



Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje de la Academia

Colombiana de Enseñanza

Yennifer Arciniegas Morales ID: 651830

Leydi Diana Rúaless ID: 679461

Jorge Hernán Sandoval ID: 680274

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Guadalajara de Buga (Valle del Cauca)

Programa Licenciatura en Ciencias Naturales

Noviembre de 2022

www.uniminuto.edu

Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje de la Academia
Colombiana de Enseñanza

Yennifer Arciniegas Morales ID: 651830

Leydi Diana Rúales ID: 679461

Jorge Hernán Sandoval ID: 680274

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en Ciencias
Naturales

Asesor(a)

Mg.

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Guadalajara de Buga (Valle del Cauca)

Programa Licenciatura en Ciencias Naturales

Noviembre de 2022

www.uniminuto.edu

Dedicatoria

Yennifer

Este proyecto de grado a mi esposo Jhon Edison Giraldo, mis hijas Danna Alejandra y Shenoa; pilares de mi perseverancia y mi esfuerzo diario. A mi madre Gloria Amparo Morales, que de ella aprendí a no desfallecer y luchar por lo que se quiere. A ti madre que te tendré ahora y siempre en mis pensamientos y corazón. A mi padre Álvaro Arciniegas, apoyo desde la distancia; creyendo en mí y lo que puedo conseguir sin importar el tiempo. A mi hermano, Manuel Jesús Arciniegas; que a pesar de que llevas muchos años sin vernos; te amo como el primer día en que te conocí y que siempre serás el niño de la casa. Al ser supremo, que nos guía y que está en cada una de las personas que amo de mi familia; mi esposo, hijas, padre, madre y hermano; pues son ellos la evidencia de que existe una energía y un ser máximo que nos une nos guía y enseña el amor profundo y desinteresado.

Agradecimientos

Yennifer

Agradezco a mi familia por ser el apoyo diario, por no quejarse en los momentos difíciles y en cambio aconsejarme y tener paciencia. A todos mis docentes, que me acompañaron en el proceso y crecimiento profesional en este camino. A la profesora Ana Lucía Castrillón y el profesor Víctor Hugo Pérez, los dos ejemplos del camino que deseo seguir como profesional, por impregnarme su pasión por la ciencia, la educación, la pedagogía y la dedicación a esta profesión. A mi prima Elizabeth, que muchas veces me apoyó de manera desinteresada y amorosa. A mi tía Martha que me aconsejó con amor y me motivó en los momentos de crisis. Y a todos y todas aquellas personas que de una manera u otra hicieron posible, este sueño de ser profesional.

Tabla de contenido

Introducción	12
Justificación	14
CAPÍTULO I	16
Problema de investigación	16
Descripción del problema	16
Pregunta problema	18
Objetivos	18
General	18
Específicos	18
Antecedentes	19
Internacionales	19
Nacionales	22
CAPÍTULO II	26
Marco referencial	26
Marco teórico	26
Dificultades sociales del aprendizaje	26
ABP	31
¿Para qué sirve el ABP?	33
Implicaciones de ABP	34
Resultados del ABP	35
Estrategias de aprendizaje	35

¿Para qué sirven dichas estrategias?	36
Tipos de estrategias que se implementan en el proceso de aprendizaje	37
Implicaciones y resultados de las estrategias.....	38
Marco contextual	39
Reseña histórica de la institución.....	39
Marco legal	40
CAPÍTULO III.....	42
Diseño metodológico	42
Enfoque metodológico	42
Población.....	43
Criterios de inclusión de la población.....	43
Criterios de exclusión de la población	43
Instrumentos de recolección	44
Fuentes de información.....	45
Técnicas de análisis de datos	46
Prueba piloto estrategia ABP	46
Objetivo prueba piloto	48
Resultados esperados	48
Contenido de la prueba piloto y descripción de la aplicación	48
CAPÍTULO IV.....	51
Análisis de resultados	51
Caracterices principales de las dificultades de aprendizaje de los estudiantes de la academia de enseñanza colombiana CLEI 4 con dificultades de aprendizaje.....	51
Resultados encuesta estudiantes	52
Resultados encuesta docente.....	62

Definición de los elementos problemáticos en las materias analizadas.....	64
Diseño de módulos relacionados con la “Estrategia ABP” para estudiantes del CLEI-4.....	66
Contenido de los módulo ABP	67
Objetivos de la estrategia ABP	68
Actividades propuestas por materia	69
Temas transversales	75
Conclusiones	76
Recomendaciones	79
Referencias bibliográficas.....	80
Anexos	85
Anexo A. Cuestionario estudiantes.....	85
Anexo B. Cuestionario docente	89
Anexo C. Evidencia fotográfica (piloto).....	93
Anexo D. Consentimiento informado.....	99

Índice de figuras

Figura 1. Edad	41
Figura 2. Escolaridad	41
Figura 3. Acompañamiento	42
Figura 4. Personas con las que viven	43
Figura 5. Encargado del sostenimiento familiar	43
Figura 6. Derivación del sustento familiar	44
Figura 7. Cuidado del hogar	44
Figura 8. Solicitud de ayuda en caso de problemas	45
Figura 9. Desempeño académico	46
Figura 10. Dificultades en las materias	46
Figura 11. Dificultades de aprendizaje	47
Figura 12. Dificultades físicas y cognitivas	48
Figura 13. Consumo de sustancias	48
Figura 14. Pertenencia a grupos de ayuda	49
Figura 15. Problemas con las autoridades	49
Figura 16.	50
Figura 17. Afectación psicológica	51
Figura 18. Opinión sobre las problemáticas y el desempeño académico	52

Índice de Tablas

Tabla 1. Normativa legal	39
Tabla 2. Problemáticas principales	63
Tabla 3. Actividades por materia (Estructura ABP)	68

Resumen

Las problemáticas del aprendizaje en los contextos escolares resultan habituales debido a ciertas que influyen en los procesos de adquisición del conocimiento, aunado a estas condiciones se suma elementos intrínsecos y extrínsecos de los sujetos que pueden influir de manera significativa en las dificultades que intervienen en el aprendizaje. A razón de lo anterior, surge esta investigación cuyo propósito está puesto en establecer la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje principalmente la ABP en estudiantes del centro formativo CLEI ciclo 4 de la ciudad de Palmira (Valle del Cauca). El método implementado para esta investigación fue de enfoque cualitativo, de corte descriptivo transversal. Las herramientas implementadas para recolección de información fueron la encuesta aplicada tanto a docentes como a estudiantes de dicho ciclo. En total fueron 13 estudiantes los participantes de la investigación y 2 docentes encargados del grupo. Dentro de los resultados más relevantes del estudio se denota que existen falencias que coartan el aprendizaje como lo son los factores sociales, y los factores fisiológicos. Desde el punto de vista docente las mayores dificultades están relacionadas con la falta de atención en clase y la falta de interés de las familias por el desempeño de los alumnos. Por otro lado los estudiantes manifiestan que se les dificulta aprender debido a los contenidos de las materias y la forma en la que los docentes las abordan. Adicional a esto un resultado relevante es que se presentan dificultades en las materias de química, español e inglés siendo la principal problemática la comprensión lectora. A las conclusiones que llega este estudio se muestra que las estrategias de aprendizaje ABP son una solución significativa para las dificultades del aprendizaje de los estudiantes del CLEI ciclo 4, ya que los contextualizan y ponen en contacto directo los elementos para fortalecer contenidos dentro del programa curricular.

Palabras claves: Estrategia ABP, dificultades de aprendizaje, factores sociales, aprendizaje.

Abstract

Learning problems in school contexts are common due to certain that influence the processes of knowledge acquisition, coupled with these conditions intrinsic and extrinsic elements of the subjects are added that can significantly influence the difficulties involved in learning. . Due to the above, this research arises whose purpose is to establish the importance of learning strategies, mainly PBL in students of the CLEI cycle 4 training center in the city of Palmira (Valle del Cauca). The method implemented for this research was a qualitative approach, with a cross-sectional descriptive approach. The tools implemented to collect information were the survey applied to both teachers and students of said group. In total, 13 students participated in the research and 2 teachers in charge of the group. Among the most relevant results of the study, it is noted that there are shortcomings that limit learning, such as social factors and physiological factors. From the teaching point of view, the greatest difficulties are related to the lack of attention in class and the lack of interest of the families in the performance of the students. On the other hand, the students state that it is difficult for them to learn due to the contents of the subjects and the way in which the teachers approach them. In addition to this, a relevant result is that there are difficulties in the subjects of chemistry, Spanish and English, the main problem being reading comprehension. The conclusions reached by this study show that PBL learning strategies are a significant solution to the learning difficulties of CLEI cycle 4 students, since they contextualize them and put the elements in direct contact to strengthen content within the curricular program.

Keywords: PBL strategy, learning difficulties, social factors, learning.

Introducción

Las estrategias ABP son una herramienta muy útil para trabajar sobre problemáticas puntuales del aprendizaje, puesto que contextualizan gran parte de situaciones cotidianas y las reelaboran para ser utilizadas como insumos del aprendizaje significativo. A razón de lo anterior, en este proyecto se hace uso de dicha estrategia para tratar dificultades del aprendizaje en estudiantes pertenecientes al centro formativo CLEI de la ciudad de Palmira (Valle del Cauca). Parte del interés nace por las dificultades que presentan los estudiantes, a la hora de aprender contenidos nuevos en sus currículos de estudio. Por lo tanto, esta investigación se titula “Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje de la Academia Colombiana de Enseñanza”, este estudio se desarrolló principalmente en 4 capítulos que denotan la macro estructura general con sus respectivos desarrollos temáticos.

A razón de lo mencionado en el capítulo 1 se presenta todo el contenido principal de la problemática abordada, en donde se describe principalmente la problemática de estudio, la pregunta orientadora sobre la importancia de las estrategias ABP la limitación de algunos métodos de enseñanza y principalmente la estructura general del componente ABP. Seguido de esta aclaración y formulación del interrogante se plantearon los objetivos investigativos tanto el general como los específicos, dando lugar a la generación metas que se pretendían cumplir a lo largo del estudio.

Para el capítulo 2 se plantea toda la base teórica y legal del estudio, la cual gira entorno a 3 elementos principales, el primero las dificultades del aprendizaje, el segundo la estrategias ABP y el tercero a las estrategias de aprendizaje. Estos elementos conforman el bagaje teórico que sustenta la temática principal y da sus puntos de vista principales que explican a profundidad

los principales conceptos. De igual forma, se muestra la normativa legal que ampara este estudio abordando desde la constitución hasta decretos y leyes que amparan la educación por ciclos fomentando el desarrollo y el bienestar de la población. También se encuentra una breve contextualización de la institución educativa y su nacimiento como un centro de formación.

El capítulo 3 muestra todo el enfoque metodológico, desde el tipo de investigación (descriptiva transversal), hasta la población, las herramientas de recolección de información entre otros. De igual forma, se muestran las características de inclusión y exclusión poblacional, así como los procedimientos y la prueba piloto de la estrategia ABP. Cabe resaltar, que la prueba se realizó con el fin de establecer la claridad y eficacia metodológica, respetando las directrices de intervención y procurando tomar en cuenta los ajustes finales de la propuesta.

Para el capítulo 4 se muestran los resultados y análisis de investigación, allí se consignaron los principales resultados de las herramientas de recolección de información como lo fueron las encuestas (Estudiantes y Docentes), las cuales cumplieron funciones diagnósticas favoreciendo los análisis pertinentes que sirvieron como apoyo para la construcción de la estrategia ABP que se muestra en el apartado subsiguiente. Vale la pena mencionar que de los resultados se destacan principalmente los factores que inciden en la problemática principal, así como las consecuencias de las mismas. Se hace especial hincapié en la necesidad de la estrategia y sus beneficios. Por último y no menos importante se muestran las conclusiones del estudio y las recomendaciones que giran alrededor de los objetivos específicos, dándole solución puntual a los elementos principales de estudio. Al finalizar se encuentran las recomendaciones, así como los referentes y anexos que sirven como soporte de investigación y brindan solidez al estudio ejecutado.

Justificación

El aprendizaje es un elemento sustancial para la vida de todo ser humano, puesto que de él depende diferentes elementos que son importantes para el desarrollo y la consecución de los procesos adaptativos en la sociedad, parte de las problemáticas asociadas al aprendizaje tiene como factores de incidencia lo social, cultural, económico y en algunos casos lo político. Dando como resultado elementos tanto internos como externos que afectan de manera gradual el aprendizaje, de igual manera se debe mencionar que los factores biológicos del sujeto también inciden en este tipo de problemáticas.

Desde el anterior punto de vista esta investigación se hace necesaria debido a la gran incidencia que tiene el aprendizaje en los contextos de desarrollo de los sujetos en las instituciones educativas, ya que son estos centros en donde se efectúan gran parte de los procesos de adquisición del conocimiento. El tratar problemáticas del aprendizaje provee de espacios de reflexión para la innovación y generación de estrategias que permitan solventar las dificultades pero principalmente potencializar factores determinantes a la hora de aprender.

De igual forma, el aporte investigativo que tiene este estudio para la disciplina de la licenciatura y pedagogía en ciencias naturales, fomenta la creación de planes de acción para tratar problemáticas específicas que servirán como insumo para contextos generalizables dentro de las aulas de clase, principalmente de poblaciones en estado de vulnerabilidad en donde convergen factores de violencia, consumo de sustancias psicoactivas y otras problemáticas sociales que afectan el desarrollo de los estudiantes.

También el aporte para los investigadores de este estudio es la puesta en marcha de los conocimientos adquiridos durante la carrera cursada, generando un campo práctico aplicativo

que permita elementos propositivos con el fin de mejorar los procesos pedagógicos y brindar soluciones a las problemáticas que actualmente flagelan la sociedad.

Por último, y no menos importante el aporte a la sociedad es significativo, puesto que favorece la creación de procesos de enseñanza prácticos y puntuales que sirven de apoyo para la construcción de una sociedad más equitativa e incluyente, ya que en ciertos aspectos las problemáticas sociales que afectan el aprendizaje pueden ser el resultado de diferentes interacciones que suceden en la sociedad que día a día se encuentra más fragmentada.

CAPÍTULO I

Problema de investigación

Descripción del problema

Las dificultades del aprendizaje son una dinámica problemática recurrente en los centros de formación a nivel nacional, por cuanto se han establecido prácticas que atiendan este tipo de problemáticas, en gran medida parte estos elementos del aprendizaje se generan por distintos factores entre los cuales se encuentran características biológicas como dislexia, disgrafía, discalculia, también problemáticas sociales asociadas a familias disfuncionales, violencia generalizada, prácticas delictivas, consumo de sustancias psicoactivas, guerras internas, entre otros (Ortega, 2022). Para el caso de Colombia existen diferentes elementos los cuales proveen de escenarios que potencializan este tipo de problemáticas desde el ámbito social. Ahora bien, como se ha podido evidenciar parte de la historia del país sirve como agente que producen diferentes dificultades que afectan directamente a la población y vulnerabilidad los derechos fundamentales.

En este sentido parte del objetivo principal de los centro de educación o instituciones de formación básica y secundaria ha sido el fomentar la educación y los procesos de acceso a la misma reuniendo esfuerzos, en conjunto con el gobierno nacional para mitigar el impacto de estas situaciones, tal es el caso de los proyectos de ley o leyes que buscan generar procesos de inclusión en las dificultades del aprendizaje como los antes mencionados.

Existen diferentes investigaciones que se enfocaron en determinar las dificultades que se generan en el proceso de aprendizaje en Colombia, tal es el caso de Ortega (2022) que pone en manifiesto las dificultades del aprendizaje en edades tempranas con la materia de matemáticas,

evidenciando que gran parte de las dificultades en el área mencionada se deben a distintas naturalezas entre ellas el componente biológico especialmente la discalculia que se basa en la incapacidad del alumno para retener información en la memoria a largo plazo, esto dificulta en gran medida la comprensión de lo que se lee, por consiguiente afecta de manera significativa la correlación de los significados y significantes en el estudiante. Ortega (2022), también menciona que estos procesos a edades tempranas tienen un impacto significativo en el desempeño de las materias principalmente matemáticas a edades tardías como la adolescencia.

Si bien es cierto que, el pensamiento lógico matemático es fundamental en edades tempranas también es cierto que la base fundamental de todo proceso de aprendizaje en el aula es la capacidad de comprender lo que se está leyendo, por consiguiente, parte de las dificultades están puestas en elementos circunstanciales del desarrollo y los procesos de acompañamiento y refuerzo a estas edades.

Ahora bien, para el caso particular de esta investigación es relevante tener en cuenta que parte de las dificultades en edades posteriores a la infancia es la muestra de diferentes falencias biológicas, sociales, culturales, económicas y políticas, puesto que se ha evidenciado que el componente externo como lo es el aspecto social que forma parte determinante a la hora de enfrentarse a las dificultades del aprendizaje.

Actualmente en la Academia Colombiana de Enseñanza CLEI se prestan servicios relacionados con la formación de estudiantes por ciclos educativos, esta institución basa su esfuerzos en aplicar las directrices pedagógicas de la enseñanza en estudiantes que poseen dificultades relacionadas con procesos sociales subyacentes a los lugares de desarrollo donde los jóvenes residen. Particularmente en este caso dichos estudiantes presentan diferentes tipos de problemáticas que coartan en gran medida sus procesos de aprendizaje, dando como resultado

inconsistencias a la hora de aprender y generando diferentes elementos que generan discrepancias a la hora de crear conocimiento que a futuro les servirá para la vida. Gracias a esto vale la pena reflexionar sobre los métodos de enseñanza tradicionales y las nuevas tendencias aplicadas a este campo, ya que parte del interés de los investigadores está puesto en la creación de estrategias efectivas para la resolución de dichas problemáticas. a razón de lo anterior se planteó el siguiente interrogante

Pregunta problema

¿Por qué es importante crear estrategias de aprendizaje basadas en problemas (ABP) para estudiantes de la Academia Colombiana de Enseñanza CLEI 4 con dificultades de aprendizaje?

Objetivos

General

Diseñar un programa desde las estrategias de aprendizaje basadas en problemas (ABP) para estudiantes de la Academia Colombiana de Enseñanza CLEI 4 con dificultades de aprendizaje

Específicos

- Caracterizar las principales dificultades de aprendizaje de los estudiantes de la academia de enseñanza colombiana CLEI 4 con dificultades de aprendizaje
- Establecer los elementos problemáticos en los cuales se estructura el ABP definiendo los contenidos de las asignaturas que representan problemáticas críticas para los estudiantes.

- Crear módulos relacionados con las principales temáticas que generan problemas en los estudiantes objeto de estudio basados en las estrategias ABP.

Antecedentes

De acuerdo con la revisión bibliográfica consultada en las bases de datos indexadas se realiza la selección de artículos, trabajos de grado y demás documentos tanto a nivel nacional como internacional que componen los antecedentes de investigación. A continuación, se realiza la presentación de dichos artículos.

Internacionales

En relación a los antecedentes internacionales, se encuentran elementos que resultan del proceso de revisión documental y que conservan relación directa con la temática abordada, por lo tanto, resulta importante mencionar que los métodos y enfoques que se abordan desde la teoría y práctica son relevantes para esta investigación a continuación se presentan los más relevantes.

El primer antecedente internacional es el estudio realizado por los autores Pantoja y Covarrubias (2013), en su investigación denominada “la enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP)” basada en la creación de estrategias ABP que modulan o promueven el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo en estudiantes de sexto semestre de bachillerato (de acuerdo al grado académico del sistema educativo español). El diseño metodológico fue cuasiexperimental con grupo control y experimental, el análisis de los datos fue de corte estadístico. Los autores, realizaron un proceso comparativo entre grupo control y experimental, en donde se les aplicó la estrategia ABP relacionada con problemas de corte narrativo. Dentro de los principales resultados del

comparativo se muestra que las estrategias ABP resultan de una utilidad considerable, favoreciendo los procesos pedagógicos y estructurando una didáctica de aprendizaje significativa, por lo tanto si existió diferencias importantes entre el grupo experimental y el grupo control.

En este sentido, esta investigación resulta relevante, ya que muestra una comparación entre grupos a los cuales se les aplica la estrategia ABP y los que no la realizan. Aquí se denota la importancia que tienen dichas estrategias y lo importante que resulta para la pedagogía dentro del aula de clase, también la implementación de estudios de corte cuasiexperimental dando lugar al control de variables desde el plano metodológico.

Como segundo antecedente, se encuentra el del autor Paredes (2016) cuyo título hace referencia al “Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete” que tenía como objetivo el realizar un análisis de los elementos principales del aprendizaje de estudiantes de primer año del Liceo Alonso de Ercilla y Zúñiga, quienes aprenden basados en la metodología ABP sobre temas de educación ambiental. El tipo de método implementado en esta investigación fue cualitativo con un enfoque comparativo constante, sobre una población de primer año de secundaria. El método de selección de dicha población fue por conveniencia. Cabe resaltar que el estudio se realizó bajo el modelo etnográfico con una orientación social. Se implementaron entrevistas abiertas, la observación y la triangulación de información recolectada. Los principales resultados a los cuales llegó el autor muestran que los estudiantes pasan por un proceso de estructuración mediante la estrategia ABP generando un impacto positivo en sus métodos de resolver las problemáticas planteadas, de igual manera la autorregulación y la

generación de conocimiento basado en su experiencia permite la creación de un proceso de retroalimentación constante que ayuda a mejorar el aprendizaje en el aula de clases.

Tomando en cuenta lo anterior, se estima que esta investigación es relevante para este estudio debido al impacto que tienen los estudios de etnográficos con métodos de participación constante, también se denota la importancia que tienen los procesos de retroalimentación y generación de autoconocimiento basado en la experiencia que tiene los estudiantes, esto permite crear modos de estudio efectivos basados en problemáticas específicas que se generan en la enseñanza y el aprendizaje significativo.

Así mismo el tercer estudio es el presentado por el autor Noriega (2021) en su estudio denominado “Estrategia aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas”, cuyo objetivo se centró en el análisis de las estrategias basadas en ABP que regularmente implementan los docentes en el desarrollo de las capacidades de investigación de sus estudiantes en educación secundaria el método implementado en dicho estudio se relaciona con la revisión bibliográfica documentada, la cual tuvo como principal criterio los descriptores lógicos en las bases de datos como Scopus, Scielo, Redalyc, entre otras. El análisis de la información consistió en la agrupación y posterior clasificación de palabras claves con niveles de semejanza. Dentro de los resultados más relevantes de la revisión de los artículos se encuentra que los estudiantes que son sometidos a las estrategias ABP son más propensos al aprendizaje significativo en relación al desarrollo de competencias y habilidades en el campo investigativo. También se denota que los estudiantes mejoran aspectos relacionados con la toma de decisiones, procesos de planificación y estrategias, entre otros. Las conclusiones del estudio muestran que la población estudiantil que es puesta bajo la estrategia ABP tiene un nivel significativo de aprendizaje, no solo por la adquisición de habilidades para el aprendizaje, sino que permite

potencializar las habilidades sociales e interpersonales, generando de igual manera procesos de autoaprendizaje.

Según esta investigación, resulta relevante para este estudio, ya que no solo muestra la potencialidad de las estrategias ABP, sino que permite generar un valor agregado para la pedagogía como insumo o herramienta de desarrollo dentro del aula de clase, para potencializar a los estudiantes y brindarles métodos de estudio más efectivos.

Nacionales

Los antecedentes nacionales son variados, debido a esto se presentan las investigaciones que se consideraron relevantes en relación al ámbito nacional, brindando procesos de integración y correlación con la temática de estudio, por lo tanto, se muestran a continuación.

En primera instancia Páez (2017) en el estudio llamado “Fortalecimiento de la competencia matemática resolución de problemas en educación básica secundaria, mediante el aprendizaje basado en problemas (ABP)” se considera que la enseñanza en el área de matemáticas es indispensable, ya que permite ligar o relacionar a los estudiantes con los contextos inmediatos de desarrollo. En este sentido la investigación que el autor desarrolló se basa en la estrategia ABP cuyo objetivo principal era el análisis de la influencia de dicha estrategia en el campo de las matemáticas para la resolución efectiva de problemáticas puntuales. El diseño metodológico se basó en un tipo cuantitativo de corte pre experimental, el enfoque fue descriptivo. El autor implementó un proceso metodológico pre estrategia ABP y luego realizó un proceso de comparación de variables post estrategia. El comparativo de los resultados muestra que tras la implementación de la estrategia ABP el mejoramiento de las habilidades para la resolución de problemas matemáticos es significativo, esto se debe a que la contextualización

basada en la dificultad presentada por el estudiante permite procesos de conocimiento autónomo que ligan al sujeto a la resolución de las situaciones desde un proceso focalizado. En este sentido, el estudiante adquiere herramientas reales aplicadas a contextos específicos y se aleja de las formulaciones hipotéticas generando conocimiento específico. El autor concluye que la estrategia ABP potencializa el aprendizaje significativo y promueve las prácticas de autoconocimiento, así como la crítica constructivista del propio estudiante.

Es por lo tanto, que este antecedente es relevante para esta investigación, debido a que realiza aportes desde el plano metodológico, tanto del enfoque de estudio, como la implementación de herramientas pre y post estrategia ABP. El comparativo aquí sirve para indicar los niveles de efectividad brindando indicadores que permiten ser replicados en contextos más generales.

De igual manera, Vargas, Niño y Fernandez (2020) en su estudio denominado “Aprendizaje basado en proyectos mediados por Tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas”, cuyo objetivo se centró en la aplicación del aprendizaje mediatizado por tecnologías para las dificultades de la adquisición de conocimiento en matemáticas. El diseño metodológico fue mixto de corte inductivo en una población de 23 alumnos que cursan el grado sexto de secundaria de una institución pública en Colombia, de los cuales 11 eran hombres y 12 mujeres se utilizó en el estudio un cuestionario de corte diagnóstico que comprende 30 preguntas, 9 de OBM, 7 de resolución de problemas con razonamiento lógico matemático y 14 preguntas de tipo conceptual y numéricas. La escala de calificación de dicho cuestionario fue a criterio de bajo, medio y alto. Inicialmente la prueba muestra que un 27% de los estudiantes tuvo un desempeño bajo, mientras que un 7% tuvo un desempeño alto o superior. En la segunda aplicación de la prueba luego de la aplicación de la estrategia ABP tuvo un

desempeño del 83% alto o superior y ninguno tuvo una puntuación baja. Los autores concluyen que las estrategias ABP son una herramienta indispensable para el aula de clases, ya que potencializan la resolución de problemáticas asociadas al conocimiento generando un impacto positivo dentro de las estrategias de aprendizaje y enseñanza.

Así mismo, este antecedente realiza un aporte significativo para esta investigación puesto que muestra como la utilización y construcción de estrategias ABP potencializan el aprendizaje basándose en las dificultades que tienen los estudiantes en campos específicos tal es el caso de las ciencias exactas. tomando esto como referencia la importancia también radica en la implementación de herramientas estratégicas para las condiciones de los entornos educativos, permitiendo evidenciar las potencialidades del aula mediatizadas por las TICs.

Por otro lado, Campo, Aguado y Anet (2018) en su estudio llamado “Estado del arte de la investigación: Desarrollo de competencias científicas en Biología con la metodología ABP en estudiantes de noveno grado”, muestran cómo a partir del análisis a nivel general en un estado del arte sobre investigaciones nacionales e internacionales sobre el ABP con enfoques en ciencias naturales de estudiantes de básica secundaria. El método implementado fue la revisión documental, basada en 3 criterios importantes como lo son el desarrollo por competencias científicas, los métodos ABP y desarrollo de competencias en ciencias de la biología; las bases consultadas principalmente fueron depositarios de investigación de universidades nacionales e internacionales cuyos criterios de búsqueda fueron orientados a los 3 criterios antes mencionados. Esta categorización arrojó como resultado que las estrategias de aprendizaje basados en ABP sobre el desarrollo de competencias en ciencias en el marco de la biología son significativas, el contraste realizado desde el método y los aspectos teóricos guían la creación

de estrategias focalizadas en los cambios de las ciencias permite el desarrollo de herramientas efectivas para el aprendizaje.

Este estudio en particular, permite desde una perspectiva metodológica y estrategias del ABP, elementos de abordaje no solo para el desarrollo de estrategias, sino para determinar la importancia que tienen los métodos y modelos intervenidos desde la pedagogía y la enseñanza.

CAPÍTULO II

Marco referencial

Marco teórico

Para la construcción del marco teórico, se presenta las recopilaciones teóricas y revisiones realizadas por la consulta documentada en distintas bases de datos, en este sentido, en primera instancia el concepto de “dificultades sociales del aprendizaje” como una teoría que se ha venido desarrollando en los últimos 40 años y que ha centrado una gran parte de su esfuerzo desde diferentes perspectivas y enfoques, que permiten analizar las realidades que se construyen en el aula día a día y que dinamizan los procesos pedagógicos.

De igual manera, se realiza un preámbulo y presentación a las estrategias ABP, que desde ciertas perspectivas son relativamente nuevas, permitiendo abordar las dificultades dentro el aula de clase y sus procesos esenciales en el marco de la escolaridad. Por último, se muestra cómo las disciplinas de la enseñanza y el aprendizaje han venido desarrollando las estrategias para el aprendizaje y cómo estas, han impactado de manera significativa los procesos de los estudiantes.

Dificultades sociales del aprendizaje

El aprendizaje desde diferentes perspectivas y a lo largo de los años, ha tenido diferentes conceptualizaciones y teorizaciones relacionadas con las capacidades biológicas del individuo, por lo que sus referencias siempre se basaban en condicionantes biológicos, sin embargo, en las últimas décadas se han venido desarrollando teorías más centradas en los procesos contextuales, sociales e inclusive limitantes de la capacidad individual de los sujetos. De igual manera, la

predisposición del aprendizaje ha pasado a ser un elemento constitutivo que hace parte de las nuevas conceptualizaciones de lo que es aprender.

Las dificultades del aprendizaje se definen según Fiuza y Fernandez (2014) citando a Santiuste y González-Pérez, (2005) como:

[...] aquellas dificultades de aprendizaje que están constituidas por un conjunto heterogéneo de problemas cuyo origen es, probablemente, una disfunción del sistema nervioso central. Se manifiestan primariamente con problemas en el ámbito lingüístico y con defectos de procesamiento en los principales factores cognitivos (atención, percepción, memoria), derivadamente, en el ámbito de las disciplinas instrumentales básicas (lectura, escritura, matemáticas) y, secundariamente, en las diversas áreas curriculares (ciencias experimentales, ciencias sociales, segundo idioma). Cursan, además, con problemas de personalidad, autoconcepto y sociabilidad, y pueden ocurrir a lo largo del ciclo vital del sujeto (p.25).

En este sentido, en muchos de los casos los autores concuerdan que existen elementos sustanciales y significativos a la hora de concretar el aprendizaje, puesto que en la década de los 80's, se desarrollaron teorías relacionadas con el contexto y los sistemas de interacción conjunta, que facilitaban el aprendizaje y permitían a través de herramientas de transmisión de información, la adquisición de habilidades y competencias que facilitaban el desarrollo. Autores como Bandura, Skinner, Piaget, realizaron sus aportes desde las teorías del desarrollo y la interacción social, sin embargo, dichas teorías tomaron relevancia significativa en el ámbito escolar desde la aparición de nuevos procesos que coartan el aprendizaje en las aulas de clases.

Si bien es cierto, que el aprendizaje por proceso de repetición (Barbosa, 2021 citando a Bandura, s.f) es importante en algunos casos para procesos mecanizados o sistemáticos, también lo es que la generación de un proceso significativo se debe de realizar mediante el alcance de logros e incentivos. Parte de las principales dificultades del modelo radican en la existencia de una proyección del contexto sobre el sujeto y las prácticas e interrelaciones que este establezca en su nicho de desarrollo, sin embargo, desde la teoría social cognitiva planteada por el autor se muestra que el componente social tiene un nivel de incidencia significativo, dado que el principio base parte de la premisa de que el “ser humano es un ser social”, por consiguiente necesita de terceros para poder crecer y desarrollar habilidades o competencias que le ayuden en su proceso de adaptación.

De igual manera, se ha proliferado la idea de que el aprendizaje es un elemento significativo que se desarrolla en sociedad y por ende, se potencializa los procesos de desarrollo, sin embargo se toman también agentes intrínsecos y extrínsecos que interfieren en el aprendizaje coartando o facilitando los procesos.

Como se han mencionado en el apartado anterior, las dificultades del aprendizaje en las últimas décadas han tenido diferentes perspectivas, fisiológicas, psicológicas, sociales y en algunos casos culturales, sin embargo aún se sigue presentando la dicotomía dentro de los procesos del aprendizaje en los componentes biológicos o los predisponentes del sujeto para elementos tan significativos como lo son el aprendizaje desde elementos integrativos de la biología humana. Es por tanto, que la cognición social realizó su entrada en la década los 70’s instaurando nuevos modelos con distinciones características facilitando nuevas visiones que pueden ser consideradas como predisponentes para el aprendizaje.

En la mayoría de los casos los expertos e investigadores manifiestan que parte del aprendizaje social debe de cumplir con requerimientos que el individuo establezca y le permitan escalar en su interacción con la finalidad de crecer o expandir su conocimiento sobre el mundo. En este sentido es importante mencionar que dichos autores manifiestan que los modos o métodos implementados por el sujeto varían según la función o la intencionalidad del individuo (Vygotsky, 1979).

Según Fiuza y Fernandez (2014) desde aspectos biológicos se ha clasificado en diferentes manuales diagnósticos las dificultades para el aprendizaje, al respecto se menciona que:

En cuanto a las clasificaciones existentes sobre DDAA, el DSM IV TR (2000) clasifica los 26 trastornos del aprendizaje en trastorno de la lectura, trastorno del cálculo, trastorno de la expresión escrita y trastorno del aprendizaje no especificado. El DSM V TM (APA, 2013) cambia la denominación de trastorno del aprendizaje (antes trastornos de las habilidades académicas) por la de trastorno específico del aprendizaje (Specific Learning Disorder), en el que se incluyen el trastorno con dificultades en la lectura (315.00 With impairment in Reading), trastorno con dificultades en la expresión escrita (315.2 With impairment in Written expression) y trastorno con dificultad en las matemáticas (315.1 With impairment in Mathematics) (p.26).

Ahora bien, las dificultades en el aprendizaje se presentan en dos campos específicos, el social y el biológico, sin embargo en la actualidad se le presta mayores niveles de atención a los campos sociales, esto se debe a la gran incidencia que tienen en la vida humana y en los hallazgos de investigaciones de la última década. Si bien es cierto que el componente biológico cumple funciones importantes a la hora de dificultar o permitir el aprendizaje, el componente

social es también importante ya que presentan particularidades que afectan de manera progresiva el aprendizaje.

Desde la perspectiva del autor Bandura (s.f) citado por Barbosa (2021) el aprendizaje modelado puede verse afectado por las condiciones ambientales y sociales de los sistemas relacionales del individuo, esto quiere decir que los contextos y las interacciones afectan de manera significativa el aprendizaje. Por lo cual, se puede inferir que las condiciones sociales de un entorno de guerra por ejemplo; pueden afectar el aprendizaje de los niños, puesto que se les crean ideas, modelos comportamentales o conductuales que pueden ser nocivos e inclusive dañinos para los sistemas de desarrollo por proximidad.

En algunos casos los problemas asociados a la violencia intrafamiliar, guerra, desplazamiento, masacres, consumo de sustancias psicoactivas, entre otros, pueden afectar el sano desarrollo de los niños, estas afirmaciones pueden verse cimentadas en estudios como los de los autores como Ramos (2017) que muestra cómo las circunstancias sociales de la guerra afectan el aprendizaje e impactan de manera negativa dejando secuelas permanentes en los niños de estos lugares. Si bien es cierto que las condiciones sociales afectan las circunstancias del aprendizaje también lo es que el componente biológico resulta importante a la hora de definir problemas de aprendizaje, por lo tanto problemáticas como dislexia, disgrafía, discalculia, entre otras pueden ser considerados problemas biológicos relevantes a la hora de establecer dificultades del aprendizaje basados en componentes biológicos y cognitivos. Las causas principales en algunos casos se asocian a problemas de gestación, consumo de sustancias psicoactivas o alcohol por parte de las madres, accidentes, entre otros. Son muchos los autores que mencionan esta temática como Ramos (2017), Barbosa, (2021), entre otros, sin embargo a manera de síntesis se reconoce que los problemas relacionados con estas dificultades

regularmente reciben apoyo terapéutico especializado que les permite superar dichas problemáticas.

ABP

Como bien se ha mencionado el ABP es un proceso metodológico del mundo pedagógico que permite generar contenidos significativos en los estudiantes desde una praxis basada en proyectos educativos que se basan en elementos de problemáticas reales, aplicados a contextos específicos, tal es el caso de la cotidianidad humana.

El ABP se caracteriza por un sistema secuencia caracterizado por enlaces didácticos donde el estudiante es el principal actor de la secuencia, dando lugar a la solución de problemáticas específicas dentro de un campo de conocimiento compartido. Cabe resaltar que este método guarda relación directa con la pedagogía dialogante puesto que basa sus elementos metodológicos y prácticos en la autogestión del conocimiento mediante elementos que guíen o direccionan el conocimiento a través de diferentes problemáticas planteadas por el docente.

Es importante mencionar que parte de la praxis de la pedagogía dialogante deposita la responsabilidad del conocimiento al estudiante o individuo que aprende, sin embargo, esta pedagogía determina mucha carga en el valor del aprendizaje en el marco pedagógico, de igual forma, con la estrategia ABP, la carga y valor se posiciona sobre el proceso metodológico más que por el direccionamiento del conocimiento (Calvo, 2022).

Para el autor Calvo (2022) el ABP o PLB (por si siglas en inglés), permite el desarrollo de proyectos con contenidos específicos y programáticos que conservan la naturaleza de ser transversales, esto quiere decir que sus contenidos pueden ser cruzados con otras materias,

módulos, temáticas, entre otros. Estas características responden a necesidades específicas del aprendizaje, brindando un lugar importante al ABP. de igual manera, se pone en contexto una realidad vivida o sentida por los estudiantes, posicionando el proyecto en el medio de las dificultades planteadas o situaciones problemas permitiendo conocer la información existente sobre la problemática y brindándole una posible solución desde las herramientas adquiridas por los individuos.

Para Moreno y Landa (2004) el ABP se puede implementar:

Bajo la guía de un tutor, los estudiantes deben tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje, identificando lo que necesitan conocer para tener un mejor entendimiento y manejo del problema en el cual están trabajando, y determinando dónde conseguir la información necesaria (libros, revistas, profesores, internet, etc.). Los profesores de la facultad se convierten en consultores de los estudiantes. De esta manera se permite que cada estudiante personalice su aprendizaje, concentrándose en las áreas de conocimiento o entendimiento limitado y persiguiendo sus áreas de interés (p. 147).

Aquí la responsabilidad está puesta sobre el estudiante en el sentido de adquisición y necesidad, es decir basado en los requerimientos de los individuos, por lo tanto resulta importante que este defina de manera objetiva los conocimientos que requiere para la resolución de las problemáticas específicas, esto da como elementos constitutivos la creación de conocimientos dirigidos.

Por otro lado, el ABP está superpuesto en una cadena o secuencia didáctica que permite un proceso secuencial dentro de la adquisición y reconocimiento de herramientas propias que se van mejorando en el transcurso del proceso (Calvo, 2022).

¿Para qué sirve el ABP?

Según distintos autores el ABP cumple diferentes funciones, pero principalmente se usa para focalizar problemáticas de aprendizaje sectorizadas por contenidos y que se objetiviza según las necesidades de los individuos. A razón de lo anterior la creación de criterio en el individuo y el autoanálisis de las herramientas propias y adquiridas cobra un sentido particular, puesto que permite la generación de autoconocimiento y desarrollo de capacidades o habilidades para la resolución de problemáticas aplicadas (Hernández, et al, 2021).

Desde la perspectiva de Moreno y Landa (2004) el ABP sirve para estimular la metacognición, es decir que el estudiante desarrolla la capacidad de automonitoreo sobre sus actividades, generando nuevos esquemas en algunos casos secuenciales y en otros interrelacionales entre sí, esto le permite generar un abanico de soluciones a las problemáticas planteadas, dando como resultado la focalización de la problemática que en últimas facilita el aprendizaje según el modelo mencionado.

Así mismo, la perspectiva de la metacognición es un elemento de los más importante dentro del ABP, puesto que cumple la función no de adquisición de conocimiento sino la capacidad o desarrollo de habilidades que fomentan la resolución de problemas, desde un punto de vista más experto, más elaborado y sobre todo crítico o analítico (Moreno y Landa, 2004).

En relación a la meta cognición Morales y Landa (2004) citando a Bruning et al, (1995) manifiestan lo siguiente:

[...] proponen varias estrategias de enseñanza que son útiles para desarrollar la metacognición: motivar a los estudiantes a involucrarse profundamente en el proceso; enfocarse en la comprensión en vez de la memorización superficial; promover la

elaboración de nuevas ideas; ayudar a los estudiantes a plantearse preguntas que puedan ellos mismos responderse durante la resolución del problema (p. 150).

Más que realizar procesos secuencias de aprendizaje basado en captación y acumulación de aprendizaje, lo que se esperaría sería la transformación situacional donde la metacognición permita al estudiante generar conocimiento vivencial a través de la práctica y la generación de críticas que se basan en la supervisión de la conducta que conlleva a la aprendizaje (Calvo, 2022).

Implicaciones de ABP

El ABP tiene diferentes implicaciones, en primera instancia la focalización se genera desde la perspectiva de la problemática, esto pone fuera de contexto a ciertas situaciones como las soluciones o posibles hipótesis con las que se pueda generar un proceso lateralizado dentro de la adquisición de habilidades y competencias (Hernández, et al, 2021).

De igual forma, el ABP posee la característica de modificar los procesos didácticos y las dinámicas dentro aula, según el autor, Calvo, (2022) “estas implicaciones conllevan a la transformación del entorno de aprendizaje o en palabras de Vygotsky la zona de desarrollo próximo” (p. 37), en donde el sujeto resignifica su contexto y aplica sus experiencias a nuevos modelos analizando y reflexionando desde la perspectiva de las diferentes problemáticas planteadas.

Así mismo, la resolución de problemas desde ámbitos específicos en el ABP facilita la confrontación de situaciones cotidianas del sujeto, en diferentes aspectos, desde un lado se

encuentra el lado personal y desde el otro la construcción de alternativas eficaces que faciliten la generación de problemáticas o implicaciones sociales negativas (Calvo, 2022).

Resultados del ABP

Dentro de los resultados más importantes que destacan los autores como Calvo, (2022), Moreno y Landa (2004), Hernández, et al, (2021) se encuentra la capacidad de generar respuestas precisas sobre problemática asociadas que permitan mostrar la adquisición de conocimiento, en este sentido es importante mencionar que cada resultado y cada análisis efectuado por el individuo tiene implicaciones y trasfondos relacionados con sus capacidades, pero principalmente con sus procesos metacognitivos o de regulación y vigilancia conductual.

En el ámbito del aprendizaje la regulación y el control de lo que se aprende es importante, desde diferentes perspectivas, ya que el sujeto es capaz de discernir qué tipo de conocimiento puede o no funcionar o servirle basado en la problemática a la cual se está enfrentando. Esto da lugar, a la generación puntual de capacidades para la resolución o generación de conocimiento constante (Hernández, et al, 2021).

Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje pueden ser consideradas como herramientas que movilizan al sujeto para la consecución o la guía para el aprendizaje, puesto que generan en los individuos diferentes elementos significativos que lo direccionan a elementos que puede manipular desde diferentes perspectivas según sean sus intereses (Ministerio de Educación Nacional, 2021).

A razón de lo anterior, según el MINEDUCACIÓN (2021) las estrategias de aprendizaje son “un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de

forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas” (p.2). Estas estrategias como se ha visto implican el accionar del estudiantes y las experiencias previas que posea para adquirir conocimiento, esto cobra vital importancia si se toma en cuenta que su conocimiento se construye (y sigue construyéndose sobre la base de la crítica y análisis) basado en problemáticas puntuales.

¿Para qué sirven dichas estrategias?

La utilidad de las estrategias de aprendizaje depende de las necesidades del individuo, así como también de las exigencias de su contexto inmediato, por lo tanto en gran medida quien define la utilidad es el sujeto que aprende. Sin embargo, el autor Meza (2013) menciona que parte de la utilidad la brinda en gran medida las exigencias del contexto, el hace especial énfasis en el contexto ya que considera que la mayoría de dificultades del aprendizaje son reguladas por el medio quien pone diariamente retos al sujeto, dando lugar a la creación de estrategias puntualizadas y generalizadas que se acumulan según sean los casos que se presenten.

Según el autor Gutiérrez, (2018) citando a Alonso, Gallego y Honey (2004), con respecto a los estilos y utilidad del aprendizaje se menciona que:

[...] el hecho de conocer la predominancia de los Estilos de Aprendizaje que tienen los alumnos con los que trabajamos es fundamental para adaptar la ayuda pedagógica a las características que presentan los mismos, y así contribuir a elevar los niveles de calidad educativa y el rendimiento académico de los mismos (p. 84).

En muchos de los casos la funcionalidad de las estrategias responde también a la intencionalidad y los resultados (MINEDUCACION, 2021), en muchos de los casos los intereses

influyen tanto en los procesos como en la necesidad de los sujetos de instrumentalizar el proceso para resolver de manera práctica y puntual cada problemática planteada.

La asociación que hace el sujeto desde la perspectiva personal y de experiencia propia influye en el proceso de los resultados, puesto que se entablan procesos de autoevaluación que permiten corregir los errores y evaluar los nuevos resultados desde la práctica (Meza, 2013).

Tipos de estrategias que se implementan en el proceso de aprendizaje

Desde la perspectiva de Herrera (2009) hay dos tipos de estrategias de aprendizaje, la primera aboga por la instrumentalización del conocimiento basado en demandas instructivas, es decir por exigencias hacia quien está en proceso de aprendizaje, esto se evidencia en las demandas formativas actuales del sistema educativo que en algunos aspectos siguen pensando que los sujetos son “tabulas rasas”, es decir sujetos en los cuales se vacía el conocimiento por parte de un instructor, tutor, docente, etc., y que se replica a manera de reproducción generando una acumulación sin análisis o síntesis alguno.

Por otro lado, Herrera (2009) también menciona que el segundo método está basado en una estrategia de aprendizaje inductivo, es decir un modelo sugestionable donde el sujeto es quien se apropia del proceso modulando y transformando la manera de cómo aprende, este último se ha venido implementado parcialmente en los claustros formativos, dando lugar a nuevas maneras de aprendizaje significativo.

Las dos estrategias parten del principio de la cognición del aprendizaje dando lugar a la generación de procesos impositivos o inductivos según sea la influencia en los centros formativos, sin embargo como se ha mencionado en la actualidad la alternativa de aprendizaje

más viable por resultados e impacto en la adquisición de conocimiento o aprendizaje significativo es la inductiva. Esta estrategia permite mayores márgenes de flexibilidad en el sujeto, generando procesos de crítica y análisis más precisos sobre lo que se aprende y las maneras de ejecutarlo.

A lo largo de los últimos años, las estrategias de aprendizaje han surgido como respuesta a las necesidades educativas del nuevo milenio, generando impactos positivos que año a año generan resultados favorables para los contextos de desarrollo de los individuos.

Así mismo, las estrategias abren la puerta a la construcción, generación e innovación en el conocimiento, puesto que desde la regulación y praxis científica resulta importante la generación del conocimiento desde elementos flexibilizantes en los individuos, no sólo para comprender el mundo que los rodea, sino para que intervengan de manera positiva generando cambios en sus comunidades (Herrera, 2009; Meza; 2013).

Implicaciones y resultados de las estrategias

Dentro de los resultados más relevantes que se han evidenciado en las estrategias de aprendizaje principalmente las inductivas se ha manifestado que sus niveles de efectividad resultan considerables, puesto que el abandono de la vieja praxis pedagógica ha influido en los resultados (Meza, 2013), parte de la dicotomía entre los resultados de las estrategias se evidencia en los estudios publicados por Castro y Guzmán (2005), en donde muestran la efectividad del método y sus implicaciones en el ámbito de la enseñanza, aquí los autores argumentan que el abandono de los métodos tradicionales de enseñanza es progresivo, puesto que la construcción conjunta del estudiante no quita el velo de incertidumbre sobre las exigencias que pueden hacerles a los alumnos en el futuro puedan resultar efectivas. Sin embargo, los hechos e

investigaciones han demostrado que la efectividad de los métodos y estrategias basadas en la delegación de responsabilidad sobre el aprendizaje es progresista, dando los términos del ámbito de desarrollo y las iniciativas de los sujetos.

Así mismo, Hernández, Herrera y Rodríguez (2021) argumentan que el cambio en el modelo estratégico de la enseñanza implica un reto formativo, puesto que por más de 100 años se han venido cimentando las bases puntuales de las estrategias pedagógicas desde la adquisición del conocimiento y la necesidad formativa, aquí elementos como la disciplina, y rigurosidad de la enseñanza tiene su niño absolutista, sin embargo las nuevas investigaciones muestran lo efectivo que puede realizar las estrategias de enseñanza especialmente en los últimos 20 años.

Marco contextual

Reseña histórica de la institución

La Academia Colombiana de Enseñanza nace de la idea de un grupo de profesionales deseando satisfacer las necesidades de capacitación de la ciudad de Cali, este proyecto lo encabeza el Doctor Luis Hernando García Ramírez, su fundador quien es graduado de Administración de Empresas de la Universidad de la Sabana en Bogotá, y después de trabajar en la Universidad y en otras instituciones ve la oportunidad de desarrollar unos programas a nivel técnico con una corta duración pero con un pensum bien calificado y estructurado, permitiendo brindar a los estudiantes las posibilidad de capacitarse en diferentes áreas específicas del saber humano a unos precios bastante bajos pero con un nivel académico muy alto (CLEI, 2021).

Pensando en esto el 8 de noviembre de 1996 se funda la Academia Colombiana de Enseñanza sede Cali la cual inicia clases en febrero 17 de 1997 con 70 alumnos, que creyeron en

un Programa Educativo Institucional el cual más adelante el 6 de mayo de 1997 logró obtener la aprobación oficial por parte de la Secretaría de Educación Departamental mediante la Resolución N.º 300. Posteriormente en el año 1998 el día 10 de diciembre se gradúa la primera promoción de la Academia, con estudiantes de los programas como Mi Primera Infancia, Administración y Finanzas, Hotelería y Turismo, Secretariado Ejecutivo, Secretariado Bilingüe, Auxiliar Contable. Más adelante se busca brindar la oportunidad a la población de la ciudad de Palmira y se funda la sede en esa ciudad el día 08 de noviembre de 1997, buscando extender los programas académicos y generar satisfacción en sus educandos en esa ciudad (CLEI, 2021).

Es así como la Academia Colombiana de Enseñanza a través del tiempo se ha forjado un camino en una constante lucha día tras día obteniendo excelentes resultados ya que ha buscado prever y brindar una nueva opción lógica y prometedora, brindándole una nueva visión y un mejor futuro a nuestra Colombia (CLEI, 2021).

Marco legal

Para la estructuración del marco legal se tomaron en cuenta la siguiente normativa

Tabla 1. Normativa legal

Resolución, Ley y/o Decreto	Descriptor	Entidad emisora
Constitución política de Colombia 1991 art 13, 44, 47 y 68	Derecho a la educación y libre desarrollo del ciudadano	Congreso de la República
Ley 115 de 1994	Prestación del servicio de educación pública y privada en Colombia	Congreso de la República
Decreto 1860 de 1994	“Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.”	Ministerio de Educación Nacional

Decreto 3011 de 1997	“Por el cual se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones.	Presidente de la República
Ley 715 de 2003	“Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.”	Ministerio de Educación Nacional
Ley 1098 de 2006	“Principios rectores de infancia y adolescencia”	Bienestar Familiar
Ley 1064 de 2006	“Apoyo y fortalecimiento en educación para el trabajo y desarrollo humano como educación no formal en la ley general de educación”	Congreso de la República

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

Diseño metodológico

Enfoque metodológico

Para el caso particular de esta investigación se propone un estudio de enfoque cualitativo de corte descriptivo, en este tipo de estudio se pretende mostrar las características de la problemática, desde el ámbito se pretende diseñar un programa ABP con población que se encuentra con dificultades para el aprendizaje. El estudio está orientado a brindar una posible solución a la problemática desde las estrategias ABP brindando una alternativa a los procesos pedagógicos que se vienen implementando en la institución. De igual manera, los autores Hernández, Fernandez y Baptista (2014), mencionan que este tipo de estudios no pretende reproducir condiciones fenomenológicas puntuales, puesto que se espera observar y retratar el medio en el que ocurren las interacciones de los sujetos. Así mismo, este tipo de estudio permite la generación de propuestas o estrategias que faciliten los procesos encaminados a generar propuestas puntuales sobre temáticas específicas para brindar soluciones específicas. También se menciona que es de corte transversal, limitando la recolección de información a un solo momento, regularmente este tipo de estudios se presentan en estudios de tipo descriptivos (Hernández, Fernandez y Baptista, 2014). De igual manera, este tipo de estudios resulta pertinente ya que se desea identificar la influencia de una variable sobre otra (para este caso la variable de aprendizaje basado en problemáticas sobre la variable dificultades del aprendizaje), por consiguiente la prevalencia que presentan la problemática en el objeto de estudio permite y justifica este tipo de investigación.

Población

La población seleccionada para esta investigación son los estudiantes del ciclo 4 (CIE-4) que pertenecen a la institución mencionada. En total fueron 20 estudiantes pertenecientes a este grupo que actualmente se encuentran matriculados en la institución en el año lectivo 2022. Sin embargo se escogieron para la investigación 13 participantes bajo los siguientes criterios.

Criterios de inclusión de la población

Los criterios de inclusión para la población objeto de estudio fueron determinados por:

- Estar matriculado en la institución educativa Academia Colombiana de Enseñanza CLEI 4.
- Estar adscritos al ciclo 4 de la institución.
- Estar caracterizados por los docentes como estudiantes con dificultades para el aprendizaje.

Criterios de exclusión de la población

Como criterios de exclusión de la población se menciona que:

- Los estudiantes que posean dificultades cognitivas no diagnosticadas y que no se encuentren reportadas ante la institución de formación.
- Estudiantes que tengan notas promedio por encima de la media del ciclo 4 (es decir estudiantes sobresalientes o excelentes).
- Estudiantes pertenecientes a ciclos o grados distintos al 9 o 10 de bachillerato.

Instrumentos de recolección

Para recolectar la información se escogió dos cuestionarios dirigidos a dos poblaciones distintas, el primero se dirigió a docentes de la institución para obtener sus puntos de vista sobre la problemática tratada, y el segundo fue el cuestionario a estudiantes para identificación de necesidades puntuales del aprendizaje y detectar a manera diagnóstica posibles dificultades en el aprendizaje. En este sentido Hernández et. al. (2014) menciona que “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.217). A razón de lo anterior, la herramienta de recolección de información que se escogió estaría compuesta por las variables que se pretenden medir las condiciones tanto de los estudiantes desde la percepción docente como las condiciones reales de los estudiantes en materia de los problemas o dificultades del aprendizaje.

Con relación al cuestionario docente se tiene que, está compuesto por un total de 22 preguntas abiertas y cerradas, las cuales están concentradas en diferentes categorías como; datos de la experiencia docente, condiciones físicas y psicológicas de los estudiantes, condiciones académicas, condiciones sociales de los estudiantes en relación a las dificultades académicas para el aprendizaje y estrategias implementadas para el aprendizaje que ejecutan los docentes. Estas categorías fueron construidas para determinar la visión que tienen los docentes en relación a los estudiantes y cómo estas dinámicas afectan en gran medida las dificultades del aprendizaje de sus alumnos.

Por otro lado, el cuestionario para estudiantes consta con un total de 23 preguntas que igualmente se distribuyen entre abiertas y cerradas las cuales se dividen en categorías como características sociodemográficas, dinámicas familiares de los estudiantes, desempeño

académico de los alumnos, y dificultades personales y sociales. Las categorías responden a las necesidades puntuales de investigación y la determinación de las causas de los posibles elementos que inciden en el aprendizaje de los estudiantes del ciclo 4.

Cabe resaltar que, la validación de los instrumentos de investigación fueron revisados con el director del trabajo de grado quien brindó su aval para la aplicabilidad de los instrumentos en cuestión.

Fuentes de información

Las fuentes de información fueron de dos naturalezas (primaria y secundaria), en relación a las fuentes primarias se recolecta directamente de los testimonios, sentires y pensares de los participantes de la investigación, que en este caso son los propios estudiantes del CLEI-4 y el grupo docente. Esta información tiene la característica según Hernández, et, al (2014) de mostrar de primera mano todos los elementos constitutivos que permiten la realización de un análisis directo de la fuente principal, brindando un panorama amplio sobre la temática de estudio, permitiendo generar conclusiones que son causales y fuentes de los problemas principales de la población. En segunda instancia las fuentes secundarias son todas aquellas bases documentales que sirvan como insumo para generar procesos de análisis y reflexión sobre la temática de estudio, así como lo menciona Hernández, et, al (2014), las fuentes secundarias son la base para los procesos de análisis ya que permiten generar diferentes perspectivas sobre la problemática objeto de estudio apoyando los datos recolectados de campo. La información aquí sustraída permite generar un fondo argumentativo para la creación de reflexiones adicionales dentro del estudio. por lo tanto, se utilizaron documentos, bibliografías, ensayos, trabajos de grado, artículos, monografías, entre otros documentos que se encuentran alojados en las bases de datos

como Redalyc, Dialnet y Scielo, así como documentos encontrados en la biblioteca virtual de la Universidad Minutos de Dios.

Técnicas de análisis de datos

Para el análisis de los datos se contó con la utilización de la técnica de análisis de contenido, al respecto el autor Andreu (s.f), la técnica consiste en el análisis de documentos, escritos, testimonios, historias orales, entre otro tipo de información que surgen como resultado de instrumentos de recolección de información, de esta manera, se facilita la congruencia de los datos buscando coincidencias en cuanto al discurso manifiesto en los contenidos emanados de los participantes. Esta técnica habitualmente es de naturaleza cualitativa permitiendo generar ideas generales donde convergen modalidades de pensar, sentir y creencias de los participantes que permiten unificación de criterios en relación a los elementos que estructuran la problemática investigativa. Para el caso particular de esta investigación, las coincidencias en el discurso brindaran la pauta principal para establecer elementos donde convergen todos los elementos distintivos del fenómeno de estudio.

Prueba piloto estrategia ABP

La prueba piloto se realizó posterior a la estructuración de la estrategia ABP, lo que se pretendía era establecer la claridad y efectividad en la aplicación. De igual manera la estructuración se basó en la figura 1 que es el aprendizaje basado en proyectos posterior a detectar las principales dificultades de los estudiantes.

Figura 1. ABP



Fuente: Calvo, (2022).

Objetivo prueba piloto

El objetivo de la prueba piloto estaba enfocado en evidenciar la aplicabilidad y factibilidad de los módulos diseñados para la aplicación en poblaciones con características similares o asociadas a dificultades de aprendizaje.

Resultados esperados

Los principales resultados esperados de la prueba piloto son:

- Probar los niveles de efectividad del módulo aplicado en referencia tiempo, dificultad de desarrollo de la actividad, desempeño, entre otros.
- Claridad de los requerimientos del módulo y aplicación.
- Precisión conceptual de los términos y desarrollo del ejercicio por parte de los alumnos.
- Comprensión de la temática tratada.

Contenido de la prueba piloto y descripción de la aplicación

El tema ejecutado en la prueba piloto fue la materia y sus propiedades (asignatura de química). Se inició el proceso con una serie de preguntas en la cual los educandos trataban de dar respuesta, de acuerdo a sus conocimientos y comprensión del tema. Seguidamente se estableció la cantidad de participantes por grupo para realizar la evidencia, la cual será una página web.

Donde el Objetivo General de la actividad es:

- Comprender cómo influyen las propiedades fisicoquímicas de las materia y que estas pueden ser aprovechadas en la vida cotidiana

Objetivo específicos:

- Interpretar la información recopilada acerca del tema mediante textos descriptivos en inglés y español.
- Establecer su propia interpretación o síntesis del tema a través de la información recopilada
- Generar un proyecto haciendo uso de las TIC 's que evidencien la comprensión del tema trabajando en equipo.

Los estudiantes trabajaron un texto descriptivo en inglés, el cual tradujeron para comprender el tema y dar respuesta a actividades propuestas en los documentos, afianzando su capacidad de interpretación y comprensión lectora, uso de la gramática del inglés y entendimiento de los principios de la materia en la química y la ciencia.

Luego de lo anterior, se les designó la actividad a realizar (página web o blog) en grupo de máximo tres o mínimo dos estudiantes, se estableció el tiempo de entrega de máximo 3 días a partir de la fecha de la explicación del tema.

En este paso, hicieron uso de su creatividad, habilidades tecnológicas, cooperación entre otras, para generar el proyecto TIC 's haciendo uso de la resolución de problemas y generando sus propios conocimientos en esta.

LINK Página web de un grupo de estudiantes

<https://riosvalenciclo4.wixsite.com/la-materia-y-sus-pro>

Finalmente el proyecto se publicará para que sirva de apoyo académico para otros estudiantes que estén interesados en el tema o necesiten una explicación más detallada o creativa de este.

CAPÍTULO IV

Análisis de resultados

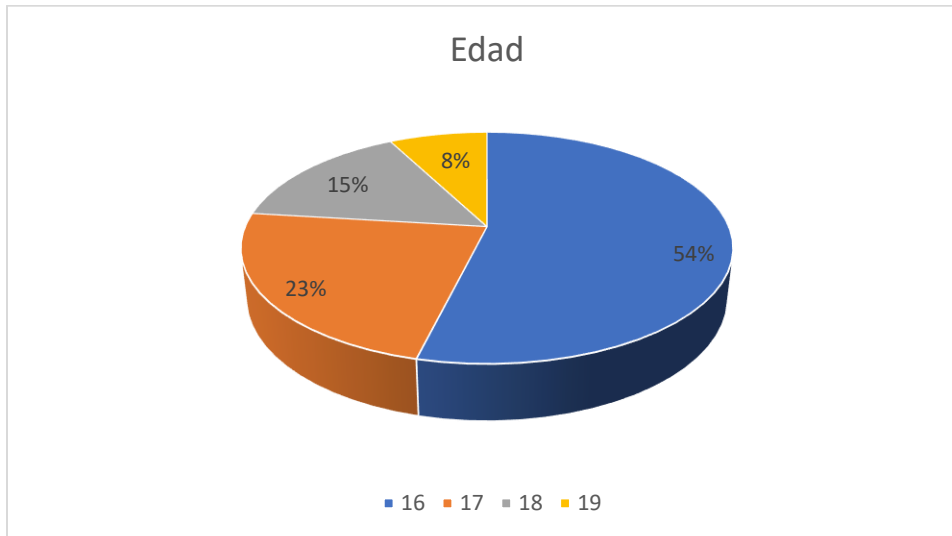
Los resultados aquí presentados hacen parte de la encuesta aplicada a 13 estudiantes del CLEI ciclo 4, el cuestionario contó con 22 ítems los cuales se dividieron por categorías relacionadas con sociodemográfica, dinámicas familiares, desempeño académico, y dificultades personales y sociales. A continuación se presentan la síntesis y análisis de los principales hallazgos.

Caracterices principales de las dificultades de aprendizaje de los estudiantes de la academia de enseñanza colombiana CLEI 4 con dificultades de aprendizaje

Los resultados aquí presentados hacen parte de la encuesta aplicada a 13 estudiantes del CLEI ciclo 4, el cuestionario contó con 22 ítems los cuales se dividieron por categorías relacionadas con sociodemográfica, dinámicas familiares, desempeño académico, y dificultades personales y sociales. A continuación se presentan la síntesis y análisis de los principales hallazgos.

Resultados encuesta estudiantes

Figura 2. Edad



Fuente: Elaboración propia.

El 54% de los encuestados tiene una edad de 16 años, los restantes participantes poseen edades que oscilan entre los 17 a 19 años aproximadamente, la composición de los participantes es consecutiva, es decir escalonadas ya que pertenecen al ciclo 4 de la institución.

Figura 3. Escolaridad



Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los encuestados pertenecen al ciclo 4 de la institución, los rangos de edades oscilan entre los 16 a 20 años aproximadamente.

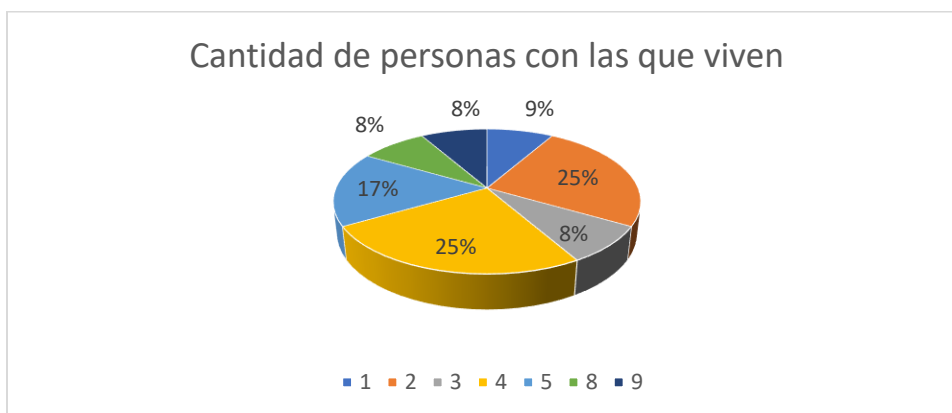
Figura 4. Acompañamiento



Fuente: Elaboración propia.

El 100% de la población encuestada vive con la familia actualmente, este dato será relevante en los apartados subsiguientes, debido al análisis de la información que se está realizando.

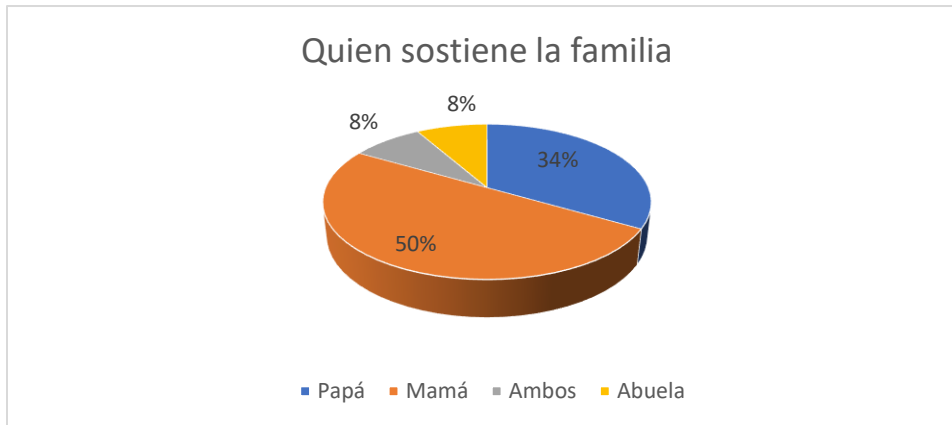
Figura 5. Personas con las que viven



Fuente: Elaboración propia.

El 25% de los encuestados vive con 2 y 4 personas, un 8% y un 9% vive con 1 y 9 personas respectivamente y un 17% manifestó vivir con 8 personas. Se puede notar que algunos estudiantes tienen familias numerosas, en estos casos puede deberse a la integración de familiares al núcleo familiar central como abuelas, tíos, primos, entre otros.

Figura 6. Encargado del sostenimiento familiar



Fuente: Elaboración propia.

Quien sostiene en el hogar en un 50% es la madre, también los encuestados mencionan que un 34% es el padre y en algunos casos como un 16% se encuentra distribuido la Abuela y los padres.

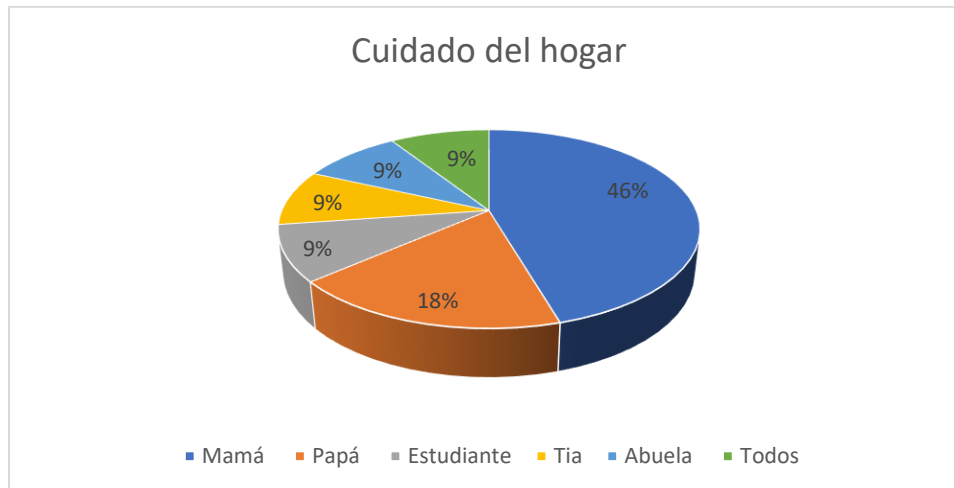
Figura 7. Derivación del sustento familiar



Fuente: Elaboración propia.

El sustento devengado en las familias en un 92% es producto del trabajo, mientras que un 8% manifiesta que es de trabajo y subsidio.

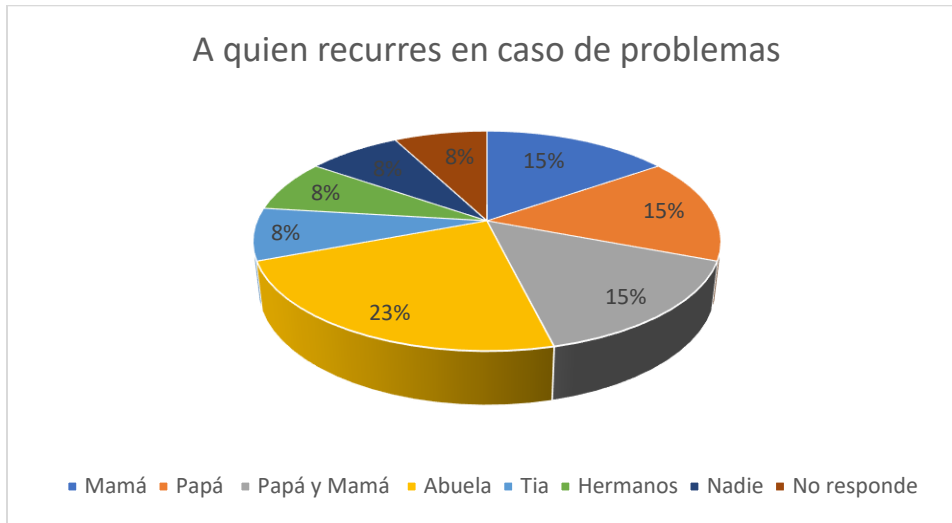
Figura 8. Cuidado del hogar



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al cuidado del hogar las opiniones de los estudiantes están divididas, en primera instancia se menciona que en un 46% es la madre, un 18% es el padre y un 36% está dividido entre el estudiante, tíos y abuela. Las responsabilidades en este caso son compartidas según los estudiantes.

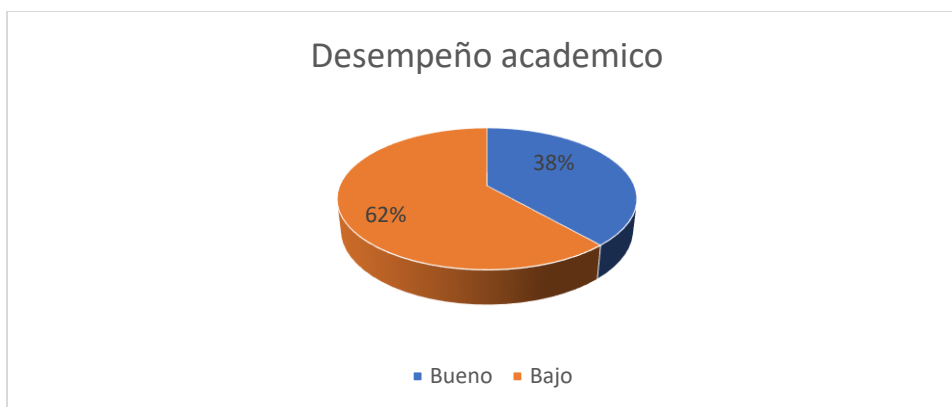
Figura 9. Solicitud de ayuda en caso de problemas



Fuente: Elaboración propia.

El componente familiar es fundamental en los encuestados, puesto que se demuestra que en principio el núcleo familiar es la fuente a la que acuden los estudiantes a la hora de tener distintos problemas, los porcentajes en donde los estudiantes manifiestan que no acuden a nadie conservan un 15% aproximadamente mientras que un 23% acude a la abuela en caso de tener dificultades o problemas.

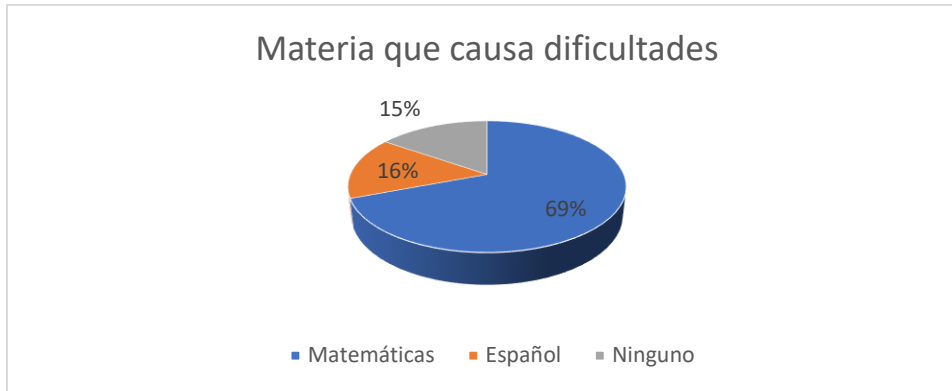
Figura 10. Desempeño académico



Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes reconocen tener un desempeño académico bajo, con un 62% de afirmación, mientras que un 38% manifiesta que el desempeño es bueno.

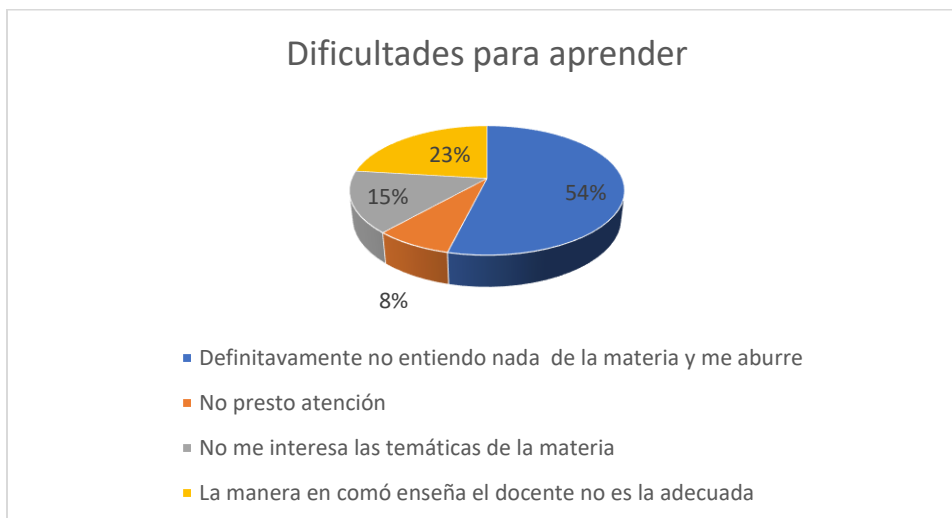
Figura 11. Dificultades en las materias



Fuente: Elaboración propia.

Las materias en las cuales los encuestados tienen más dificultades fueron en el área de matemáticas con un 69%, también un 16% la materia de español. Esto denota dificultades en el pensamiento y razonamiento matemático, dando lugar a dificultades con materias asociadas a esta área.

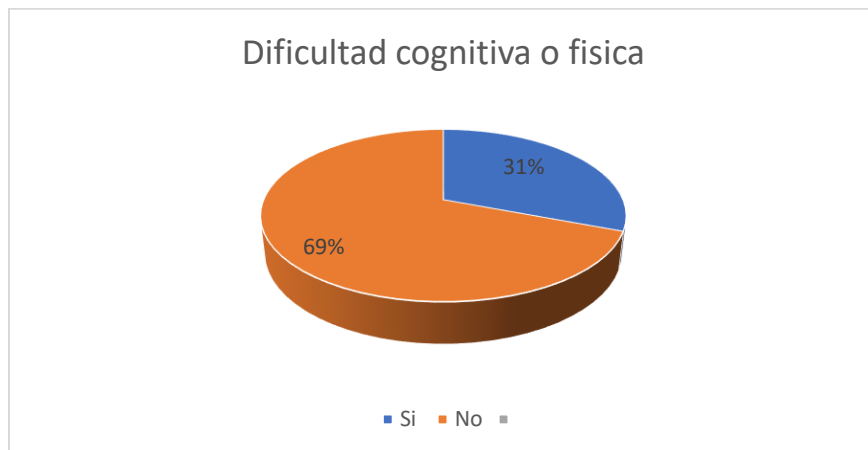
Figura 12. Dificultades de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

Los encuestados manifiestan que no entienden los contenidos de las materias, en este sentido un 54% menciona que la comprensión es la principal la principal dificultad, así mismo un 23% manifiesta que es la manera de cómo se enseñan los contenidos, de igual forma, un 15% se manifiesta definitivamente no le interesan las temáticas y un 8% no presta atención a dichos contenidos. Según los resultados es claro, ya que se presentan dificultades para aprender según los encuestados la problemáticas principales se centran en el entendimiento de los conceptos básicos y demás elementos que se hacen indispensables para el aprendizaje.

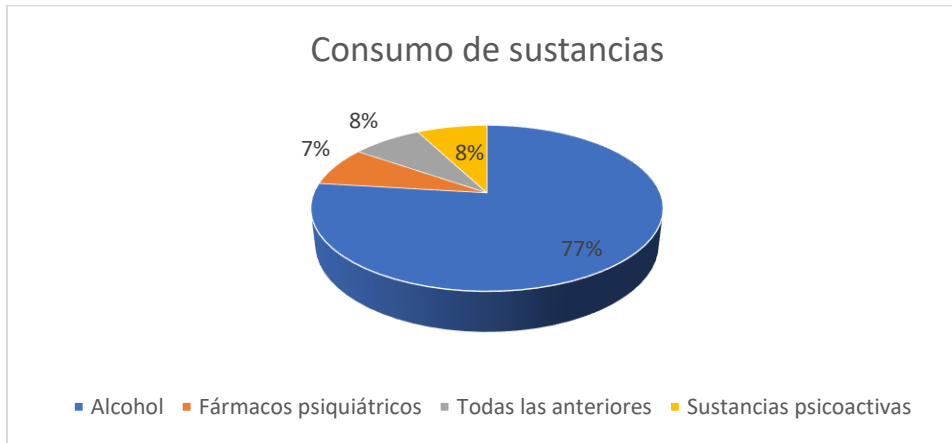
Figura 13. Dificultades físicas y cognitivas



Fuente: Elaboración propia.

El 69% de los encuestados manifiesta no tener dificultades cognitivas o físicas, mientras que un 31% argumenta que sí las posee, sin embargo no especifican el tipo de dificultad cognitiva o física.

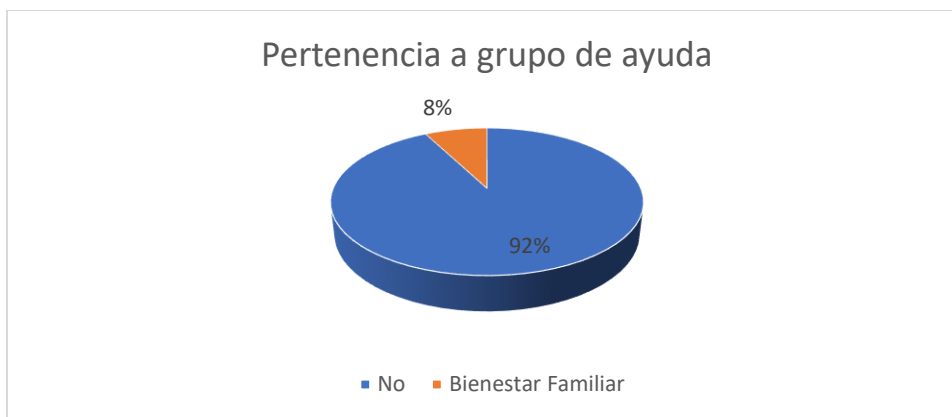
Figura 14. Consumo de sustancias



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al consumo de sustancias se encontró que en un 77% la sustancia más consumida es el alcohol, mientras que los demás porcentajes se debaten entre el consumo de medicamentos psiquiátricos, sustancias psicoactivas y en uno de los casos todas las anteriores.

Figura 15. Pertenencia a grupos de ayuda

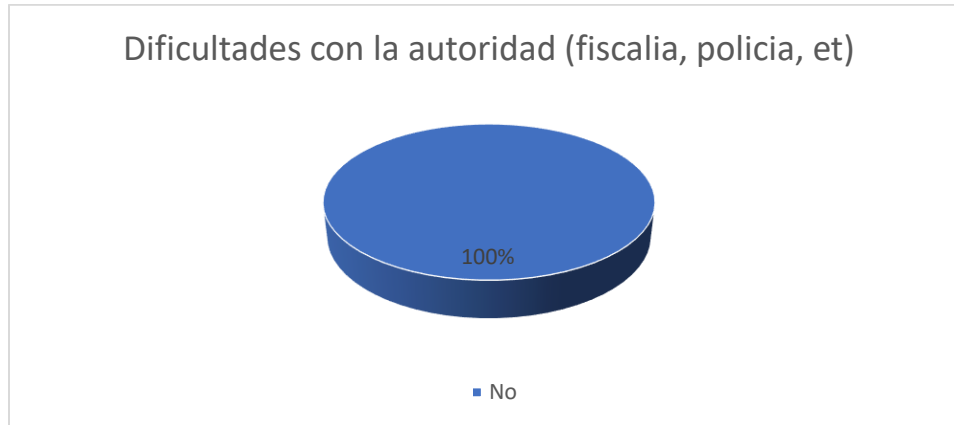


Fuente: Elaboración propia.

Solo un participante pertenece a grupos de ayuda relacionado con bienestar familiar el restante de los encuestados manifiestan no pertenecer a ninguno. Esto pone en evidencia que los

estudiantes no desean en la mayoría de los casos ayuda de organizaciones para solventar diferentes tipos de problemáticas.

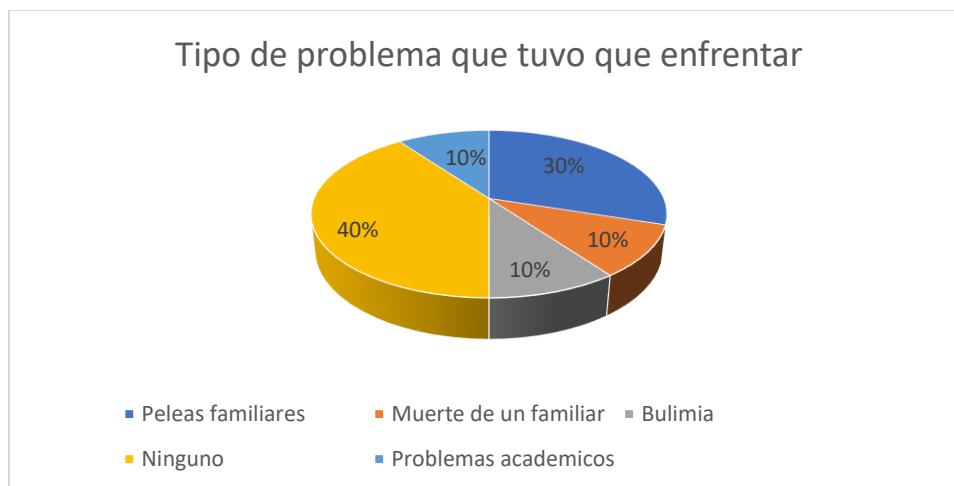
Figura 16. Problemas con las autoridades



Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los encuestados en la actualidad no tienen problemas de tipo legal o disciplinarios con ninguna entidad.

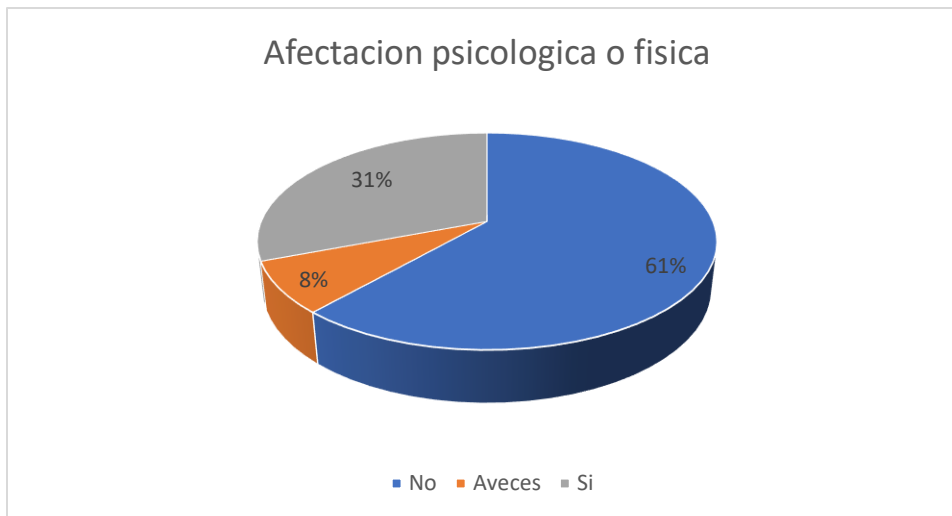
Figura 17. Tipo de problemática a enfrentar



Fuente: Elaboración propia.

El 40% de los estudiantes no ha tenido que enfrentar ningún tipo de problemática difícil según sus respuestas, sin embargo, un 30% manifiesta que dentro del núcleo del hogar se presentan peleas, también se ha manifestado problemas académicos, muertes de familiares y un caso de bulimia.

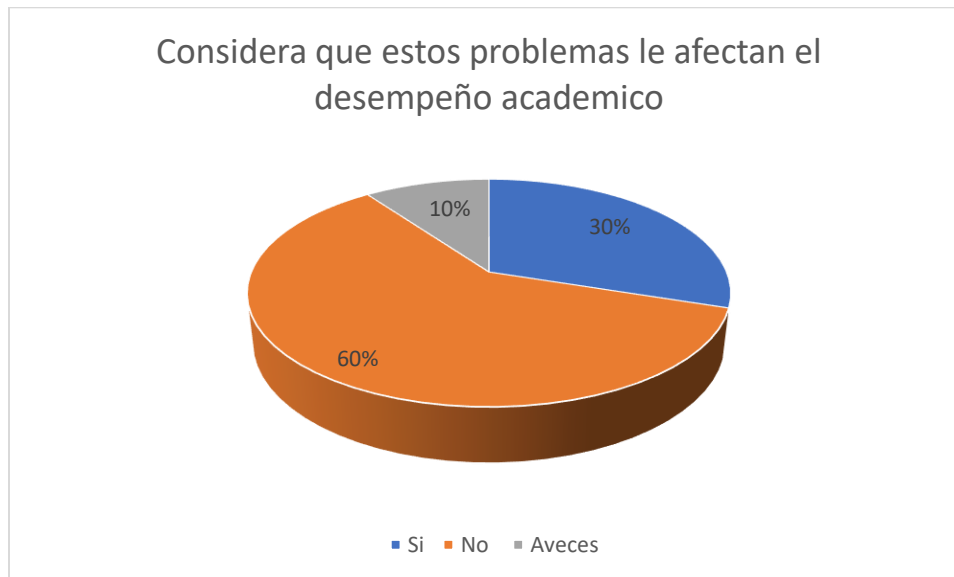
Figura 18. Afectación psicológica



Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes manifiestan no tener afectaciones psicológicas derivadas de las problemáticas anteriores en un 61%, sin embargo un 8% manifiesta que estos problemas si le afectan de manera significativa produciéndole el padecimiento que tiene actualmente (Bulimia), de igual manera un 31% manifiesta que estos problemas le afectan significativamente. En este sentido vale la pena mencionar que las dificultades psicológicas tienen una relación con el desempeño académico y coartan procesos de aprendizaje, ya que en muchos casos, la poca elaboración y manejo de las emociones y sensaciones del individuo pueden afectar significativamente su bienestar integral.

Figura 19. Opinión sobre las problemáticas y el desempeño académico



Fuente: Elaboración propia.

A pesar que los estudiantes manifiestan en un 60% que las problemáticas no afectan el desempeño académico se ha visto en resultados anteriores que el nivel de afectación en las materias como matemáticas y afines es evidente. En muchos casos las juventudes se niegan en solicitar ayuda debido a que parte del desarrollo emocional durante esas etapas del desarrollo propende a salvaguardar y resolver de manera responsable las problemáticas, sin embargo existen elementos dentro de los resultados que evidencian el nivel de afectación de los distintos problemas a los cuales se tienen que enfrentar y que en muchos casos no son atendidos de manera puntual.

Resultados encuesta docente

La encuesta docente se aplicó a un total de 2 docentes que participaron de manera voluntaria en la investigación, el cuestionario principalmente se dividió en dimensiones como

son datos de la experiencia en la docencia, condiciones físicas y psicológicas de los estudiantes, condiciones académicas, sociales, familiares y estrategias que los docentes implementan en su práctica pedagógica. A continuación se expresan las principales opiniones de los docentes a cargo del ciclo 4 del CLEI.

Los docentes llevan un aproximado de 3 a 5 años en el cargo y enseñan las materias de inglés, lenguaje y biología, dentro de los principales hallazgos en relación a problemáticas asociadas a problemas de aprendizaje se tiene que existen según sus opiniones dificultades cognitivas como falta de atención y completo desinterés por los contenidos de las materias y asignaturas. En este sentido vale la pena mencionar que estas impresiones se basan en la falta de práctica en la lectura y otros problemas asociados de índole social.

De igual manera, los docentes argumentan que se han reportado los estudiantes con dificultades psicológicas a los padres de familia y las intervenciones por parte de ellos ha sido nula. Parte de esta dificultad se debe al desinterés que manifiestan los padres de familia en los procesos educativos de sus hijos, esto se logra evidenciar en el argumento plasmado por los docentes y las acciones de los padres de familia.

El descuido es el reflejo de diferentes dinámicas familiares y culturales en las cuales se ven inmersas las familias, por lo tanto parte de la falla en el proceso de aprendizaje podría justificarse en el descuido o desentierres de los padres de familia; sin embargo, cabe resaltar que en muchos de los casos los docentes argumentan que existen elementos que se interponen en el aprendizaje, entre ellos el consumo de sustancias psicoactivas, participación en actividades ilícitas, entre otras.

La dificultad radica en gran medida en la falta de apoyo familiar según el discurso de los encuestados, dificultades que aumentan según lo visto y vivido en las aulas de clases. Parte de la cultura en la que están inmersos los estudiantes propician un desinterés generalizado que de uno u otro modo afecta el rendimiento académico.

En opinión de los docentes se hace necesario la participación familiar, puesto que el abandono prolongado durante las etapas de formación genera un impacto negativo que atenta contra la integralidad de los individuos.

Por otro lado, las estrategias pedagógicas más implementadas para el aprendizaje de los alumnos se encontró que el aprendizaje a partir del error y las didácticas de clase son las más implementadas en la institución, esto tiene niveles de incidencia marcados, las desarticulación en la enseñanza prevé que existan divergencias en el aprendizaje significativo de los estudiantes, parte de las dificultades se acentúan debido a las problemáticas sociales y culturales en las cuales los estudiantes tienen participación.

Desde el discurso docente se evidencian no solo el diario vivir de las personas más vulnerables, sino que se muestra la necesidad de programas que permitan minimizar el impacto que genera la falta de cuidado por parte de las familias para con sus hijos.

Definición de los elementos problemáticos en las materias analizadas

Los principales resultados en este objetivo permitieron la identificación de las problemáticas en las materias, esto se logró concatenando la información tanto de los docentes, como de los estudiantes, se establecieron elementos en común, esto se logró mediante el análisis de contenido aplicado a los discursos manifestados en la herramienta de recolección de

información. Se sustrajeron los elementos problemáticos comunes que hicieron parte de la tabla 2.

Tabla 2. Problemáticas principales

Materia	Tipo de problemática	Descripción
Español	Comprensión lectora	Dificultades para comprender los textos expuestos a manera informativa, así mismo dificultada para leer cierto tipo de textos con conceptos específicos.
	Decodificación de las palabras	Falta de articulación del significado con el significante
	Interpretación equivocada de lo que se lee	Tergiversación de los significados y unión de conceptos contrapuestos
Inglés	Verbo "To Be"	Aplicabilidad de los verbos según el contexto y el tiempo verbal
	Presente simple	Frases o palabras en tiempo presente, generando dificultad de identificar los tiempos verbales
	Presente progresivo	Falta de comprensión del verbo ING
	Palabras en pasado	Dificultades para conocer palabras en pasado
Química	Propiedades generales de los elementos	Características generales de los elementos químicos
	Mezcla de sustancias y soluciones	Problemáticas para identificar las sustancias y sus compuestos, así como las reacciones químicas que producen
	Modelos atómicos Tabla periódica	Carencia en la identificación de los elementos químicos
	Enlaces químicos	Dificultades para el cálculo de los enlaces

Fuente: Elaboración propia.

Como se ha podido evidenciar existen falencias en áreas relacionadas con la materia español, inglés y química principalmente, parte de las dificultades principales que se consideran en los resultados es la falta de comprensión lectora tanto del idioma español como del inglés, y el procesamiento u operaciones matemáticas en el área de química. La comprensión lectora es el eje fundamental que genera las problemáticas en los estudiantes del CLEI ciclo 4. Se debe de tomar en cuenta también, que las dificultades de la preparación de los estudiantes dependen también de factores sociales como los que se mencionaron en los resultados de la encuesta y fueron firmados por los docentes. A razón de lo anterior, se estructuraron módulos utilizando como base fundamental las problemáticas, con el fin de brindarle una solución puntual a estas dificultades, a continuación se muestra la estrategia ABP planteada para este tipo de grupos.

Diseño de módulos relacionados con la “Estrategia ABP” para estudiantes del CLEI-4

Las materias intervenidas son química, español e inglés. desde ese punto de vista se pretende establecer la siguiente estructura:

- Planeación: pregunta inicial, conocimientos previos de la problemática (en las áreas mencionadas).
- Conformación de grupos de trabajo: división del grupo en subgrupos mínimo de 2 máximo de 3.
- Definición de objetivos: establecimiento de las metas de enseñanza y estructura de las actividades basados en los requerimientos pedagógicos y de aprendizaje que los estudiantes puedan alcanzar para la adquisición de conocimiento y relevancia para sus respectivas materias.

- Organización y planificación de los contenidos: Estructura de los módulos (4 en total), definición de los tiempos de ejecución (1 módulo por mes, como mínimo una vez a la semana por grupos de trabajo), asignación de roles dentro de las actividades (trabajo conjunto o definición de líderes de grupo).
- Recolección de información: análisis de objetivos de la actividad o módulo, recordar los conocimientos previos sobre la temática, presentación de nuevos conceptos (clase magistral), búsqueda direccionada por mecanismo multimediales (preferiblemente en internet en bases de datos certificadas).
- Análisis y síntesis: resolución de la problemática o pregunta problema inicial de cada actividad o módulo, confrontación de información y reflexiones relacionadas con la problemática tratada, conclusiones finales.
- Proposición de conocimiento: evaluación de los nuevos conocimientos mediante nuevas problemáticas planteadas al finalizar del módulo, puesta en práctica de las nuevas competencias y habilidades adquiridas, producto final.
- Presentación de los resultados finales
- respuesta puntual a la pregunta inicial con su respectiva reflexión y análisis
- Evaluación y autoevaluación del estudiante.

Contenido de los módulo ABP

Basado en la estrategia ABP antes mencionada se propuso los siguientes contenidos para el desarrollo de las materias que se pretenden abordar (Ver tabla 2).

Inglés	Español	Química
1. Verbo TO BE	1. Géneros literarios y su	1. Materia: propiedades

2. Presente Simple	clasificación	generales y específicas,
3. Verbos regulares e irregulares	2. Literatura Hispanoamericana:	cambios químicos y físicos.
4. Presente Progresivo (ING). Preguntas, respuestas cortas y largas, afirmativas y negativas.	indígena, colonia, conquista, independencia, costumbrismo y modernismo.	2. Mezclas, sustancias puras y soluciones.
5. Preguntas con where, there is y there are.	3. Lenguaje y comunicación	3. Modelos atómicos: átomos y sus partes, línea de tiempo modelo atómico desde el inicial hasta al actual y configuración electrónica.
6. Textos descriptivos (descripción de hábitos y acciones que suceden habitualmente a su alrededor)	4. Tipos de textos: expositivos, informativos, descriptivos y argumentativos.	4. Tabla periódica.
7. Textos Informativos	5. Ilustración, neoclasicismo, romanticismo, realismo.	5. Enlace químico: características de los enlaces, tipos de enlaces (iónicos, covalentes, polar, apolar, coordinado, metálico y puentes de hidrógeno) y estructura de lewis y regla del octeto.
	6. Boom de la literatura latinoamericana	
	7. Comprensión lectora	

Fuente: Elaboración propia.

Objetivos de la estrategia ABP

Los objetivos principales planteados para la estrategia ABP que se propuso para los estudiantes del CLEI ciclo 4 fueron los siguientes:

- Mejorar los índices de comprensión lectora y entendimiento de los textos en español e inglés donde se presentan las problemáticas principales
- Aumentar los índices de aprendizaje en la población intervenida mediante didácticas del aprendizaje basado en problemáticas específicas.
- Generar procesos que movilicen el interés por el aprendizaje basado en problemáticas desde una perspectiva transversal permitiendo la adaptabilidad en contextos como el aula de clases.

- Capacitar a los estudiantes desde las competencias lectoras de textos en español e inglés facilitando su proceso de aprendizaje.

Actividades propuestas por materia

Conforme a los contenidos propuestos en la tabla 2, se presentan de manera discriminada los elementos principales que componen las temáticas a tratar. A continuación se presentan las temáticas principales.

Tabla 3. Actividades por materia (Estructura ABP)

ESTRATEGIA ABP GENERAL: CONTENIDO MODULAR DE ASIGNATURAS

ESTRATEGIA ABP GENERAL: CONTENIDO MODULAR DE ASIGNATURAS							
No. módulo							
Fecha de aplicación							
Responsable Docente del área							
Materia	Objetivo	Estrategia metodológica	Recursos	indicadores de logro	técnicas e instrumentos	Tiempo de ejecución	Cantidad de semanas por actividad
Inglés	Que el estudiante comprenda la estructura del verbo To Be dentro de los textos de idioma extranjero.	Tiempo verbal	Herramientas multimediales (TIC)	Participación en la construcción de los verbos mediante la construcción de una página web educativa	Estrategia ABP (modalidad trabajo grupal)	1 hora	1
	Establecer relaciones con los tiempos verbales del presente simple de textos en inglés.	Correlación	Herramientas multimediales (TIC)	Correlación de los tiempos verbales y su implementación en la cotidianidad con ejemplos propuestos en clase	Participación del estudiante de manera activa (individual)	1 hora	1
	Comprender el presente progresivo (ING), de igual manera familiarizarse con las	Temporalidad lingüística	Herramientas multimediales (TIC)	Propuesta de los estudiantes sobre los tiempos verbales construidos en una infografía	Implementación de herramientas virtuales como Canvas para la creación de productos visuales	1 hora	1

	preguntas y respuestas cortas en idioma extranjero		que se expone al grupo de trabajo			
	Comprender situaciones del contexto propio a partir de sentencias u oraciones de actividades rutinarias en idioma extranjero	Identificación contextual	Herramientas multimediales (TIC)	Establecimiento de un grupo focal donde se discuten proporciones cuya participación se mediatiza en un blog o comunidad virtual	Creación de un blob virtual de acceso libre que permita la participación de los estudiantes en la clase	1 hora 1
	Comprender elementos de la cotidianidad (Contextos , Acciones, situaciones, etc.) en el idioma inglés	Diferenciación de elementos	Herramientas multimediales (TIC)	Construcción de un blog o página web personal donde se exponen elementos de la cotidianidad	Implementación de herramientas virtuales como Godaddy para la creación de productos web	1 hora 1
Español	Identificar los géneros literarios y sus distintas clasificaciones mediante elementos didácticos	Clasificación de elementos	Herramientas multimediales (TIC)	Identifica y comprende la diversidad de géneros literarios ejemplificando los principales expositores en una infografía expuesta en un video en la	Implementación de herramientas virtuales como Canvas y YouTube para la creación de productos visuales	1 hora 1

plataforma
"YouTube"

Conocer la historia de la lingüística en los diferentes periodos colonial, indígena, prehispánico, etc.	Importancia espacio temporal	Herramientas multimediales (TIC)	El estudiante construye una línea de tiempo en una mapa mental que permite identificar claramente la historia de la lingüística	Implementación de herramientas virtuales como Canvas para la creación de productos visuales	1 hora	1
Tipificar la lengua y el lenguaje desde la importancia de la comunicación	Tipificación	Herramientas multimediales (TIC)	Establece relaciones puntuales sobre la importancia de la comunicación en el marco de la lingüística mediante ejemplos expuestos en clases	Participación del estudiante de manera activa (individual)	1 hora	1
Clasificar los tipos de textos o escritos dependiendo de su intencionalidad	Clasificación de elementos	Herramientas multimediales (TIC)	Crea un videoblog con la tipificación de los textos o escritos según	Implementación de herramientas virtuales como Canvas o YouTube para la creación de productos visuales	1 hora	1

		su intencionalidad				
identificar los orígenes de la literatura latinoamericana y su incidencia en el idioma actual	Identificación contextual	Herramientas multimediales (TIC)	Recolecta figuras representativas que dieron origen a la literatura latinoamericana y los presenta en una presentación de Powerpoint la cual expone en clases	Implementación de herramientas virtuales como Power Point para la creación de productos visuales	1 hora	1
Comprensión y estructura de la lectura	Significado	Herramientas multimediales (TIC)	Resume y analiza textos en español e inglés manifestando las ideas principales del escrito y presentando un mapa mental a manera de síntesis sobre la temática escogida	Implementación de herramientas virtuales como Canvas para la creación de productos visuales	1 hora	3
Química Entender las propiedades de la materia (física y química)	Composición y estructura	Herramientas multimediales (TIC)	Diferencia las propiedades de la materia en programas multimediales	Videoconferencia sobre la diferenciación de propiedades de la materia (YouTube) de tipo documental	1 hora	1

		en el aula de clases				
Practicar la mezcla de sustancias y reacciones químicas de los compuestos	Práctica de campo	Herramientas multimediales (TIC)	Realiza el ejercicio de laboratorio poniendo en práctica el conocimiento sobre mezclas de compuestos químicos	Practica de laboratorio (mezcla de sustancias químicas)	1 hora	1
Conocer la estructura atómica de los elementos y la materia	Estructura y composición	Herramientas multimediales (TIC)	Identifica con claridad la estructura atómica de los elementos creando una estructura tridimensional de un átomo de la sustancia escogía por el docente del área	Didáctica creación manual de modelo atómico de preferencia	1 hora	1
Repaso de la tabla periódica, composición distribución y clasificación de la misma	Estructura y composición	Herramientas multimediales (TIC)	Participa activamente del grupo focal en relación a la estructura de la tabla periódica y sus compuestos	Participación del estudiante de manera activa (individual)	1 hora	1

Comprender los enlaces químicos, su origen, composición y dependencia	Estructura y composición	Herramientas multimediales (TIC)	Establece relaciones de los enlaces químicos y sus composiciones en una breve exposición en clases de algunos de los elementos escogidos por el docente	Participación del estudiante de manera activa (individual)	1 hora	1
---	--------------------------	----------------------------------	---	--	--------	---

Fuente: Elaboración propia.

La fundamentación inicial de estos módulos se basa en las características principales de los participantes del estudio, esto permite generar procesos puntuales de adhesión e integración que permiten o facilitan la aplicabilidad. Cabe resaltar que estos módulos podrían ser aplicables a grupos con las mismas características del grupo de estudio, generando de esta manera una generalización en cuanto a intervención de poblaciones con características similares.

Temas transversales

Para la transversalidad de las temáticas abordadas se propuso los siguientes elementos:

- Análisis y comprensión de textos expositivos, informativos, descriptivos y argumentativos acerca de las propiedades generales y específicas de la materia cambios químicos y físicos en inglés y español. (Evidencias: trípticos, infografías o página web)
- Juego de roles en el cual el estudiante hace uso de su lenguaje y comunicación para transmitir los avances del modelo atómico desde su origen hasta su actualidad.(Evidencia: realizar un video con la herramienta digital o tecnológica de su preferencia y crear una especie de sketch en el cual se cuente el inicio u origen de los modelos atómicos hasta el usado en el actualidad; se espera el uso de la imaginación, creatividad, originalidad, innovación y humor)
- Juego ¿Adivina qué elemento es? proyecto en el cual los educandos deberán realizar una imitación del juego (Trivia química) ¿Adivina quién? con los elementos de la tabla periódica, realizando una descripción de estos para que su compañero adivine o descubra el elemento de su oponente; trabajando el lenguaje descriptivo y haciendo uso del inglés.
- Crea tu juego de aprendizaje; los estudiantes crearán grupos para realizar preguntas acerca de las mezclas, las sustancias puras y soluciones, que responderán otros equipos oponentes; haciendo uso de herramientas TIC 's. Con la finalidad de que todos adquieran y fortalezcan sus conocimientos de manera competitiva y recreativa.

Esta proposición trata de abarcar no solo las temáticas y los temas principales de la propuesta, también busca generar procesos críticos y reflexivos sobre el aprendizaje y sus implicaciones en la adaptabilidad y construcción del conocimiento permitiéndoles generar y construir herramientas que favorezcan su desarrollo.

Conclusiones

La temática del aprendizaje en edades escolares, es un tópico importante a debatir desde el ámbito pedagógico, puesto que en estos contextos convergen diferentes dificultades con naturalezas diferentes. Parte de las problemáticas principales que se detectan en el aula tiene una estrecha relación con dificultades sociales, físicas, culturales y económicas de los países, sin embargo durante las últimas décadas se ha venido prestando especial interés en las problemáticas asociadas al aprendizaje basado en estrategias que mejoran el rendimiento académico y aumentan la productividad de los estudiantes, sin olvidar el crecimiento personal y el cumplimiento de metas desde el punto de vista de la adquisición del conocimiento.

Para el caso particular de esta investigación, se denota que existe una problemática subyacente a los procesos del aprendizaje basado en dificultades o situaciones problema dentro de los contextos de desarrollo de los estudiantes. Parte de la labor del licenciado o docente está puesta en promover prácticas de aprendizaje efectivas que provean de herramientas para la vida de los estudiantes y fomenten una cultura por el saber bastante dinámica e interactiva, en este sentido vale la pena mencionar que la enseñanza tradicional aun en el contexto de Colombia se sigue presentando, sin embargo existen nuevos docentes que buscan alternativas que están cambiando el paradigma de la enseñanza desde el ejercicio de sus funciones dando lugar a nuevas formas de promover el aprendizaje.

Ahora bien en relación a los procesos que generan las distintas dificultades de los estudiantes del CLEI ciclo 4 de la ciudad de Palmira (Valle) en principio existen elementos físicos y sociales que influyen en las dificultades de aprendizaje de la población, puesto que intervienen de manera constante afectando tanto el rendimiento como la motivación escolar. Parte de los elementos detectados se asocian con dificultades de atención, problemáticas

familiares que conllevan a una especie de desinterés por parte de las familias en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, dificultades emocionales y problemáticas asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y alcohol principalmente. Desde el punto de vista de los entrevistados los problemas apuntan a la complejidad de los contenidos programáticos en el marco de la enseñanza, es decir que muchos de los estudiantes argumentan que se les dificulta entender los modos bajo los cuales se presentan los contenidos y la manera de enseñar de los docentes. A razón de lo anterior se detectan dificultades en 3 materias fundamentales como lo son química, español e inglés.

En este orden de ideas la fundamentación de las problemáticas asociadas por los estudiantes y los docentes muestran que existe elementos problemáticas subyacentes al proceso de la enseñanza, debido al avanzado grado en el cual se encuentran los estudiantes y la estructura modular por ciclos que se establecen en la institución los contenidos de las materias son concisos y parte de la idea principal que el estudiante entiende o comprende en un 100% lo que está leyendo, sin embargo se detectó que la comprensión lectora en los estudiantes es deficiente, esto se logra evidenciar en el discurso docente quienes manifiestan que muchos tienen dificultades tanto para leer como para escribir. Adicional a esto, las dificultades sociales y problemáticas familiares que tienen los estudiantes aumentan significativamente las dificultades en el aprendizaje, dando como resultado un deficiente proceso para adquirir conocimiento. Otra dificultad detectada fue el pensamiento lógico matemático, puesto que a pesar de conocer los procesos operacionales dentro del proceso de razonamiento se les dificulta darles solución a problemáticas asociadas tanto planteamientos aritméticos como planteamientos sobre los conceptos. El panorama se complejiza un poco cuando el idioma en el cual los estudiantes

elaboran los resultados está en inglés, la barrera del idioma imposibilita en algunos casos que el proceso de aprendizaje se lleve a cabo de una manera satisfactoria.

En este sentido se hizo importante crear una estrategia basada en proyectos como lo es el ABP, dicha estrategia centró sus esfuerzos en mejorar el proceso de aprendizaje basado en problemáticas del contexto inmediato con conocimiento sobre las materias que más se les dificultan a los estudiantes, en este sentido resulta importante mencionar que el diseño estuvo pensado en la generación de módulos en donde el estudiante de manera progresiva adquiera conocimiento puntual basado en sus procesos reflexivos con un nivel de conocimiento básico sobre las temáticas tratadas. Parte de la estrategia cumple funciones de recapitulación de conceptos y estrategias para resolución de problemas de manera efectiva, aquí el estudiante es partícipe de la construcción de su conocimiento guiado por procesos didácticos que incluyen las TIC generando un enriquecimiento en la enseñanza y potencializando las capacidades del estudiante.

La estructura general de dicha estrategia (ABP) permite generar un proceso secuenciado a partir de módulos que facilita la generación de conocimiento y el razonamiento lógico, partiendo de la idea que es el estudiante que se hace responsable de su conocimiento para generar procesos de adaptación acordes a su contexto de desarrollo. Si bien es cierto que la estrategia está planteada como una propuesta, se espera que la institución pueda hacer uso de ella para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes potencializando su desarrollo.

Recomendaciones

Basado en los resultados y conclusiones de investigación se realizan las siguientes recomendaciones:

- Establecer un proceso de seguimiento de la estrategia ABP para la población CLEI ciclo 4 de la institución, permitiendo generar procesos de retroalimentación de la estrategia impactando de manera significativa en procesos de mejora constante.
- Informar de los resultados obtenidos por la estrategia a las directrices de la institución, favoreciendo el proceso de excelencia y mejoramiento académico de sus estudiantes.
- Generar procesos interdisciplinarios de apoyo con psicólogos, trabajadores sociales y educadores fortaleciendo los puntos álgidos de la intervención basado en la estrategia ABP en la institución de formación.
- Fomentar que las instituciones de educación superior realicen procesos de intervención e investigación en poblaciones con altos niveles de vulnerabilidad principalmente en la juventud actual como programas de apoyo a las instituciones de formación educacional.
- Crear programas de apoyo a los procesos afines de las estrategias ABP con el fin de potencializar el impacto en el desarrollo educativo en las instituciones públicas y privadas de la región.
- Apoyar los procesos de transversalidad de la estrategia ABP destacando la importancia del proceso facilitando la actuación de diferentes áreas afines a las problemáticas educativas del aprendizaje en los estudiantes.

Referencias bibliográficas

Andreu, (s.f). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada. Universidad de Granada. 1- 34. Recuperado de: [http://mastor.cl/blog/wp-](http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf)

[content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf](http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf)

Barbosa, R. (2021). La Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura. Boletín. American Psychological Association (APA). Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/353391164_La_Teoria_del_Aprendizaje_Social_de_Albert_Bandura

Bienestar Familiar (2006). Ley 1098 de 2006. Código de infancia y adolescencia. Bogotá, Colombia.

Campo, A., y Aguado, A. (2018). Estado del arte de la investigación: Desarrollo de competencias científicas en Biología con la metodología ABP en estudiantes de noveno grado. Revista Logos, Ciencia & Tecnología, vol. 10, núm. 3, 82-105. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/journal/5177/517764553013/517764553013.pdf>

Castro, S., & Guzmán de Castro, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. Revista de Investigación, (58),83-102.[fecha de Consulta 4 de Noviembre de 2022]. ISSN: 0798-0329. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140372005>

Congreso de la República de Colombia, (1991). Constitución política. Art. 13. Bogotá, Colombia.

Congreso de la República de Colombia, (1991). Constitución política. Art. 44. Bogotá, Colombia.

- Congreso de la República de Colombia, (1991). Constitución política. Art. 47. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia, (1991). Constitución política. Art. 68. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia, (1994). Ley 115 de 1994. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia, (1994). Decreto 1860 de 1994. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia, (1997). Decreto 3011 de 1997. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia, (2006). Ley 1064 de 2006. Bogotá, Colombia.
- CLEI, (2021). Reseña histórica. Institución de formación de ciclos lectivos especiales para la educación formal. 1-2.
- Calvo, A. (2022). Los proyectos que revolucionan las escuelas. Fundación telefónica. Viaje a la escuela siglo XXI. 88-93.
- Fiuza, M. y Fernandez, M. (2014). Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo. Pedagogía y didáctica. Editorial Pirámide. 1-277. [en línea]:
https://altacapacidades.es/portalEducacion/html/otrosmedios/Dificultades_de_aprendizaje_y_trastornos.pdf
- Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. Universidad de Valladolid. Tendencias pedagógicas, No. 31. 83-96.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Hernández, I., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios.

Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII(2),242-255.[fecha de Consulta 4 de

Noviembre de 2022]. ISSN: 1315-9518. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28066593015>

Herrera, A. (2009). Las estrategias de aprendizaje. Innovación y experiencias educativas. 1-14.

Ministerio de Educación Nacional (2003). Ley 715 de 2003. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (2021). Estrategias para hacer más eficiente el tiempo en el aula. Guía para grado 0 a 3.Guia 43. 1-51. Recuperado de:

https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-329722_archivo_pdf_estrategias_grados_0_a_3.pdf

Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. Propósitos y Representaciones, 1(2), 193-213. doi:

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>

Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. Theoria, 13(1),145-

157.[fecha de Consulta 4 de Noviembre de 2022]. ISSN: 0717-196X. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29901314>

Noriega, L. (2021). Estrategia aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas. Pol. Con. (Edición núm. 62) Vol. 6, No 9, pp. 2478-2492, ISSN: 2550 - 682X

- Ortega, H. (2022). Principales dificultades de aprendizaje de las matemáticas en educación básica primaria, consecuencias y posibles tratamientos. [Trabajo de grado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Pasto, Colombia. 1-59. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/48658/hdortegag.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Páez, Sergio (2017). Fortalecimiento de la competencia matemática en la resolución de problemas en educación básica secundaria, mediante el aprendizaje basado en problemas (ABP). Eco Matemático Journal of Mathematical Sciences, 8(1), pp. 25-33. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/23374/>
- Pantoja, J., & Covarrubias, P. (2013). La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). Perfiles educativos, 35(139), 93-109. Recuperado en 04 de noviembre de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000100007&lng=es&tlng=es.
- Paredes, C. (2016). Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete. Revista Electrónica Educare, vol. 20, núm. 1, pp. 119-144. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194143011006/html/>
- Ramos, J. (2017). Enseñanza y aprendizaje del conflicto armado en Colombia. Prácticas docentes y conocimiento escolar. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. 1-354. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/458020/jcrp1de1.pdf?sequence>

Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. Revista actualidad pedagógica. 1-4.

Vargas, N., Niño, J. y Fernandez, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. Revista boletín REDIPE 9 (3): 167-180 - ISSN 2256-1536. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528403>

Vigotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. editorial crítica, grupo editorial Grijalbo Barcelona. Recuperado de:

<https://bibliopsi.org/docs/carreras/obligatorias/CFG/genetica/zalazar/Vygotski%20%20-%20El%20desarrollo%20de%20los%20procesos%20psicologicos%20superiores%20-%20Cap%20IV.pdf>

Anexos

Anexo A. Cuestionario estudiantes

Este cuestionario tiene la finalidad de identificar las principales características y problemáticas que presentan los estudiantes del ciclo (nombre del ciclo) de la institución de educación (Nombre de la institución). Este cuestionario permitirá atender las problemáticas subyacentes encontradas mediante estrategias basadas en Aprendizaje Basado en Problemáticas. Se aclara que la información aquí suministrada será utilizada con fines académicos respetando la privacidad de los datos y protegiendo la identidad de quienes respondan el presente cuestionario. Bajo ninguna circunstancia se realizará divulgación de los datos aquí consignados, así como tampoco la identidad de quienes respondan a este instrumento.

A continuación el encuestado encontrará preguntas abiertas y cerradas que deberá completar según se indique.

De antemano agradecemos su participación en este proceso.

Datos de experiencia docente

1. ¿Cuánto tiempo lleva enseñando en la institución?

2. ¿Qué asignaturas actualmente se encuentra enseñando?

3. ¿Ha tenido dificultades para la enseñanza en la institución?

4. ¿a cuantos alumnos atiende aproximadamente en su jornada laboral?

Condiciones físicas y psicológicas de los alumnos

5. ¿Ha identificado en los alumnos que atiende si presenta o no algún tipo de discapacidad? Si su respuesta fue “sí”¿ especifique cuál?

6. ¿Ha identificado algún tipo de dificultad cognitiva relacionada con el aprendizaje en los estudiantes que atiende? Si su respuesta fue “sí” ¿podría especificar cuál?

7. Si ha identificado dificultades físicas o psicológicas ¿Cuáles considera que pueden estar afectando a los estudiantes que se relacionen directamente con el aprendizaje?

8. ¿ha sido reportado algún tipo de dificultad de los estudiantes por los padres de familia que se relacione con el aprendizaje?

Condiciones académicas de los estudiantes

9. A nivel general ¿Cómo calificaría el rendimiento académico de los estudiantes? Seleccione una de las opciones

- Insuficiente
- Regular
- Bueno
- Excelente

10. ¿Cuáles creen que son los motivos por los cuales los estudiantes tienen este tipo de desempeño académico?

17. ¿Dentro de las problemáticas principales de los estudiantes se presentan algunas de las situaciones?

- Participación en pandillas
- Consumo de sustancias psicoactivas
- Problemas legales (criminalidad)
- Violencia intrafamiliar
- Bullying
- Todas las anteriores

18. ¿Cuáles problemáticas sociales afectan directamente el aprendizaje en los estudiantes?

Estrategias implementadas para el aprendizaje que usan los docentes con los estudiantes

19. ¿Qué métodos o estrategias implementa en el aula de clase para que los estudiantes aprendan las temáticas?

20. ¿Utiliza herramientas multimediales para enseñar en sus clases? ¿cuales?

21. ¿Qué tan efectivo es la utilización de sus métodos y herramientas multimediales implementadas en el aula de clases en pro del aprendizaje? ¿Por qué?

22. En sus propias palabras ¿Cuáles son las herramientas más efectivas para que los estudiantes aprendan los contenidos de las materias que resulten más efectivos?

Link cuestionario Google Forms:

<https://docs.google.com/forms/d/1twj3DStacWTHcsyp5XskVD4EgZ04Y9Anjd7yfUbJCJM/edit>

Anexo B. Cuestionario docente

Este cuestionario tiene la finalidad de identificar las principales características y problemáticas que presentan los estudiantes del ciclo (nombre del ciclo) de la institución de educación (Nombre de la institución). Este cuestionario permitirá atender las problemáticas subyacentes encontradas mediante estrategias basadas en Aprendizaje Basado en Problemáticas. Se aclara que la información aquí suministrada será utilizada con fines académicos respetando la privacidad de los datos y protegiendo la identidad de quienes respondan el presente cuestionario. Bajo ninguna circunstancia se realizará divulgación de los datos aquí consignados, así como tampoco la identidad de quienes respondan a este instrumento.

A continuación el encuestado encontrará preguntas abiertas y cerradas que deberá completar según se indique.

De antemano agradecemos su participación en este proceso.

Datos de experiencia docente

1. ¿Cuánto tiempo lleva enseñando en la institución?

2. ¿Qué asignaturas actualmente se encuentra enseñando?

3. ¿Ha tenido dificultades para la enseñanza en la institución?

4. ¿a cuantos alumnos atiende aproximadamente en su jornada laboral?

Condiciones físicas y psicológicas de los alumnos

5. ¿Ha identificado en los alumnos que atiende si presenta o no algún tipo de discapacidad? Si su respuesta fue “sí” ¿especifique cuál?

-
6. ¿Ha identificado algún tipo de dificultad cognitiva relacionada con el aprendizaje en los estudiantes que atiende? Si su respuesta fue “sí” ¿podría especificar cuál?

-
7. Si ha identificado dificultades físicas o psicológicas ¿Cuáles considera que pueden estar afectando a los estudiantes que se relacionen directamente con el aprendizaje?

-
8. ¿ha sido reportado algún tipo de dificultad de los estudiantes por los padres de familia que se relacione con el aprendizaje?
-

Condiciones académicas de los estudiantes

9. A nivel general ¿Cómo calificaría el rendimiento académico de los estudiantes? Seleccione una de las opciones
- Insuficiente
 - Regular
 - Bueno
 - Excelente

10. ¿Cuáles creen que son los motivos por los cuales los estudiantes tienen este tipo de desempeño académico?
-

11. ¿En qué materias los estudiantes presentan mayores dificultades a la hora del aprendizaje y adquisición de conocimiento?

17. ¿Dentro de las problemáticas principales de los estudiantes se presentan algunas de las situaciones?

- Participación en pandillas
- Consumo de sustancias psicoactivas
- Problemas legales (criminalidad)
- Violencia intrafamiliar
- Bullying
- Todas las anteriores

18. ¿Cuáles problemáticas sociales afectan directamente el aprendizaje en los estudiantes?

Estrategias implementadas para el aprendizaje que usan los docentes con los estudiantes

19. ¿Qué métodos o estrategias implementa en el aula de clase para que los estudiantes aprendan las temáticas?

20. ¿Utiliza herramientas multimediales para enseñar en sus clases? ¿cuales?

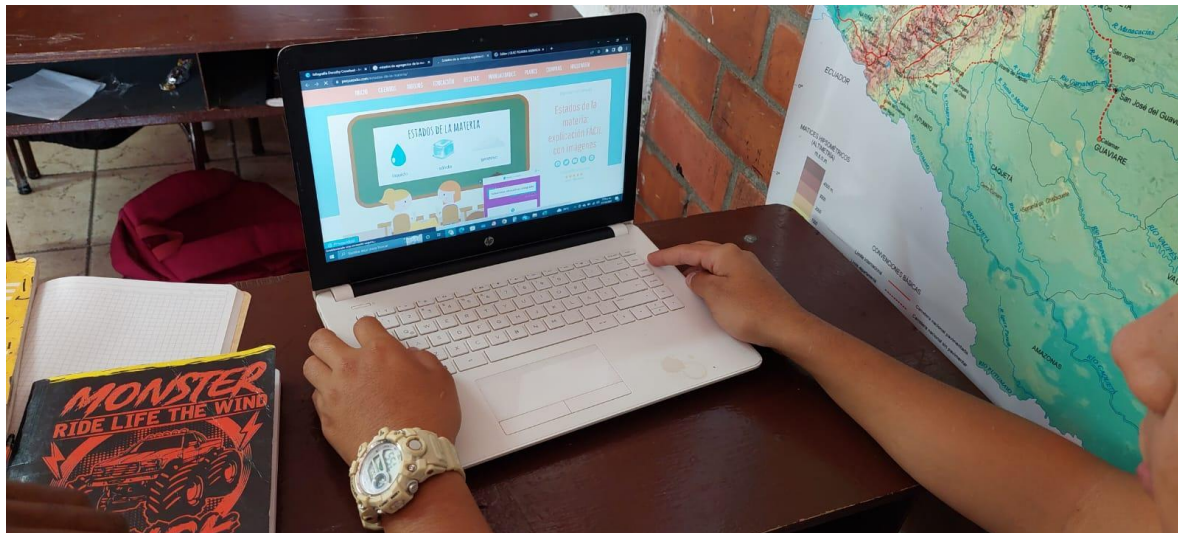
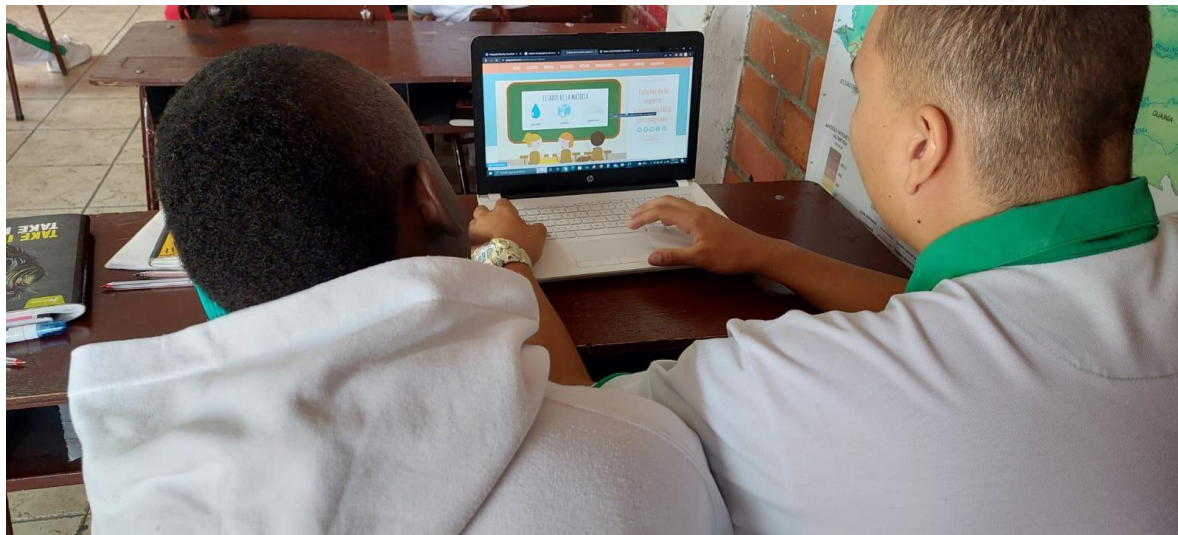
21. ¿Qué tan efectivo es la utilización de sus métodos y herramientas multimediales implementadas en el aula de clases en pro del aprendizaje? ¿Por qué?

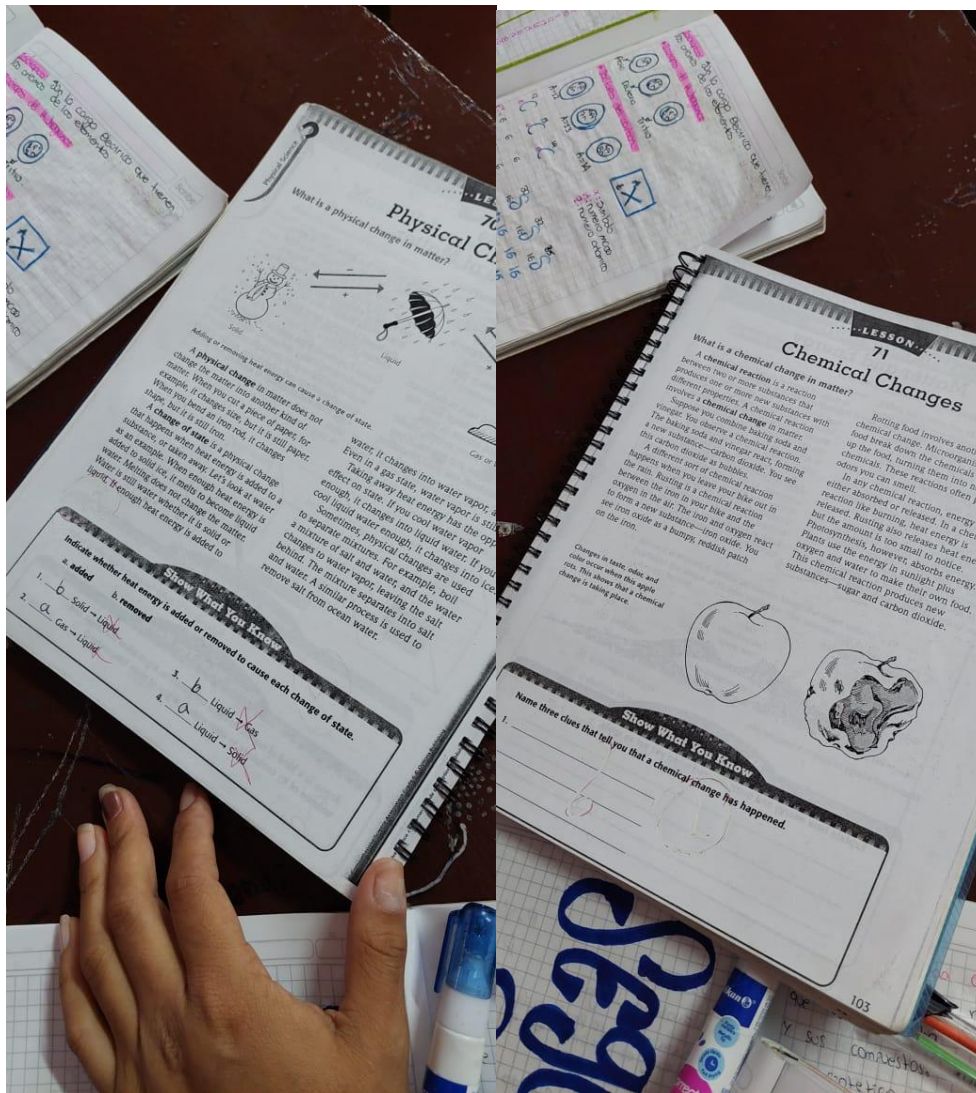
22. En sus propias palabras ¿Cuáles son las herramientas más efectivas para que los estudiantes aprendan los contenidos de las materias que resulten más efectivos?

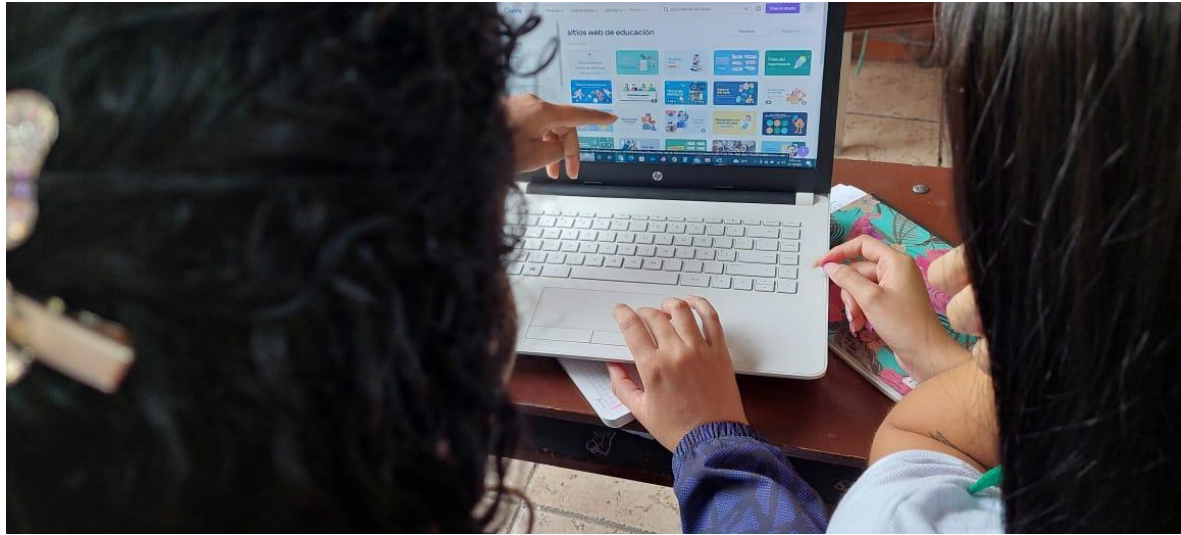
Link cuestionario Google Forms:

https://docs.google.com/forms/d/16n_kVyXQ_fEXXUVYoryp0DTeXomb6brrvcGINZ2DevQ/e/dit

Anexo C. Evidencia fotográfica (piloto)















Fuente: Evidencia fotográfica de investigación 2022.

Anexo D. Consentimiento informado



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación



30 Años
Transformando a Colombia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 25 de Octubre de 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Victor Hugo Pérez

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
Encuestas digitales, fotos y evidencia de prueba piloto

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):

1. Jorge Hernan Sandoval
2. Leydi Diana Ruales
3. Yennifer Arciniegas

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Yennifer Arciniegas Morales

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta Tesis, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre La encuesta, fotos y evidencias requeridas para (Objetivo del instrumento de recolección) determinar las dificultades sociales de aprendizaje en los estudiantes de ciclo 4 de la ACE en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Karime Arboleda
C.C. N° 6'292.564 Palmira
Teléfonos de contacto 312 938 9934
Correo Electrónico Karime794@gmail.com

- Estudiante:
Karime Arboleda



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 25 de Octubre de 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Víctor Hugo Pérez

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
Encuestas digitales, fotos y evidencia de prueba piloto

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):

1. Jorge Hernan Sandoval
2. Leydi Diana Ruales
3. Yennifer Arciniegas

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Yennifer Arciniegas Morales

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta Tesis, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre La encuesta, fotos y evidencias requeridas para (Objetivo del instrumento de recolección) determinar las dificultades sociales de aprendizaje en los estudiantes de ciclo 4 de la ACE en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Francisco Antonio Grueso
C.C. N° 14.698.475
Teléfonos de contacto 3122629028
Correo Electrónico _____

• estudiante:
Natalia grueso P.



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 25 de Octubre de 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Víctor Hugo Pérez

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
Encuestas digitales, fotos y evidencia de prueba piloto

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):

1. Jorge Hernan Sandoval
2. Leydi Diana Ruales
3. Yennifer Arciniegas

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Yennifer Arciniegas Morales

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta Tesis, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre La encuesta, fotos y evidencias requeridas para (Objetivo del instrumento de recolección) determinar las dificultades sociales de aprendizaje en los estudiantes de ciclo 4 de la ACE en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Valentina Rios Robledo → acudiente.
C.C. N° 79969825.
Teléfonos de contacto 3184591356.
Correo Electrónico valenrios4@gmail.com.

- Valentina Rios Robledo.
- Estudiante:



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 25 de Octubre de 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Víctor Hugo Pérez

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
Encuestas digitales, fotos y evidencia de prueba piloto

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):

1. Jorge Hernan Sandoval
2. Leydi Diana Ruales
3. Yennifer Arciniegas

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Yennifer Arciniegas Morales

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta Tesis, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre La encuesta, fotos y evidencias requeridas para (Objetivo del instrumento de recolección) determinar las dificultades sociales de aprendizaje en los estudiantes de ciclo 4 de la ACE en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Jenny Ruales

C.C. N° 86.653.185

Teléfonos de contacto 311.3830854

Correo Electrónico jenny963@gmail.com

- Estadignte: Sebastian Guerra

Sebastian Guerra



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 25 de Octubre de 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategia ABP para estudiantes con Dificultades Sociales de Aprendizaje

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Víctor Hugo Pérez

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
Encuestas digitales, fotos y evidencia de prueba piloto

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):

1. Jorge Herman Sandoval
2. Leydi Diana Ruales
3. Yennifer Arciniegas

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Yennifer Arciniegas Morales

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta Tesis, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre La encuesta, fotos y evidencias requeridas para (Objetivo del instrumento de recolección) determinar las dificultades sociales de aprendizaje en los estudiantes de ciclo 4 de la ACE en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Giovanna Canale e
C.C. N° 1110491055
Teléfonos de contacto 320 6299931
Correo Electrónico chilop1704@gmail.com

- estudiante:

Geraldine Garcia C.

