el cuestionario con preguntas cerradas, de opción múltiple. La respectiva investigación concluye que: las plataformas virtuales son un medio innovador de enseñanza que permite generar un aprendizaje constructivo, donde predomina la motivación, la colaboración, la interactividad, la participación y el análisis crítico-reflexivo de los estudiantes. La principal recomendación es la aplicación de los entornos virtuales a través de plataformas educativas que aporten en el desempeño de enseñanza-aprendizaje del estudiante.

Mendoza y Arroba (2021) Refuerzo Académico y Rezago Escolar en estudiantes de Educación Básica Superior. El objetivo de estudio fue analizar y relacionar la aplicación del refuerzo académico con el rezago escolar. La metodología aplicada se basa en un enfoque cuantitativo, con una investigación descriptiva, exploratoria, explicativa y correlacional, con una muestra de 40 estudiantes tomados al azar. La investigación concluye que los estudiantes presentan rezago escolar en su mayoría, ya que no han sido parte de los programas de refuerzos académicos, lo que ha generado una calificación de aprobación mínima. La recomendación es la aplicación correcta y permanente del refuerzo académico con metodologías activas que fomenten el desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas.

Caseres et al. (2021) en el libro titulado: Aplicaciones de las plataformas de enseñanza virtual a la Educación Superior. Resumen del libro explica cómo el contexto de la pandemia ha ocasionado la vivencia de los entornos virtuales en la educación, obligando a muchas instituciones aplicar los medios tecnológicos como las plataformas educativas, las cuales proporcionan espacios que aportan la integración de contenidos, herramientas para la comunicación, evaluaciones y la realización de actividades grupales. Se concluye con la aplicación de diversas plataformas (MOOC, Instagram, WhatsApp, etc.) que aporten en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de una manera virtual y continua. La recomendación por parte de los autores: es el uso correcto de las aplicaciones en la educación, con el fin de aportar y mejorar la enseñanza de una manera virtual.

Organizador Lógico de Variables

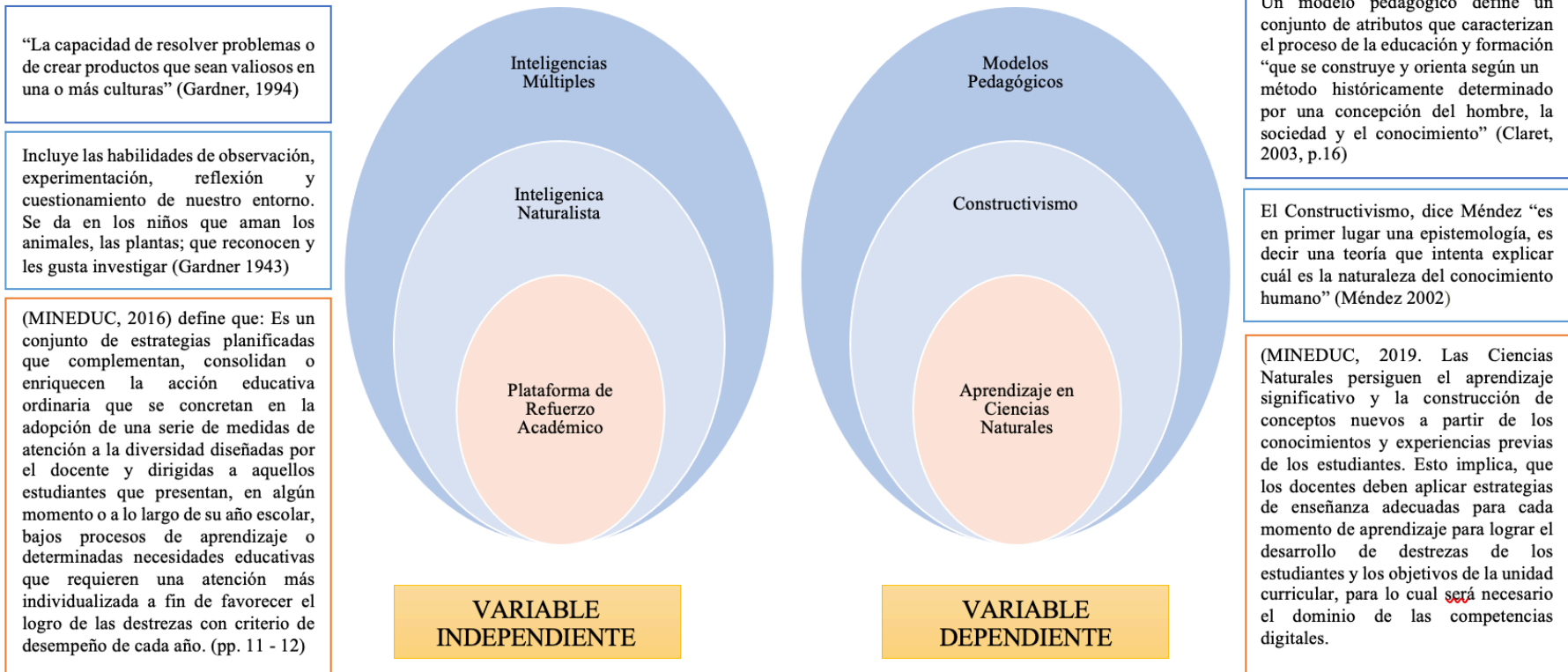


Gráfico N° 9: Organizador Lógico de Variables
Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Constelación de Ideas – Variable Independiente

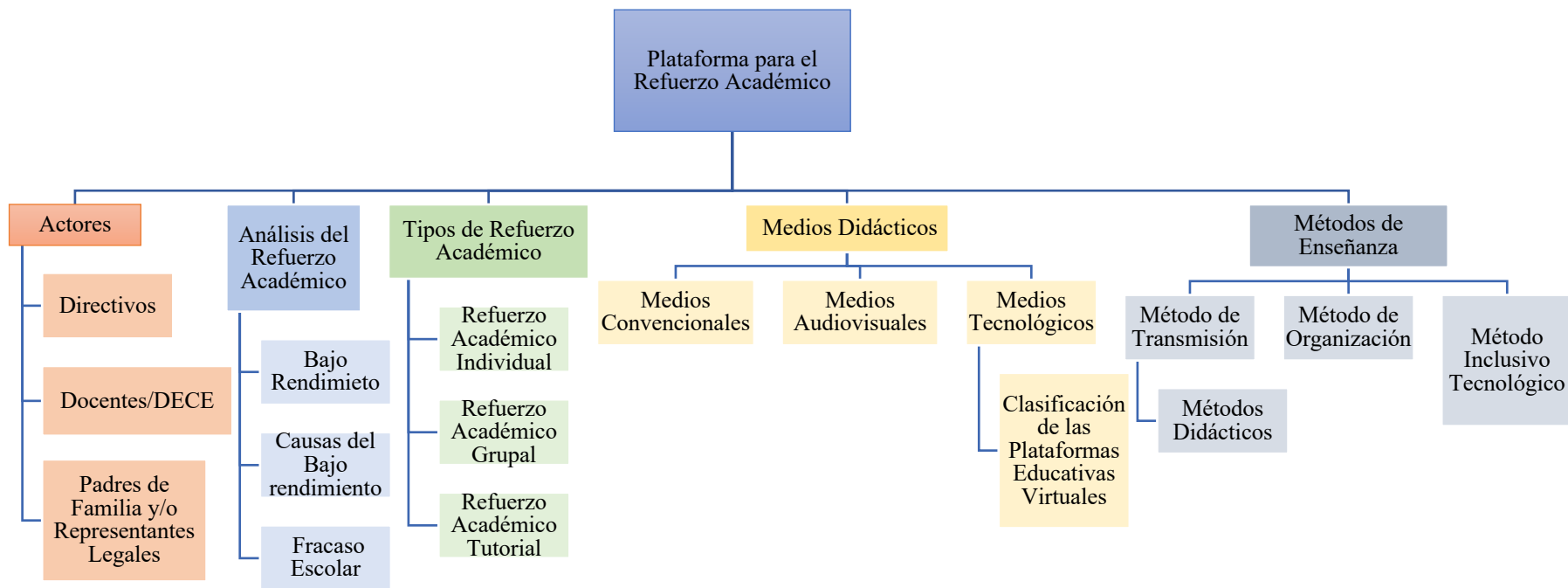


Gráfico N° 10: Constelación de Ideas – Variable Independiente
 Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Constelación de Ideas – Variable Dependiente

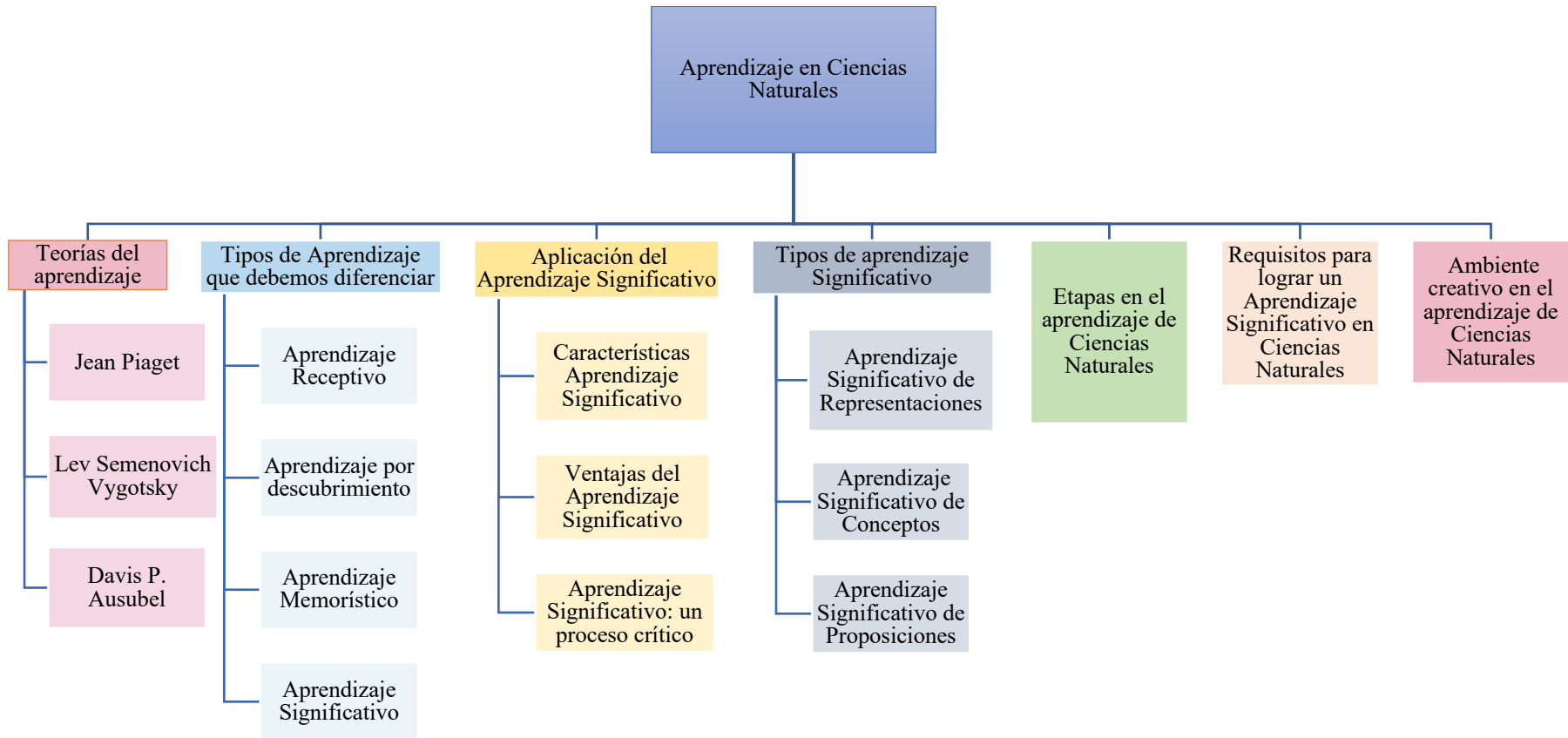


Gráfico N°11: Constelación de Ideas Variable Dependiente

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Desarrollo teórico de objeto y campo

Desarrollo fundamental de la Categoría de Variable Independiente

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Definición

Se define a la inteligencia como "la capacidad de solucionar problemas, de razonar, de adaptarse al ambiente, han sido altamente valoradas a lo largo de la historia" (Arenilla, 2010, p. 98.). La inteligencia es la fuente del saber y del reconocer las mejores opciones con el propósito de resolver un problema, esto permite al individuo elaborar, asimilar y entender la información adquirida con el fin de ser utilizada de una manera adecuada.

Las inteligencias múltiples parten de la idea de que todos nacemos con unas potencialidades que se desarrolla dependiendo de los estímulos que recibimos, de las experiencias que vivimos o la de educación que recibimos, sin embargo, en ningún caso se niega la aportación de la genética, de hecho el desarrollo de estas capacidades depende de la predisposición genética al tener destreza en un área o en otra. Todos destacamos de una manera especial en algún área en particular, estas aptitudes innatas nos permiten ser mejor en el desempeño de ciertas tareas. Hay tantos tipos de inteligencias como tipos de problemas que resolver (Gardner, 1993).

El ser humano posee 8 inteligencias modulares que son independiente y autónomas de las otras, a continuación, se detalla cada una de ellas:

Cuadro N° 1: Inteligencias Múltiples

Inteligencias Múltiples	Habilidades
Inteligencia Lógica–Matemática	Habilidad de operar con números y razonar correctamente.
Inteligencia Lingüística–Verbal	Habilidad para utilizar el lenguaje oral y escrito de manera efectiva.
Inteligencia Musical	Habilidad para escuchar, cantar y tocar instrumentos.
Inteligencia Espacial	Habilidad para crear imágenes mentales y proyectarlas.
Inteligencia Kinestésica	Habilidad del movimiento del cuerpo coordinadamente como el sentido del equilibrio, la rapidez y flexibilidad.
Inteligencia Intrapersonal	Habilidad del individuo para conocerse a sí mismo y desarrollar sus potencialidades.
Inteligencia Interpersonal	Capacidad para relacionarse con el entorno social o con otras personas de manera eficiente y saludable
Inteligencia Naturalista	Destrezas de algunos individuos para crear conexión o relaciones con el entorno natural o medio ambiente.

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Arenillas 2010.

Importancia

Es una realidad que en diferentes instituciones educativas no se apliquen las 8 inteligencias múltiples, y se dé mayor prioridad a unas que a otras, como por ejemplo se da mayor importancia a la Inteligencia Lógica-Matemática, dejando a un lado la Inteligencia Interpersonal, generando en el estudiante un déficit de aprendizaje en cada proceso de enseñanza. Por ende, es importante partir de la identificación de potenciales de cada estudiante con el objetivo de aplicar la mejor inteligencia que facilite la comprensión en la asignatura. Otra propuesta es el trabajo de forma integral en cada una de las áreas, con esto se puede lograr aumentar la potencialidad de cada estudiante (Gardner, 1993).

La idea es generar desde las escuelas la incorporación de metodologías y procesos de análisis a tempranas edades con el fin de destacar sus habilidades y esto le permita al docente potencializar al niño no solo en un presente sino en futuro

encaminándolo hacia el logro de objetivos y metas planteadas, con el fin de destacar sus verdaderas habilidades.

INTELIGENCIA NATURALISTA

Definición

La inteligencia naturalista para Eysenck y Pérez (2018) “Se describe como la competencia para percibir las relaciones que existen entre varias especies o grupos de objetos y personas, así como reconocer y establecer si existen distinciones y semejanzas entre ellos” (p. 17). La inteligencia naturalista se define como la capacidad para experimentar, observar, distinguir e identificar el entorno natural en el que se encuentra el estudiante, también se puede expresar como la convivencia y respeto que posee el alumno con el medio ambiente.

En los estudiantes se puede identificar la inteligencia naturalista a través del interés generado en los animales y plantas, suelen explorar y experimentar con el medio ambiente y pasan la mayor parte del tiempo en el entorno natural, con el propósito de disfrutar, aprender e interactuar con la vida natural.

Los estudiantes son capaces de identificar y entender la flora y fauna a través de la observación y palpación del entorno, generando un gusto en la participación de diferentes actividades en la naturaleza como: la conservación del medio ambiente y la realización de proyectos de investigación, causando un aprendizaje teórico-práctico.

Importancia

La aplicación de la inteligencia naturalista es fundamental y esencial en la asignatura de Ciencias Naturales, ya que crea una relación con la capacidad para investigar el mundo y generar diversas habilidades que le permitan aprender, explicar, interactuar, e identificar causas, efectos, fenómenos, etc.

La inteligencia naturalista genera un interés por la naturaleza y sus fenómenos, permite observar y analizar cada acontecimiento que surja en el ambiente, generando una interacción con el mundo físico, pensamiento científico y la sensibilidad en los estudiantes ante los problemas ambientales de cada país.

Garden (2001) indica que “El naturalista es experto en reconocer y clasificar las numerosas especies (la flora y la fauna) de su entorno. Todas las culturas valoran las personas que, además de poder distinguir las especies que son especialmente valiosas o peligrosas, también tienen la capacidad de categorizar adecuadamente organismos nuevos o poco familiares” (p. 58). Esto genera una relación con las emociones y el medio ambiente, estableciendo vínculos afectivos con la naturaleza y su hábitat, generando empatía en los seres humanos de cómo cuidar y proteger la naturaleza.

REFUERZO ACADÉMICO

Definición

El refuerzo académico debe entenderse como una medida de apoyo diseñado por el docente con el fin de ayudar al estudiante en las diferentes dificultades que se presentan durante el proceso de aprendizaje, es decir, que el refuerzo académico se considera como una estrategia pedagógica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Según el MINEDUC (2020) define que:

Es decir que el estudiante debe estar en constante evaluación por parte del docente durante el año escolar con la finalidad de dar un seguimiento adecuado a los estudiantes y generar trabajos de recuperación o a su vez una retroalimentación de la clase o actividad dada, dichas acciones serán las que refuercen el aprendizaje de los estudiantes y generar un mayor entendimiento y la vez desarrollen destrezas y habilidades que mejoren el aprendizaje. Por otra parte, el refuerzo académico es aplicado a los

estudiantes con bajo rendimiento, es decir, alumnos que no han alcanzado su promedio básico dentro de una asignatura (p.13).

Retroalimentar es una actividad clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, ya que implica darle información que le ayude a cumplir con los objetivos de aprendizaje. No es suficiente con decirle al alumno que su tarea está bien o mal, o corregirle aspectos de formato. La idea es ayudarlo a enriquecer su aprendizaje (Lozano y Tamez, 2016, p. 200).

Es decir, que la retroalimentación es parte del refuerzo académico, con la finalidad de mejorar la enseñanza y los procesos de calidad educativa dentro de una institución, generando niveles altos de rendimiento educativo, evitando así la deserción estudiantil y pérdidas de año.

Importancia

Para Viteri y Erreyes (2019):

el refuerzo académico se dirige a explorar los intereses de los estudiantes, a mejorar las metodologías de aprendizaje, a guiar en situaciones especiales, otros. Hay que tomar en cuenta que los refuerzos académicos no solo involucran conocimientos pedagógicos, sino que abarcan también las habilidades prácticas (p. 102).

Diversos estudios reflejan la importancia de ejecutar un plan de refuerzo académico en los estudiantes con bajo rendimiento, el cual debe ser planificado, gestionado y evaluado por parte de las autoridades educativas, cabe mencionar que el refuerzo académico explora los intereses de los estudiantes y la aplicación de las metodologías de aprendizaje dentro del aula. Hay que tomar en cuenta que las estrategias de refuerzo académico no solo se basan en los conocimientos pedagógicos, sino que abarca las habilidades prácticas, de esta manera se puede identificar los tipos y modalidades de refuerzos que se puede aplicar en los estudiantes.

Según el Artículo 208 de la LOEI y Acuerdo Ministerial 122 del Ministerio de Educación, en el Artículo 26, estipula que el refuerzo académico debe estar incluido en el horario del docente, sin embargo, algunos autores consideran que el refuerzo es una actividad extracurricular, es decir, como un trabajo adicional que el estudiante debe realizar fuera de clase. El refuerzo académico se puede realizar fuera del horario de clase o fuera del aula, con el fin de mejorar los procesos de enseñanza del estudiante y presentar una solución para las diferentes dificultades que puede presentar el alumno (RGLOEI, 2017)

Actores

El refuerzo académico se logra a través de los diferentes actores que cumplen un papel fundamental en cada proceso, con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de cada estudiante, logrando así la superación de cada obstáculo que se pueda generar durante el proceso de enseñanza, con el objetivo de garantizar una educación de calidad (MINEDUC, 2020). Los principales actores del refuerzo académico son:

- **Directivos**

Los directivos juegan un rol fundamental dentro de la Institución y conforman la cabeza principal dentro de una jerarquía, tienen como función el de dirigir y tomar las mejores decisiones dentro de un establecimiento (MINEDUC, 2020).

Para llevar a cabo el refuerzo académico es esencial que el director genere un proceso que se detalla a continuación:

- Solicitar el informe y listado de los estudiantes que presenten bajo rendimiento académico.
- Requerir a los docentes los diferentes planes de refuerzos académicos que se llevarán a cabo durante el año escolar.
- Brindar programas y espacios para que se logre la ejecución de las actividades de refuerzo académico.
- Designar horarios a cada docente encargado de los refuerzos académicos.

- Comunicarse con cada padre de familia para el cumplimiento y asesoría del refuerzo académico.
- Realizar un seguimiento minucioso junto a los docentes con el fin de analizar cada caso y determinar la mejor metodología para cada estudiante.
- Generar un respaldo de cada informe y avance que se genere durante el refuerzo académico, con el objetivo de obtener mejoras en el aprendizaje.

El director estará a cargo de la supervisión del docente y del estudiante con el único propósito de mejorar los estándares de calidad y el proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Docentes / Psicólogos (DECE)**

Los docentes y el personal del DECE son los principales autores en evidenciar los diferentes problemas que surgen en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante MINEDUC (2020) por ende, deberán:

- Utilizar los planes de refuerzo académico programados para cada caso designado.
- Se debe aplicar métodos de acuerdo a los medios, tiempos, espacio, número de alumnos y recursos humanos.
- Examinar y designar las diferentes actividades que realizará el estudiante durante el proceso de refuerzo.
- Solicitar el acompañamiento del DECE para el seguimiento y cumplimiento de tareas.
- Informar a los padres de familia y/o representantes legales los horarios y días en los que se llevará a cabo el refuerzo académico.
- Dar el seguimiento a las actividades designadas y evaluar su efectividad, en caso de infracciones ocurridas, plantear iniciativas que generen una responsabilidad sobre el proceso de refuerzo académico.

De esta manera se generan medidas adecuadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de que los estudiantes superen satisfactoriamente sus

dificultades y puedan avanzar hacia los objetivos planteados dentro del currículo establecido por el Ministerio de Educación.

- **Padres de Familia y/o Representantes legales**

Los padres de familia tienen como responsabilidad controlar y verificar el cumplimiento de las diferentes actividades que debe cumplir el estudiante, con el fin de evitar bajos rendimientos académicos. El rol del padre de familia es esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje Valle y Ponce (2020), por ende, deben:

- Inspirar positivamente en el estudiante durante el proceso de enseñanza impartida en la Institución.
- El padre de familia y/o representante legal debe siempre atender los diferentes llamados de atención por parte de la Institución.
- Generar responsabilidad en el estudiante.
- Reconocer el esfuerzo de estudiantes y docentes
- Asistir a las diferentes reuniones con el fin de conocer el rendimiento académico del estudiante.

Es importante que los tutores y personal del DECE realicen un recordatorio a los padres de familia sobre la importancia de la buena relación entre padre e hijo. Estableciendo siempre la comunicación adecuada y el entendimiento con el fin de generar una estabilidad emocional en el estudiante. Recordemos que el hogar es la primera escuela de enseñanza.

Análisis del Refuerzo Académico

Para adentrarnos más en el análisis del refuerzo académico, partiremos desde dos puntos importantes como es el fracaso escolar y el bajo rendimiento, para el cual se expone las siguientes definiciones:

- **Fracaso escolar**

En este contexto Rivadeneira (2017) indica que durante muchos años se ha reflexionado sobre el fracaso escolar y sus consecuencias en el nivel educativo,

determinando los diferentes problemas que pueden aportar en el fracaso escolar, partiendo desde la sociedad, la familia, la institución, los profesores y los alumnos, es decir que cuando se habla de un fracaso escolar nos referimos a la sociedad en la que se desenvuelve el alumno. Diferentes autores se refieren al fracaso escolar como: abandono, rezago escolar, retraso, dificultad en el aprendizaje, bajo conocimiento, baja atención, etc.

Desde otro punto de vista, el fracaso puede ser medido a través de pruebas, rendimiento, calificaciones, etc. u otra forma puede ser a través del sistema educativo, profesores, instituciones, etc. Desde los diferentes puntos de vista se puede determinar y coincidir que el fracaso está ligado a un número de estudiantes que no logran sus objetivos escolares por diferentes dificultades que se puedan presentar. Aquí se puede tomar como parte primordial la afectación de la situación socioeconómica desfavorable que sufren algunas familias.

En el Ecuador se ha realizado un estudio minucioso sobre el abandono y rezago escolar por medio del Ministerio de Educación, el cual determina cifras en diciembre del 2020 con un total de 282.000 NNA que no están asistiendo a las clases de forma regular. Esta cifra tuvo un incremento en el último año de 14.000 NNA que no han asistido a clases debido a las condiciones y afectaciones económicas, de salud y conectividad, que se presenta durante la pandemia de COVID-19 generando un aumento de deserción estudiantil (MINEDUC, 2020).

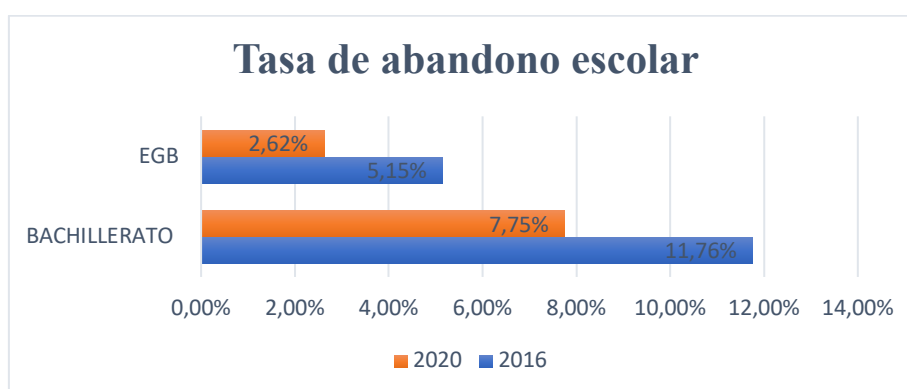


Gráfico N° 12; Tasa de abandono escolar

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Registros Administrativos del MINEDUC - AMIE, período 2019-2020.

En cuanto al indicador de rezago escolar, se puede determinar que en el periodo 2020–2021, el porcentaje de rezago en Educación General Básica es de 2,62%, mientras que en Bachillerato es de 7,75%.

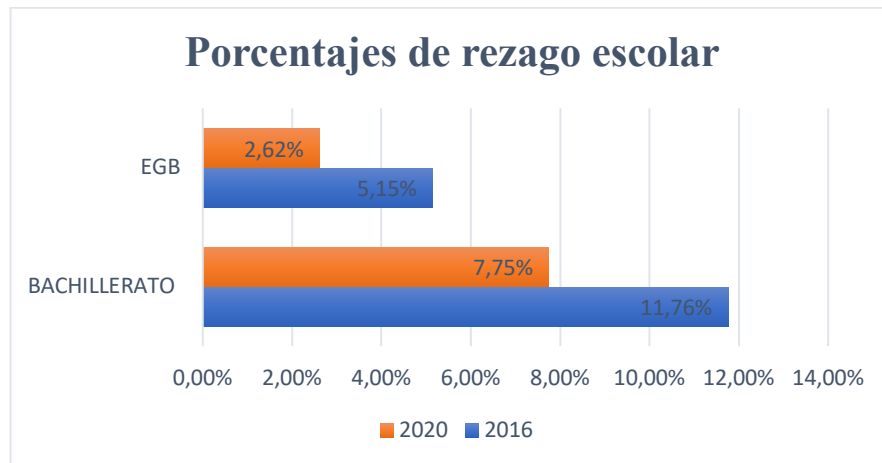


Gráfico N° 13: Porcentaje de rezago escolar

Elaborado por: Tatiana Jiménez

Fuente: Registros Administrativos del MINEDUC - AMIE, período 2019-2020.

Se determina que el fracaso escolar es un factor negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje que afecta a diferentes instituciones, ocasionando una debilidad en cada estudiante, por ende, los gobiernos que conforman la cabeza principal deben centrar su atención en los diferentes problemas ya expuestos que puede conllevar al fracaso escolar.

- **Bajo rendimiento**

En la actualidad las instituciones educativas registran bajos niveles de rendimiento académico (bajas notas) o desmotivación en el estudio, esto ha provocado que los niveles de calidad en educación decaigan, diferentes investigaciones emitidas por parte del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) determinen que más de uno de cada cuatro alumnos de 15 años de los países de la OCDE no han alcanzado un nivel básico de conocimientos y habilidades en al menos una de las tres asignaturas principales evaluadas por PISA: lectura, matemáticas y ciencia. En números absolutos, esto significa que cerca de 13 millones de alumnos de 15 años en los 64 países y economías participantes en

PISA 2012 tuvieron un bajo rendimiento en al menos una asignatura; en algunos países, este fue el caso de más de uno de cada dos alumnos. (OCDE, 2016, p.3)

Ante la situación presentada sobre el bajo rendimiento académico. Se genera en los directivos y docentes una reflexión sobre los diversos motivos que pueden con llevar a esta situación como: la falta de implementación de material didáctico, poco personal capacitado, aulas sobrepobladas, desinterés y desmotivación por parte de los estudiantes y padres de familia. Pero muy poco se apunta a reflexionar sobre las metodologías de enseñanza que imparten los docentes a los estudiantes, el cual puede influir en el aprendizaje. Recordemos que cada alumno aprende de diferente manera, y el docente es una herramienta fundamental para que el estudiante logre sus metas.

Las autoridades también juegan un papel fundamental en el bajo rendimiento académico, ellas son capaces de planificar los planes y programas que permitan mejorar la enseñanza de cada estudiante y llevar un control de cada uno de ellos con el objetivo de realizar refuerzos académicos que mejoren la calidad educativa de los estudiantes.

- **Causas del Bajo Rendimiento**

El bajo rendimiento académico siempre ha sido un punto de análisis fundamental en cada institución, con el fin de determinar las diferentes causas que pueden provocar el bajo rendimiento de los alumnos, esto ha conllevado a que se busque diferentes metodologías didácticas adecuadas que mejoren el proceso de enseñanza. Sin embargo, es esencial conocer las diferentes causas que pueden provocar el bajo rendimiento en cada estudiante. Podemos partir de diferentes factores que influyen, empezando por la propia institución educativa, aspectos biológicos, psicológicos, familiares, sociales, económicos, etc. (Rivadeneira, 2017).

En muchos casos la familia juega un papel fundamental en los estudiantes, ya que pasa la mayor parte del tiempo y recibe la atención y afecto necesario,

cuando el vínculo familiar no se encuentra bien establecido y la familia no mantiene un control adecuado en las actividades de su hijo, puede ocasionar la aportación para generar un bajo rendimiento, como lo define:

La familia es el primer pilar de formación de las personas, por lo cual es considerada como la principal institución y base de las sociedades humanas; este núcleo social tiene el objetivo primario de guiar a sus integrantes para enfrentarse al entorno en el que se desenvolverá, cada uno posee sus propias características, por ende, se ve inmersa dentro de distintos factores que pueden beneficiar o afectar el desarrollo de estas (Martínez et al., 2020, p. 1).

Desde este análisis se puede determinar que el núcleo familiar es importante y primordial en el estudiante, que el padre o madre de familia es el encargado de controlar, guiar, coordinar y revisar todas las tareas enviadas por los docentes, es decir, que la familia aporta en el desempeño de logros y metas del estudiante.

Otro punto que puede ocasionar el bajo rendimiento en los estudiantes son los medios tecnológicos. En la actualidad se utilizan diversos medios tecnológicos que ayudan a comunicarse e interactuar entre compañeros. La influencia de estos medios en los estudiantes debe ser hasta un cierto punto, ya que ha ocasionado la distracción de jóvenes y niños por las diferentes aplicaciones tecnológicas que se utilizan como: las redes sociales, los videojuegos, el YouTube, entre otros. Es verdad que las aplicaciones tecnológicas aportan al aprendizaje siempre y cuando se utilicen de una manera didáctica e interactiva para que el estudiante pueda aprender de una manera creativa e innovadora (Hernández, 2013).

Los factores económicos dentro de una familia también aportan negativamente en el rendimiento del estudiante, es decir, el padre o madre de familia se encuentra más ocupado y preocupado por la situación económica y por conseguir el sustento diario, lo que ocasiona un déficit de atención y control por parte de los representantes, generando así una irresponsabilidad en los estudiantes,

ya que el padre de familia se encuentra ausente y los niños y jóvenes pasan con terceras personas que no influyen en ellos (Hernández, 2013).

Tipos de Refuerzo Académico

El refuerzo académico se imparte a los estudiantes que presentan bajos resultados en los procesos de aprendizaje a lo largo del año escolar. Estas acciones deben realizarse dentro del horario regular de clases y deben estar contempladas en la medida de las posibilidades en el distributivo de la carga horaria semanal del docente (MINEDUC, 2020, p.19).

A continuación, se procede a detallar cada uno de los tipos de refuerzo académico que se puede aplicar:

- **Refuerzo académico individual**

Este tipo de refuerzo académico está dirigido al estudiante que presenta dificultades en una sola materia de estudio, también se establece el lugar de trabajo que puede ser dentro del aula o fuera del aula con el mismo docente o con otro docente de otro grado o curso, puede estar acompañado del psicólogo del DECE con el objetivo de atender los diversos problemas y dificultades que pueda presentar el estudiante durante el aprendizaje, también en este tipo de refuerzo académico se procede a utilizar estrategias tales como: deberes autorizados, actividades prácticas y ensayos que le permitan al estudiante mejorar su rendimiento

- **Refuerzo académico grupal**

Para el refuerzo grupal es esencial determinar los grupos de trabajo, estos pueden ser pequeños o grandes dependiendo de las dificultades que se haya encontrado en cada uno, este tipo de refuerzo puede estar dirigido por el docente de la misma asignatura o por otro docente, este refuerzo se puede realizar dentro o fuera del aula. Se procederá a delimitar grupos, trabajo y áreas en las que necesiten el refuerzo pedagógico, aquí se prioriza las situaciones de mayor necesidad que se deben atender, con el objetivo de establecer las estrategias y metodologías a utilizar

con el fin de generar un mayor entendimiento y mejoría en el proceso de aprendizaje.

- **Refuerzo académico tutorial**

El refuerzo por tutorías es impartido por parte del docente encargado de la asignatura hacia el grupo de alumnos o de forma individual, lo cual es considerado un proceso continuo, sistemático e integral que ayuda en el acompañamiento constante del aprendizaje significativo. La acción tutorial refiere a:

Estrategias de orientación educativa, inherente al currículo institucional, direccionadas al acompañamiento académico, pedagógico y socio-afectivo de la diversidad de estudiantes dentro de un marco formativo y preventivo, que incluya planes de acogida del alumnado, atención a la diversidad y no discriminación (MINEDUC, 2016, p.9).

Las acciones de tutorías deben contribuir en la formación del pensamiento crítico y reflexivo del estudiante con el objetivo de orientar a hábitos correctos de estudio. El tutor u orientador cumple un rol fundamental en los alumnos, ya que es el encargado de guiar y controlar adecuadamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes con el fin de obtener grandes cambios favorables que permitan mejorar la enseñanza.

Medios Didácticos

Al hablar de medios didácticos se refiere a videos, libros, gráficos, películas, actividades recreativas y cualquier elemento o actividad que pueda aportar en el aprendizaje y en el refuerzo académico.

Los medios didácticos son fundamentales en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que mejoran la captación de conocimientos de una manera clara y precisa durante la hora de clase, permitiendo al alumno interactuar con el docente. De esta manera se proporciona la información necesaria al alumno, también es considera con una guía de aprendizaje, ya que le permite al alumno mejorar su

aprendizaje y generar mayor motivación e interés en las diferentes materias (Esteban, 2021). A continuación, se detalla diferentes medios didácticos que puede emplear el docente durante su hora de clase:

Cuadro N° 2: Recursos Didáctico.

Medios convencionales	Medios audiovisuales	Medios tecnológicos
<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos comunes en el proceso de educación como: libros, mapas, documentos, pizarrones, fotocopias, instrumentos de laboratorios y materiales cortables. 	<ul style="list-style-type: none"> Son considerados recursos electrónicos que permiten producir e intercambiar información esencial de una manera visual o auditiva, con el propósito de afianzar sus conocimientos de una forma más didáctica generando habilidad, aptitudes o actitudes. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece la interacción de recursos e implementación multimedia para emitir la información requerida durante la enseñanza, estos medios tecnológicos pueden ser: grabadoras, computadoras, equipos de audio y video. Estos medios también se los conoce como las TIC o mecanismos informáticos.

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Estaban (2021)

Entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje

Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, se han convertido en un apoyo adecuado para la educación, el cual ha permitido reinventarse y abrir nuevos caminos en la enseñanza, descubriendo nuevas estrategias pedagógicas que aporten en el aprendizaje del estudiante. El uso de los entornos virtuales no modifica la modalidad de enseñanza, ni tampoco suplantando la labor del docente, al contrario, estos medios son herramientas utilizadas para mejorar la comprensión, atención y participación del estudiante. Por tal razón, uno de los medios más utilizados en el aprendizaje son las Plataformas Educativas Virtuales, que son de gran ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la vez que, engloban diversos tipos de recurso digitales que generan contenidos educativos, lo que facilita el aprendizaje e interacción del alumno a través de diversas actividades (Vialart y Medina, 2018). En este orden de ideas, Vital (2021) menciona que:

Las plataformas educativas o virtuales son un entorno informático en el que se pueden encontrar varias herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es crear y gestionar cursos complementarios en línea sin necesidad de tener experiencia en la programación (p. 10).

Gracias a la utilización de las plataformas educativas, el docente puede impartir una clase más dinámica e innovadora, de esta forma el estudiante podrá mejorar su aprendizaje en diversas áreas, por ende, la implementación de una Plataforma enfocada al refuerzo académico para los alumnos que poseen bajo rendimiento académico, generará un beneficio positivo en el aprendizaje de Ciencias Naturales, proporcionando una alternativa más dinámica y activa.

A continuación, se presentan las Plataformas más utilizadas y gratuitas en la educación, con el objetivo de analizar la más apta y adecuada para el refuerzo académico en el Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Cuadro N° 3: Plataformas Educativas Virtuales

Plataformas	Características	Tipo de código
Google Site	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil creación de páginas • No requiere codificación HTML • Plantillas de diseño disponibles • Fácil manejo de archivos y archivos adjuntos • Personalización de la interfaz del sitio • Fácil creación de contenido multimedia (vídeos, documentos, hojas de cálculo y presentaciones de Google Docs., etc.) • Designación de dueño, lectores y colaboradores • Búsqueda con la tecnología Google en el contenido de Google Sites • Creación de intranets, páginas de empleados, proyectos, etc. 	Libre

Moodle	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz moderna, fácil de usar • Tablero personalizado • Actividades y Herramientas colaborativas • Calendario todo en uno • Gestión convertidor de archivos • Editor de texto simple e intuitivo • Notificaciones • Monitoreo de avance • Chat, consultas, foros, wikis, glosarios, cuestionarios y agenda • Posibilidad de diversos métodos de evaluación y calificación • Accesibilidad y compatibilidad desde cualquier navegador web 	Libre
Google Classroom	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque académico. El profesor crea una clase y añade a sus alumnos directamente. • Agilidad. Con un flujo de trabajo sencillo, el profesor puede crear, asignar, revisar y poner nota a las tareas. • Organización. El alumno puede ver todas las tareas en una página. • Comunicación. A través de Classroom el profesor puede enviar notificaciones al alumnado para iniciar debates. • Gratuidad 	Libre
NEO LMS	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de implementar • Permite crear y administrar todas las actividades de aprendizaje • Diseño intuitivo 	Libre
Atutor	<ul style="list-style-type: none"> • Posee herramientas que promueven el trabajo colaborativo. • Permite realizar personalizaciones de los módulos y temas. • Su instalación y su ejecución es sencilla. 	Libre
Canvas LMS	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz gráfica moderna y visualmente atractiva • Facilidad de uso • Adaptable a diferentes dispositivos • Soporte , cabe resaltar que el soporte es pago. • Código Open Source • Personalizable en código fuente 	Libre

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Vital 2021.

Métodos de Enseñanza

Los métodos son aquellos procesos que aportan de manera positiva en el aprendizaje y representa la acción de profesores y estudiantes, como una vía o modo de organización de las diferentes actividades cognitivas. Los métodos son los componentes esenciales del proceso pedagógico, que nos permite saber enseñar y educar y cómo aprender, con el propósito de alcanzar los objetivos planteados dentro de la educación, estos métodos abarcan los recursos, técnicas y procedimientos con el único fin de dirigir al alumno en el proceso de aprendizaje (Luna, 2019).

En la actualidad los docentes buscan diferentes formas de enseñar con la finalidad de proporcionar al alumno el conocimiento necesario para el desenvolvimiento diario de su vida, los docentes aplican diferentes métodos de enseñanza que ayuden al aprendizaje significativo, como: la claridad, que busca proporcionar actividades y tareas específicas que indiquen cuales son los objetivos propuestos por el maestro todo con el fin de alcanzar las metas planteadas, de igual manera se puede mencionar los debates que se proponen entre alumnos, con el propósito de generar una actividad recreativa y un desenvolvimiento más activo, así también se puede mencionar la retroalimentación, como método principal dentro de la hora de clase, ya que le permite al estudiante desenvolver sus dudas e inquietudes que se genere y tener un mayor entendimiento de la actividad o tarea (Luna, 2019)

El método de Harkness, habla sobre el acercamiento que se debe dar entre docente y alumno con el fin de generar habilidades en comunicación, respeto, empatía y aprendizaje efectivo. Cabe destacar que existen diversas definiciones y distintos métodos de enseñanza, esto depende del autor y su filosofía. A continuación, se presenta algunos métodos de enseñanza

Cuadro N° 4: Métodos de Enseñanza

Métodos Didácticos	Métodos de Inclusión Tecnológica	Métodos de Organización	Métodos de Transmisión
<ul style="list-style-type: none"> • Acción educativa que le permite al docente trabajar de manera segura, económica y eficaz, con el propósito de que los alumnos alcancen los objetivos planteados en la educación de una manera más dinámica e inteligente. Aquí se puede aplicar los cuestionarios, resúmenes, ensayos, organizadores gráficos, experimentos, videos e imagines, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son las habilidades tecnológicas que el docente puede generar en el estudiante como: Redes de información, TIC y multimedia, habilidades metacognitivas, contenido dinámico, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esta relacionado con las reglas de disciplina para la conducta de los estudiantes con el propósito de que los entes desarrollen un mejor trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Como su nombre lo indica son métodos esenciales para transmitir, ideas, saberes y conocimientos claros y precisos, con el fin de que el estudiante aprenda y cumpla con sus metas planteadas en la educación.

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Luna (2019)

Desarrollo fundamental de la Categoría de Variable Dependiente

MODELOS PEDAGÓGICOS

Definición

Los modelos pedagógicos son los lineamientos y reglamentos que normaliza el proceso de enseñanza aprendizaje, definiendo objetivos claros y precisos con el fin de garantizar la calidad en la educación. Flórez plantea en (1995) que el modelo se constituye en “un constructo mental”, es decir, que los docentes como principales autores de la educación proponen y defienden su postura en la construcción de conocimientos y en el desarrollo de la práctica pedagógica, por ende, permite generar la construcción de conocimientos investigativos y sociales.

El modelo pedagógico debe responder las siguientes preguntas que establece el autor Coll (1994), en la que expone 4 interrogantes para generar la aplicación adecuada de los modelos pedagógicos que se utiliza en cada una de las Instituciones con el propósito de planificar y adecuar los diversos contenidos, actividades, tutorías, entre otras.

¿Qué enseñar? Se refiere a los diversos contenidos de cada materia.

¿Cómo enseñar? Son las secuencias y planificaciones que debe tener un docente a la hora de enseñar.

¿Cómo enseña? Es la aplicación de las diversas estrategias metodológicas para mejorar en el aprendizaje del estudiante.

¿Qué, cuándo y cómo evaluar? Aquí el docente prepara una evaluación de diagnóstico para conocer y evaluar los conocimientos del estudiante.

Importancia

Los modelos pedagógicos son importantes para las Instituciones Educativas ya que nos permite trabajar desde un ámbito de concepción educativa, derivadas de la misión y visión que se establece en el PEI institucional, orientando así con las actividades planificadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de evaluar y generar resultados satisfactorios. Según Juárez y Reyes, (2022) los modelos pedagógicos “permiten reconocer las prácticas, recursos y concepciones que los docentes tienen sobre su labor y que llevan a cabo a través de la configuración de formas específicas y complejas de mediar aprendizajes y de promover saberes” (p. 129).

El modelo pedagógico permite planificar y coordinar las actividades que serán expuestas por el docente durante su hora de trabajo, con la finalidad de alcanzar las metas propuestas por el docente, para ello se detalla algunos métodos pedagógicos que se podrán aplicar en el proceso de enseñanza, dependiendo de la adaptación curricular y la decisión que tome cada Institución (Ortiz, 2013).

- **Modelo tradicional:** es un aprendizaje memorístico y repetitivo, por el cual el alumno aprende del maestro a través del ejemplo, formando así su carácter y cualidades que lo destaquen.
- **Modelo conductista:** permite identificar las capacidades que posee el alumno con el propósito de trazar algunos objetivos que permitan al maestro conocer hasta dónde puede llegar en el proceso de aprendizaje.

- **Modelo progresista:** se basa en el pragmatismo, donde surge la escuela nueva dejando a un lado la tradicional, en la que apuesta en la creatividad e interés del alumno con el fin de fortalecer sus habilidades.
- **Modelo crítico-radical:** se enfoca en la reflexión crítica de sus propias creaciones.
- **Modelo constructivista:** es el que nace a través de la construcción personal-colectiva de nuevos conocimientos, actitudes y de vida.

Los modelos pedagógicos aportan en el desarrollo y desenvolvimiento del aprendizaje, por lo cual es necesario mencionar que las Instituciones Educativas puede escoger el modelo más apto para la educación, por ende, el Liceo Bilingüe Latinoamericano maneja un modelo pedagógico constructivista lo cual genera un aprendizaje significativo para el área de Ciencias Naturales.

MODELO CONSTRUCTIVISTA

Definición

El constructivismo es un método de aprendizaje que busca que el ser humano aprenda de forma natural (Eirin, 2018). Este modelo pedagógico genera la participación activa de los estudiantes permitiendo la “construcción del conocimiento, no en la reproducción del mismo” (Figuroa et al., 2017, p. 10). En el modelo constructivista, el docente proporciona al estudiante las herramientas educativas adecuadas para facilitar el aprendizaje, generando en el estudiante la capacidad de indagar, descubrir, investigar, analizar y comprender cada uno de los temas expuestos, a través de la experimentación, con el propósito de responder las diversas inquietudes del cómo y del porqué suceden las cosas (Guajala et al., 2021)

Importancia

“El constructivismo en la educación indica que es necesario ofrecer a los estudiantes una serie de herramientas para que ellos mismos construyan y definan sus propios aprendizajes. El objetivo es que puedan hacer frente a cualquier problema o situación que surja en el futuro” (Peiró, 2021, p.1). Es decir, que cada

uno de nosotros tiene sus modelos mentales y reglas, las cuales nos permiten darle un sentido a cada una de nuestras experticias, generando la sabiduría del conocimiento en el individuo.

Existen diversas teorías de autores, que indagan para conocer cómo el ser humano aprende cada día, partiendo desde el conductismo, cognitivismo y llegando así al constructivismo, donde en el “aula y gracias a la interacción de los alumnos con el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha podido demostrar que existe relación entre el desarrollo cognitivo y el constructivismo” (Araya et al., 2016, p. 77). Lo cual ha permitido generará un aprendizaje significativo, generando el compromiso activo del estudiante, la motivación y la capacidad de interacción y concesión con el mundo real.

El constructivismo nos permite priorizar el aprendizaje a la enseñanza, en la cual el docente juega un papel fundamental de guía, orientador y creador de situaciones de aprendizaje y conflictos cognitivos, mientras que el papel del alumno es activo en su propio conocimiento, para lo cual recibe una valoración del desarrollo de habilidades, con una metodología que favorece la motivación intrínseca en el alumno centrándose así en el proceso.

De esta manera se puede determinar el modelo constructivista en el área de Ciencias Naturales con el fin de proporcionar un aprendizaje significativo que genere habilidades, conocimientos y experiencias vividas de cada uno de los alumnos, a través de herramientas y actividades didácticas que faciliten el desenvolvimiento.

APRENDIZAJE

Definición

Según Zapata (2015) “el aprendizaje ocurre, entre otras vías, a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p. ej., mediante la observación de otros individuos)” (p. 73). El aprendizaje es la base del ser humano, también conocido

como proceso de adquisición de conocimientos, el cual aporta el crecimiento y desarrollo cognitivo del individuo, mejorando así sus habilidades, valores y actitudes en cada área que se desempeñe.

Importancia

Para que el aprendizaje sea esencial e importante es necesario partir desde la motivación intrínseca (son interacciones que ocurre dentro del salón de clases), y la motivación extrínseca (son las recompensas externas), generando así el autoconcepto y la autoestima, la cual parten desde la experiencia que puede tener un individuo a lo largo de su vida, desarrollando actitudes de pensamiento para la toma de decisiones.

Dentro de la psicología, el aprendizaje se basa a través de la teoría de orientación empírica-asociacionista en la que refleja que el aprendizaje nace desde la experiencia y se genera a través de un proceso de asociación en donde intervienen las sensaciones, conexiones, estímulo-respuesta, pensamiento, acciones, etc.

En la pedagogía educativa se determinan algunos tipos de aprendizaje como: aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje receptivo, aprendizaje memorístico y el aprendizaje significativo. Para el autor Alonso (1997) el aprendizaje se basa de tres dimensiones dinámicas:

1. Dimensión cognitiva.
2. Dimensión comportamental.
3. Enriquecimiento de las propias expectativas y de las capacidades futuras.

El aprendizaje es el saber ¿qué es lo que se trata de hacer?, que finalidad se persigue y por último conocer y comprender el propósito. Para el Ministerio de Educación (2019):

Las Ciencias Naturales persiguen el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes. Esto implica, que los docentes deben

aplicar estrategias de enseñanza adecuadas para cada momento de aprendizaje para lograr el desarrollo de destrezas de los estudiantes y los objetivos de la unidad curricular, para lo cual será necesario el dominio de las competencias digitales.

Teorías del aprendizaje

El aprendizaje es un proceso que ocurre desde nuestro nacimiento hasta el día de hoy, es todo lo que aprendemos y receptamos durante el diario vivir, todo esto ocurre gracias a los sentidos que posee el ser vivo, como la vista, el gusto, el tacto, el oído y el olfato lo cual permite generar una conciencia en la parte cerebral con el fin de proporcionar una respuesta hacia las diversas actividades que se realice. Para comprender más sobre el aprendizaje se toma en cuenta la teoría conductual y la teoría cognitivista.

La teoría conductista parte desde el estímulo-respuesta, es decir cómo actúa y se comporta el individuo frente a diversos problemas, con el objetivo de obtener un aprendizaje a través de sus enseñanzas y comportamientos, mientras que la teoría cognitivista define al aprendizaje como el procesamiento de información y creencia, a través de fenómeno interno, donde ocurre la adquisición de conocimientos, análisis, organización, coordinación y almacenamiento de la información, para dar paso a la memoria de largo y corto plazo. En torno a lo antes expuesto, Zapata (2015) expone que:

El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación” (p. 73).

El aprendizaje está basado en la experiencia del individuo, la práctica y experimentación para así llegar a una evaluación con el objetivo de lograr la recopilación de información adquirida y sea utilizada como fuente de conocimientos por uno mismo o por terceras personas, logrando así un aprendizaje.

Durante el aprendizaje se generan los métodos de evaluación, los cuales permiten al experto evaluar los conocimientos adquiridos durante el aprendizaje, para ello se puede destacar los siguientes:

Cuadro N° 5: Métodos de evaluación del aprendizaje.

Categorías	Definición
Observación directa	Son ejemplos y ejercicios que revelan la conducta durante el aprendizaje
Respuesta escrita	Se refleja el desempeño por responder en pruebas, tareas y ensayos
Respuesta oral	Son preguntas, comentarios y respuestas verbales durante el proceso de aprendizaje.
Calificación de terceros	Es una calificación otorgada por parte de directores, padres de familia u otros docentes de diversas áreas con el fin proporcionar una evaluación durante el proceso de enseñanza y verificar lo aprendido.
Autoreportes	
• Cuestionarios	Reactivos o preguntas para contestar de forma escrita.
• Entrevistas	Cuestionario de preguntas de forma verbal.
• Recapitulaciones dirigidas	Recuerdo de los pensamientos expuestos a través de una filmación, lo cual le permite volver a verificar y retroalimentarse.
• Reflexiones en voz alta	Expresión verbal en voz alta la cual permite exponer sus ideas y pensamientos de un tema a tratar, de esta forma el observador podrá evaluar cada expresión verbal y corporal.
• Diálogos	Es una conversación entre dos personas durante la actividad de aprendizaje.

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Marieta Peña Abreu 2018.

El aprendizaje está basado en diversas teorías las cuales nos ayudan a entender y comprender el significado del aprendizaje, a continuación mencionaremos algunas de ellas.

- **Teoría conductista:** está basado a través de un aprendizaje de estímulo-respuesta en el ambiente, generando así un refuerzo positivo, donde el alumno juega el papel de pasivo y el docente es el instructor y corrector de errores durante el aprendizaje.
- **Teoría psicología conductista:** es un aprendizaje activo, donde el estudiante recepta toda la información y la procesa, para llevar a cabo los

ejercicios cognitivos que le permitan al estudiante almacenar toda la información en la memoria a largo plazo.

- **Teoría constructivista:** el alumno es el autor principal de su propio conocimiento, es decir, que va construyendo con base en sus experiencias.
- **Teoría del constructivismo social:** permite construir el conocimiento a base de experiencias compartidas las cuales proporcionan la capacidad de resolver problemas contextuales e integrar a los alumnos en la colaboración de la investigación, generando así un aprendizaje constructivista social.
- **Teoría del aprendizaje experimental:** se basa a través de un proceso de aprendizaje experimental donde busca resolver un problema y generar un significado que sea útil para el estudiante.
- **Teoría del aprendizaje conectivista (teoría para el aprendizaje de la era digital):** el aprendizaje no solo se transmite a través de las personas, al contrario, la teoría del conectivismo nos presenta una manera más amplia de enseñar e impartir conocimientos generados por las diversas aplicaciones tecnológicas lo que ayudará a mejorar el aprendizaje de los alumnos garantizando un mayor entendimiento.

Jean Piaget

Se presenta la teoría del aprendizaje de Piaget, la cual nace desde el constructivismo, con el objetivo de comprender y entender como el niño o la niña aprende desde su infancia, para el psicólogo Piaget los padres, docentes y miembros de la comunidad educativa son los principales autores para facilitar el aprendizaje en los niños, ya que aportan en la construcción de sus conocimientos. Para Piaget (1980) “todo conocimiento proviene de la acción. Los bebés, desde su nacimiento, se involucran y usan activamente el entorno y construyen su propio entendimiento del mismo” (p.17). Es decir, que el aprendizaje nace desde la curiosidad que se genera en los niños, como por ejemplo cuando ellos exploran su entorno, visualizan los objetos que se encuentran a su alrededor, los sienten, los palpan, los golpean, les dan la vuelta y hasta los chupan generando así una construcción de

conocimientos, ya que él bebe aprende gracias a la interacción que surge entre la acción y el objeto generando así un vínculo para proporcionar un aprendizaje.

Lev Semenovich Vygotsky

La teoría de Vygotsky (1934), es una de las más estudiadas a profundidad ya que parte desde el aprendizaje cognoscitivo fruto del proceso colaborativo en un contexto social, es decir, Vygotsky sostenía que los niños aprenden a través de la interacción que se desarrolla en el entorno social, permitiendo así un aprendizaje constructivista como lo propuso el autor Piaget, es por ello que las actividades que se realiza el niño dentro del entorno con terceras personas le permite mejorar su aprendizaje, a través de la interacción que ocurre con el pensamiento y comportamiento de la sociedad. Para Vygotsky los adultos y compañeros más avanzados en conocimientos juegan un papel fundamental en el aprendizaje del niño, ya que permiten proporcionar el apoyo y dirección durante el proceso de aprendizaje, con el objetivo de interiorizar las estructuras conductuales y cognitivas, es decir el niño aprende a través de las experiencias de los demás. Dentro de las aulas la teoría de Vygotsky es muy utilizada ya que favorece la interacción social, donde los docentes pueden escuchar al alumno y evaluar de una manera más dinámica permitiendo generar un intercambio de ideas entre compañeros de clase y docente, favoreciendo así la expresión oral y el valor del diálogo en el grupo de trabajo.

David P. Ausubel

Ausubel presenta la teoría del aprendizaje significativo, donde expone un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el descubrimiento por parte del estudiante, es decir el niño aprende todo aquello que va descubriendo y le va dando un significado, despertando así el cognitivismo, con el propósito de aumentar y preservar los conocimientos adquiridos. Es una teoría psicológica ya que, se centra en el estudio de lo que ocurre durante la hora de clases cuando el alumno está aprendiendo, de esta manera los expertos pueden observar y garantizar un mejor aprendizaje. Ausubel (1976) refiere que de esta idea deriva el más famoso aforismo

ausubeliano: “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: de todos los factores que influyen en el aprendizaje, el más importante consiste en lo que el estudiante ya sabe. Averigüe esto, y enséñese consecuentemente” (p.6).

Tipos de aprendizaje que debemos diferenciar

- **Aprendizaje receptivo:** es un método de aprendizaje donde el profesor transmite el contenido ya elaborado y el alumno recepta la información, es decir que no se genera un esfuerzo cognitivo ni de razonamiento, el único papel que realiza el alumno es escuchar activamente y absorber la información enviada por el profesor, generando así un aprendizaje memorístico.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el principal autor de este aprendizaje es el estudiante, el cual genera un aprendizaje constructivista, ya que es el encargado de investigar y resolver problemas, relacionando así los conceptos, generando nuevas búsquedas de información y asimilando la respectiva información.
- **Aprendizaje memorístico:** se considera un aprendizaje tradicional, por el cual el estudiante debe estar al 100% activo para prestar la respectiva atención en cuanto a la información y así poderla receptar y memorizar, en este tipo de aprendizaje no se genera el análisis ni interpretación de lo aprendido, ocasionado así una memoria a corto plazo ya que los temas aprendidos no se pueden ir mezclando con los existentes.
- **Aprendizaje significativo:** se basa a través de un aprendizaje cognitivista, en la que el alumno aprende relacionando los conocimientos existentes con nuevos conocimientos, generando así una estructura cognitiva.

Aplicación del Aprendizaje Significativo

David Paul Ausubel (1918 - 2008) propone que el niño aprende cuando relaciona los nuevos conocimientos con lo que ya posee. Para él aprender es

comprender (Salazar, 2002). Esta teoría comprende desde la corriente constructivista, demostrando que el aprendizaje significativo es más profundo y adecuado para el aprendizaje.

El rol del alumno debe ser activo y consciente de todo lo que aprende durante su jornada de clases. Los nuevos conocimientos que va adquiriendo el alumno los debe integrar en sus estructuras mentales, con el objetivo de comparar y analizar cada concepto aprendido, ya que si no existe una comparación los conocimientos adquiridos pueden ser olvidados, para ello Ausubel propone que el aprendizaje significativo es más eficaz, ya que realiza un proceso de asimilación y no memorístico.

El aprendizaje significativo es esencial para el estudiante ya que busca despertar y mantener el interés por el saber con el fin de impulsar y garantizar los procesos educativos para que el estudiante crezca como un individuo competente. Por esta razón, una de las estrategias y metodologías del docente es implementar el aprendizaje significativo en las aulas con el único propósito de mejorar la calidad de la educación y de esta manera reemplazar el aprendizaje memorístico.

Uno de los puntos más importantes que debe tener en cuenta el docente, es preparar actividades y sesiones con enfoques dinámicos, los cuales deben estar centrados en temas y conceptos que ya dominó el estudiante, con el objetivo de ampliar e incorporar una nueva información, la cual le permitirá enriquecer sus conocimientos y mejorar su proceso de enseñanza a largo plazo. A través de lo expuesto en el aprendizaje significativo se puede determinar las ventajas y requisitos que posee dicho aprendizaje.

Cuadro N° 6: Ventajas y requisitos del aprendizaje significativo

Ventajas	Requisitos
La retención de la información es más duradera. Es decir, memoria a largo plazo	Significatividad lógica del material
Facilita la retención del nuevo conocimiento.	Significatividad psicológica del material
Los nuevos conocimientos los relaciona con los anteriores.	
Papel activo del alumno	Actitud favorable del alumno

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: María Luz 2011.

El aprendizaje significativo es la base de la metodología del constructivismo, la cual le permite al estudiante aprende más allá de la memorización a corto plazo, mientras que el aprendizaje significativo busca mejorar los niveles de aprendizaje a través de la construcción de conocimientos prácticos y teóricos, generando así una participación activa y personalizada, proporcionado de esta manera un almacenamiento de conocimientos a largo plazo

Características del Aprendizaje Significativo

- Existe una relación entre los conocimientos nuevos con los que ya posee el estudiante.
- La nueva información reajusta y enriquece los conocimientos previos del estudiante.
- El estudiante comprende de manera sustancial la información nueva proporcionada por el docente.
- Los conocimientos adquiridos pueden aplicarse en diferentes contextos.
- El alumno tiene una participación activa para que el proceso de aprendizaje se lleve a cabo de manera efectiva.

Ventajas del Aprendizaje Significativo

Según Prieto (2008) indica que “La ventaja del aprendizaje significativo son muy diversas ya que se basa en que para aprender un concepto tiene que haber inicialmente una cantidad básica de información acerca de él, actúa como material

de fondo para la nueva información” (p. 65). El aprendizaje significativo tiene una serie de ventajas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje que se detallan a continuación:

- Mejora su proceso cognitivo (percibe, codifica, almacena y vincula la información adquirida).
- Facilita y mejora el rendimiento académico en los alumnos.
- Genera un clima participativo y colaborativo dentro del aula.
- Es un aprendizaje activo, ya que permite la participación del alumno durante el proceso de aprendizaje.
- Ayuda a mejorar la retención de información, logrando así una memoria a largo plazo.
- Favorece el clima educativo dentro del aula.
- Se establece una buena comunicación entre el docente-alumno.
- El docente y el alumno disfrutan del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El alumno adquiere mayores conocimientos y los relaciona con los ya existentes para generar así un aprendizaje significativo e ir contribuyendo su aprendizaje.

Aprendizaje Significativo: un proceso crítico.

El aprendizaje significativo es un proceso crítico ya que no solo depende del sentido de que se dé a la contextualización, es decir que el aprendizaje significativo va más allá, depende de la motivación, interés y predisposición del alumno.

Al respecto, el autor Moreira expone lo importante que es el aprendizaje significativo en la educación, por el cual los docentes llevan a cabo un aprendizaje organizado, lo que permite el estudiante aprender de mejor manera para así potencializar el aprendizaje significativo crítico en los estudiantes. "Aquella perspectiva que permite al sujeto formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, estar fuera de ella" (Moreira, 2005, p. 17).

El aprendizaje significativo crítico le permite al alumno trabajar de sus diversas relatividades, incertidumbres, la posibilidad y la diversidad de varios conceptos que se presenten en su entorno social, esto permitirá generar un aprendizaje de construcción, siendo así reflexivo de lo que aprende. Dentro de la educación este tipo de aprendizaje se puede aplicar desde los niños hasta los jóvenes universitarios ya que le permite tomar conocimientos previos y organizarlos y así secuenciar la enseñanza de manera jerárquica.

Existen algunos principios orientadores que ayudan al alumno a generar un aprendizaje significativo crítico:

- Enseñar a generar preguntas para así resolver inquietudes.
- Emplear diversos materiales educativos como: materiales tecnológicos que ayudará al alumno a generar un aprendizaje de descubrimiento.
- Tomar en cuenta la asimilación como mecanismo humano que le permitirá al alumno adquirir nuevos significados.
- Proporcionar diversas estrategias de enseñanza para así generar en el alumno un aprendizaje significativo que garantice la educación.
- Fortalecer el pensamiento y el razonamiento para generar un significado crítico.

Tipos de Aprendizaje Significativo.

El aprendizaje significativo es uno de los primeros modelos sistemáticos del aprendizaje cognitivo, donde se relacionan los nuevos conocimientos con los ya existentes por parte del alumno. El docente se convierte en el mediador entre el conocimiento que posee y el alumno, es decir a medida que va aprendiendo el alumno va participando y generando más conocimientos, pero para lograr esta participación se deben implementar estrategias, con el objetivo de motivar e incentivar al alumno en el proceso de aprendizaje, para ello se toma en cuenta los siguientes tipos de aprendizaje significativo.

Aprendizaje de Representaciones.

Para Cobos (2018), el aprendizaje de representación es cuando “El niño adquiere el vocabulario. Aprende la palabra “mamá” pero esta solo tiene significado para aplicarse a su propia madre” (p. 237). Este tipo de aprendizaje se relaciona con los símbolos, es decir son las primeras palabras que adquieren un significado, desde la infancia el niño relaciona los objetos con su significado y empieza el descubrimiento y la adquisición de nuevos conocimientos, este aprendizaje no solo es nato de los niños sino de todos los seres humanos que iniciamos el proceso de aprendizaje por medio de la representación que ocurre desde el nacimiento hasta la muerte, ya que se encuentra comprobado que el ser humano está en un constante aprendizaje de nuevas palabras, símbolos y siglas.

Aprendizaje de Conceptos

Como lo señala Cobos (2018), el aprendizaje de conceptos en un “Comprende que la palabra “mamá” puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. Comprende conceptos abstractos como “gobierno”, “país”, “mamífero” (p. 237). Durante este aprendizaje el niño adquiere experiencias concretas, es decir aprende los conceptos de objetos, eventos o símbolos con el objetivo de generar un reconocimiento y ampliar su vocabulario, así el niño podrá distinguir colores, texturas, tamaños, y así poder afirmar de que se trata de un objeto que ya conoce, estos procesos son adquiridos por medio de la formación y asimilación, con esto se puede concluir que en cierta forma también es un aprendizaje de representación.

Aprendizaje de Propositiones

El aprendizaje de proposiciones para Cobos, (2018) “Puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo” (p. 237). Este aprendizaje surge a partir del conocimiento del significado de los conceptos para así llegar a formar frases que puedan afirmar o negar algo, de esta manera un

concepto nuevo es asimilado a su estructura cognitiva, esto permitirá captar las ideas expresadas por el alumno de una forma propositiva.

Etapas en el aprendizaje de Ciencias Naturales

El aprendizaje implica un proceso basado en cuatro etapas por las cuales el estudiante aprende para Bruner son las siguientes:

- **Predisposiciones:** son los motivos internos que motivan al individuo para iniciar y mantener durante el proceso de enseñanza.
- **Exploración de alternativas:** son estrategias internas, las cuales le permiten al estudiante buscar posibles soluciones o alternativas.
- **Salto intuitivo:** es un estímulo inmediato que le permite captar el significado o la estructura de un problema.
- **Refuerzo:** es la valoración del esfuerzo y resultados, donde permite corregir, mejorar y perfeccionar sus hallazgos.

Requisitos para lograr un Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales

Ausubel (1983) propone 3 requisitos para que se pueda lograr un aprendizaje significativo, los cuales se detallan a continuación:

- **Significatividad lógica del material:** aquí el docente presenta su material al estudiante de una manera organizada con el objetivo de dar un lugar a la construcción de conocimientos. El docente imparte su contenido de una manera ordenada y lógica, es decir, que no solo es suficiente los contenidos, también influye la forma en que se presenta el material, con la finalidad de generar una secuencia de contenidos.
- **Significatividad psicológica del material:** en este punto el estudiante debe conectar el nuevo conocimiento con los previos con el fin de generar una comprensión que produzca la estructura cognitiva, es decir, que el contenido impartido es adecuado y comprensible para el estudiante. De esta manera, el estudiante podrá generar ideas con estructuras cognitivas, a largo plazo.

- **Actitud favorable del alumno:** dentro de este parámetro el estudiante debe poseer un interés por aprender nuevos conocimientos, para ello el docente juega un papel fundamental a través de la motivación, con el objetivo de incentivar al estudiante y generar una inclinación positiva por el aprendizaje, para ello es esencial poner en marcha los dos puntos anteriores la significatividad lógica del material y la psicología del material.

Ambiente Creativo en el Aprendizaje de Ciencias Naturales

Entre las varias actividades pedagógicas que potencian la creatividad e innovación de saberes en los estudiantes a continuación se detallan ejemplos:

- Plantear problemas de contexto a los estudiantes relacionados a la vida, tierra o ciencias físico químicas.
- Contextualizar contenidos del currículo en función de las necesidades de los estudiantes.
- Evaluar el aprendizaje según el contexto de la enseñanza.
- Emplear estrategias para el descubrimiento de los saberes científicos.
- Aplicar el proceso experimental en escenarios de aprendizaje.
- Según escenarios del saber aplicar actividades de aprendizaje basados en problemas (ABP).
- Emplear aprendizaje autónomo y colaborativo.
- Discusiones y debates.
- Utilizar las TIC en todos los escenarios de aprendizaje.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Paradigma de la investigación

La metodología de la investigación es un proceso cuidadoso, riguroso y sistemático en el que logra resolver los diversos problemas presentados durante la investigación, con el objetivo de profundizar y adquirir nuevos conocimientos que le permitan al ser humano generar respuesta o alternativas de soluciones (Ortega, 2018). “La investigación parte del paradigma positivista con una corriente de pensamiento científico basada en la experimentación, donde busca explicar, controlar, dominar y verificar la realidad mediante un cuasi-experimento” (Meza, 2020, p. 4). El mismo que consiste en aplicar un pre-test (evaluación de diagnóstico) a tres cursos de Educación Básica Superior, seguido de una intervención y posteriormente un post-test.

La selección de un diseño de investigación adecuado es útil para responder las preguntas de investigación, cumplir los objetivos, someter a prueba las hipótesis de investigación o para aportar evidencias con respecto a los lineamientos de la investigación, en caso de que no se haya planteado una hipótesis (Arévalo et al. 2020, p. 96). Dentro de la metodología surgen los enfoques de investigación que permiten lograr los resultados deseados.

Enfoques de la Investigación

El enfoque de investigación es mixto, ya que se recoge información de autoridades y docentes a través de una entrevista y percepción de una encuesta dirigida a padres de familia del Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo es utilizado cuando se requiere comprender o explicar el comportamiento de un grupo de personas o de individuos, o si desea realizar una demostración o una degustación de algún producto o servicio (Arévalo et al., 2020). Para Ortega (2018) “los estudios cualitativos utilizan técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades” (p. 13). Este estudio cualitativo se ha enfocado para las autoridades y personal docente del Liceo Bilingüe Latinoamericano, con un test de entrevista de 8 ítems, el cual proporcionará una información relevante, para la aplicación de la plataforma del refuerzo académico, la guía de entrevista empleada por el encuestador le ha permitido escuchar y observar cada una de las respuestas emitidas por parte de las autoridades, de esta manera se logrará sustentar la aplicación de la propuesta.

Enfoque Cuantitativo

Este enfoque cuantitativo trabaja desde la recolección de datos, con base en la medición numérica y el respectivo análisis estadístico que fundamenta la investigación, este enfoque permite “controlar los fenómenos estudiados y la posibilidad de ser recopilada y comparados con estudios similares” (Ortega, 2018, p. 5). La investigación fue basada en el enfoque cuantitativo a través de la recolección de información por medio de encuestas direccionadas a los padres/madres de familia del Liceo Bilingüe Latinoamericano, con el fin de obtener información relevante e importante, para la divulgación amplia de resultados obtenidos durante el proceso de investigación.

Tipos de Investigación

- **Documental**

La investigación documental se caracteriza por la utilización de datos secundarios, los cuales son extraídos mediante documentos ya elaborados

como: libros, revistas, artículos científicos, tesis, etc. Es decir, este tipo de investigación genera una búsqueda, una organización y una valoración crítica de la información, con el fin de ampliar más el conocimiento y dar una solución al planteamiento del problema que se dio durante la investigación (Reyes & Carmona, 2020).

- **Explicativa**

Este tipo de investigación expone la ocurrencia de un fenómeno a partir de dos variables, es decir que permite explicar cómo se llevan a cabo el refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales, en que entorno se lo realiza y con qué frecuencia se lo hace, también se puede determinar cuál es la profundidad de los roles de participación de docentes, DECE, autoridades y padres de familia, determinando así las diferentes conclusiones, recomendaciones y posibles soluciones que se obtuvieron en la investigación (Galarza, 2020).

- **Descriptiva**

Es la que permite definir, clasificar, dividir, resumir y analizar los aspectos de investigación. Esta investigación descriptiva permite analizar desde un ámbito legal como es el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), generando así la obligación y necesidad de proporcionar un refuerzo académico a los estudiantes con bajo rendimiento, con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y garantizar una educación de calidad (Galarza, 2020).

- **De campo**

Es una técnica de investigación que permite recolectar la mayor información a través de la ejecución de diversos instrumentos, como es: la encuesta direccionada a padres/madres de familia de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano, la cual tiene como finalidad responder a la variable independiente y como siguiente instrumento a utilizar fue la entrevista a las autoridades y docentes del Área de Ciencias Naturales, con el fin de obtener información necesaria sobre las dos variables de estudio y de esa manera sustentar la aplicación de la propuesta (Guzmán, 2019).

Cuadro N° 7: Técnicas e instrumento de recolección de la información

Técnica	Instrumento	Sujeto	Objetivo
Encuesta	Cuestionario de encuesta	Padres/Madres de familia	Identificar las causas que provocan un bajo rendimiento académico en los estudiantes de Educación Básica Superior.
Entrevista	Guía de entrevista	Autoridades y Docentes	Conocer cuál es el proceso que se realiza para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico, después analizar si el refuerzo académico impartido es el adecuado para los estudiantes
Prueba de Diagnóstico	Pre-test/Post-test	Estudiantes	Conocer el nivel de conocimientos de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales.

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Técnicas de recolección de la información 2019.

Población y muestra

“La población, para una investigación educativa, es el conjunto de elementos sobre el que interesa obtener conclusiones o hacer inferencias para la toma de decisiones. Estos elementos suelen ser personas” (Graus, 2018, p. 12). Para la respectiva investigación se ha tomado en cuenta la población del Liceo Bilingüe Latinoamericano, los cuales participaran en una encuesta, para brindar toda la información necesaria, con el objetivo de conocer la opinión de cada encuestado y sea un referente para la implementación de la Plataforma de Refuerzo Académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales. Para ello se ha tomado en cuenta una muestra intencional por conveniencia, ya que el total de la población es un número menor a 200 personas.

A continuación, se detalla el plan de muestreo que se utiliza para el estudio de investigación, el cual está conformado por un total de 59 padres/madres de

familia de Octavo de Básica (27 padres/madres de familia), Noveno de Básica (15 padres/madres de familia) y Décimo de Básica (17 padres/madres de familia), que participan en la encuesta detallada en el Anexo 5. La población de estudio pertenece al sistema educativo Particular Técnico Ecuatoriano, región sierra, modalidad presencial, estudiantes de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano, de la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, parroquia El Quinche.

Tabla N° 3: Total de Muestreo

Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior	Número	Porcentaje
Padres/Madres de Familia de Octavo de Educación Básica Superior	27	45,7%
Padres/Madres de Familia de Noveno de Educación Básica Superior	15	25,4%
Padres/Madres de Familia de Décimo de Educación Básica Superior	17	28,8%
Total	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Liceo Bilingüe Latinoamericano

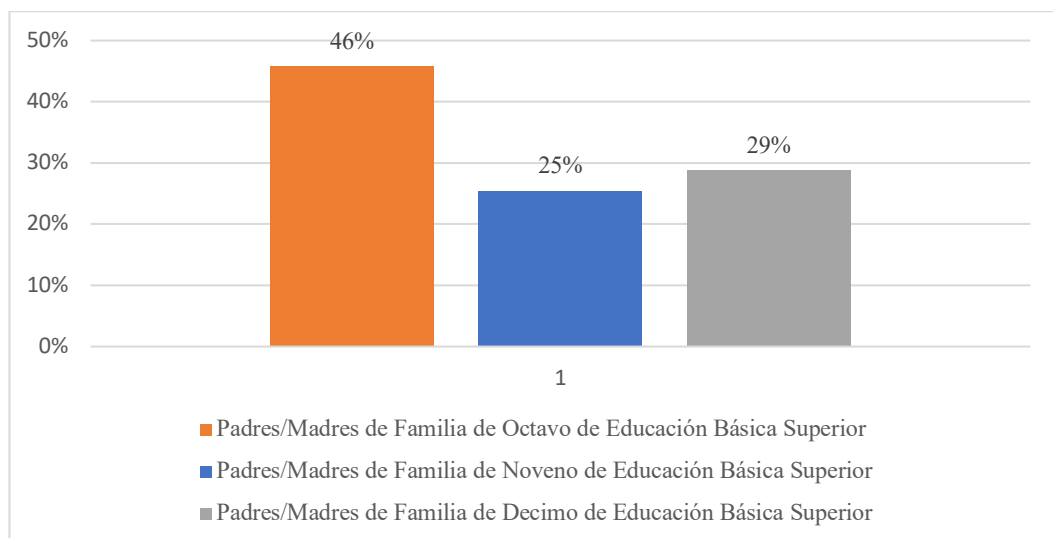


Gráfico N° 14; Muestreo de la población

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Liceo Bilingüe Latinoamericano.

También en la investigación se aplica un enfoque cualitativo que se ha mencionado con anterioridad, utilizando una guía de entrevista, direccionada a las autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano y el personal docente del Área de Ciencias Naturales, para ello se detalla a continuación:

Tabla N° 4: Personal para la guía de entrevista

Autoridades y Personal Docente	Número
Rectora de la Institución	1
Representante Legal de la Institución	1
Docente del Área de Ciencias Naturales	2
Total	4

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Liceo Bilingüe Latinoamericano

Matriz de Operacionalización de Variables

Variable independiente

Cuadro N° 8: Refuerzo Académico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Refuerzo Académico MINEDUC (2016) define que: Es un conjunto de estrategias planificadas que complementan, consolidan o enriquecen la acción educativa ordinaria que se concretan en la adopción de una serie de medidas de atención a la diversidad diseñadas por el docente y dirigidas a aquellos estudiantes que presentan, en algún momento o a lo largo de su año escolar, bajos procesos de aprendizaje o determinadas necesidades educativas que requieren una atención más individualizada a fin de favorecer el logro de las destrezas con criterio de desempeño de cada año (pp. 11 - 12).	Procesos de Aprendizaje	Estudiante: Resultado prueba de diagnóstico	¿Cómo el alumno aprende dentro y fuera del aula de clases?	Técnicas: Evaluación de diagnóstico
		Número de actividades, herramientas didácticas en la plataforma	¿Cuándo evaluar el conocimiento de los alumnos durante el aprendizaje de Ciencias Naturales? ¿De qué forma el alumno debería presentar los trabajos, actividades y pruebas en Ciencias Naturales?	Instrumento: Cuestionario Técnica: Encuesta
		Docentes: resultado de la evaluación del desempeño del docente	¿Cómo el alumno evalúa al docente?	Instrumento: Cuestionario Técnica: Encuesta

Necesidades Educativas	Nivel de la dificultad en los problemas del aprendizaje	¿Cómo el docente identifica a los alumnos que presentan problemas o dificultades durante el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales?	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
	Número de sesiones	¿Cómo influye el apoyo y atención de los padres de familia en los alumnos durante la realización de actividades pedagógicas?	Técnica: Reporte de Asistencia a sesiones de control Instrumento: Cuestionario
Destrezas con criterio de Desempeño	Número de destrezas desarrolladas en las siguientes categorías: Saber hacer (Destrezas) Saber (Conocimiento) Grado de dificultad y profundización (Desempeño)	¿Considera que se debe aplicar las destrezas con criterios de desempeño en el refuerzo académico?	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario

Elaborado por: Tatiana Jiménez
Fuente: Ministerio de Educación 2016.

Variable Dependiente

Cuadro N° 9: Aprendizaje de Ciencias Naturales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
MINEDUC (2019) define que: Las Ciencias Naturales persiguen el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes. Esto implica, que los docentes deben aplicar estrategias de enseñanza adecuadas para cada momento de aprendizaje para lograr el desarrollo de destrezas de los estudiantes y los objetivos de la unidad curricular, para lo cual será necesario el dominio de las competencias digitales.	Estrategias de enseñanza	Planificación Curricular	¿Considera que se debe aplicar nuevas estrategias de enseñanza que aporten al mejoramiento del aprendizaje en los estudiantes?	Técnicas: Encuestas Instrumento: Cuestionario
	Aprendizaje Significativo	Teórico-práctico Construcción de conocimientos	¿Considera que el aprendizaje debe ser significativo y práctico por parte del docente?	Técnicas: Encuestas Instrumento: Cuestionario
	Competencias Digitales	Información Destrezas Práctica y Experiencia Habilidades	¿Cómo docente posee destrezas y habilidades tecnológicas para el manejo de una plataforma digital?	Técnicas: Encuestas Instrumento: Cuestionario

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Ministerio de Educación 2019.

Proceso de recolección de la información

Para recolectar de la información vinculada con la Plataforma de Refuerzo Académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales, se ha llevado a cabo el siguiente proceso:

- Elaboración de un cuestionario de 15 preguntas, dirigido a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior, conformado por 7 interrogantes de la variable independiente y 8 interrogantes de la variable dependiente. Anexo 5.
- Elaboración de un cuestionario de 8 preguntas, dirigido a las autoridades y personal docentes del Área de Ciencias Naturales. Anexo 6-7.
- Validación del Instrumento por parte del Tutor y especialistas en el tema. Anexo 1-4.
- Comprobación de fiabilidad del instrumento a través del Programa Estadístico Alfa de Cronbach.
- Aplicación del instrumento dirigido a Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.
- Aplicación de la entrevista a las autoridades y personal docente del Área de Ciencias Naturales.
- Tabulación de los datos numéricos.
- Presentación y elaboración de gráficos y tablas estadísticas.
- Análisis e interpretación de los resultados estadísticos.
- Cuadro de Discusión de la entrevista de las autoridades y personal docente del Área de Ciencias Naturales.
- Desarrollo de las conclusiones y recomendaciones.

Resultados y Discusión

Validez y confiabilidad

La encuesta aplicada cuenta con un total de 15 preguntas, las cuales 7 interrogantes son de variable independiente (Plataforma para el Refuerzo Académico) y 7 de la variable dependiente (Aprendizaje en Ciencias Naturales), aplicado a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior, con una escala de Likert.

Tabla N° 5: Escala de Likert

Alternativa	Abreviatura	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	TA	5
De acuerdo	DA	4
Indeciso	I	3
En desacuerdo	ED	2
Totalmente en desacuerdo	TD	1

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Escala de Likert

Una vez realizada la tabulación de las encuestas se procede a presentar el Coeficiente del Alfa de Cronbach, para lo cual se ha utilizado un total de 13 ítems de las 15 preguntas, las cuales presentan una escala de Likert, dejando a un lado la medición de 2 preguntas. Anexo.

Tabla N° 6: Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems
SSi²: Sumatoria de Varianzas de los Ítems
ST²: Varianza de la suma de los Ítems
Coeficiente de Alfa de Cronbach

VARP	0,17	0,65	0,75	0,25	0,23	0,66	0,26	0,56	0,60	0,22	0,52	0,83	0,62	22,73
(Varianza de la Población)	S Si ² : 6,32													
K: El número de ítems	13													
S Si²: Sumatoria de las Varianzas de los Ítems	6,32													
ST²: La Varianza de la suma de los Ítems	22,73													
a : Coeficiente de Alfa de Cronbach	0,8													

Tabla N° 7: El aprendizaje

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	46	78%
DA: De acuerdo	13	22%
I: Indeciso	0	0%
ED: En desacuerdo	0	0%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

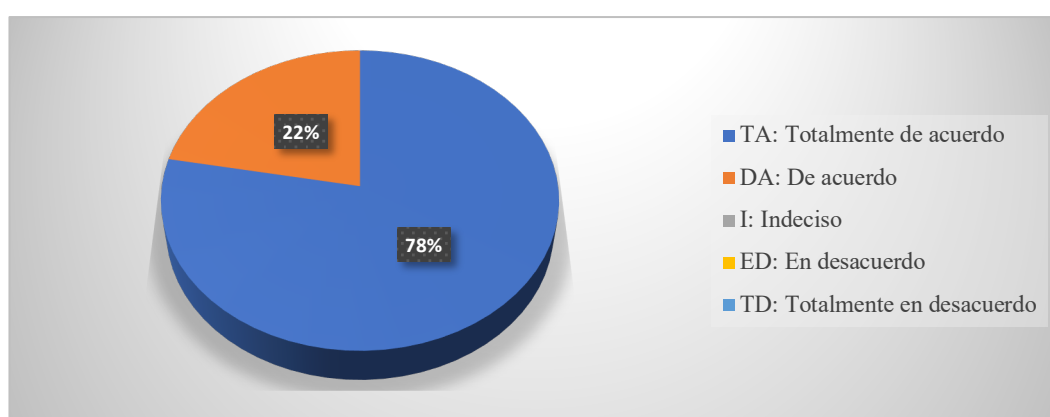


Gráfico N° 16: El aprendizaje

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 1 sobre el aprendizaje del estudiante, se obtuvo un resultado relevante del 78% en Totalmente de acuerdo, es decir que los padres/madres de familia consideran que el aprendizaje es fundamental en la adquisición de conocimientos, mientras que el 22% de la población encuestada también está De acuerdo en que el aprendizaje es fundamental en los estudiantes. De esta manera se puede concluir que el aprendizaje es esencial e importante para el desarrollo de aptitudes, habilidades y conocimientos de los estudiantes de Educación Básica Superior.

Pregunta 2. ¿Cómo padre/madre de familia qué factor considera usted que influye en mayor medida en el rendimiento académico de su representado?

Tabla N° 8: Factores

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Factor económico	2	3%
Factor social	6	10%
Factor psicológico	5	9%
Factor emocional	13	22%
Factor de motivación	33	56%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

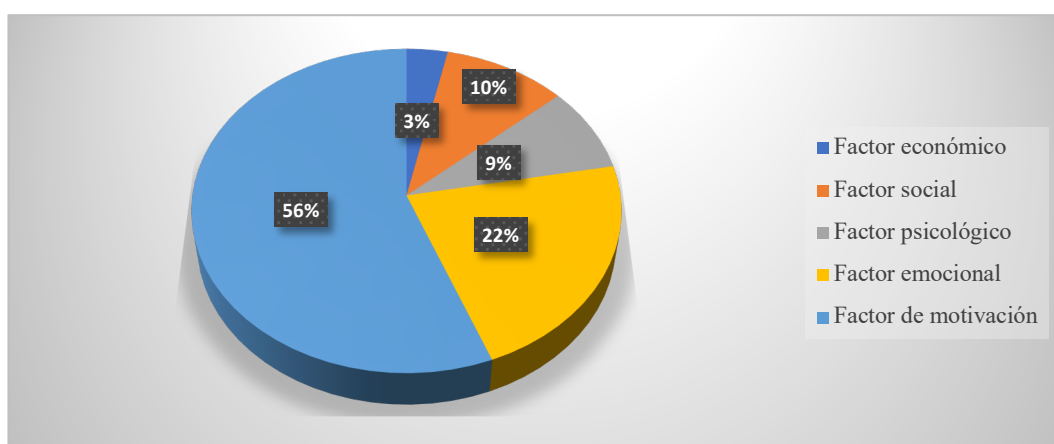


Gráfico N° 17: Factores

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 2 sobre los factores que influyen en el rendimiento del estudiante, se obtuvo un valor relevante de 56% en el factor de motivación, seguido del 22% con el factor emocional, y en menores porcentajes los factores sociales 10%, psicológico 9% y económico 9%. Dando como resultado final que el factor de motivación debe estar presente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, es decir que la clase debe ser impartida con métodos y técnicas didácticas con el objetivo de generar un aprendizaje positivo.

Pregunta 3. ¿Cómo padre/madre de familia con qué frecuencia se interesa en el rendimiento académico de su representado en la asignatura de Ciencias Naturales

Tabla N° 9: Frecuencia

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Todos los días	27	46%
Casi todos los días	18	31%
Ocasionalmente	14	24%
Casi Nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

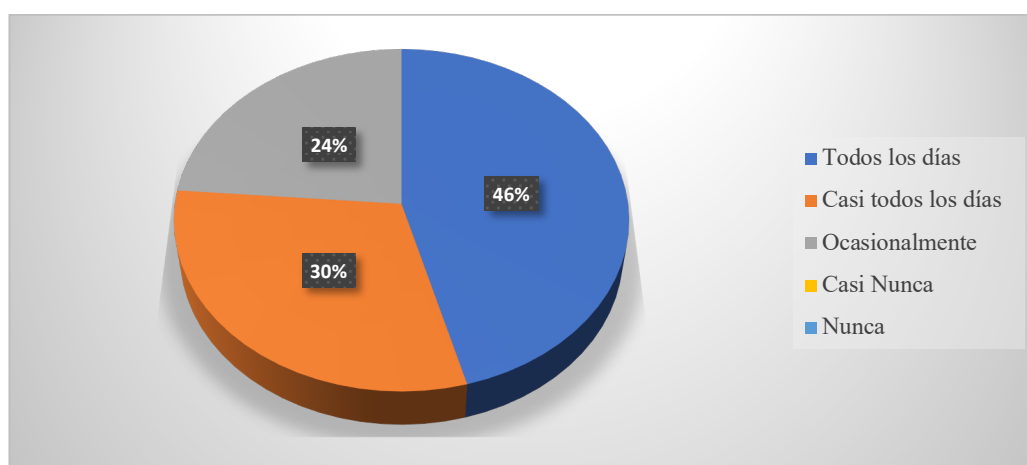


Gráfico N° 18: Frecuencia

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 3 sobre la frecuencia de interés en el rendimiento académico, se obtuvo un valor relevante: 46% todos los días, 30% casi todos los días y 24% ocasionalmente. Dando como resultado final que los padres/madres de familia se interesan y se involucran en el rendimiento académico de sus hijos, lo que garantiza el apoyo por parte de ellos en proceso de enseñanza-aprendizaje

Pregunta 4. ¿Cómo padre/madre de familia con qué frecuencia participa en la revisión de tareas de su representado en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla N° 10: Frecuencia

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Todos los días	22	37%
Casi todos los días	26	44%
Ocasionalmente	10	17%
Casi Nunca	1	2%
Nunca	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

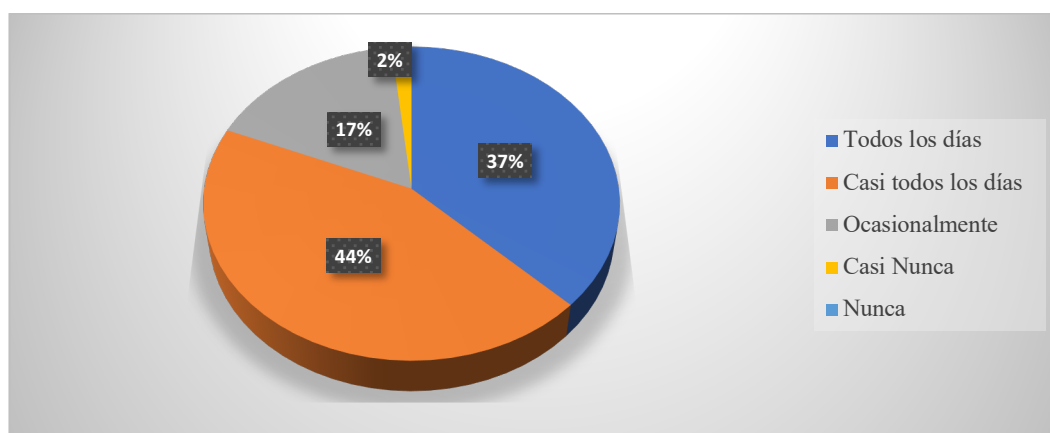


Gráfico N° 19: Frecuencia

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 4 sobre participación en la revisión de tareas, se obtuvieron los siguientes datos relevantes: 44% casi todos los días, 37% todos los días, 17% ocasionalmente y 2% casi nunca. Dando como resultado final la participación constante del padre/madre de familia al momento de realizar las tareas asignadas en la asignatura de Ciencias Naturales, lo que garantiza un aprendizaje positivo en el alumno.

Pregunta 5. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo con que el docente realice una retroalimentación (feedback) antes de finalizar la clase de Ciencias Naturales.

Tabla N° 11: Retroalimentación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	41	70%
DA: De acuerdo	17	29%
I: Indeciso	1	2%
ED: En desacuerdo	0	0%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

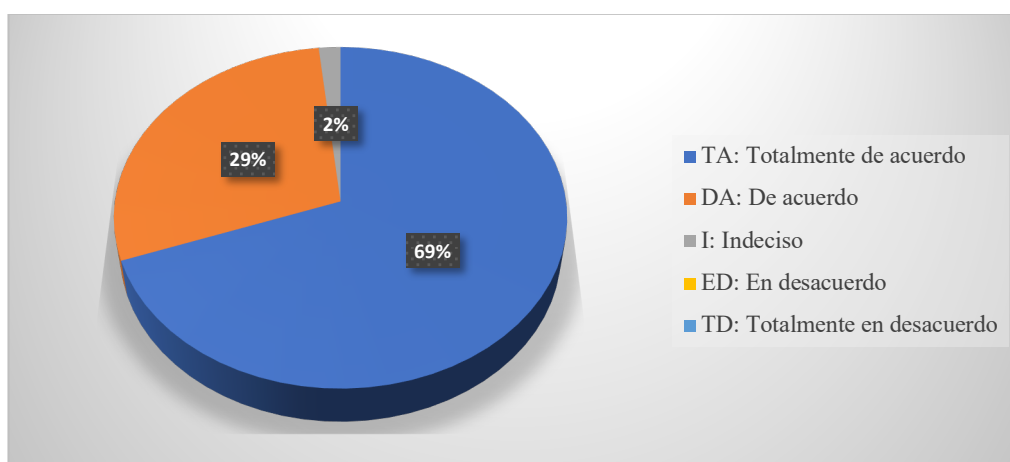


Gráfico N° 20: Retroalimentación

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 5 sobre el feedback antes de finalizar la clase, se obtuvieron los siguientes datos relevantes: 70% en totalmente de acuerdo, 29% de acuerdo y 2% indeciso. Dando como resultado final que el feedback antes de finalizar la clase es muy esencial e importante, porque permite esclarecer las dudas e inquietudes que se pueden haber generado durante la hora de clase y de esta manera el estudiante podrá tener claridad sobre el tema expuesto y el docente podrá enviar la actividad extracurricular a casa.

Pregunta 6. ¿Cómo padre/madre de familia considera que la aplicación de un refuerzo académico ayudará a su representado a mejorar la comprensión de los temas desarrollados en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla N° 12: Refuerzo académico

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	44	75%
DA: De acuerdo	14	24%
I: Indeciso	1	2%
ED: En desacuerdo	0	0%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

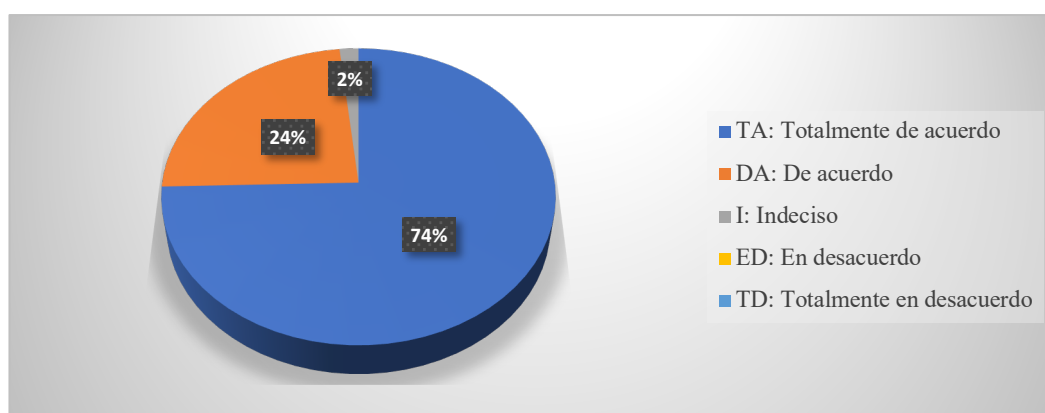


Gráfico N° 21: Refuerzo académico

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 6 sobre la importación del refuerzo académico en la asignatura de Ciencias Naturales, se obtuvieron los siguientes datos más relevantes: 75% totalmente de acuerdo, 24% de acuerdo y 2% en indeciso. Dando como resultado final que los padres/madres de familia consideran esencial y necesario la aplicación de un refuerzo académico con el fin de garantizar la comprensión de los temas expuestos en clase, ya que el refuerzo académico busca mejorar las metodologías de aprendizaje.

Pregunta 7. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo en que su representado presente trabajos, actividades y evaluaciones de refuerzo académico a través de medios digitales?

Tabla N° 13: Medios digitales

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	25	42%
DA: De acuerdo	27	46%
I: Indeciso	5	9%
ED: En desacuerdo	1	2%
TD: Totalmente en desacuerdo	1	2%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

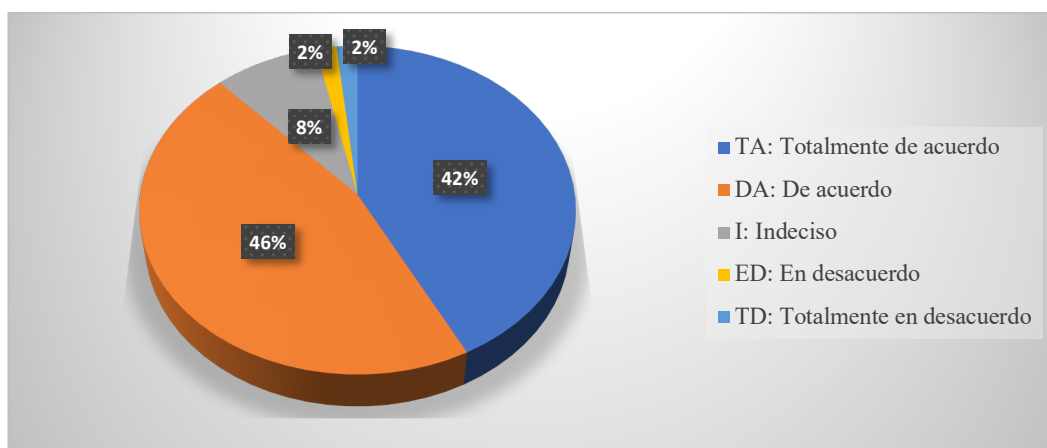


Gráfico N° 22: Medios digitales

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 7 sobre la presentación de los trabajos y actividades de manera digital, se obtuvo los siguientes datos más relevantes: 46% de acuerdo, 42% totalmente de acuerdo y 9% indeciso. Dando como resultado final la aprobación y apertura por parte de los padres/madres de familia para que sus representados presenten sus actividades, tareas y evaluaciones de manera digital, como se ha utilizado con anterioridad durante la pandemia del COVID-19, lo que provocó una era de aprendizaje digital.

Pregunta 8. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que el aprendizaje debe ser motivado por el docente mediante metodologías innovadoras y el uso de herramientas tecnológicas para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla N° 14: Uso de herramientas digitales

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	39	66%
DA: De acuerdo	19	32%
I: Indeciso	1	2%
ED: En desacuerdo	0	0%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

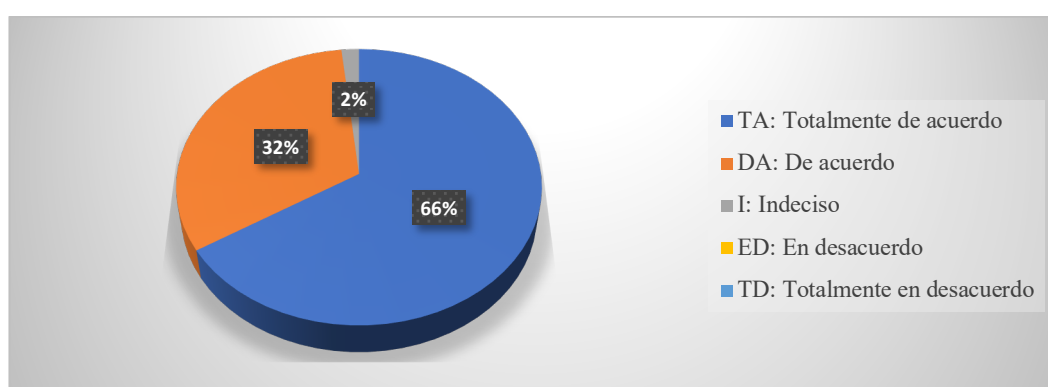


Gráfico N° 23: Uso de herramientas digitales

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 8 sobre la aplicación de metodología innovadoras y herramientas tecnológicas, se obtuvo los siguientes datos: 66% totalmente de acuerdo y 32% de acuerdo. Dando como resultado final que el aprendizaje debe ser motivador por parte del docente y que el uso de metodologías innovadoras y herramientas tecnológicas ayudaron en el desempeño del alumno, con el fin de lograr los objetivos propuestos en el aprendizaje, y garantizar un mejor desempeño en el estudiante.

Pregunta 9. ¿Cómo padre/madre de familia considera que el refuerzo académico de su representado puede ser impartido a través de una plataforma virtual como medio innovador de enseñanza que permita generar un aprendizaje constructivo donde predomine la motivación, la colaboración, la interactividad, la participación y el análisis crítico-reflexivo de los estudiantes?

Tabla N° 15: Plataforma Virtual

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	28	48%
DA: De acuerdo	23	39%
I: Indeciso	7	12%
ED: En desacuerdo	1	2%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

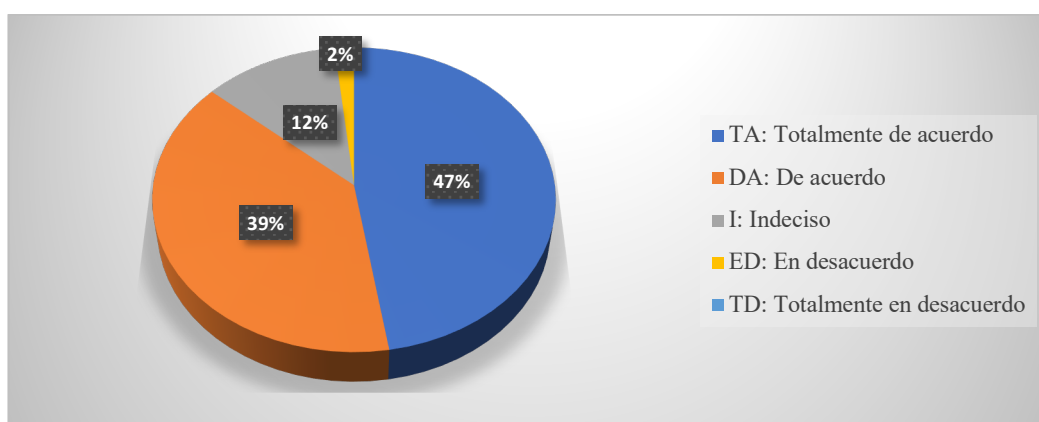


Gráfico N° 24: Plataforma Virtual

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 9 sobre el uso de la plataforma virtual para el refuerzo académico, se obtuvo los siguientes datos: 48% totalmente de acuerdo, 23 % de acuerdo y 7% indeciso. Dando como resultado final la aprobación del uso de la plataforma virtual, la cual tendrá como objetivo ayudar en el refuerzo académico, generando un aprendizaje constructivista, donde predomine la participación de los estudiantes durante este proceso, con la finalidad de mejorar su rendimiento académico, proporcionado un método innovador de aprendizaje que garantice una educación de calidad.

Pregunta 10. ¿Cómo padre/madre de familia considera que la implementación de una plataforma de refuerzo académico será un apoyo en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior?

Tabla N° 16: Apoyo en el aprendizaje

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	30	51%
DA: De acuerdo	22	37%
I: Indeciso	5	9%
ED: En desacuerdo	2	3%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

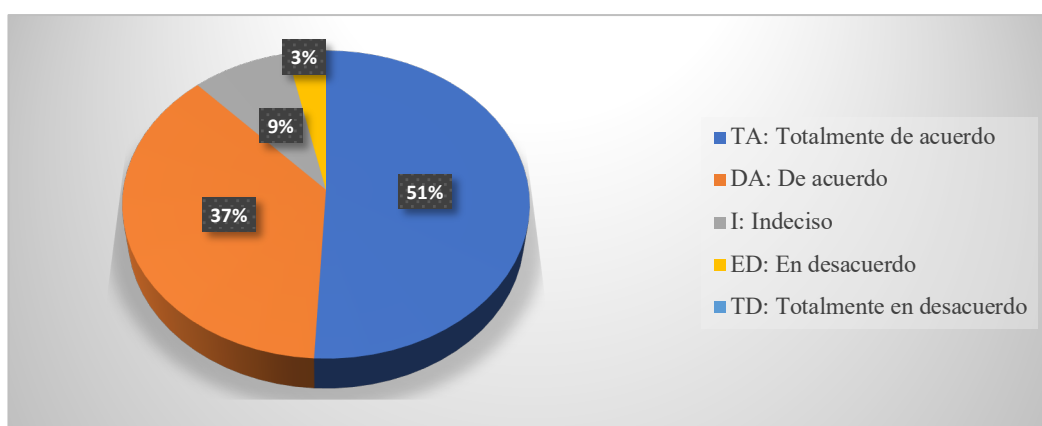


Gráfico N° 25: Apoyó en el aprendizaje

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 10 sobre el uso de plataforma como medio de apoyo en el aprendizaje, se obtuvo los siguientes datos más relevantes: 51% totalmente de acuerdo, 37% de acuerdo y 9% indeciso. Dando como resultado final que el uso de la plataforma de refuerzo académico ayudará a mejorar el aprendizaje de los estudiantes, ya que los padres/madres de familia consideran que es apropiado utilizar este tipo de herramientas digitales que brindan un opción diferente e innovadora en este proceso.

Pregunta 11. ¿Cómo padre/madre de familia que destreza cree usted que podría desarrollar su representado mediante la aplicación del refuerzo académico en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla N° 17: Destrezas

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Autoconocimiento	27	46%
Solución de problemas y conflictos	15	25%
Involucramiento en las TIC	8	14%
Pensamiento critico	7	12%
Agilidad y adaptabilidad	2	3%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

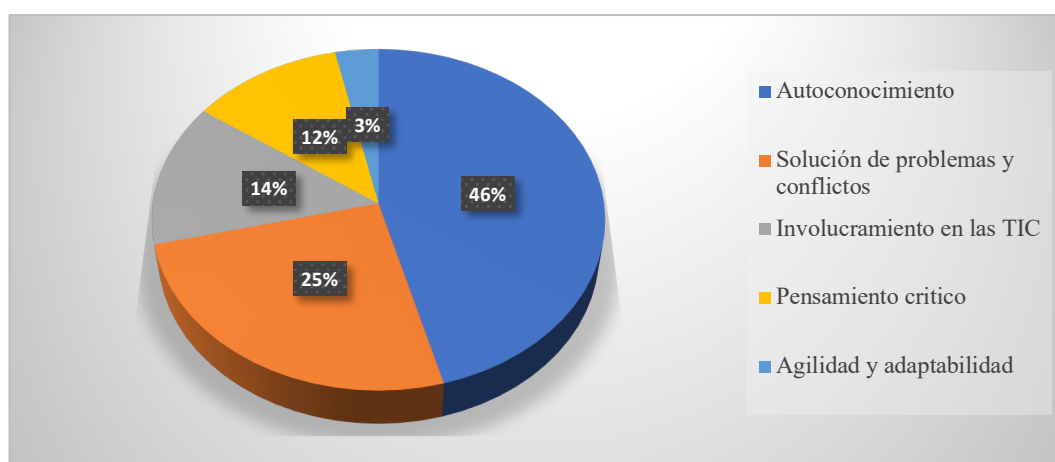


Gráfico N° 26: Destrezas

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 11 sobre las destrezas que se desarrollan en el refuerzo académico, se obtuvo los siguientes datos: 46% autoconocimiento, 25% soluciones de problemas y conflictos, 14% involucramiento de las TIC, 12% pensamiento crítico y 3% agilidad y adaptabilidad. Dando como resultado final el autoconocimiento que permite reconocer las fortalezas y debilidades que presente el estudiante en el proceso de aprendizaje, otra destreza relevante en el refuerzo académico es la solución de problemas y conflictos, que ayudará al estudiante a crear nuevas alternativas de soluciones.

Pregunta 12. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que se realice un refuerzo académico en la asignatura de Ciencias Naturales al inicio y finalización de cada quimestre del ciclo escolar?

Tabla N° 18: Tiempo para impartir el refuerzo académico

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	40	68%
DA: De acuerdo	19	32%
I: Indeciso	0	0%
ED: En desacuerdo	0	0%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

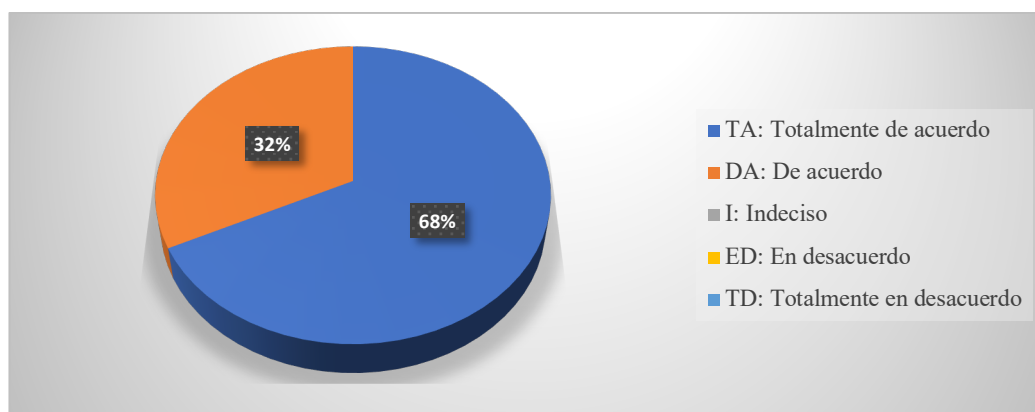


Gráfico N° 27: Tiempo para impartir el refuerzo académico

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 12 sobre el refuerzo académico durante el ciclo escolar, se obtuvo los siguientes resultados: 68% totalmente de acuerdo y 32% de acuerdo. Dando como resultado final la aprobación para ejecutar un refuerzo académico al inicio y al final de cada quimestre del ciclo escolar, garantizando una educación de calidad que ayude a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Pregunta 13. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que el refuerzo académico se desarrolle dentro del horario de clase de Ciencias Naturales?

Tabla N° 19: Horario de clase

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	34	58%
DA: De acuerdo	22	37%
I: Indeciso	2	3%
ED: En desacuerdo	1	2%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

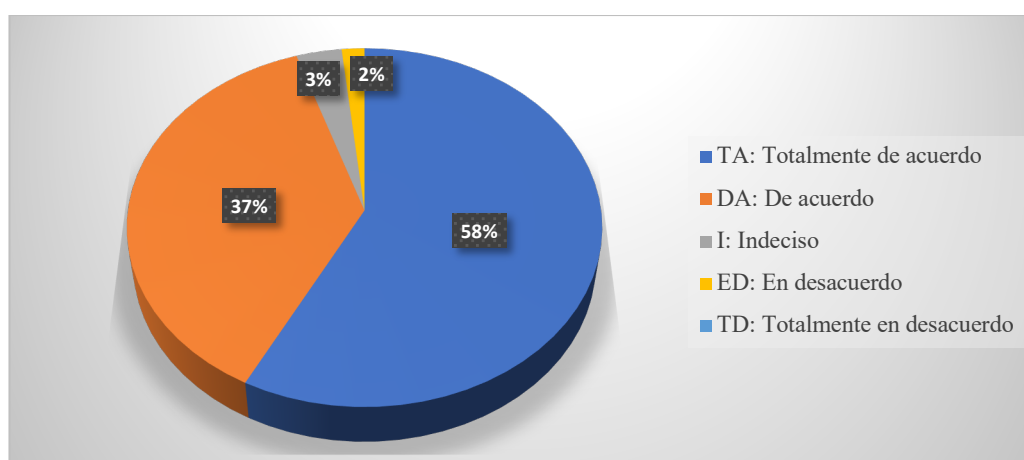


Gráfico N° 28: Horario de clase

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 13 sobre el horario en el que se va a impartir el refuerzo académico, se obtuvo los siguientes valores relevantes: 58% totalmente de acuerdo y 37% de acuerdo. Dando como resultado final que los padres/madres de familia están de acuerdo que el refuerzo académico se lleve a cabo durante la hora de clase en la asignatura de Ciencias Naturales, mejorando así el aprendizaje en los estudiantes.

Pregunta 14. ¿Cómo padre/madre de familia está dispuesto a participar en el refuerzo académico de su representado en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla N° 20: Participación

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	27	46%
DA: De acuerdo	26	44%
I: Indeciso	1	2%
ED: En desacuerdo	4	7%
TD: Totalmente en desacuerdo	1	2%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

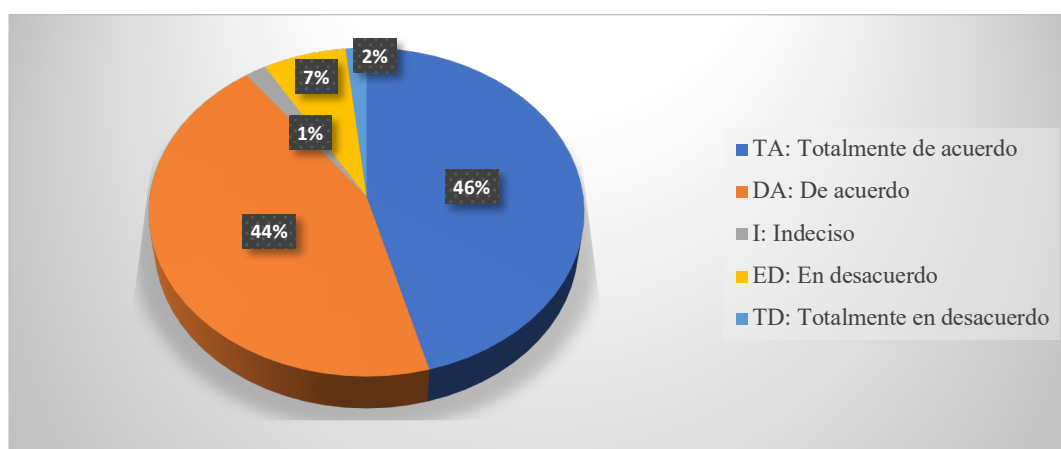


Gráfico N° 29: Participación

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 14 sobre la participación en el refuerzo académico, se obtuvo los siguientes datos relevantes: 46% totalmente de acuerdo, 44% de acuerdo y 7% en desacuerdo. Dando como resultado final que los padres/madres de familia están de acuerdo en participar en el refuerzo académico de sus representados, lo que garantiza un respaldo en el aprendizaje del estudiante.

Pregunta 15. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que la plataforma de refuerzo académico incluya otras asignaturas del nivel educativo de Básica Superior?

Tabla N° 21: Inclusión de otras asignaturas

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
TA: Totalmente de acuerdo	35	59%
DA: De acuerdo	19	32%
I: Indeciso	2	3%
ED: En desacuerdo	3	5%
TD: Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	59	100%

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

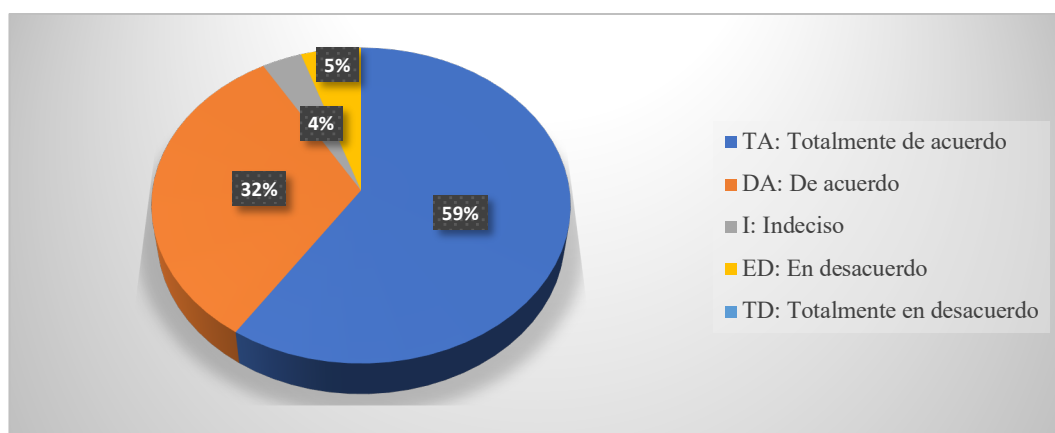


Gráfico N° 30: Inclusión de otras asignaturas

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e interpretación

En la pregunta N.- 15 sobre el refuerzo académico en otras asignaturas, se obtuvo los siguientes datos: el 59% totalmente de acuerdo, el 32% de acuerdo, el 5% en desacuerdo y el 4% indeciso. Dando como resultado final la apertura para la implementación de la plataforma de refuerzo académico en las asignaturas de Educación Básica Superior como Matemáticas, Estudios Sociales, Lenguaje y Ciencias Naturales, generando así mayor funcionalidad de la plataforma virtual en el aprendizaje.

Análisis de los resultados obtenidos en la entrevista aplicado a las Autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano

Cuadro N° 10: Resultados de la entrevista

Autoridad 1 del Liceo Bilingüe Latinoamericano Nombre: MS.c. Nerie Bazante Rectora de la Institución	Autoridad 2 del Liceo Bilingüe Latinoamericano Nombre: Ing. Jorge Jiménez. Coordinador Académico	Discusión
Pregunta 1. ¿Cómo autoridad conoce usted qué tipos de aprendizaje utilizan sus docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?		
<p>De acuerdo a informe del Coordinador Académico, tengo conocimiento que los Docentes utilizan el Aprendizaje Significativo en el que analizan, relacionan los conocimientos anteriores con los nuevos y el Aprendizaje Cooperativo en el cual los estudiantes se apoyan entre sí.</p>	<p>Existen diferentes tipos de aprendizaje, el más utilizado en la Institución es el Aprendizaje Significativo y el Aprendizaje Cooperativo que se ha utilizado en la pandemia, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje basado en proyectos que es una nueva estrategia determinada por el Ministerio de Educación</p>	<p><i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a los tipos de aprendizaje ha sido el Aprendizaje Significativo y el Aprendizaje Cooperativo, los cuales tienen como objetivo mejorar el aprendizaje de los estudiantes generando la participación en conjunto.</i></p>
Pregunta 2. ¿Cómo autoridad cuál es el proceso que se realiza para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico?		
<p>De manera obligatoria se realiza el finalizar cada parcial. El Coordinador Académico convoca a los docentes a reunión para informar los casos de estudiantes con bajo rendimiento, analizar y establecer estrategias de refuerzo.</p>	<p>Desde el punto de vista académico es indispensable que el docente aplique una evaluación de diagnóstico que le permita conocer cuáles son las destrezas que el estudiante no ha logrado adquirir, de esa manera podemos identificar vacíos o nudos de aprendizaje mismos que deben ser resultados.</p>	<p><i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto al proceso para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico está a cargo del coordinador académico, el cual convoca a una reunión para identificar cuáles son los nudos críticos que poseen los estudiantes en las diferentes materias y de esa manera generar soluciones a tiempo.</i></p>
Pregunta 3. ¿Cómo autoridad como cree que influye la familia en el rendimiento académico de los estudiantes?		
<p>El entorno familiar nace en la formación del estudiante tanto en valores como en personalidad. Los padres deben dedicar tiempo y esfuerzo en apoyar a sus hijos en el control de tareas escolares diarias, el uso del tiempo libre, dando apoyo emocional y económico. Claro esta: que las instituciones</p>	<p>En el proceso de enseñanza aprendizaje están incluido 3 ejes: personal docente, el estudiante y la familia, cada uno de ellos tienen un rol en el sistema educativo, pero el entorno donde se desenvuelve el estudiante beneficia mucho a la obtención del aprendizaje, porque la institución puede tener el</p>	<p><i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a la influencia de las familias en el rendimiento académico ha sido notable, los dos expertos están de acuerdo que las familias juegan un papel fundamental en el aprendizaje del estudiante, la familia es el núcleo de la estabilidad emocional,</i></p>

educativas complementan la labor sin embargo no pueden sustituir el rol de los padres.	mejor modelo educativo, las mejores estrategias de enseñanza, el mejor docente, pero si no tiene un entorno emocional que le permita desarrollarse como persona existirán inconvenientes. La familia tiene que aportar de manera emocional, disciplinaria y manejar el control permanentemente, ya que ellos son los supervisores que van a identificar cómo va el proceso de aprendizaje del estudiante.	<i>por ende, el rendimiento académico se lo debe manejar en tres ejes: docentes, padres de familia y estudiantes, con el fin de garantizar un aprendizaje positivo.</i>
Pregunta 4. ¿Cómo autoridad considera que los docentes deben realizar evaluaciones de diagnóstico para conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes y con qué frecuencia?		
Es imprescindible que todo docente debe realizar una evaluación diagnóstica antes de iniciar un proceso didáctico, esto le permite evaluar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes y con base en sus resultados realizar la planificación.	Es indispensable una evaluación de diagnóstico al inicio de cada periodo académico para conocer los conocimientos del estudiante, con el fin de identificar los vacíos y trabajar en ellos. Por lo menos se debe aplicar una evaluación de diagnóstico al inicio de cada año escolar y dos evaluaciones de aprendizaje una intermedia y una final del año escolar.	<i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a las evaluaciones de diagnóstico, ha sido esencial e importante para el proceso de aprendizaje, los dos expertos coinciden que se deben impartir evaluaciones de diagnóstico al inicio de cada año escolar, con el fin de conocer el nivel de conocimiento de los estudiantes.</i>
Pregunta 5. ¿Cómo autoridad con qué frecuencia considera que se deberían impartir los refuerzos académicos?		
Considerando que los refuerzos académicos se deben realizar periódicamente, al finalizar cada unidad didáctica, fin del parcial, fin de quimestre y al finalizar el año escolar.	De manera legal se lo realiza al final de cada año escolar para evitar la pérdida de año o supletorios, pero el docente tiene que aplicar un refuerzo académico cada quimestre con el objetivo de alcanzar las destrezas imprescindibles o los conocimientos básicos.	<i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a la frecuencia con la que se deba impartir los refuerzos académicos, ha sido periódicamente, es decir al finalizar cada unidad didáctica, parcial o quimestral con el fin de evitar rezago escolar.</i>
Pregunta 6. ¿Cuál es la manera más apropiada de realizar un refuerzo académico?		
Existen formas de realizar refuerzos académicos de la manera tradicional y utilizando plataformas digitales que motivan al estudiante en su refuerzo de aprendizaje.	Eso se encuentra a discreción de cada docente, el procedimiento base es realizar la evaluación de diagnóstico, identificar cuáles son los nudos críticos y una vez analizado tratar los temas a través de un refuerzo académico, con el propósito de que el	<i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a la manera más apropiada para realizar el refuerzo académico ha sido a discreción de cada docente, el cual puede ser de manera tradicional o mediante plataforma digital, pero el procedimiento para identificar a los estudiantes con bajo</i>

	docente prepare los temas que le genera mayor dificultad al estudiante.	<i>rendimiento académico es el mismo, partiendo desde una evaluación de diagnóstico hasta identificar los nudos críticos.</i>
Pregunta 7. ¿Cómo autoridad cree que la aplicación de una plataforma digital con recurso tecnológico facilite la comprensión de los diversos temas tratados en el refuerzo académico?		
Claro que sí. El uso de una herramienta digital interactiva ayuda a mantener la atención, el aprendizaje es entretenido, activo, divertido para el estudiante.	Bueno hoy en día tenemos plataformas educativas, plataformas estudiantiles, plataforma de evaluación, etc. que nos permiten generar resultados de aprendizaje. Pero plataformas de refuerzo académico no las hay, sería muy interesante que se genere una plataforma exclusivamente para mejorar el rendimiento académico, con actividades esenciales que mejoren el aprendizaje.	<i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a la aplicación de una plataforma digital para el refuerzo académico, ha sido positivo e interesante, ya que le permite desarrollar un aprendizaje más innovador y creativo, generando así la participación activa del estudiante.</i>
Pregunta 8. ¿Cómo autoridad considera importante implementar unas plataformas digitales para cada asignatura que posibilite un mejor refuerzo académico?		
Es importante que se implemente plataformas digitales en cada área, especialmente en Matemáticas, Estudios Sociales, Ciencias Naturales y Lenguaje que son asignaturas que más bajo rendimiento presentan y con el uso de estas herramientas interactivas mejorará su aprendizaje y por tanto su rendimiento.	Sería bastante interesante que una plataforma pueda establecer estos procedimientos académicos en cada una de las materias, con el objetivo de enfocarse en la resolución de los nudos críticos que posee el estudiante.	<i>El resultado final expuesto por las autoridades, en cuanto a la implementación de la plataforma de refuerzo académico para cada asignatura, ha sido aceptable, los dos expertos están de acuerdo que una plataforma de refuerzo académico se implemente en las asignaturas de tronco común, con el objetivo de mejorar el rendimiento académico de una manera diferente e innovadora.</i>

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Entrevista a las Autoridades del L.B.L

Análisis de los resultados obtenidos en la entrevista aplicado a los Docentes del Área de Ciencias Naturales del Liceo Bilingüe Latinoamericano

Cuadro N° 11: Resultados de la entrevista

Docente 1 del Área de Ciencias Naturales Nombre: Lic. Sofia Sánchez.	Docente 2 del Área de Ciencias Naturales Nombre: Lic. Anthony Maigua.	Discusión
Pregunta 1. ¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales cuáles son las estrategias pedagógicas que aplica en el proceso de enseñanza-aprendizaje?		
Principios de Diseño Universal para el aprendizaje que se orienta hacia una educación inclusiva que responda a las diversas necesidades de los estudiantes dentro del aula.	Referente a esta pregunta las estrategias deben ser activas ahora en la actualidad con el estudiante, nos permite llegar a su creatividad e innovación que cada uno tiene que tener. Las estrategias que trabajo: Gamificación, clase invertida, talleres, juego de roles, aprendizaje basado en el pensamiento.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos en las estrategias pedagogías, ha sido la aplicación de estrategias con diseños universales y estrategias activas que le permitan al estudiante integrarse y generar un aprendizaje creativo e innovador.</i>
Pregunta 2. ¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales considera que el aprendizaje significativo es fundamental en la asignatura de Ciencias Naturales?		
Es muy importante ya que cuando el estudiante logra darle sentido y utilidad a lo que aprende se consolida mejor el conocimiento y le da un mayor sentido al estudio	En mi área es uno de los aprendizajes más eficaz para el alumno, permite a la actividad constructiva y la interacción constante con otros, este proceso ayuda a que el estudiante quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos, ha sido que el aprendizaje significativo, es importante y eficaz ya que le permite al estudiante construir su propio conocimiento.</i>
Pregunta 3. ¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales cuáles serían los factores negativos que influyen en el despeño del alumno?		
Factores de riesgo familiar, social, emocional e individual, ya que cada estudiante responde a un mundo diferente con sus propias características, dentro de ellas la propensión o no a dificultades y trastornos de aprendizaje.	La mayoría de estudiantes siempre va a tener problemas de dificultad en su rendimiento académico, pero ahí viene el trabajo de docente en el triángulo educativo; padres de familia, alumno y profesor con esta estrategia debemos trabajar en ayuda y colaboración para nuestro representado. Cuatro factores que dificultan su rendimiento son: Problemas en casa, apoyo emocional, déficit en el aprendizaje, entorno social.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos en los factores negativos que influyen en el rendimiento académico son: los problemas familiares, sociales y emocionales, los cuales pueden afectar el rendimiento del estudiante. Por lo tanto, se debe trabajar en conjunto con los padres/madres de familia, docentes y estudiantes, con el objetivo de garantizar una educación de calidad.</i>

Pregunta 4. ¿Como docente del Área de Ciencias Naturales que proceso realiza para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico?		
Dentro de las rutinas del aula debe existir una constante verificación de la comprensión: tanto de las instrucciones como del proceso de aprendizaje y se hace más evidente cuando se aplican evaluaciones.	El proceso que debemos llevar con los estudiantes con bajo rendimiento académico son técnicas de estudio. Desde mi punto de vista me baso en el siguiente proceso que ayudarán en el desarrollo de los estudiantes con bajo rendimiento: Apoyo emocional y autoestima. Desarrollo de sus propias técnicas en el aprendizaje. Evaluar su desarrollo de aprendizaje. Ayudarle a reflexionar sobre sus avances en el proceso de enseñanza.	<i>El resultado final expuesto por los dos expertos en el proceso para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico, ha sido la aplicación de las evaluaciones de diagnóstico permanente, con el objetivo de verificar el desarrollo del aprendizaje.</i>
Pregunta 5. ¿Como docente del Área de Ciencias Naturales que tipo de refuerzo académico aplica usted en clases?		
Tutorías entre pares, flexibilización de los parámetros de acuerdo a la necesidad, especialmente si existen dificultades de aprendizaje, proporción del material de estudio en medios adicionales (escaneados, links, PDF etc.) tutorías adicionales con la docente, fortalecer los procesos de metacognición.	El trabajo de refuerzo académico para estudiantes con bajo rendimiento académico y en temas que tiene dificultad es el siguiente: Cronograma de estudios a cumplir en casa con la supervisión de su representante, es importante este trabajo con su ayuda podemos reforzar de mejor manera los temas y el rendimiento. Retroalimentación de las actividades académicas de mejoramiento de conocimientos a través de trabajos grupales guiados por el docente. Talleres académicos de refuerzo presencial y práctico. Dramatizaciones a temas con dificultad y taller expuesto en clase. Seguimiento durante la realización de actividades individuales en clase en alumnos con rendimiento menor a siete.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos en el tipo de refuerzo académico que aplican en clase son: tutorías entres pares, supervisión de trabajos y actividades por parte de los padres/madres de familia, retroalimentación por parte del docente, seguimiento de las actividades y proporción del material de estudio en el desarrollo del refuerzo académico.</i>
Pregunta 6. ¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales que tipo de metodologías aplica en el refuerzo académico?		
Proporcionando múltiples formas de expresión y acción: permitiendo que exista la posibilidad de que el estudiante escoja actividades adicionales que conecten con la materia y le permitan mejorar su promedio con la motivación que otorga el sentirse libre de escoger de qué manera desea realizar los	En el refuerzo académico utilizando metodologías trabajamos cuatro puntos importantes: Conceptualización explícita del tema en general. Ejecución de preguntas al finalizar el tema. Demostración práctica en talleres y trabajos en casa. Ejercicio de aplicación de conocimientos mediante lecciones orales y escritas.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos en los tipos de metodologías que aplican en el refuerzo académico ha sido lo siguiente: la aplicación de múltiples formas de expresión y acción, los parámetros de evaluación, contextualización del tema, ejecución de preguntas, demostración y aplicación de</i>

trabajos. Proporcionando desde el inicio los parámetros de evaluación: de esta manera el estudiante sabrá que se espera que produzca, cómo conseguir un buen resultado y de qué manera recuperar en el caso de conseguir los resultados esperados con conocimiento del parámetro específico que requiere mejorar.		<i>conocimientos. Estos tipos de metodologías tienen como objetivo garantizar un mejor rendimiento académico.</i>
Pregunta 7. ¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales que tipo de herramientas digitales utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje?		
Uso de plataforma educativa para enviar links y análisis de contenido en la web: videos, blogs, podcast y participación en foros. Proyección de videos para fomentar el análisis crítico de los estudiantes. Motivación al uso de aplicaciones y páginas web para la producción de trabajos que reflejen lo aprendido desde una forma práctica.	El uso de herramientas digitales tecnológicas nos ayuda a mejorar y fortalecer todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las cuales son las siguientes en mi área: Canva. Zoom. Google Classroom Plataforma Stela. WhatsApp.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos en el uso de herramientas digitales ha sido muy amplio, entre ellas: la plataforma Stela, YouTube, Canvas, Podcasts, Blogs, WhatsApp, entre otras, lo que nos permite reflejar que el aprendizaje impartido por parte de los docentes es innovador y tecnológico.</i>
Pregunta 8. ¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales considera que la plataforma de refuerzo académico será un apoyo en el aprendizaje del alumno?		
Es un gran apoyo ya que es una preparación para la su vida futura como adultos funcionales dentro de una sociedad que sufre cambios tecnológicos de manera vertiginosa, por lo que no es únicamente para la consolidación académica si no para la vida	Aprendemos nosotros como docentes y enseñamos como se manejan estas fuentes de información y en lo personal ayuda como refuerzo académico en los estudiantes, porque desde el punto de vista pedagógico es el entorno que incluye todos los recursos, herramientas digitales y actividades que ayudan a la persona a buscar, compartir y gestionar con su iniciativa en el mundo de la tecnología el conocimiento para aprender.	<i>El resultado final por parte de los dos expertos en el uso de una plataforma virtual para el refuerzo académico, ha generado una aceptación positiva, considerándolo como un método innovador y creativo, que aportará en el desarrollo del aprendizaje del alumno.</i>

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Entrevista a los Docentes del L.B.L

Análisis de resultados del pre-test y post-test

Al inicio del estudio se propuso una evolución de diagnóstico para medir los conocimientos adquiridos de los estudiantes de Educación Básica Superior en el área de Ciencias Naturales (Gráfico 5-7), para lo cual se obtuvieron datos relevantes que favorecen al sustentar de la propuesta de la implementación de una plataforma para el refuerzo académico.

Esta evaluación de diagnóstico o también conocida como pre-test proporciona resultados sobre los estudiantes con bajo rendimiento académico y sobre los temas que debemos trabajar en ellos, de esta manera se ha utilizado 3 evaluaciones de diagnóstico distintas, ya que se está aplicando a los Niveles de Educación Básica Superior, es decir Octavo, Noveno y Décimo, una vez aplicado el Pre-test, se procede a trabajar con todos los estudiantes para aplicar el refuerzo académico a través de la plataforma de Moodle, generando así un resultado favorable y positivo, después del refuerzo y la retroalimentación emitida por el docente se procede aplicar el post-test es decir la evolución de diagnóstico en marcada en los temas desarrollados en el refuerzo académico, con el objetivo de obtener un rendimiento positivo o elevado.

De esta manera, se presenta el primer análisis de Octavo año de Educación Básica Superior, en el que se ha aplicado el pre-test y post-test mencionado con anterioridad. Para corroborar estos datos se aplica el T-Student con la finalidad de analizar si la hipótesis planteada se rechaza o se afirma. El t de Student se diseñó para examinar las diferencias entre dos muestras independientes y pequeñas que tengan distribución normal y homogeneidad en sus varianzas Sánchez (2015).

Tabla N° 22: Pre-test y Post-test de Octavo de Básica

		Pre-test	Post-test
1	Estudiante 1	6	10
2	Estudiante 2	5	9
3	Estudiante 3	8	10
4	Estudiante 4	6	9
5	Estudiante 5	5	9
6	Estudiante 6	6	8
7	Estudiante 7	6	9
8	Estudiante 8	7	9
9	Estudiante 9	6	9
10	Estudiante 10	6	10
11	Estudiante 11	6	9
12	Estudiante 12	6	9
13	Estudiante 13	7	8
14	Estudiante 14	6	9
15	Estudiante 15	7	9
16	Estudiante 16	6	9
17	Estudiante 17	4	9
18	Estudiante 18	3	9
19	Estudiante 19	2	9
20	Estudiante 20	4	10
21	Estudiante 21	5	9
22	Estudiante 22	4	9
23	Estudiante 23	7	9
24	Estudiante 24	4	10
25	Estudiante 25	6	9
26	Estudiante 26	4	9
27	Estudiante 27	0	8
PROMEDIO		5,26	9,07

Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Evaluación de Diagnóstico.

Tabla N° 23: T-student y comprobación de Octavo de Básica

Estadístico de prueba		$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$	
$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$	$\bar{d} =$	3,8148	$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n - 1}} =$
	$n =$	27	1,710534
	$t =$	11,58840538	=DESVEST.M(D6:D20)
Valor crítico:	$gl = (n-1) =$	26	
	$\alpha =$	0,05	5%
	$t_{(1-\alpha),(n-1)} =$	1,705618	
	$p\text{-valor} =$	0,00000000	=DISTR.T.CD(J10;J13)

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	9,074074074	5,259259259
Varianza	0,301994302	2,968660969
Observaciones	27	27
Coefficiente de correlación de Pearson	0,182040736	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	26	
Estadístico t	11,58840538	
P(T<=t) una cola	0,0000000000	
Valor crítico de t (una cola)	1,70561792	

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Fórmula de T-Student.

Análisis: en el T-Student aplicado a la muestra de Octavo año de Educación Básica Superior se puede concluir que el p-valor es de 0,00000 menor a 0,05% dando como resultado final el rechazo de la hipótesis nula.

El mismo instrumento se aplica a los estudiantes de Noveno año de Educación Básica Superior.

Tabla N° 24: Pre-test y Post-test de Noveno de Básica

		Pre-test	Post-test
1	Estudiante 1	6	9
2	Estudiante 2	7	10
3	Estudiante 3	5	9
4	Estudiante 4	7	9
5	Estudiante 5	6	10
6	Estudiante 6	7	9
7	Estudiante 7	6	9
8	Estudiante 8	3	8
9	Estudiante 9	5	8
10	Estudiante 10	6	10
11	Estudiante 11	7	10
12	Estudiante 12	6	9
13	Estudiante 13	6	8
14	Estudiante 14	6	9
15	Estudiante 15	7	9
PROMEDIO		6,00	9,07

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Evaluación de Diagnóstico.

Tabla N° 25: T-student y comprobación de Noveno de Básica

Estadístico de prueba	$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$				
$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$	$\bar{d} =$	3,0667	$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n - 1}} =$	0,883715	=DESVEST.M(D6:D20)
	n=	15			
	t =	13,44002033			
Valor crítico:	gl = (n-1) =	14			
	α =	0,05	5%		
	$t_{(1-\alpha),(n-1)} =$	1,761310			
	p-valor =	0,000000001			=DISTR.T.CD(J10;J13)
Decisión: Se Rechaza la Hipótesis nula					

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	Variable 1	Variable 2
Media	9,066666667	6
Varianza	0,495238095	1,142857143
Observaciones	15	15
Coefficiente de correlación de Pearson	0,569665894	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	14	
Estadístico t	13,44002033	
P(T<=t) una cola	0,000000001	

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Fórmula de T-Student.

Análisis: en el T-Student aplicado a la muestra de Noveno año de Educación Básica Superior se puede concluir que el p-valor es de 0,0000000011 menor a 0,05% dando como resultado final el rechazo de la hipótesis nula.

El mismo instrumento se aplica a los estudiantes de Décimo año de Educación Básica Superior

Tabla N° 26: Pre-test y Post-test de Décimo de Básica

		Pre - test	Post - test
1	Estudiante 1	5	8
2	Estudiante 2	6	7
3	Estudiante 3	5	9
4	Estudiante 4	5	9
5	Estudiante 5	7	9
6	Estudiante 6	7	10
7	Estudiante 7	7	10
8	Estudiante 8	5	9
9	Estudiante 9	3	9
10	Estudiante 10	7	9
11	Estudiante 11	7	9
12	Estudiante 12	7	10
13	Estudiante 13	7	10
14	Estudiante 14	7	9
15	Estudiante 15	6	9
16	Estudiante 16	6	9
17	Estudiante 17	7	10
PROMEDIO		6,12	9,12

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Evaluación de Diagnóstico.

Tabla N° 27: T-Student y comprobación de Noveno de Básica

Estadístico de prueba				$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$
$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$	$\bar{d} =$	3,0000	$s_d = \frac{\sqrt{(d_i - \bar{d})^2}}{\sqrt{n-1}} =$	1,118034 <small>=DESVEST.M(D6:D20)</small>
	$n =$	17		
	$t =$	11,06345335		
Valor crítico:	$gl = (n-1) =$	16		
	$\alpha =$	0,05	5%	
	$t_{(1-\alpha),(n-1)} =$	1,761310		
	$p\text{-valor} =$	0,000000003		<small>=DISTR.T.CD(J10;J13)</small>
Decisión: <i>Se Rechaza la Hipótesis nula</i>				

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	9,117647059	6,117647059
Varianza	0,610294118	1,360294118
Observaciones	17	17
Coefficiente de correlación de Pearson	0,395431416	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	16	
Estadístico t	11,06345335	
P(T<=t) una cola	0,0000000033	
Valor crítico de t (una cola)	1,745883676	

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Fórmula de T-Student.

Análisis: en el T-Student aplicado a la muestra de Décimo año de Educación Básica Superior se puede concluir que el p-valor es de 0,0000000033 menor a 0,05% dando como resultado final el rechazo de la hipótesis nula: "La aplicación de la plataforma de refuerzo académico mediante Moodle no mejora el rendimiento escolar de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano".

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación en los tres escenarios expuestos: "La aplicación de la plataforma de refuerzo académico mediante Moodle mejora el rendimiento escolar de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano". De esta manera se puede establecer que existe un resultado positivo, después de la aplicación de la propuesta establecida en el proyecto de investigación. Generando así un análisis y sustento aceptable.

CONCLUSIONES

Sobre la base de los resultados que se obtuvieron una vez aplicados los instrumentos concebidos en la metodología estructurada en esta investigación y teniendo como referencias los elementos teóricos vinculados con la temática de este estudio, se puede formalizar como conclusiones que:

Los atributos del esquema de enseñanza implementado en la formación de los estudiantes de Educación Básica Superior en el Área de Ciencias Naturales en la institución en estudio, permiten encuadrarlo en un aprendizaje de tipo significativo y al mismo tiempo cooperativo. Ya que se pudo evidenciar que, la adopción de un sistema o plataforma digital para el refuerzo académico en el aprendizaje de ciencias naturales, pasó a ser un recurso que ayudó a la consolidación del aprendizaje, sobre todo en aquellos alumnos que presentaron niveles bajos de rendimiento académico. Además, se fortaleció la opción de profundizar el aprendizaje cooperativo, puesto que medios como Moodle facilitaron la implementación de actividades que se pueden resolver bajo la participación de varios estudiantes.

La fundamentación teórica del refuerzo académico y del tipo de aprendizaje más adecuado para los estudiantes de Educación Básica Superior en el Área de Ciencias Naturales fue fundamental para el desarrollo de estrategias pedagógicas efectivas, ya que permitieron mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en estas áreas. Al conocer las bases teóricas que sustentan estas prácticas, los docentes y especialistas en educación podrán diseñar programas de refuerzo académico que sean más efectivos y adecuados para los estudiantes, promoviendo así un aprendizaje más significativo y una formación integral en los estudiantes.

Con relación al proceso de identificación del nivel de rendimiento de los estudiantes como base para la formulación de una alternativa para el reforzamiento del aprendizaje de las ciencias naturales, se concluye a partir del resultado de un pretest aplicado a los alumnos que, el promedio general de 5,26 para octavo de básica; 6,0 para noveno y 6.12 para el décimo, para en la escala del 1 al 10, es

indicativo de que no hay una efectividad en el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y que aun cuando se aplican en la institución enfoques o metodologías activas de enseñanza estas no están siendo apoyadas por recursos didácticos como las plataformas digitales lo que genera un bajo rendimiento.

Las tecnologías de información representan una alternativa de adoptar estrategias de enseñanza y reforzamiento, no obstante, y como se evidenció en este estudio, se obtienen mejores resultados cuando en la estructuración del contenido de la plataforma de refuerzo se toma en cuenta la experiencia docente, la realidad del aula de clases, la participación de todos los actores que inciden en el aprendizaje de los alumnos incluyendo a los padres. En el caso de la plataforma de refuerzo BioVida, diseñada para los estudiantes Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano, no solo se consideró la aplicación de actividades interactivas, dinámicas, sino que se buscó adaptar la manera de transmitir el contenido de la malla curricular de las Ciencias Naturales con un enfoque de aprendizaje activo, en complemento con el esquema de aprendizaje significativo y cooperativo que es común en el plantel.

La aplicación de un post tes una vez implementado el reforzamiento de los conocimientos de los estudiantes Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano en torno a las Ciencias naturales, permite concluir que el uso de recurso tecnológico como la plataforma BioVida estructurada en Moodle, demostró que existe una mejora sustancial de las notas, donde los estudiantes de octavo mejoraron su calificación pasando de un promedio de 5,26 a 9,07 es decir un incremento de más de un 30%, teniéndose similar tendencia en el caso de los estudiantes de noveno y décimo. Lo anterior permite afirmar que la hipótesis establecida en esta investigación se da como válida y se rechaza la hipótesis nula, puesto que la aplicación de la plataforma de refuerzo académico mediante Moodle si mejora significativamente el rendimiento en las Ciencias Naturales de los estudiantes de la institución involucrada en la investigación.

Los resultados de la encuesta de satisfacción aplicada a estudiantes permiten afirmar que estos sienten afinidad hacia el empleo de plataformas de refuerzo académico como la BioVida empleada para fortalecer los conocimientos en las Ciencias Naturales, en este sentido al ser una herramienta interactiva, dinámica e innovadora, genera motivación al estudiante para aprender y le ofrece al docente múltiples alternativas de transmitir el contenido de la asignatura, asegurando al mismo tiempo un mejor rendimiento académico.

Sobre la base de las tendencias en las respuestas recibidas por los padres a la encuesta, la mayoría (98%) están de acuerdo en que el uso de herramientas tecnológicas como BioVida para el reforzamiento ayuda al rendimiento de sus hijos e hijas, además de que estos tienen una disposición diaria de apoyar y ayudarlos en el desarrollo de las actividades académicas (81%), así como el 76% le preocupa el rendimiento académico, se puede concluir que se disponen condiciones apropiadas para implementar sistemas de reforzamiento en plataformas digitales en los que se tengan la participación de los padres y docentes de manera coordinada.

RECOMENDACIONES

Los hallazgos y las conclusiones derivadas de la presente investigación constituyen un aporte significativo al área de conocimiento, ya que permiten poner en práctica los resultados obtenidos y mejorar la situación objeto de estudio. En el caso de nuestra investigación sobre el refuerzo académico y el tipo de aprendizaje más apto para los estudiantes de Educación Básica Superior en el Área de Ciencias Naturales, las recomendaciones que se derivan de nuestros hallazgos tienen como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza en esta área y contribuir al desarrollo académico de los estudiantes. En este sentido, nuestras recomendaciones están enfocadas en proporcionar a los docentes y especialistas en educación herramientas prácticas y efectivas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, fomentando así un aprendizaje significativo y una formación integral en los estudiantes.

Efectuar una evaluación de las metodologías de enseñanza que se implementa en la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano, para coordinar estrategias que faciliten maximizar el empleo de recursos, como las plataformas de reforzamiento a través de la plataforma Moodle como una herramienta de mejora del rendimiento académico y no solo como reforzamiento, puesto que se pueden diseñar actividades enfocadas en otras metodologías activas de enseñanza como Aprendizaje Basado en Proyecto o Gamificación y aplicarlo de manera permanente en el aula de clase y para todas las asignaturas.

Como estrategia para la mejora del rendimiento no solo en las Ciencias Naturales, sino el resto de las asignaturas, se recomienda estructurar además de las actividades básicas para ser ejecutadas por el estudiante en plataformas de reforzamiento, efectuar test de evaluación interactivas, donde mediante Moodle donde el alumno pueda razonar más que memorizar un contenido para responder unas preguntas. En otras palabras, se plantea aplicar diversos métodos de evaluación y para calificar el desempeño del estudiante mediante plataformas apoyadas en Moodle.

Se recomienda ejecutar programas de capacitación docente donde estos, además de conocer las funcionalidades de plataformas como Moodle y la adopción de esquemas de reforzamiento como BioVida, aprendan a adaptar la malla curricular o contenido de todas las materias para poder ser impartidas y evaluadas a través de recursos digitales como las antes mencionadas. Esta sugerencia se complementa con la alternativa de desarrollar mesas de trabajo o debate para analizar el progreso que se obtenga en el proceso de aprendizaje de los estudiantes e implementar mejoras con base en la experiencia docente.

Efectuar seguimiento estadístico a las calificaciones de los estudiantes, una vez adoptados sistemas de reforzamiento o de formación a través de Moodle y plataformas como BioVida, como una manera de precisar cuáles contenidos han sido fáciles de asimilar con el apoyo de esta herramienta y cuáles no, para que en el caso de tener una menor efectividad en un tema en particular se puedan reformular las actividades que se diseñaron en la plataforma y adaptarlas a la necesidad del alumnado.

En caso de que se quiera aplicar plataformas de refuerzo académico en todas las asignaturas, se recomienda desarrollar proyectos pilotos que sean sometidos a encuesta de satisfacción y de este modo asegurar que los estudiantes se sientan en afinidad con la manera de mostrar el contenido y de evaluarlo. Esto asegura que los alumnos sientan la motivación de interactuar con estas plataformas y de este modo mejorar su rendimiento académico.

Toda plataforma de reforzamiento, debe estar soportada por un manual previamente diseñado y que contemple no solo el procedimiento para aplicar dicha plataforma, sino que ponga de manifiesto los fundamentos teóricos y estrategias de enseñanza que lo soportan, esto permitirá a los docentes antiguos y los que se incorporen en el plantel aplicar de manera fácil este recurso para la mejora del rendimiento, sino que sabrán que tipo metodología activa de enseñanza se busca aplicar con el apoyo de estas plataformas para de este modo el docente pueda

incluso sacar un mayor provecho e implementar mejoras, siempre orientadas al logro de un mejor desempeño del estudiante.

Se sugiere diseñar actividades en los sistemas de reforzamiento en la que los padres y madres de familia interactúen con sus hijos e hijas, facilitando de este modo el apoyo familiar y su contribución en la mejora del rendimiento. Esta iniciativa debe estar acompañada de un plan de capacitación para preparar a los representantes en el empleo de la plataforma de reforzamiento en sus hogares.

CAPÍTULO III

PROPUESTA

Título: Plataforma para el Refuerzo Académico en Ciencias Naturales

Nombre de la Plataforma: BioVida

Datos Informativos

Institución	Liceo Bilingüe Latinoamericano
Código AMIE	17h03004
Sostenimiento	Particular Laico
Régimen	Sierra
Niveles educativos	Básica Superior Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz Bachillerato Técnico en Gestión Administrativa
Nombre del Representante legal	MSc. Nerie Bazante
Jornada	Matutina
Por genero	Mixto
Zona	9
Distrito	17D09 Tumbaco - El Quinche
Parroquia	El Quinche
Ubicación	Barrio La Esperanza - El Quinche, Panamericana E35 y Guillermo Puga.
Teléfonos	2387-777/0998154043
E-mail	17h03004@gmail.com

Definición del tipo de producto

En la educación del Ecuador se han evidenciado índices de bajo rendimiento académico, generando indicadores negativos en la educación, por ende, el Ministerio de Educación del Ecuador ha propuesto estrategias de refuerzo académico, sustentado en el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, con el fin de mejorar y ayudar en el rendimiento de los estudiantes, para garantizar una educación de calidad y calidez (MINEDUC, 2020).

El refuerzo académico es parte primordial de la educación, las autoridades, docentes, personal del DECE y padres/madres de familia tienen la obligación y deber de participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, con el fin de solucionar a tiempo las falencias que se puedan presentar en ellos. Para generar el refuerzo académico se debe partir por la identificación de los estudiantes con bajo rendimiento académico, las causas por qué ocurre y las soluciones que se puedan presentar, es decir que la aplicación del refuerzo académico al inicio de cada año escolar es fundamental y esencial, para ello se propone la aplicación de la tecnología como medio de solución ante dicho problema.

Los entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje EVEA son parte de la tecnología que se ha adaptado a la educación, brindando nuevas formas de aprendizaje digital que faciliten el desenvolvimiento del individuo, sea de forma colaborativa o individual. El EVEA y las TIC son herramientas que se utilizan como medio de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para garantizar una educación de calidad, los docentes que implementan estas herramientas digitales como las plataformas virtuales marcan una gran diferencia en la educación, como lo expone la UNESCO en el año 2015 “Impacto de TIC en la educación”.

La tecnología es un medio que ha evolucionado con el paso del tiempo, generando grandes beneficios en la educación. A partir de la post-pandemia del COVID-19 la educación tuvo que reinventarse para mejorar sus procesos de enseñanza. Una de las herramientas más utilizadas por los estudiantes y docentes fue las plataformas virtuales, las cuales solucionan los diversos problemas en la

educación, facilitando la entrega y evolución de tareas, este medio fue apto para la conexión que se debía darse entre estudiante y docente, por ende las autoridades y personal docente tuvo que reinventarse y crear nuevas estrategias de aprendizaje, dando como preámbulo la fusión de la tecnología y la educación, de aquí es donde nace la propuesta direccionada al diseño de la Plataforma para el refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

La Plataforma tiene como finalidad mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano, proporcionando una técnica diferente que ayude a la retención y comprensión de conocimientos, ya que al implementar un medio digital el estudiante tendrá una nueva forma de aprender, a través de juegos didácticos que llamarán la atención del estudiante generando un aprendizaje significativo y participativo.

La Plataforma establecida para el refuerzo académico es Moodle (Modular-Oriented Dynamic Learning Environmet), en español Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Orientado a Objetivos, es un entorno virtual creado para satisfacer las necesidades educativas a través de un software libre, que permite resolver actividades de refuerzo académico a través de recursos digitales creados por el docente, entre ellos: talleres, archivos, foros, chat, salas de reuniones, etc. Es decir, todo lo que genere un beneficio para el aprendizaje del estudiante. Moodle tiene como finalidad fortalecer el aprendizaje constructivista (Mendoza, 2017).

Para sustentar la implantación de la Plataforma Moodle en la propuesta, la autora ha participado en el seminario de Moodleoot Colombia Online (2022) (Anexo 12), el cual tiene como finalidad la adquisición de nuevos conocimientos sobre la plataforma, lo que permite garantizar un mejor desarrollo y manejo del software de la plataforma, con el objetivo de aprovechar al máximo los recursos digitales, para brindar la mejor alternativa digital en el refuerzo académico de Ciencias Naturales.

Justificación

El refuerzo académico es considerado una vía eficaz para mejorar el aprendizaje del estudiante, y garantizar un mejor rendimiento académico, durante el refuerzo académico Machuca (2021) afirma que: La personalización es uno de los factores claves del refuerzo académico ya que le permite al docente aplicar diversas estrategias de acuerdo a las necesidades de cada estudiante, otro factor importante es la planificación donde el docente prepara su actividad que llevará a cabo durante el refuerzo académico, garantizando su trabajo durante este proceso, y por último el seguimiento al estudiante, donde el padre/madre de familia puede realizar un seguimiento a través de las guías de actividades de refuerzo académico que elabora el docente antes de aplicar las actividades.

Una vez expuesto los parámetros de aplicación y la importancia de aplicar el refuerzo académico a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano, se procede a justificar por qué el proceso se realiza a través de una plataforma digital, la cual tiene como finalidad brindar una estrategia innovadora que ayude a mejorar y garantizar el rendimiento académico de los estudiantes, con el propósito de aplicar en la educación las diversas herramientas tecnológicas que facilitarán el desenvolvimiento del aprendizaje en el Área de Ciencias Naturales.

Objetivo general

Implementar el refuerzo académico de la asignatura de Ciencias Naturales mediante la plataforma digital Moodle para mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Objetivo específico

- Diseñar una guía de soporte de actividades de refuerzo que ayude en el manejo de la plataforma y en el desarrollo de las actividades que tendrá que realizar el estudiante.

- Configurar la plataforma de refuerzo académico en Ciencias Naturales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica Superior.
- Evaluar los resultados obtenidos de la aplicación de la plataforma de refuerzo académico para una constante retroalimentación.

Fase 1: Identificar los temas con bajo rendimiento académico de Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior

En la primera fase de aplicación de la propuesta, se procede a identificar los contenidos con bajo rendimiento académico en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior, los cuales se encuentran determinados por la evaluación de diagnóstico (gráficos 5-7) elaborado por la Plataforma Pleno de la editorial Santillana. Gracias al análisis de datos arrojados por la Plataforma Pleno, el refuerzo académico puede centrarse en los temas más bajos para generar una mejoría en el aprendizaje, de esta manera se aplicará el contenido dinámico que ayudará al desenvolvimiento del estudiante durante su proceso de recuperación, dicho contenido estará disponible en la Plataforma de Moodle, donde el estudiante en compañía del docente realice las diversas actividades que proporcionará la Plataforma.

En las siguientes tablas se observará las destrezas con criterio de desempeño, que se ha manejado en la evaluación de diagnóstico, lo cual permite al docente diagnosticar que tipo de destrezas se ha utilizado y si es necesario volverlas aplicar en el refuerzo académico de los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica Superior, con la finalidad de desempeñar el saber hacer y el saber ser, con el propósito de despertar el conocimiento y las destrezas cognitivas del estudiante durante su refuerzo académico, de esta manera se cumple uno de los parámetros fundamentales dentro de la enseñanza-aprendizaje emitidos por el Ministerio de Educación, donde estipulo la aplicación de las destrezas con criterio de desempeño, para determinar el aprendizaje del estudiante.

A continuación, se presenta la tabla de contenidos de destrezas con criterios de desempeño y su porcentaje de logros alcanzados en Octavo año de Educación Básica, el cual se puede visualizar en el Cuadro N.-12.

Cuadro N° 12: Evaluación de Diagnóstico Octavo de Básica

N°	Destreza con criterios de desempeño	A	HABILIDADES
1	CN.3.1.7. Reconocer tipos de reproducción de los invertebrados.	53%	Reconocer
2	CN.3.1.12. Reconocer interacciones interespecíficas en diversos ecosistemas.	20%	Reconocer
3	CN.3.2.5. Reconocer la estructura y función del sistema nervioso.	60	Reconocer
4	CN.3.2.6. Reconocer la estructura y función de los órganos de los sentidos.	27%	Reconocer
5	CN.3.2.9. Analizar los efectos nocivos de las drogas estimulantes, depresoras y alucinógena.	20%	Analizar
6	CN.3.3.2. Reconocer los elementos químicos del átomo y las moléculas.	53%	Reconocer
7	CN.3.3.4. Reconocer compuestos orgánicos e inorgánicos en sustancias de uso cotidiano.	27%	Reconocer
8	CN.3.3.11. Analizar las transformaciones de la energía eléctrica, desde su generación en las centrales hidroeléctricas hasta su conversión en luz, sonido, movimiento y calor.	7%	Analizar
9	CN.3.4.6. Analizar la influencia de las placas tectónicas en los movimientos orogénicos y epirogénicos que formaron la cordillera de Los Andes.	13%	Analizar
10	CN.3.4.13. Reconocer las características del clima en las regiones naturales de Ecuador.	40%	Reconocer
	PROMEDIO	32%	

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Prueba de diagnóstico de Stela.

Obteniendo como resultado un porcentaje bajo de logros del 7% en el tema de energía eléctrica, 13% de placas tectónicas, 20% drogas y ecosistemas y un 27% sistema endocrino y nervioso y compuestos químicos sobre un 100%, una vez expuestos los resultados podemos determinar los temas con porcentajes más bajos para aplicar el en la Plataforma de refuerzo académico

De la misma forma se presenta los resultados sobre los temas con bajo rendimiento académico en Noveno año de Educación Básica, para lo cual se visualiza en el Cuadro N.- 13

Cuadro N° 13: Evaluación de Diagnóstico Noveno de Básica

N°	Destreza con criterios de desempeño	A	HABILIDADES
1	CN.4.1.1. Analizar la importancia de los seres vivos para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	27%	Analizar
2	CN.4.1.4. Reconocer la estructura de las células animales, sus diferencias y funciones de los organelos.	64%	Reconocer
3	CN.4.1.4. Reconocer la estructura de las células vegetales, sus diferencias y funciones de los organelos.	45%	Reconocer
4	CN.4.1.10. Analizar en diferentes ecosistemas las cadenas, redes y pirámides alimenticias.	9%	Analizar
5	CN.4.2.5. Clasificar las infecciones de transmisión sexual en virales, bacterianas y micóticas.	100%	Clasificar
6	CN.4.3.2. Analizar la rapidez promedio de un objeto en situaciones cotidianas que relacionan distancia y tiempo transcurrido.	45%	Analizar
7	CN.4.3.4. Interpretar la magnitud y dirección de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.	36%	Interpretar
8	CN.4.3.16. Analizar las características de la materia orgánica en diferentes compuestos.	36%	Analizar
9	CN.4.4.1. Analizar la teoría del Big Bang.	18%	Analizar
10	CN.4.4.7. Comparar los ciclos del oxígeno y el carbono en el planeta Tierra.	9%	Comparar
	PROMEDIO	39%	

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Prueba de diagnóstico de Stela.

Una vez expuesto los resultados de la evaluación, se determina los siguientes puntajes bajos con un 9% en los temas de Ecosistemas y Ciclos del Oxígeno y Carbono, un 18% teoría del Big Bang y un 27% importancia de los seres vivos sobre un 100%, dando como resultado los primeros temas que llevará a cabo el docente en la Plataforma de refuerzo académico.

Para finalizar con la primera fase de la propuesta, se presentan los resultados de los temas con bajo rendimiento académico de Décimo año de Educación Básica, para lo cual se puede observar en la siguiente Cuadro N.- 14.

Cuadro N° 14: Evaluación de Diagnóstico Décimo de Básica

N°	Destreza con criterios de desempeño	A	HABILIDADES
1	CN.4.1.12. Analizar la función del nitrógeno en el flujo de energía en las cadenas tróficas de los diferentes ecosistemas.	25%	Analizar
2	CN.4.1.15. Interpretar los principios de la selección natural como un aspecto fundamental de la teoría de la evolución biológica.	42%	Interpretar
3	CN.4.2.2. Reconocer causas y consecuencias para la salud humana de la resistencia de las bacterias a los antibióticos.	25%	Reconocer
4	CN.4.2.6. Comparar organismos patógenos que afectan la salud humana de manera transitoria y permanente.	33%	Comparar
5	CN.4.3.8. Reconocer la relación entre masa y fuerza.	83%	Reconocer
6	CN.4.3.14. Analizar el origen de la fuerza gravitacional de la Tierra y su efecto en los objetos sobre la superficie.	67%	Analizar
7	CN.4.3.14. Interpretar la relación masa-distancia según la ley de Newton.	42%	Interpretar
8	CN.4.4.9. Reconocer impactos de las actividades humanas sobre los ciclos biogeoquímicos y sus alteraciones en el cambio climático.	50%	Reconocer
9	CN.4.4.13. Reconocer ecosistemas de Ecuador, diferenciarlos por su ubicación geográfica, clima y biodiversidad.	100%	Reconocer
10	CN.4.5.5. Analizar las causas y consecuencias de los impactos de las actividades humanas en los hábitats.	67%	Analizar
	PROMEDIO	53%	

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Prueba de diagnóstico de Stela.

Se puede determinar los puntajes más bajos, con un 25% salud humana y análisis del nitrógeno en el flujo de energía y un 33% patógenos que afectan a la salud humana sobre un 100%, generando así los primeros temas que el docente manejará en la Plataforma de refuerzo académico.

Fase 2: Aplicación de la Guía de actividades de Refuerzo para Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior

En la siguiente fase de la propuesta, se ha determinado aplicar una guía de actividades para el refuerzo académico en Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior, el cual tiene como finalidad sustentar la aplicación del refuerzo académico, que ayudará en el monitoreo del cumplimiento de todas las actividades que se desarrollaran en el refuerzo académico por parte del docente encargado, también se podrá tener como evidencias las diversas herramientas digitales que se utilizaran en la plataforma BioVida, para llevar a cabo la planificación de la guía se deberá tomar en cuenta los temas de la evaluación de diagnóstico que presentan bajo rendimiento en Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior. Esta fase pasará por el departamento técnico de pedagogía (DECE), coordinación académica y vicerrectorado para su aprobación y aplicación.

Se inicia con el proceso de planificación de las actividades en Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior, como sustento se utiliza el Cuadro N.-12-14, para poder determinar los temas que deberán desarrollarse en el refuerzo académico.



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

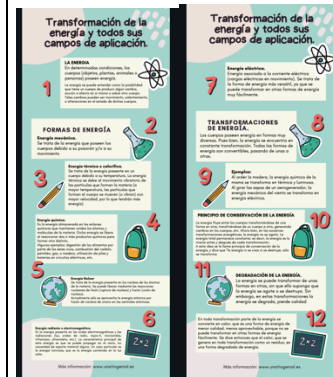
CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para analizar la transformación de la energía y todos sus campos de aplicación.	CN.3.3.11. Analizar las transformaciones de la energía eléctrica, desde su generación en las centrales hidroeléctricas hasta su conversión en	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Lea la siguiente infografía sobre la transformación de la energía Enlace: https://www.canva.com/design/DAFP_84Qqso/y0BQLASf2JI	X		Docente de la Asignatura	

luz, sonido,
movimiento y
calor.

gB5kU3xlg/edit?utm_content=DAFP_84Qqso&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Divierte en la siguiente sopa de letras sobre los tipos de energía



Enlace: <https://puzzel.org/es/wordseeker/play?p=-NFL9PLasCIPgVLV5ctv>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

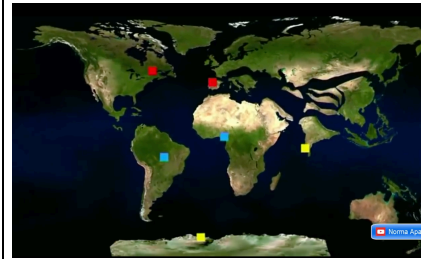
1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	PLACAS TECTÓNICAS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:		

2. PROGRAMACIÓN

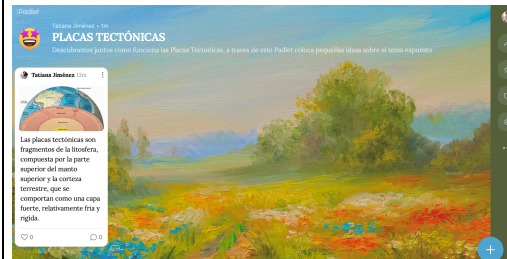
NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para analizar la influencia de las Placas Tectónicas	CN.3.4.6. Analizar la influencia de las placas tectónicas en los movimientos orogénicos y epirogénicos	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Observe el siguiente video sobre las Placas Tectónicas Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=q5tTpFOMpL4	X		Docente de la Asignatura	

que formaron la cordillera de Los Andes.



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Ven y aporta con tu idea sobre el significado de Placas Tectónicas.



Enlace: <https://padlet.com/tatyliza74/6y72ckpu3vd6pf48>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	ECOSISTEMAS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:		

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para reconocer la interacción en el ecosistema terrestre y acuático	CN.3.1.12. Reconocer interacciones interespecíficas en diversos ecosistemas.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Ven y aprende más sobre los Ecosistemas del Ecuador, en este mundo de Pandora.	X		Docente de la Asignatura	

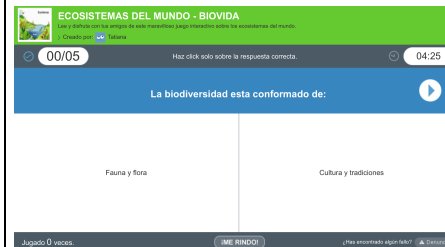
Enlace:

<https://view.genial.ly/635afa9c6884cb00124a8f59/interactive-content-copia-avatar>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Ven y juega con nosotros en esta divertida trivía de preguntas



Enlace: <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/ecosistemas-del-mundo-biovida>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:	NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:	Firma:		Firma:	
Fecha:	Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

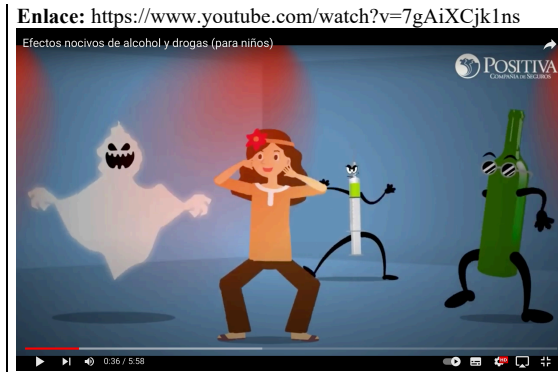
REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	DROGAS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:		

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para analizar los efectos que produce la droga en el ser humano	CN.3.2.9. Analizar los efectos nocivos de las drogas estimulantes, depresoras y alucinógena.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Disfrutemos del siguiente video interactivo sobre el uso de drogas y su afectación en el ser humano	X		Docente de la Asignatura	



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Juega y Diviértete con nosotros en esta divertida trivía de preguntas

0:42 ✓ 0



Consumir drogas
esta permitido en
las Instituciones

Progress bar with 15 empty boxes.

Verdadero

Falso



Enlace: <https://wordwall.net/es/resource/37437312>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:	NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:	Firma:		Firma:	
Fecha:	Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para reconocer la estructura de los órganos de los sentidos	CN.3.2.6. Reconocer la estructura y función de los órganos de los sentidos.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Ven	X		Docente de la Asignatura	

Enlace:
<https://view.genial.ly/635b3dbd0b89220011d51092/presentacion-presentacion-cuerpo-humano>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Arma el siguiente rompecabezas junto a tus amigos y diviértete

LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS

REINICIAR COMPARTIR ENLACE



Enlace: <https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=-NFRVFTxkO3IAxfj1K8>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:	NOMBRE:	
Firma:		Firma:	Firma:	
Fecha:		Fecha:	Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	COMPUESTOS QUÍMICOS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para reconocer los compuestos químicos	CN.3.3.4. Reconocer compuestos orgánicos e inorgánicos en sustancias de uso cotidiano.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Ven y disfruta del contenido interactivo sobre los compuestos químicos	X		Docente de la Asignatura	

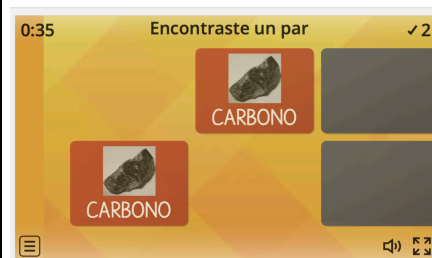
Enlace:

<https://view.genial.ly/635b46e588553d0011290722/presentation-presentation-einstein>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Encuentra los pares sobre los compuestos químicos



Enlace: <https://wordwall.net/es/resource/37439202>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	OCTAVO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	TIEMPO ATMOSFERA Y CLIMA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Octavo de Básica	Dificultad para reconocer el clima de las regiones del Ecuador	CN.3.4.13. Reconocer las características del clima en las regiones naturales de Ecuador.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Ven y disfruta del contenido interactivo sobre los compuestos químicos	X		Docente de la Asignatura	

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=DY-f-V11uSw>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Ven y diviértete en una gran aventura descubriendo el clima del Ecuador



Enlace: <https://wordwall.net/es/resource/37439494>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

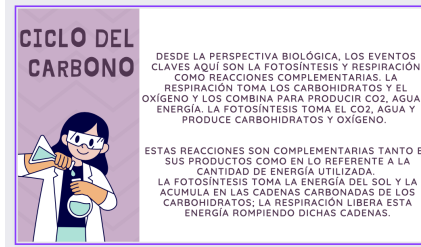
CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	CICLOS DEL OXÍGENO Y DEL CARBONO	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para comparar los ciclos del oxígeno y del carbono	CN.4.4.7. Comparar los ciclos del oxígeno y el carbono en el planeta Tierra.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Ven y disfruta del contenido interactivo sobre los Ciclos del Oxígeno y Carbono	X		Docente de la Asignatura	

Enlace:

https://www.canva.com/design/DAFQX9qG1co/xztlsl6P_efUS9Shf9CeuA/edit?utm_content=DAFQX9qG1co&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Disfruta completando las siguientes frases

0:07 < 1 of 4 >

inalasion **respiración** expiración

La toma los carbohidratos y el oxígeno y los combina para producir CO₂, agua y energía.

Submit Answers

Enlace: <https://wordwall.net/resource/37469577>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

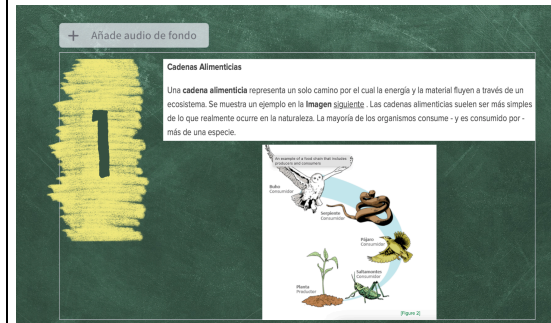
1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	CADENAS, REDES Y PIRÁMIDES ALIMENTICIAS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar los diferentes cadenas, redes y pirámides alimenticias	CN.4.1.10. Analizar en diferentes ecosistemas las cadenas, redes y pirámides alimenticias.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Ven y disfruta del contenido interactivo sobre las Cadenas, Redes y Pirámides alimenticias	X		Docente de la Asignatura	

Enlace:
<https://view.genial.ly/635c6b558a3dbf0019b0d1a0/presentation-presentacion-pizarra-animada>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Diviértete con el siguiente rompecabezas



Enlace:
<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=01558868d403>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	TEORÍA DEL BIG BANG	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

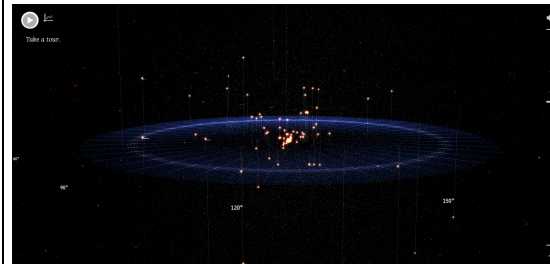
NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar la Teoría del Big Bang	CN.4.4.1. Analizar la teoría del Big Bang.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Observemos el siguiente video sobre la teoría del Big Bang Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=a9L9-ddwcrE	X		Docente de la Asignatura	



Breve historia del Big Bang

Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Diviértete en el espacio y su origen



Enlace: <http://stars.chromeexperiments.com>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	LOS SERES VIVOS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:		

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar la cómo influye la importancia de la conservación de los seres vivos en el planeta tierra	CN.4.1.1. Analizar la importancia de los seres vivos para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Lee y aprende en la siguiente infografía sobre la importancia de los seres vivos en el planeta Tierra	X		Docente de la Asignatura	

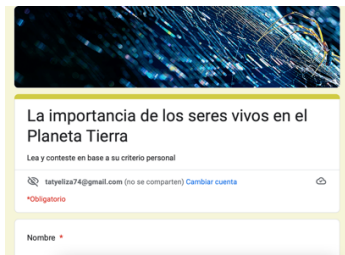
Enlace:

https://www.canva.com/design/DAFQYhJ8mJ0/sJPcUDZq3BZsKJruCou_WQ/edit?utm_content=DAFQYhJ8mJ0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Tu opinión es importante en el siguiente cuestionario



Enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/1Y1cnqVKn2w6kGuX4q2t842Jjlczn52mKMh22RHkX04w/prefill>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	FUERZA Y RESULTADOS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar e interpretar la fuerza y movimiento de los objetos en la tierra	CN.4.3.2. Analizar la rapidez promedio de un objeto en situaciones cotidianas que relacionan distancia y	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Lee y aprende en la siguiente infografía sobre la importancia de los seres vivos en el planeta Tierra	X		Docente de la Asignatura	

tiempo transcurrido.

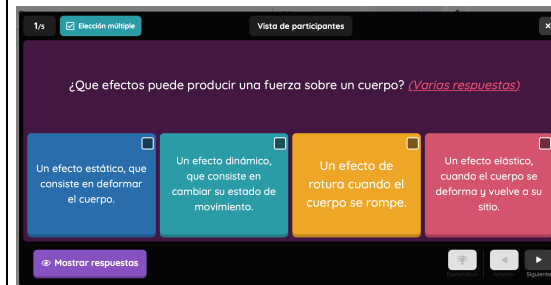
CN.4.3.4.
Interpretar la magnitud y dirección de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=bv89Bs187aU>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Responde el siguiente cuestionario y gana puntos



Enlace:
https://quizizz.com/admin/quiz/635dbd70720183001dd3b797?sourc=quiz_share

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	FUERZA Y RESULTADOS	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para reconocer las partes de la célula vegetal	CN.4.1.4. Reconocer la estructura de las células vegetales, sus diferencias y funciones de los organelos	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Disfrutemos del siguiente video interactivo sobre la célula vegetal	X		Docente de la Asignatura	

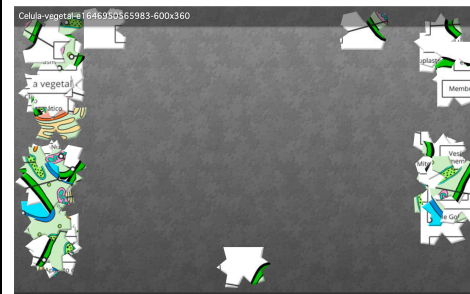
Enlace:

https://www.canva.com/design/DAFQeGrqGgs/3IW50YB8qg5ZXch2PQ_nPQ/edit?utm_content=DAFQeGrqGgs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Diviértete con el siguiente rompecabezas



Enlace:

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=3e18d14e9273>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:	NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:	Firma:		Firma:	
Fecha:	Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	NOVENO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	MATERIA ORGÁNICA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:		

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar las características de la materia orgánica	CN.4.3.16. Analizar las características de la materia orgánica en diferentes compuestos.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Disfrutemos del siguiente video sobre la materia orgánica Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=C5Htq9xJ7iY	X		Docente de la Asignatura	



El destino de la Materia Orgánica , con el COR | Compostaescola

Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Diviértete con tus amigos en el siguiente ruleta

0:15



Enlace: <https://wordwall.net/resource/37496018>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

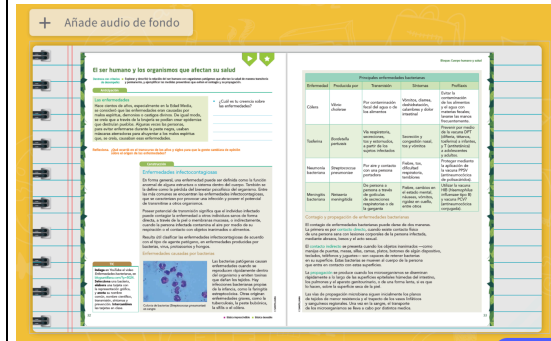
CURSO:	DECIMO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	SALUD HUMANA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para reconocer las causas que afectan la salud humana y comparar los diversos patógenos existentes.	CN.4.2.2. Reconocer causas y consecuencias para la salud humana de la resistencia de las bacterias a	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Leamos juntos el siguiente cuaderno sobre las diversas enfermedades del ser humano	X		Docente de la Asignatura	

los antibióticos.
 CN.4.2.6.
 Comparar organismos patógenos que afectan la salud humana de manera transitoria y permanente.

Enlace:
<https://view.genial.ly/635ddaec326c940018cb16e3/presentation-presentation-cuaderno-cole>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Exprésate en el siguiente Padlet



Enlace: <https://padlet.com/tatyliza74/fb0ztrgsh9ytyh7m>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	DECIMO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	FLUJO DE ENERGÍA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar las funciones del flujo de energía	CN.4.1.12. Analizar la función del nitrógeno en el flujo de energía en las cadenas tróficas de los	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Observar el siguiente video sobre el flujo de energía Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=9N134jd-F3A	X		Docente de la Asignatura	

diferentes ecosistemas.



Flujo de energía y materia a través de los ecosistemas | Biología | Khan Academy en Español

Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Resuelve el siguiente cuestionario sobre el tema expuesto



Enlace:

https://quizizz.com/admin/quiz/635de3e57f96e5001d088cfc?source=quiz_share

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

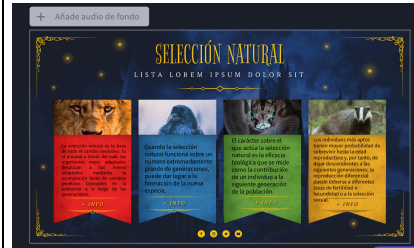
CURSO:	DECIMO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para analizar las funciones del flujo de energía	CN.4.1.15. Interpretar los principios de la selección natural como un aspecto fundamental de la teoría de la	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Disfrutemos de la siguiente información básica sobre la selección natural	X		Docente de la Asignatura	

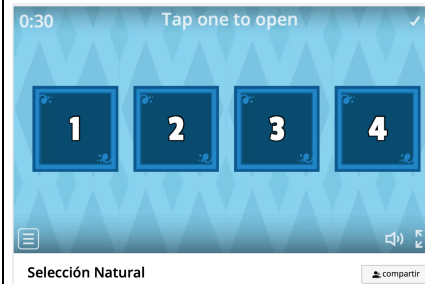
evolución biológica.

Enlace:
<https://view.genial.ly/635dea792f2ada00126a6b9a/interactive-content-lista-magia-y-hechiceria>



Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Disfruta de la siguiente actividad interactiva



Enlace: <https://wordwall.net/resource/37569055>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	



Liceo Bilingüe Latinoamericano

AÑO LECTIVO
2022 – 2023

REFUERZO ACADÉMICO
Reglamento General a la LOEI Art. 208

1. DATOS INFORMATIVOS

CURSO:	DECIMO DE BÁSICA	ÁREA/ASIG NATURA:	CIENCIAS NATURALES	TEMA:	UNIDADES DE MEDIDA	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías; 3. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE:		FECHA DE INICIO:		FECHA DE TÉRMINO:	HORARIO: Curricular: (X) Extracurricular: ()	

2. PROGRAMACIÓN

NOMINA ESTUDIANTES	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	TIPO DE REFUERZO ACADÉMICO	ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE REFUERZO ACADÉMICO	ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL REFUERZO ACADÉMICO	USO DE LA PLATAFORMA BIOVIDA		RESPONSABLE <small>Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo</small>	OBSERVACIÓN
						SI	NO		
Estudiantes de Noveno de Básica	Dificultad para interpretar las relaciones masa y distancia de las unidades de medida	CN.4.3.14. Interpretar la relación masa-distancia según la ley de Newton.	Refuerzo Académico Grupal	Estrategia de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas, que se encuentran enlazadas a la Plataforma BioVida	Actividad 1 / Tiempo: 15 min Tutoría y explicación del tema por parte del Docente Actividad 2 / Tiempo: 10 min. Disfrutemos del siguiente video interactivo sobre las unidades de media	X		Docente de la Asignatura	

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=4e-dsOgOIrA>



UNIDADES DE MEDIDA Super fácil - Para principiantes

Actividad 3 / Tiempo 10 min.

Ayuda a tus compañeros a descubrir la imagen sobre las unidades de medida



Enlace: <https://wordwall.net/resource/37569055>

Actividad 4 / Tiempo 5 min.

Feedback por parte del Docente

ELABORADO		REVISADO	APROBADO	
DOCENTE:		NOMBRE:		NOMBRE:
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

Fase 3: Desarrollo de la Plataforma.

Bienvenidos a la Plataforma BioVida que tiene como objetivo aportar en el Refuerzo Académico del área de Ciencias Naturales.

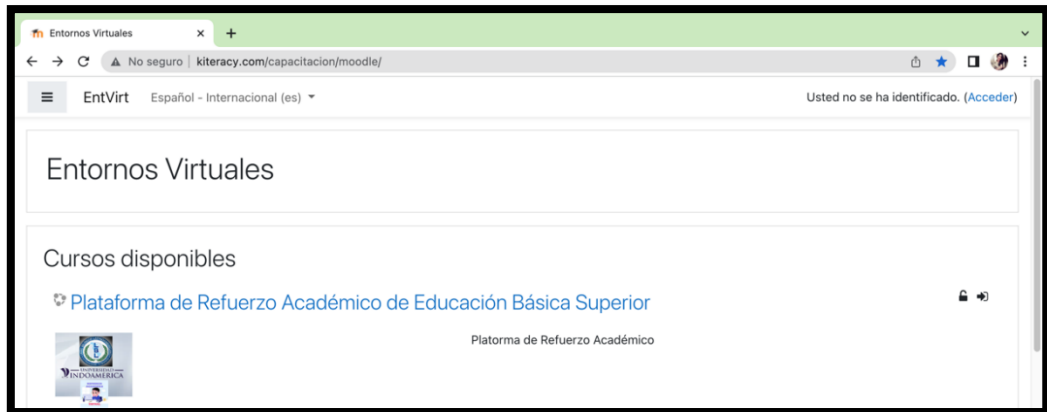


Gráfico N° 31: Primera etapa

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Plataforma Moodle.

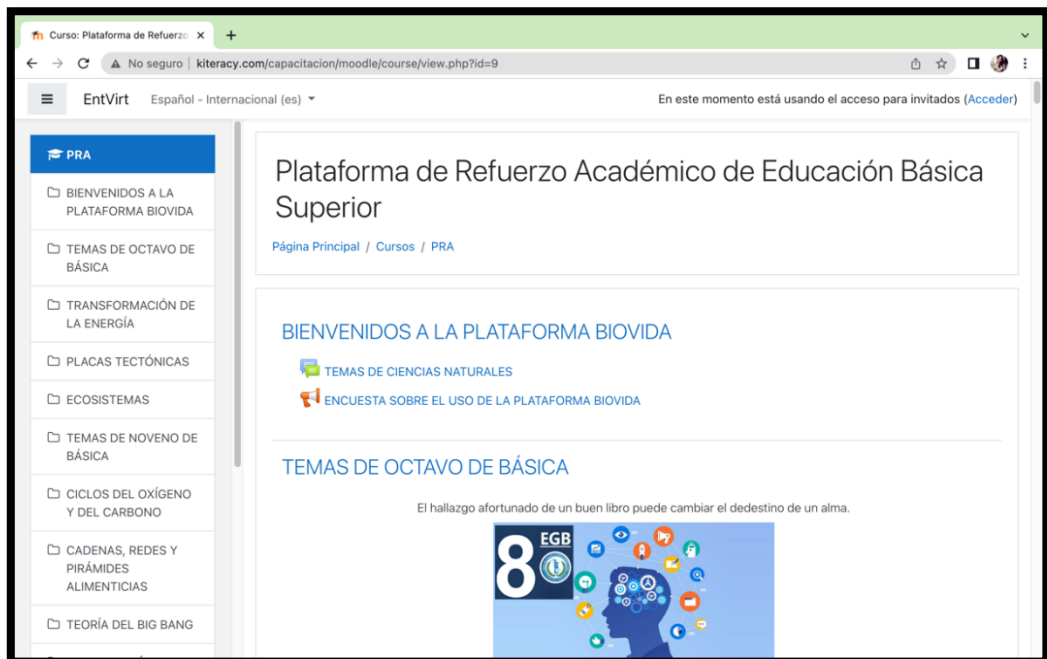


Gráfico N° 32: Temas de Octavo

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Plataforma Moodle.

Curso: Plataforma de Refuerzo x Infografía Educativa Escolar D x +

No seguro | kiteracy.com/capacitacion/moodle/course/view.php?id=9

EntVirt Español - Internacional (es) En este momento está usando el acceso para invitados (Acceder)

ACTIVIDAD 3

3.1. GAMIFICACIÓN

ENCUENTRA ESTAS PALABRAS

MECÁNICA	TÉCNICA
QUÍMICA	NUCLEAR
BIOMÉTRICA	ELÉCTRICA

ACTIVIDAD 4

4.1. RETROALIMENTACIÓN POR PARTE DEL DOCENTE

RECURSOS DIGITALES

(Segunda Opción)

- Infografía sobre la transformación de la energía
- Diviértete en la siguiente sopa de letras sobre los tipos de energía

Gráfico N° 33: Gamificación de Octavo
 Elaborado por: Tatiana Jiménez.
 Fuente: Plataforma Moodle.

Curso: Plataforma de Refuerzo x Infografía Educativa Escolar D x +

No seguro | kiteracy.com/capacitacion/moodle/course/view.php?id=9

EntVirt Español - Internacional (es) En este momento está usando el acceso para invitados (Acceder)

TEMAS DE NOVENO DE BÁSICA

La educación es un proceso elemental en la correcta estructuración de la psique, una pieza clave en la maduración cognitiva y emocional.

9 EGB

CICLOS DEL OXÍGENO Y DEL CARBONO

CN.4.4.7. Comparar los ciclos del oxígeno y el carbono en el planeta Tierra.

CICLO DEL CARBONO Y OXÍGENO

El sol
 fotosíntesis
 respiración de los animales
 respiración de las plantas
 combustión de los combustibles fósiles

Gráfico N° 34: Temas de Noveno
 Elaborado por: Tatiana Jiménez.
 Fuente: Plataforma Moodle.

Curso: Plataforma de Refuerzo x Infografía Educativa Escolar D x +

← → ↻ No seguro | kiteracy.com/capacitacion/moodle/course/view.php?id=9

EntVirt Español - Internacional (es) En este momento está usando el acceso para invitados (Acceder)

PRA

- BIENVENIDOS A LA PLATAFORMA BIOVIDA
- TEMAS DE OCTAVO DE BÁSICA
- TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA
- PLACAS TECTÓNICAS
- ECOSISTEMAS
- TEMAS DE NOVENO DE BÁSICA
- CICLOS DEL OXÍGENO Y DEL CARBONO
- CADENAS, REDES Y PIRÁMIDES ALIMENTICIAS
- TEORÍA DEL BIG BANG

ACTIVIDAD 3

3.1. GAMIFICACIÓN

0:07 1 of 4

Inhalación respiración exhalación

La toma los carbohidratos y el oxígeno y los combina para producir CO₂, agua y energía.

Submit Answers

ACTIVIDAD 4

4.1. RETROALIMENTACIÓN POR PARTE DEL DOCENTE

RECURSOS DIGITALES

(Segunda Opción)

- Ven y disfruta del contenido interactivo sobre los Ciclos del Oxígeno y Carbono
- Disfruta completando las siguientes frases

Gráfico N° 35: Gamificación de Noveno
Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Curso: Plataforma de Refuerzo x Infografía Educativa Escolar D x +

← → ↻ No seguro | kiteracy.com/capacitacion/moodle/course/view.php?id=9

EntVirt Español - Internacional (es) En este momento está usando el acceso para invitados (Acceder)

PRA

- BIENVENIDOS A LA PLATAFORMA BIOVIDA
- TEMAS DE OCTAVO DE BÁSICA
- TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA
- PLACAS TECTÓNICAS
- ECOSISTEMAS
- TEMAS DE NOVENO DE BÁSICA
- CICLOS DEL OXÍGENO Y DEL CARBONO
- CADENAS, REDES Y PIRÁMIDES ALIMENTICIAS
- TEORÍA DEL BIG BANG

TEMAS DE DÉCIMO DE BÁSICA

No te apresures por llegar al fin de la carrera; deja que alguno te pase delante y caminaras más seguro con la experiencia de sus peligros.

10^{EGB}

SALUD HUMANA

CN.4.2.2. Reconocer causas y consecuencias para la salud humana de la resistencia de las bacterias a los antibióticos.

CN.4.2.6. Comparar organismos patógenos que afectan la salud humana de manera transitoria y permanente.

Salud ambiental

Gráfico N° 36: Temas de Décimo
Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

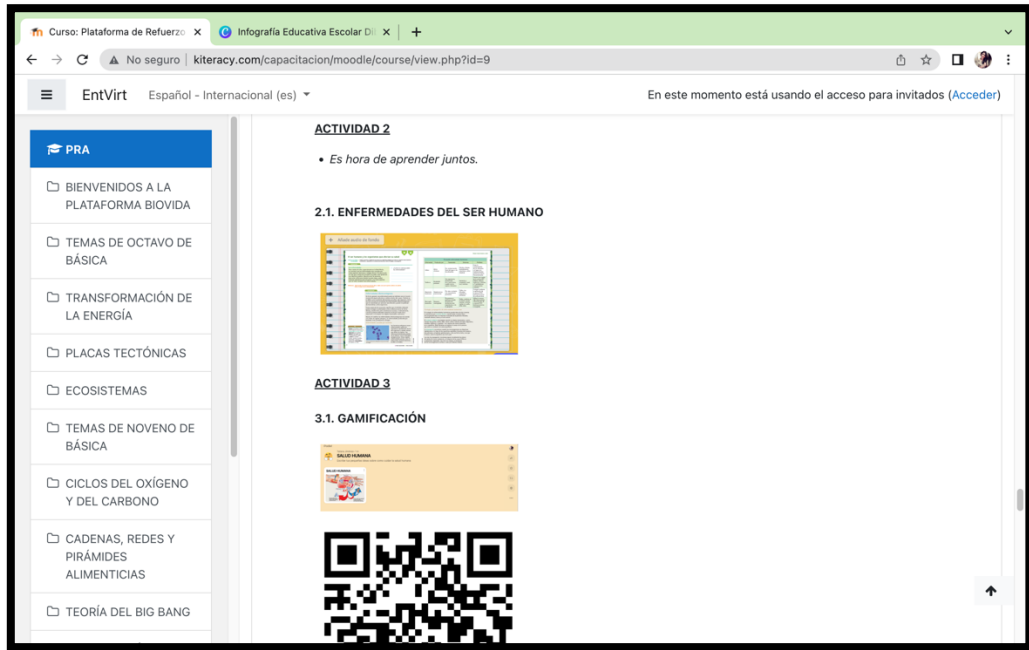


Gráfico N° 37: Gamificación de Décimo
Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.



Gráfico N° 38: Blog
Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

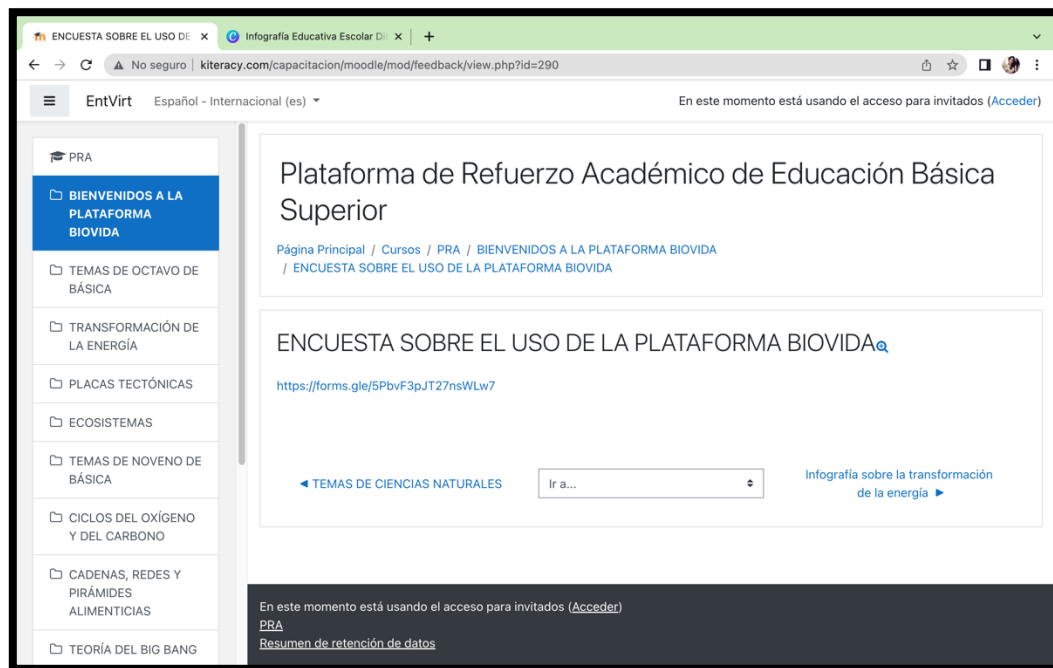


Gráfico N° 39: Encuesta
Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Fase 4. Implementación de la Plataforma de Refuerzo Académico para Octavo, Noveno y Décimo de Educación Básica Superior.

En esta fase se procede a la demostración y aplicación de la Plataforma BioVida, la cual fue desarrollada siguiendo las guías de refuerzo académico, con el fin de generar un aprendizaje innovador. La plataforma BioVida tiene como objetivo ayudar en el refuerzo académico de una manera interactiva y dinámica, proporcionando material digital adecuado con base en las destrezas con criterio de desempeño del área de Ciencias Naturales. Esta plataforma fue creada en el aplicativo digital Moodle, para garantizar un ambiente seguro y único.

La plataforma BioVida posee un contenido multimedia conformado por: videos interactivos, juegos didácticos, contenido educativo e imágenes que favorecen el aprendizaje del estudiante. El manejo de la plataforma es sencillo e interactivo para el estudiante, tiene un acceso abierto, y el material se encuentran distribuido por secciones desde Octavo de Básica hasta Décimo de Básica, posee una secuencia lógica en las actividades que debe seguir el estudiante para poder cumplir con el refuerzo académico en su totalidad.

Imagen N° 1: Aplicación de la plataforma parte 1



Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 2: Aplicación de la plataforma parte 2



Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 3: Aplicación de la plataforma parte 3



Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 4: Aplicación de la plataforma parte 4



Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 5: Aplicación de la plataforma parte 5



Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 6: Aplicación de la plataforma parte 6



Elaborado por: Tatiana Jiménez.
Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 7: Aplicación de la plataforma parte 7



Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Plataforma Moodle.

Imagen N° 8: Aplicación de la plataforma parte 8



Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Plataforma Moodle.

Fase 6. Evaluación de la Plataforma.

La encuesta de satisfacción realizada a los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Liceo Bilingüe Latinoamericano, tiene como objetivo conocer la accesibilidad, manejo, diseño e imagen y contenido que proporciona la plataforma BioVida, la cual tiene como finalidad brindar el acompañamiento necesario durante el refuerzo académico de una manera innovadora y creativa utilizando la gamificación como medio de enseñanza-aprendizaje.

Tabla N° 28: Encuesta de satisfacción

Preguntas	Escala del 1 al 5					TOTAL
	1 muy mala y 5 muy buena					
	1	2	3	4	5	
1. En una escala del 1 al 5, siendo 1 muy mala y 5 muy buena, ¿cómo calificaría la plataforma de refuerzo académico BioVida?	1,70%			28,80%	69,50%	100%
2. En una escala del 1 al 5, siendo 1 muy difícil y 5 muy fácil, ¿cómo calificaría el manejo de la plataforma de refuerzo académico BioVida.		8,50%	8,50%	44,10%	39%	100%
3. En una escala del 1 al 5, siendo 1 muy mala y 5 muy buena, ¿cómo calificaría el contenido interactivo de la plataforma de refuerzo académico BioVida			3,40%	37,30%	59,30%	100%
4. En una escala del 1 al 5, siendo 1 muy mala y 5 muy buena, ¿cómo calificaría el diseño y la imagen de la plataforma BioVida?			10,20%	30,90%	58,90%	100%
Preguntas	Alternativa de si y no		TOTAL			
	SI	NO				
5. ¿Usted como estudiante de Educación Básica Superior utilizaría la plataforma de refuerzo académico BioVida para las demás asignaturas de tronco común como Matemáticas, Lenguaje, Estudio Sociales e Inglés?	94,90%	5,10%	100%			

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

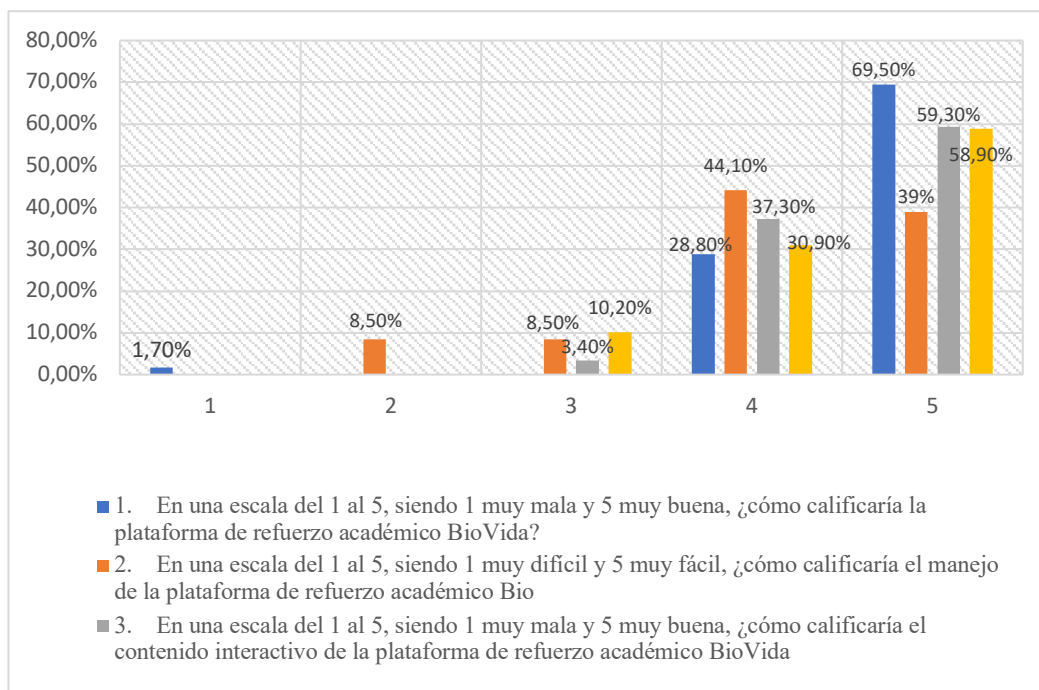


Gráfico N° 40: Encuesta de Satisfacción

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e Interpretación: en cuanto al análisis de aplicación de la plataforma BioVida se han obtenido resultados positivos, los cuales permiten sustentar el uso

y funcionalidad de la plataforma BioVida. Esta encuesta fue direccionada a los estudiantes de Educación Básica Superior, en la que se obtuvieron datos relevantes como la pregunta número 1: Cómo calificaría la plataforma de refuerzo académico, obteniendo un rango de satisfacción de 5 (69,50%) muy buena, En la pregunta número 2: Cómo calificaría el manejo de la plataforma, obtenido un rango de satisfacción de 4 (44,10%) fácil, un manejo no complicado e interactivo. En la pregunta número 3: Cómo calificaría el contenido de la plataforma, obteniendo un rango de satisfacción de 5 (59,30) muy bueno, es decir un contenido amplio y diverso. En la pregunta número 4: Cómo calificaría el diseño y la imagen de la plataforma, obtenido un rango de satisfacción de 5 (58,90%) muy buena. Se puede concluir que la plataforma es una estrategia innovadora, con un diseño llamativo y colorido, fácil de manejar y un contenido que cumple con los parámetros de aprendizaje del Área Ciencias Naturales.



Gráfico N° 41: Encuesta de Satisfacción

Elaborado por: Tatiana Jiménez.

Fuente: Encuesta aplicada a los Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior.

Análisis e Interpretación: una de las preguntas con mayor relevancia es el uso de la plataforma de refuerzo académico BioVida para las demás asignaturas de tronco común, obteniendo así un porcentaje alto de aceptación del 95%, se puede concluir que los estudiantes de Educación Básica Superior, se encuentran motivados e interesados en utilizar esta plataforma de refuerzo académico no solo para la asignatura de Ciencias Naturales, si no, también para las demás asignaturas, dando así una relevancia al producto y generando una mayor utilidad.

CONCLUSIONES

En las distintas etapas de la propuesta se pudo precisar elementos y aspectos destacados que permiten concluir que:

Para diseñar una guía de soporte que ayude al estudiante a acceder de manera fácil a las actividades que se disponen en la plataforma digital para el reforzamiento de los conocimientos sobre una determinada asignatura, resulta indispensable especificar los objetivos de aprendizaje y la metodología de enseñanza que se quiere aplicar, todo esto soportado en una evaluación diagnóstica preliminar donde se pueda medir los aprendizajes o el nivel de conocimiento que deberían haber aprendido en el grado anterior los alumnos, definiendo a través de pruebas o test los tópicos comunes de aprendizaje o áreas temáticas a ser reforzadas, así como plasmando las necesidades de aprendizajes como objetivos a ser logrados con el apoyo de la plataforma de reforzamiento.

La configuración de una plataforma de reforzamiento debe partir en primer lugar de una correlación de la malla curricular, para de esta manera precisar los aprendizajes fundamentales e imprescindibles, en los cuales se concentrarán la mayoría de las actividades que se establezcan en la plataforma de reforzamiento académico. Esto parte, además de definir el rol del docente, el momento oportuno para ejecutar la retroalimentación o guía, el nivel de detalle que debe ser expuesto al estudiante sobre el tema que se pretende reforzar y otros aspectos que garanticen la efectividad de la enseñanza.

El desarrollo de exámenes diagnósticos debe ser una fase esencial antes de implementar un conjunto de actividades o temáticas en la plataforma de reforzamiento, puesto que esta indagación permite conocer la realidad del aula de clases en cuanto al nivel de conocimientos preliminares que disponen los alumnos y de este modo formular tareas, asignaciones, retos y otras acciones en la plataforma según la necesidad existente, asegurando la inclusividad y equidad de oportunidades para aprender.

La evaluación post implementación constituye una fase determinante y que no puede omitirse, puesto que además de permitir tener un panorama realista de la efectividad de la plataforma de reforzamiento en los alumnos, facilita conocer si las actividades diseñadas son acordes a las capacidades de los estudiantes y han sido motivadoras para estos. Toda iniciativa, y sobre todo en el plano académico, puede ser constantemente mejorada, por ello al tener datos (calificaciones) que permitan contrastar estadísticamente si se ha logrado o no el reforzamiento de una determinada asignatura a través de recursos digitales como Moodle y BioVida se pueden reformular las estrategias para tener mejores desempeños en el alumnado.

RECOMENDACIONES

Como una manera de lograr una adecuada implementación de un sistema de reforzamiento académico de una asignatura y conseguir el mejor rendimiento académico de los estudiantes, se recomienda:

Ejecutar exámenes diagnósticos al inicio del ciclo académico, cuyos resultados sean debatidos en mesas de trabajo con los docentes y sirvan para precisar los aprendizajes fundamentales, así como los conocimientos ser reforzados, seleccionar a los estudiantes que requerirán una intervención particular para de este modo nivelar el aula y poder aplicar estrategias pedagógicas grupales, que ayuden además a tener un aprendizaje efectivo con el apoyo de plataformas digitales de reforzamiento.

Es recomendable que toda iniciativa que involucre el empleo de recursos como Moodle o BioVida en el reforzamiento de los conocimientos de los estudiantes este regido por un plan, este plan de reforzamiento, debe contener las distintas fases desde como efectuar el diagnóstico, determinar los conocimientos previos que deben disponer los alumnos, precisar el nivel de desarrollo de capacidades cognitivas del estudiante, establecer metas u objetivos de esquema de reforzamiento, definir las actividades a ser plasmadas en la plataforma para que el alumno interactúe y como evaluar post implementación. Este plan debe incluir acciones de motivación y alternativas de abordaje en caso de que las primeras acciones no tengan la efectividad suficiente o no se logren las metas establecidas inicialmente.

Generar campañas de información y motivación para los estudiantes, de manera que ellos conozcan las herramientas o plataformas de reforzamiento, visualicen la manera de interactuar con esta, de manera que al momento de usarlas se sientan familiarizados y no represente un shock que pudiera ser contraproducente o negativo en el proceso de enseñanza. Estas jornadas pueden realizar en espacios abiertos de la institución para que todos los estudiantes lo vean como un proyecto

inclusivo y de apoyo, más no como un recurso aplicado únicamente a personas con bajo rendimiento.

Se recomienda establecer indicadores que ayuden a precisar la efectividad del plan de reforzamiento académico y del empleo de plataformas para este fin. Esto parte de definir la proporción o rangos de progreso, capacidades o conocimientos que deben ser desarrollados o adquiridos según la etapa de reforzamiento, nivel y tiempo de interacción del estuante con la plataforma, entre otros.

Resulta importante generar foros o reuniones en los que se expongan los resultados a los padres y representantes, para que de este modo se logre un mayor involucramiento de estos en el proceso formativo y de reforzamiento del alumno, puedan motivar a sus hijos e hijas a utilizar la plataforma e incluso los mismos representantes en el hogar puedan participar en la plataforma junto a su representado, teniendo de este modo un rol activo y complementario en el proceso de enseñanza.

Realizar periódicamente encuestas de satisfacción a los estudiantes para precisar los elementos de la plataforma de reforzamiento que les resulta difícil de emplear o asimilar, para de este modo desarrollar adecuaciones con el propósito de mantener siempre la motivación del alumnado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo Ministerial 2016- 00122-A, 2016, p. 5). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/01/MINEDUC-ME-2016-00122-A.pdf>
- Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00011-A
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/MINEDUC-MINEDUC-2019-00011-A.pdf>
- Arévalo-Chávez, P., Cruz-Cárdenas, J., Guevara-Maldonado, C., Palacio-Fierro, A., Bonilla-Bedoya, S., Estrella-Bastidas, A., Guadalupe-Lanas, J., Zapata-Rodríguez, M., Jadán-Guerrero, J., Arias-Flores, H., Ramos-Galarza, C., (2020), Actualización en metodología de la investigación científica. Quito, Ecuador: Editorial Universidad Tecnológica Indoamérica.
- AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. 2° Ed. TRILLAS México.
- Ausubel, D. P. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Ed. Trillas.
- Ausubel, D. P. (2001). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Ed. Paidós.
- Carrasquilla, O. (2014). La inteligencia naturalista: Una lupa para descubrir la vida. *Educación y Futuro*
- Cáceres, C. (II.), Esteban, N. (II.) & Gálvez, M. D. C. (II.). (2021). *Aplicaciones de las plataformas de enseñanza virtual a la educación superior.* Dykinson. <https://elibro.net/es/lc/utiec/titulos/175737>
- Cobos, L. F. G., Vivas, Á. M., & Jaramillo, E. S. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. In *Revista Anales* (Vol. 1, No. 376, pp. 231-248).
- Diez de Tancredi, D. (2009). Aprendizaje significativo crítico. *Revista de Investigación*, 33(68), 275-275.
- Eirín-Nemiña, R. (2018). Las comunidades de aprendizaje como estrategia de. *Estudios Pedagógicos*, (1), 12.

- Estela Pérez, C., & Heredia Contreras, D. R. (2019). Como aprovechar las Inteligencias Múltiples para desarrollar conciencia ambiental y fortalecer la inteligencia naturalista en el cuidado de su entorno natural más inmediato de los estudiantes de la IEIN° 933-de la comunidad de Huabal-distrito de Callayuc, año 2018.
- Esteban, V. C. (2021). *Medios, recursos didácticos y tecnología educativa*. Editorial UNED.
- Figueroa-Cepeda, H. I., Muñoz-Correa, K. E., Vinicio-Lozano, E., & Zavala-Urquiza, D. F. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación. *Órbita Pedagógica*, 4(1), <https://www.10. /2312-4764-1-PB.pdf>.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona. Paidós.
- Galarza, C. A. R. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
- Guajala, L. P. T., Ordoñez, A. G. T., Castillo, J. E. A., Avelino, E. I. M., & Pérez, V. L. Z. (2021). Implicaciones del modelo constructivista en la visión educativa del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 364-376.
- Guzmán, J. (2019). Técnicas de Investigación de Campo. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje. CUAED/Facultad de Contaduría y Administración. Consultado el (fecha) de (vínculo)
- Graus, M. E. G. (2018). Estadística aplicada a la investigación educativa. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Hernández, B. (2013). Causas del bajo rendimiento escolar origina un alto nivel de deserción escolar y habilidades para estudiar ayudan a mejorar el rendimiento escolar. *Revista Iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*.
- Jaramillo, L. (2019). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, vol. 8, núm. 1. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>

- Juárez, M. D. R. P., & Reyes, N. R. (2022). Modelos pedagógicos en educación superior: acción y experiencia en la formación integral. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 11(1), 128-140.
- Luna, M. (2019). Apoyo pedagógico en el refuerzo académico. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Tesis. Guayaquil.
- Lozano Martínez, Fernando Gustavo; Tamez Vargas, Laura Adriana
RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN A DISTANCIA RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 17, núm. 2, 2014, pp. 197-221 Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia Madrid, Organismo Internacional
- Martínez, V. (2009). Diversos conocimientos del fracaso escolares en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*. Num51, séptima edición, pp. 67 - 85
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Informa preliminar*
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Informe-preliminar-RC-2020.pdf>
- Ministerio de Educación (2017). *Manual para la implantación y Evaluación de los Estándares de Calidad Educativa*
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/12/Manual-para-la-implementacion-de-los-estandares-de-calidad-educativa.pdf>
- Ministerio de educación 2020. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Informe-preliminar-RC-2020.pdf>
- MINEDUC (2010). Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica 8o, 9o y 10o año. (Documento curricular), Quito.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/libro-adaptacion-interiores.pdf>
- MINEDUC (2016). Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil. Subsecretaría de apoyo, seguimiento y regulación, Subsecretaría de fundamentos educativos, Quito. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>

- MINEDUC (2020). Instructivo para la evaluación estudiantil. Plan Educativo Aprendamos Juntos <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Instructivo-para-evaluacion-de-los-aprendizajes-Sierra-y-Amazonia-2020-2021.pdf>
- MINEDUC. (s.f). Currículo de EGB y BGU, Ciencias Naturales. Quito, Ecuador. https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf
- Meza, L. (01 de Enero de 2020). *Metodología de la investigación educativa: posibilidades de integración*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/26494042_Metodologia_de_la_investigacion_educativa_Posibilidades_de_integracion_culturales
- Nina-Cuchillo, J., & Nina Cuchillo, E. E. (2021). Análisis de Confiabilidad: Cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach usando el software SPSS. *ACADEMIA accelerating the worlds research*.
- Novillo, P. (2022). Recursos educativos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la nomenclatura química inorgánica. Tesis. Indoamerica
- OCDE (2016). Estudiantes De Bajo Rendimiento: Por Qué Se Quedan Atrás Y Cómo Ayudarles A Tener Éxito. (Informe PISA), Paris. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>
- OCDE. (2016). Los países de América Latina "con peor rendimiento académico". *Informe de la BBC* https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160210_paises_bajo_rendimiento_educacion_informe_ocde_bm
- Ortega, E. Taquez, A. (2019). Plan de refuerzo académico para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño. *Tesis de Titulación de la Universidad Nacional de Educación*
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. (U. P. Salesiana, Ed.) Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, 19, 93- 110.
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. *Métodos para el diseño urbano–Arquitectónico*.

- Ortiz Ocaña, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje..* Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/utiec/titulos/93369>
- PISA. (2018). Educación en El Ecuador. *Resultados de PISA para el Desarrollo* https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- Prieto, Julio, Metodología Constructivista. (2008). México D.F. México. Tercera edición.
- Piaget, J. (2019). *Psicología y pedagogía: Cómo llevar adelante la teoría del aprendizaje a la práctica docente.* Siglo XXI Editores.
- Puente, A. (1994). Estrategias de aprendizaje y enseñanza. *Libro*
- Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012). *Artículo 208. Refuerzo Académico* <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Reglamento-General-Ley-Organica-Educacion-Intercultural.pdf>
- Rivadeneria, L. (2017). Análisis de las medidas de refuerzo y apoyo académicas en ciencias naturales en los estudiantes de bajo rendimiento de la educación general básica media y superior en la unidad educativa fiscomisional 10 de agosto en el año lectivo 2016-2017. *Línea de Investigación*
- Reyes-Ruiz, L., & Carmona Alvarado, F. A. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio.
- Shapiro, B. (2010). Bajo rendimiento escolar: una perspectiva desde el desarrollo del sistema nervioso. *Revista Médica*, 218-225. Recuperado el 16 de Diciembre de 2018, de http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_22_2/11_Dr_Shapiro2.pdf
- UNESCO. (2022). Impacto del COVID-19 en la Educación. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNESCO. (2021). Misión: Recuperar la educación <https://es.unesco.org/news/mision-recuperar-educacion-2021>
- UNESCO. (2013). Informe de seguimiento de la EPT en el mundo.

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/GMR/pdf/UNESCO_LAC_Factsheet_SP.pdf

- Valencia, E. Romero, M. (2009). Aplicación del aprendizaje significativo a un proceso de refuerzo escolar. *Ciencia Unisall*
- Veglia, S. (2007). Ciencias Naturales y el Aprendizaje Significativo. *Libro Novena edición, pp. 5 -59*
- Vialart Vidal, M. N., & Medina González, I. (2018). Empleo de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje por los docentes en los cursos por encuentro de la carrera de Enfermería. *Educación Médica Superior, 32(3), 51-60.*
- Viñoles, M. A. (2013). Conductismo y constructivismo: modelos pedagógicos con argumentos en la educación comparada. *Consejo de Redacción, 2(3), 7.*
- Vierra, T. (2003). La inteligencia naturalista: Una lupa para descubrir la vida. *Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Organismo Internacional*
- Viteri, P. N. C., & Erreyes, H. M. B. (2019). Refuerzo académico y la consolidación de aprendizajes de matemática en estudiantes de básica media. *Revista Boletín Redipe, 8(11), 100-110.*
- Vital, M. (2021). Plataformas Educativas y Herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4 Publicación semestral, Vol. 9, No. 18(2021) 9-12*
- Vygotsky, LS, Luriâ, AR, Knox, JE y Golod, VI (2013). *Estudios sobre la historia del comportamiento: simio, primitivo y niño* . Prensa de Psicología.
- Washington M¹, Alberto M,² Glenda V,³ Nelly C. (2020). Aprendizaje Autónomo en Moodle. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH E-ISSN: 2528-8083*
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4441105>
- Zapata-Ros, Miguel Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo” *Education in the Knowledge Society, vol. 16, núm. 1, 2015, pp. 69-102* Universidad de Salamanca Salamanca, España.

Anexo 1. Ficha de Validación del Instrumento primer experto

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES

Autora: Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: Encuesta dirigida a los padres/madres de familia de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano.

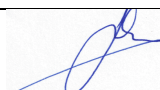
Nombre del validador: **Cristian Chicaiza** Fecha: **11/11/2022**

Objetivo:

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Objetivo: La presente encuesta tiene como objetivo diseñar una plataforma de refuerzo académico mediante Moodle para impulsar el rendimiento académico en Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios para evaluar											
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X		X			X
2	X		X		X		X			X		X
3	X		X			X	X		X			X
4	X		X		X	X	X		X			X
5	X		X		X		X		X			X
6	X		X		X		X		X			X
7	X		X		X		X		X			X
8	X		X		X		X		X			X
9		X		X	X		X		X			X
10	X		X		X		X		X			X
11	X		X		X		X		X			X
12	X		X		X		X		X			X
13	X		X		X		X		X			X
14	X		X		X		X		X			X
15	X		X		X		X		X			X
Criterios generales										SI	NO	Observaciones
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial											X	
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X		
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)												
Aplicable			No aplicable			Aplicable atendiendo a las observaciones			X			
Validado por	Lic. Cristian Chicaiza				Cédula	1722454830			Fecha	11/11/2022		
					Teléfono	980883977			Mail	chechincd@yahoo.com		

Anexo 2. Ficha de Validación del Instrumento del Investigador

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

FICHA PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN (ENCUESTA DE PREGUNTAS ABIERTAS)

Objetivo del instrumento:

El objetivo fundamental de la presente encuesta direccionada a los Docentes del Área de Ciencias Naturales, es recolectar información más detallada y descriptiva que pueda ser expresada con la mayor franqueza, misma que servirá como fuente directa para el análisis de datos de uso netamente académico en relación a los entornos virtuales y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. ¿El instrumento tiene encabezado?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Presenta información institucional completa, finalidad, objetivo e instrucciones de forma concisa y clara.
2. ¿El instrumento tiene escrito el objetivo que persigue?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: El objetivo se encuentra detallado en el cuestionario.
3. ¿El instrumento determina la o las variables a las que responderá?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Las variables dependiente e independiente están determinadas.
4. ¿El instrumento tiene las instrucciones claras para su aplicación?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Las instrucciones son concretas y claras.
5. ¿El formato de preguntas es correcto en su orden, numeración...?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Las preguntas estas numeradas correctamente.
6. ¿Las preguntas están formuladas con lenguaje sencillo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Las preguntas se comprenden con facilidad.
7. ¿Las preguntas formuladas son?	Comprensibles <input type="checkbox"/> Medianamente Comprensibles <input type="checkbox"/> Confusas <input type="checkbox"/> Incomprensibles <input type="checkbox"/>

8. ¿El tipo de preguntas (cerradas, abiertas o mixtas) permitirán las respuestas a la variable determinada?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Las preguntas se direccionan según las variables planteadas.
9. ¿El número de preguntas planteadas son suficientes?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Las suficientes para analizar la postura de los docentes referente al tema planteado.
10. ¿El tiempo establecido para la aplicación del instrumento es suficiente?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Se prevé un tiempo aceptable para el desarrollo del instrumento.
11. ¿El o los docentes seleccionados son los adecuados para el instrumento que se pretende aplicar?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Se establece el instrumento para los docentes de Ciencias Naturales del nivel de Básica Superior
12. La formulación del instrumento en qué medida se relaciona con el objetivo planteado.	Totalmente <input type="checkbox"/> Medianamente <input type="checkbox"/> No se relacionan <input type="checkbox"/>
13. ¿El instrumento está listo para ser aplicado?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Cumple con requisitos de planteamiento por lo que es viable en su aplicación
14. Señale los aspectos positivos del instrumento	Claro, concreto, de fácil comprensión y direccionado al cumplimiento del objetivo de estudio.
15. Emita las recomendaciones necesarias para mejorar el instrumento en caso de ser necesario.	Organizar las preguntas según la variable que evalúan, esto permitirá un mejor análisis.

Revisor Académico

Lic. Cristian Chicaiza
Docente del Liceo Bilingüe Latinoamericano
 172245483-0
 11/11/2022

Anexo 3. Ficha de Validación del Instrumento segundo experto

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: PLATAFORMA PARA EL REFUERZO ACADÉMICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES


Autora: Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: Encuesta dirigida a los padres/madres de familia de Educación Básica Superior del Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Nombre del validador /a: **Nerie Bazante** Fecha: **09/11/2022**

Objetivo: La presente encuesta tiene como objetivo diseñar una plataforma de refuerzo académico mediante Moodle para impulsar el rendimiento académico en Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios para evaluar											
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X		X			X
2	X		X			X	X		X			X
3	X		X		X		X		X			X
4	X		X		X		X		X			X
5	X		X		X		X		X			X
6	X		X			X	X		X			X
7	X		X		X		X		X			X
8	X		X			X	X		X			X
9	X		X		X		X		X			X
10	X		X		X		X		X			X
11	X		X		X		X		X			X
12	X		X			X	X		X			X
13	X		X		X		X		X			X
14	X		X		X		X		X			X
15	X		X		X		X		X			X
Criterios generales										SI	NO	Observaciones
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X		
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)												
Aplicable			X	No aplicable						Aplicable atendiendo a las observaciones		
Validado por	M. Sc. Nerie Bazante				Cédula	1801391101			Fecha	09/11/2022		
					Teléfono	985353881			Mail	Nerybazante11@hotmail.com		

Anexo 4. Ficha de Validación del Instrumento del investigador

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

FICHA PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
(ENCUESTA DE PREGUNTAS ABIERTAS)

Objetivo del instrumento:

El objetivo fundamental de la presente encuesta direccionada a los Docentes del Área de Ciencias Naturales, es recolectar información más detallada y descriptiva que pueda ser expresada con la mayor franqueza, misma que servirá como fuente directa para el análisis de datos de uso netamente académico en relación a los entornos virtuales y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. ¿El instrumento tiene encabezado?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Identifica claramente el nombre, logo de la Universidad Indoamérica, instrucciones para las respuestas.
2. ¿El instrumento tiene escrito el objetivo que persigue?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, el objetivo esta detallado para su cumplimiento.
3. ¿El instrumento determina la o las variables a las que responderá?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, claramente se identifican las dos variables de estudio que son: la plataforma de refuerzo y el aprendizaje en Ciencias Naturales.
4. ¿El instrumento tiene las instrucciones claras para su aplicación?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, el entrevistado podrá responder con veracidad.
5. ¿El formato de preguntas es correcto en su orden, numeración...?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, las preguntas tienen una secuencia y orden.
6. ¿Las preguntas están formuladas con lenguaje sencillo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, son de fácil comprensión para el lector.
7. ¿Las preguntas formuladas son?	Comprensibles <input type="checkbox"/> Medianamente Comprensibles <input type="checkbox"/> Confusas <input type="checkbox"/> Incomprensibles <input type="checkbox"/>
8. ¿El tipo de preguntas (cerradas, abiertas o mixtas) permitirán las respuestas a la variable determinada?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, están enfocadas a las variables propuestas.
9. ¿El número de preguntas planteadas son suficientes?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, por que se puede obtener resultados concretos.

10. ¿El tiempo establecido para la aplicación del instrumento es suficiente?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, son cortas, precisas y concretas y no se necesita mucho tiempo.
11. ¿El o los docentes seleccionados son los adecuados para el instrumento que se pretende aplicar?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, por que son los docentes de la asignatura de Ciencias Naturales.
12. La formulación del instrumento en qué medida se relaciona con el objetivo planteado.	Totalmente <input type="checkbox"/> Medianamente <input type="checkbox"/> No se relacionan <input type="checkbox"/>
13. ¿El instrumento está listo para ser aplicado?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Argumento: Si, esta validado por personas con experiencia académica
14. Señale los aspectos positivos del instrumento	Motivador, creativo, comprensivo, ilustrativo, demostrativo, concreto y practico.
15. Emita las recomendaciones necesarias para mejorar el instrumento en caso de ser necesario.	Ninguna

Revisor



M. Sc. Nerie Bazante
Rectora del Liceo Bilingüe Latinoamericano
180139110-1
09/11/2022

Anexo 5. Cuestionario en escala de Liker dirigido a Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN
ENTORNOS DIGITALES**

Cuestionario aplicado a Padres/Madres de Familia de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales

Estimados padres/madres de familia: con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, la encuesta aplicada tiene carácter confidencial.

Objetivo: Diseñar una plataforma de refuerzo académico mediante Moodle para impulsar el rendimiento académico en Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Instrucciones: Se recomienda seleccionar la alternativa que usted considere pertinente.

- 1. ¿Cómo padre/madre de familia considera que el aprendizaje es fundamental en la adquisición de conocimientos y desarrollo de aptitudes en su representado?**

<i>Alternativas</i>	
Todos los días	
Casi todos los días	
Ocasionalmente	
Casi Nunca	
Nunca	

- 2. ¿Cómo padre/madre de familia que factor considera usted que influye en mayor medida en el rendimiento académico de su representado?**

<i>Alternativas</i>	
Factor económico	
Factor social	
Factor psicológico	
Factor emocional	
Factor de motivación	

- 3. ¿Cómo padre/madre de familia con qué frecuencia se interesa en el rendimiento académico de su representado en la asignatura de Ciencias Naturales?**

<i>Alternativas</i>	
Todos los días	
Casi todos los días	

Ocasionalmente	
Casi Nunca	
Nunca	

- 4. ¿Cómo padre/madre de familia con qué frecuencia participa en la revisión de tareas de su representado en la asignatura de Ciencias Naturales?**

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

- 5. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo con que el docente realice una retroalimentación (feedback) antes de finalizar la clase de Ciencias Naturales?**

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

- 6. ¿Cómo padre/madre de familia considera que la aplicación de un refuerzo académico ayudará a su representado a mejorar la comprensión de los temas desarrollados en la asignatura de Ciencias Naturales?**

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

- 7. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo en que su representado presente trabajos, actividades y evaluaciones de refuerzo académico a través de medios digitales?**

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

8. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que el aprendizaje debe ser motivado por el docente mediante metodologías innovadoras y el uso de herramientas tecnológicas para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

9. ¿Cómo padre/madre de familia considera que el refuerzo académico de su representado puede ser impartido a través de una plataforma virtual como medio innovador de enseñanza que permita generar un aprendizaje constructivo donde predomine la motivación, la colaboración, la interactividad, la participación y el análisis crítico-reflexivo de los estudiantes?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

10. ¿Cómo padre/madre de familia considera que la implementación de una plataforma de refuerzo académico será un apoyo en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

11. ¿Cómo padre/madre de familia que destreza cree usted que podría desarrollar su representado mediante la aplicación del refuerzo académico en la asignatura de Ciencias Naturales?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

12. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que se realice un refuerzo académico en la asignatura de Ciencias Naturales al inicio y finalización de cada quimestre del ciclo escolar?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

13. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que el refuerzo académico se desarrolle dentro del horario de clase de Ciencias Naturales?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

14. ¿Cómo padre/madre de familia está dispuesto a participar en el refuerzo académico de su representado en la asignatura de Ciencias Naturales?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

15. ¿Cómo padre/madre de familia está de acuerdo que la plataforma de refuerzo académico incluya otras asignaturas del nivel educativo de Básica Superior?

<i>Alternativas</i>	
TA: Totalmente de acuerdo	
DA: De acuerdo	
I: Indeciso	
ED: En desacuerdo	
TD: Totalmente en desacuerdo	

Anexo 6. Cuestionario de preguntas abiertas dirigido a los Docentes del Área de Ciencias Naturales de Educación Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

Cuestionario aplicado a los Docentes del Área de Ciencias Naturales de Educación Básica Superior

Estimados Docentes del Área de Ciencias Naturales: con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, la encuesta aplicada tiene carácter confidencial.

Objetivo: Diseñar una plataforma de refuerzo académico mediante Moodle para impulsar el rendimiento académico en Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.

Instrucciones: Se recomienda responder abiertamente cada pregunta expuesta.

1. **¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales cuáles son las estrategias pedagógicas que aplica en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
2. **¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales considera que el aprendizaje significativo es fundamental en la asignatura de Ciencias Naturales?**
3. **¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales cuáles serían los factores negativos que influyen en el desempeño del alumno?**
4. **¿Como docente del Área de Ciencias Naturales que proceso realiza para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico?**
5. **¿Como docente del Área de Ciencias Naturales que tipo de refuerzo académico aplica usted en clases?**
6. **¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales que tipo de metodologías aplica en el refuerzo académico?**
7. **¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales que tipo de herramientas digitales utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
8. **¿Cómo docente del Área de Ciencias Naturales considera que la plataforma de refuerzo académico será un apoyo en el aprendizaje del alumno?**

Anexo 7. Entrevista dirigida a las Autoridades de Liceo Bilingüe Latinoamericano.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

Entrevista aplicada a las Autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano

Estimados Autoridades del Liceo Bilingüe Latinoamericano: con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, la entrevista es aplicada con fines académicos.

Objetivo: Diseñar una plataforma de refuerzo académico en el aprendizaje de Ciencias Naturales a través de estrategias didácticas para impulsar el mejoramiento del rendimiento académico en los alumnos de Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano.


Instrucciones: Se recomienda responder abiertamente cada pregunta expuesta.

- 1. ¿Cómo autoridad conoce usted que tipos de aprendizaje utilizan sus docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
- 2. ¿Cómo autoridad cuál es el proceso que se realiza para identificar a los estudiantes con bajo rendimiento académico?**
- 3. ¿Cómo autoridad como cree que influye la familia en el rendimiento académico de los estudiantes?**
- 4. ¿Cómo autoridad considera que los docentes deben realizar evaluaciones de diagnóstico para conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes y con qué frecuencia?**
- 5. ¿Cómo autoridad con qué frecuencia considera que se deberían impartir los refuerzos académicos?**
- 6. ¿Cuál es la manera más apropiada de realizar un refuerzo académico?**
- 7. ¿Cómo autoridad cree que la aplicación de una plataforma digital con recurso tecnológico facilite la comprensión de los diversos temas tratados en el refuerzo académico?**
- 8. ¿Cómo autoridad considera importante implementar unas plataformas digitales para cada asignatura que posibilite un mejor refuerzo académico?**

Anexo 8. Prueba de Pre-test y Post-test de Educación Básica Superior.

Evaluación con Plataforma 8vo

Preguntas Respuestas 27 Configuración Total de puntos: 10



LICEO BILINGÜE LATINOAMERICANO

Evaluación de Post-Test

Evaluación con Plataforma 9no

Preguntas Respuestas 15 Configuración Total de puntos: 10



LICEO BILINGÜE LATINOAMERICANO

Evaluación de Post-Test

Evaluación con Plataforma 10mo

Preguntas Respuestas 17 Configuración Total de puntos: 10



LICEO BILINGÜE LATINOAMERICANO

Evaluación de Post-Test

Anexo 9. Prueba de Satisfacción de Educación Básica Superior.



Anexo 10. Prueba de aplicación de Educación Básica Superior.



Anexo 11. Evidencia de aplicación de Entrevista a las Autoridades y Docentes de Educación Básica Superior.



Anexo 12. Carta de consentimiento



Liceo Bilingüe Latinoamericano

La Esperanza-El Quinche, PICHINCHA. Telf. 2387777 - 0984451172 17b03004@gmail.com
Reg. Min. N° MINEDUC-SEDMQ-2016-0132-R

- Dirección Administrativa -

Carta de consentimiento para Investigación Socio/Educativa

El Quinche, 20 de diciembre del 2022

Ingeniero
Jorge Antonio Jiménez
Liceo Bilingüe Latinoamericano
Director Académico.

Consentimiento de aplicación.

Ha sido invitado a participar en la investigación; "PLATAFORMA DE REFUERZO ACADÉMICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES": representado por el PhD. Janio Jadan Guerrero; en la investigación realizada por la Ing. Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante.

El propósito de esta investigación es proponer el diseño de una plataforma de refuerzo académico mediante Moodle para mejorar el rendimiento escolar de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación Básica Superior de la Institución Educativa Liceo Bilingüe Latinoamericano, con el propósito de fortalecer la interacción, la actividad intelectual, la iniciativa y constante participación a través del trabajo autónomo, colectivo y dinámico desde un enfoque constructivista.

Su identidad será protegida, de esta manera utilizaremos códigos y nombres ficticios en el manejo, análisis e interpretación de los datos; toda la información que pueda identificar al participante será manejado de forma confidencial.

Si ha leído este documento y ha decidido participar, reiteramos que su colaboración es voluntaria: por esta razón, usted puede abstenerse en su participación y retirarse del estudio en el tiempo que usted considere pertinente; por esta razón, usted puede solicitar una copia del presente documento.

Si tiene alguna pregunta o desea mayor información sobre esta investigación, por favor comuníquese con la maestrante, Ing. Tatiana Elizabeth Jiménez Bazante, telef. 0982211708, correo: tatyeliza@hotmail.es.



Ing. Jorge Antonio Jiménez
REPRESENTANTE LEGAL
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Anexo 13. Participación del seminario para el manejo de Moodle.

