
Estilos de aprendizaje como facilitadores de estrategias para el diseño de prácticas pedagógicas
en la Institución Educativa El Corozal de Majagual-Sucre

Iván Ricardo Contreras Bertel

Isela María Núñez Guevara

Luis Eduardo Villa Tamara

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR
Escuela de Posgrado y Educación Continua
Facultad de Humanidades y Educación
Especialización en Investigación e Innovación Educativa
Sincelejo -Sucre

2020

Estilos de aprendizaje como facilitadores de estrategias para el diseño de prácticas
pedagógicas en la Institución Educativa El Corozal de Majagual-Sucre

Iván Ricardo Contreras Bertel

Isela María Núñez Guevara

Luis Eduardo Villa Tamara

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Investigación e Innovación Educativa

Director

Marco Tulio Rodríguez Sandoval

Magíster

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Escuela de Posgrado y Educación Continua

Facultad de Humanidades y Educación

Especialización en Investigación e Innovación Educativa

Sincelejo -Sucre

2020

Nota de Aceptación

Cuatro punto cinco (4.5) _____



Director



Evaluador 1



JUAN GABRIEL URIBE AGÁMEZ

Evaluador 2

Sincelejo, Sucre, 28 de noviembre de 2020

Dedicatoria

Este trabajo de investigación lo dedicamos en primer lugar a Dios, nuestro señor y salvador Jesucristo.

A nuestros familiares, por ser el motor y nuestro apoyo en este proceso que hoy culmino, que representa un logro compartido en nuestras vidas.

A nuestro director de proyecto y a nuestros tutores, por su dedicación, conocimientos y apoyo en nuestro proceso de formación como especialistas en investigación e innovación educativa.

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a Dios por proveernos la sabiduría, la constancia y la habilidad necesaria para poder llevar a cabo esta investigación. Gracias Señor por estar guiando en cada uno de los pasos que dimos para poder llegar hasta aquí.

A nuestras familias por su amor, comprensión y apoyo. Por ser un pilar fundamental en nuestras vidas, sin ellas hubiera sido muy difícil alcanzar esta meta.

A la Universidad CECAR y su cuerpo de docentes que nos ofrecieron una formación con calidad y dieron la posibilidad de adquirir el título de Especialistas en Investigación e Innovación educativa.

Tabla de Contenido

Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción.....	13
1. El Problema de investigación.....	14
1.1 Descripción del problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	16
1.3 Justificación.....	16
1.4 Objetivos.....	17
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	17
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	17
2. Marco Referencial.....	18
2.1 Antecedentes.....	18
2.1.1 <i>Antecedentes internacionales</i>	18
2.1.2 <i>Antecedentes nacionales</i>	19
2.1.3 <i>Antecedentes regionales</i>	20
2.1.4 <i>Antecedentes locales</i>	21
2.2 Marco teórico.....	22
2.3 Marco legal.....	27
3. Metodología.....	28
3.1 Tipo de Investigación.....	28
3.2 Población y muestra.....	28
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.4 Técnicas de análisis de datos.....	29
3.5 Fases del proceso investigativo.....	29
3.5.1 <i>Fase 1: identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes</i>	29
3.5.2 <i>Fase 2: conocer las prácticas pedagógicas que implementan los docentes y su relación con el proyecto educativo institucional</i>	30

3.5.3	<i>Fase 3: Elaboración de propuestas pedagógicas acordes a las preferencias de aprendizaje de los educandos</i>	30
4.	Resultados.....	32
4.1	Estilos de aprendizaje de los educandos	32
4.2	Estilo de enseñanza- modelo pedagógico de los docentes	37
4.3	Relación entre estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje.....	43
5.	Propuesta Pedagógica.....	45
5.1	Estrategia.....	45
5.1.1	<i>Ámbito de aplicación</i>	45
5.1.2	<i>Tipo de estrategia</i>	45
5.1.3	<i>Foco de mejora de la estrategia</i>	46
5.1.4	<i>Estructura de la estrategia</i>	46
5.2	Programación para la aplicación de las rutas didácticas del aprendizaje de las matemáticas.....	48
5.2.1	<i>Ruta visual</i>	48
5.2.1.1	<i>Propósito</i>	48
5.2.1.2	<i>Roles de los participantes.</i>	48
5.2.1.3	<i>Programación para las secuencias didácticas de la Ruta Visual</i>	50
5.2.2	<i>Ruta Auditiva.</i>	51
5.2.2.1	<i>Propósito</i>	51
5.2.2.2	<i>Roles de los participantes.</i>	51
5.2.2.3	<i>Programación para las secuencias didácticas de la Ruta Auditiva</i>	53
5.2.3	<i>Ruta Kinestésica</i>	54
5.2.3.1	<i>Propósito</i>	54
5.2.3.2	<i>Roles de los participantes.</i>	54
5.2.3.3	<i>Programación para las secuencias didácticas de la Ruta kinestésica.</i>	56
	Conclusiones.....	64
	Recomendaciones	66
	Referencias Bibliográficas.....	67

Anexos 72

Lista de Figuras

Figura 1. Género de la muestra estudiada.....	33
Figura 2. Rango de edad de la muestra estudiada.....	33
Figura 3. Preferencia de los estudiantes por los estilos de aprendizaje según el cuestionario Chaea.....	34
Figura 4. Preferencia de los educandos por los estilos de aprendizaje según el test de programación neurolingüística.....	34
Figura 5. Huella pedagógica de los docentes.....	39

Lista de tablas

Tabla 1. Resultados – test Chaea - estilos de aprendizaje.....	35
Tabla 2. Resultados – test vak - estilos de aprendizaje.....	36
Tabla 3. Resultado general “instrumento de verificación de huellas pedagógicas	41
Tabla 4. Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica visual.....	49
Tabla 5. Programación de secuencias didácticas de la ruta visual.....	50
Tabla 6. Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica auditiva	52
Tabla 7. Programación de secuencias didácticas de la ruta auditiva... ..	53
Tabla 8. Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica kinéstica.....	55
Tabla 9. Programación de secuencias didácticas de la ruta kinéstica.....	56
Tabla 10. Rúbrica de evaluación de las actividades de las rutas didácticas... ..	57
Tabla 11. Autoevaluación de la propuesta de intervención.....	60

Resumen

El presente proyecto tuvo como propósito esencial diseñar prácticas pedagógicas en concordancia con los estilos de aprendizaje de los educandos de noveno (9°) de la Institución Educativa El Corozal de Majagual-Sucre. La metodología implementada estuvo orientada por los principios de la investigación cuantitativa, de tipo no experimental, de alcance descriptivo y de temporalidad transversal, utilizando como instrumentos el cuestionario CHAEA y el test VAK. Los resultados obtenidos en el cuestionario reflejan que, un 38% de estudiantes tienen un estilo de aprendizaje activo, 17% un estilo reflexivo, 31% por un estilo pragmático y 14% teórico. Mientras que en el test un 59% de los estudiantes es mayormente visual, un 31% es auditivo y un 10% es kinestésico. Concluyendo así que los estilos de aprendizaje que prevalecen en los estudiantes son activo y Visual, y la huella pedagógica que prevalece en la práctica docente es el modelo Conductista presentando diferencias con el modelo pedagógico Constructivista que establece la institución educativa en su proyecto educativo Institucional.

Palabras clave: aprendizaje, estilos de aprendizaje, estrategias, modelo pedagógico, rendimiento académico.

Abstract

The main purpose of this project was to design pedagogical practices in accordance with the learning styles of the 9th (9th) students of the El Corozal de Majagual-Sucre Educational Institution. The implemented methodology was guided by the principles of quantitative research, non-experimental, descriptive in scope and transverse temporality, using the CHAEA questionnaire and the VAK test as instruments. The results obtained in the questionnaire reflect that 38% of students have an active learning style, 17% a reflective style, 31% a pragmatic style and 14% theoretical. While 59% of the students in the test are mostly visual, 31% are auditory and 10% are kinesthetic. Concluding thus that the learning styles that prevail in the students are active and Visual, and the pedagogical footprint that prevails in the teaching practice is the Behaviorist model presenting differences with the Constructivist pedagogical model that the educational institution establishes in its Institutional educational project.

Keywords: learning, learning styles, strategies, pedagogical model, academic performance.

Introducción

Conscientes del compromiso con la calidad educativa del país, el papel investigador e innovador de los maestros resulta fundamental en la transformación de las prácticas escolarizantes rutinarias que privilegian la transmisión y evaluación de contenidos. En ese sentido, nuestro papel en la sociedad, supone ser unos mediadores del saber que entienden que el aprendizaje se construye de forma particular. De ahí que, es imprescindible considerar las diferentes formas y maneras de aprehensión como un factor determinante en el desarrollo de procesos para lograr mejores desempeños en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por consiguiente, se plantea, la identificación de estilos de aprendizaje como facilitador de estrategias para la práctica docente, lo cual busca determinar el (los) estilo (s) de aprendizaje que predomina en los educandos para, a partir de ello, diseñar una serie de estrategias que permitan que tanto el docente como el estudiante puedan cumplir de manera eficaz, en la práctica, el rol que a cada uno de ellos le corresponde dentro del aula de clases.

En primer lugar, se aplicarán dos instrumentos de caracterización de los estilos de aprendizaje denominados: Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el modelo de Programación Neurolingüística (PNL) de Blander y Grinder, lo cual permitirá identificar la inclinación de los alumnos por un estilo de aprendizaje en particular. En segundo lugar, se aplicará un instrumento que permitirá reafirmar el modelo pedagógico que prima en la práctica del educador, denominado Instrumento de verificación de huellas pedagógicas, propuesto por Julián de Zubiría Samper. En un tercer lugar, se realizará la comparación del modelo pedagógico identificado como predominante en los maestros con el modelo educativo que establece la I.E. El Corozal de Majagual en su Proyecto Educativo Institucional (PEI). Seguido a ello, se procederá a organizar toda la información en tablas y gráficos para obtener así finalmente, los resultados y conclusiones que permitirán el diseño de prácticas educativas con estrategias de enseñanza – aprendizaje que sean congruentes, a las modalidades de aprendizaje de los educandos y así posibilitar un mejor proceso educativo y formativo en el aula de clases.

1. El Problema de investigación

1.1 Descripción del problema

Uno de los retos actuales que afrontan los maestros y agentes educativos colombianos, es impactar progresivamente en la calidad educativa que proyecta el país, haciendo énfasis, en el desarrollo de competencias para la vida y que den respuesta a las demandas del contexto. En este sentido, la formación de un estudiante competente, implica para el maestro buscar y garantizar que sus estrategias de enseñanza respondan congruentemente con las formas como aprenden los estudiantes apoyándose de los desempeños que vayan demostrando.

En ese orden de ideas, según los resultados en las pruebas externas como PISA (2018) se evidencia que “cerca de 35% de los estudiantes de Colombia alcanzaron el Nivel 2 o superior en matemáticas. Como mínimo, dichos estudiantes son capaces de interpretar y reconocer, sin instrucciones directas, cómo representar matemáticamente una situación simple”. (p.2), evidenciando que el resto de la población todavía se encuentra en el nivel 1 de competencias.

En efecto, esta situación se relaciona con los resultados a nivel local donde se pudo evidenciar en diferentes instituciones educativas del municipio de Majagual- Sucre, un bajo nivel de competencias en las pruebas saber 11 realizadas en el año 2018, ya que no aparece ninguna institución educativa dentro del ranking de las 100 mejores instituciones del país y el departamento de Sucre.

En la Institución Educativa El Corozal del Municipio de Majagual- Sucre, la condición de la calidad educativa no es diferente, la interpretación que se hace de los resultados del reciente Informe por Colegio en el año 2018 en relación con los resultados obtenidos en el cuatrienio (2014-2017) , se expresa que los estudiantes del grado noveno en el área de matemáticas presentan dificultades en las tres competencias evaluadas en la prueba Saber, “el colegio se ubica por debajo de su ETC: 14 puntos porcentuales en la competencia comunicación, 7.6 puntos porcentuales en

la competencia razonamiento y 6.9 puntos porcentuales en la competencia resolución” (MEN, 2018, p.22), lo que indica que los estudiantes no están aprendiendo.

De igual modo, mediante los procesos de observación directa se evidencian algunos aspectos como la falta de acompañamiento en los procesos académicos que se ven impactados por las prácticas pedagógicas rutinarias que se centran en los contenidos, y el desinterés de los estudiantes por el desarrollo de las actividades académicas en el área de matemáticas.

Se convierte, entonces, en una necesidad formativa, emprender acciones para mejorar la calidad educativa de la institución educativa y respaldados en ese objetivo, desde la acción pedagógica el “docente debe entender a la diversidad de estudiantes, reconociendo sus capacidades, conocimientos y estilos de aprendizaje que cada estudiante tiene” (Estrada, 2018, p.219). Esto implica tener en cuenta las estrategias y modelos pedagógicos que emplean los docentes en sus prácticas pedagógicas y como éstas responden a la manera particular de aprender de cada educando.

Por todo lo anteriormente expuesto, como acción orientada hacia el mejoramiento, se buscó diseñar prácticas pedagógicas en correspondencia con las formas de aprender de los estudiantes de 9° de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre, atendiendo en primer lugar a identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes aplicando test CHAEA y PNL – VAK. En segundo lugar, conocer las prácticas pedagógicas que implementan los docentes de 9° y su relación con el proyecto educativo institucional y por último, a elaborar propuestas pedagógicas relacionadas con las preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

A partir de los resultados obtenidos en el Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el test Modelo de Programación Neurolingüística (PNL) de Blander y Grinder se pudo establecer que 38% de estudiantes refleja un estilo de aprendizaje activo, 17% un estilo reflexivo, 31% por un estilo pragmático y 14% teórico. Por otro lado, el test determinó que un 59% de los estudiantes es mayormente visual, un 31% es auditivo y un 10% es kinestésico.

Finalmente, luego de aplicar el Instrumento de verificación de huellas pedagógicas propuesto por Julián de Zubiría Samper a los 4 docentes que integran el establecimiento educativo se pudo establecer que el modelo pedagógico que prevalece en la práctica docente es el modelo Conductista y Tradicional, presentando diferencias con el modelo pedagógico Constructivista que establece la institución educativa en su proyecto educativo Institucional.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo los estilos de aprendizaje facilitan las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes de 9° de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre?

1.3 Justificación

Esta investigación busca facilitar las prácticas pedagógicas mediante el diseño de secuencias didácticas integrando estrategias, métodos de enseñanza y actividades acordes a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de 9°, con el fin de ofrecerles una experiencia significativa de aprendizaje e impactar positivamente en su desarrollo personal , valorando sus capacidades y sus formas de aprender.

Para lo cual, se realizará una caracterización del grupo, a partir de la aplicación del modelo y el test de Programación Neurolingüística planteado por Bandler y Grinder y el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje propuesto por Honey y Alonso, (CHAEA) que permitirán reconocer los estilos de aprendizajes de los estudiantes de 9°.

Como resultado, esta caracterización, se convertirá en una estrategia facilitadora para los maestros que los orientará a “la necesidad de modificar las actividades de aula, en las cuales se incentive el trabajo en equipo, asegurando que exista al menos un estudiante de cada estilo de aprendizaje para promover posibles sinergias” (Rodríguez, 2018, p. 62).

De modo que, al realizar esta investigación, basándonos en la compatibilidad que debe darse entre los estilos de enseñanza de los maestros de la I. E El Corozal de Majagual y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de 9º, garantizará mejores desempeños en su rendimiento académico, en caso particular, en el área de matemáticas y el efecto que estos generan en el alcance de las competencias.

Dicho esto, el diseño de la propuesta pedagógica fundamentada en las secuencias didácticas integradas a los estilos de aprendizajes, permitirá a los docentes adaptar sus técnicas y métodos de enseñanza para responder oportunamente y coherentemente con las multimodalidades y ritmos de aprendizajes. Puesto que, “la secuencia didáctica da importancia a la evaluación formativa, la cual no gira en torno a un resultado final, sino más bien a un proceso de aprendizaje que pretende vincular habilidades y estrategias para lograr una meta” (Araya, 2014, p. 70). Lo cual, se relaciona con el planteamiento de Feo, R. (2010) donde asume que “la secuencia es en esencia un referente de los procedimientos de clase que el profesor de manera deliberada pretende desarrollar” (p.230), que facilita la estructuración de las tareas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar prácticas pedagógicas en concordancia con los estilos de aprendizaje de los estudiantes de 9º de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes aplicando test CHAEA y PNL - VAK
- Conocer las prácticas pedagógicas que implementan los docentes de 9º y su relación con el proyecto educativo institucional.
- Elaborar propuestas pedagógicas relacionadas con las preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

La presente propuesta se apoya en los siguientes estudios realizados a nivel internacional, nacional, regional y local, como se muestra a continuación.

2.1.1 *Antecedentes internacionales*

Dentro del cúmulo de investigaciones que se han realizado internacionalmente sobre los estilos de aprendizaje y su relación con las estrategias docentes. En su investigación titulada “Estilos de Aprendizaje y su transformación a lo largo de la trayectoria escolar” López y Morales (2015) realizada en el Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología A. C. Xalapa (México), concluyen que “el modelo educativo está implícito en los estilos de aprendizaje, puesto que la vivencia que tiene el alumno dentro y fuera del aula parte de la concretización del modelo en dicha institución.” (p.46), es decir, que el modelo pedagógico que asuma la institución es un factor que influye en las maneras como aprenden los estudiantes y la calidad de los aprendizajes.

De igual manera en el plano internacional, en su trabajo de investigación llamado “Relación entre los estilos de aprendizaje y las teorías de enseñanza” realizado en la Universidad Autónoma de Nuevo León, (México), Pacheco y Maldonado (2017) demuestran que los estilos de aprendizajes son influenciados por las teorías de enseñanza, por lo que en su investigación se concluyó que:

La mayoría de los estilos de aprendizajes se vinculan con las teorías de enseñanza, concluyendo que el estilo activo se vincula con la teoría de enseñanza tradicional, el estilo teórico se relaciona con la teoría expresiva o activa de enseñanza, el estilo

pragmático con la teoría emancipadora o crítica y el reflexivo con ninguna de las teorías propuestas. (p.7)

Siguiendo en el ámbito internacional, es bueno mencionar la investigación denominada “Estilos de aprendizaje y diseño de estrategias didácticas desde la perspectiva emocional del alumnado y del profesorado” de Tapias y Cúe (2016) que expone que “cuando el profesor se interesa en comprender la forma como el alumnado experimenta la situación de aprendizaje y cómo percibe las temáticas del mismo, está en mejores condiciones para ayudarlo de forma efectiva” (p.207), favoreciendo la motivación por aprender.

Finalmente, en el contexto internacional se encontró una investigación que tiene afinidad con la propuesta pedagógica titulada “Secuencias didácticas para la enseñanza de las ecuaciones cuadráticas basadas en los estilos de aprendizaje” realizada en la Universidad Nacional de San Agustín en Arequipa (Perú), que tuvo como finalidad mejorar el aprendizaje de las matemáticas mediante el diseño de cuatro secuencias didácticas desde el enfoque socio-formativo. Al respecto, sus autora Rodríguez (2017) concluyó que en “toda secuencia didáctica se debe de considerar los tres estilos de aprendizaje. De tal modo que se facilite las representaciones mentales que el estudiante hace de la información en su propio estilo o en el estilo que más domina” (p.107), para demostrar mejores desempeños.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Por otro lado, en el ámbito nacional, en una investigación denominada “Estrategias y estilos de aprendizaje relacionados con el alcance académico en estudiantes universitarios” realizado en la Universidad de Boyacá, Tunja (Colombia), se pretendió determinar el vínculo que se presenta entre los estilos de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje y el alcance académico de los educandos. Al respecto, los investigadores de dicho estudio, Bayamón, Vianchá, Alarcón y Bohórquez (2013) concluyeron que después de interpretar los resultados del CHAEA, “la mayoría de los participantes no hacen uso de un solo estilo o modo de aprendizaje, siendo posible identificar

combinaciones entre diferentes estilos” (p.126), demostrando que los estudiantes no aprenden de una forma exclusiva, sino que puede darse la multimodalidad de estilos cuando están aprendiendo.

En el contexto colombiano, se resalta el trabajo investigativo titulado “Estilos de aprendizaje en universitarios, en la modalidad de educación a distancia” realizado en una institución educativa en Cartagena por Gómez y Severiche (2017) que tuvo como finalidad comparar los estilos de aprendizaje presentados en los educandos primero y decimo semestre en un programa académico con metodología a distancia y que demostraron un rendimiento académico superior. En el cual, se concluyó que identificar y caracterizar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes, “es una herramienta útil para adaptar la metodología de enseñanza del docente, a la vez que posibilita diseñar métodos de evaluación más apropiados para comprobar el progreso y el rendimiento académico de los estudiantes.” (p. 394), que sirve a su vez, como estrategia de apoyo que conduce al mejoramiento.

2.1.3 Antecedentes regionales

La temática de esta investigación no está aislada de nuestro contexto regional. A nivel de la Región Caribe, se encontraron algunas investigaciones relacionadas con los estilos de aprendizaje, que sirven de referentes para demostrar la pertinencia e impacto que tienen las formas de aprender de los estudiantes con la práctica docente y el logro de los resultados académicos satisfactorios.

Al respecto, en la investigación denominada los estilos de aprendizaje, una apuesta por el desempeño académico de los estudiantes en la educación superior realizada en la Universidad Autónoma del Caribe, Isaza (2014) concluyó que:

Una caracterización previa de los estudiantes desde sus estilos de aprendizaje, son la opción directa para poder prevenir el bajo desempeño. Un docente que conoce cómo aprenden sus estudiantes, es un docente que ofrecerá prácticas de enseñanzas

congruentes y directas a las formas particulares de aprender de los estudiantes (p. 32)

Por esto, los maestros no deben olvidar los procesos de caracterización de las formas de aprender de todos sus estudiantes. Pues este diagnóstico, permitirá al docente encaminar acciones pertinentes y coherentes, mediante sus estrategias y actividades para garantizar procesos y aprendizajes significativos.

En el mismo ámbito, desde el trabajo de investigación titulado “Estilos de aprendizaje en estudiantes de educación media y su relación con el desempeño en las pruebas Saber 11”, realizado en la Universidad del Atlántico, Tordecilla (2017) concluyen que “el diagnóstico inicial de los Estilos de Aprendizaje y su posterior reflexión, exige del docente que diversifique con racionalidad su enseñanza, de forma que favorezca a cada tipo de alumnado en la consecución del éxito académico” (p.29), dicho esto, el maestro procurará por seleccionar intencionalmente las estrategias, las actividades y recursos acordes con la manera con la que el estudiante recibe, procesa, y comunica sus aprendizajes.

2.1.4 Antecedentes locales

Desde el contexto local, se encontraron algunas investigaciones a fines con los estilos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza.

En su trabajo de investigación, titulada “Estilos de aprendizaje como facilitador de estrategias en la práctica docente”, realizada en la Institución Educativa Dulce Nombre de Jesús de Sincelejo, Puello, Vélez y Vergara (2019) basados en el modelo de estilos de aprendizaje del test de Programación Neurolingüística planteado por Bandler y Grinder y el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje propuesto por Honey y Alonso, (CHAEA) proponen un conjunto de estrategias para la aplicación durante el proceso educativo que sugieren “diferentes propuestas pedagógicas relacionadas con las preferencias de aprendizaje de los educandos, con el fin de que

el docente haga uso de estas en el aula de clases y el alumno se vea beneficiado de las mismas” (p.41), y así potenciar los aprendizajes en congruencia con las estrategias y formas de aprender contribuyendo a minimizar las dificultades que se presenten en las áreas del saber.

Finalmente, a nivel local con la investigación realizada por Acosta, Arrieta, Martínez y Rodelo (2013), denominada “Los estilos y estrategias de aprendizaje en los alumnos de psicología pertenecientes a la Corporación Universitaria del Caribe “CECAR donde se buscó establecer la relación entre los estilos y las estrategias de aprendizaje, se asumió que “para el desarrollo de una práctica contextualizada que tenga en cuenta las a los estudiantes como seres individuales y así fomentar aprendizajes que perduren en los mismos y con ello mejorar su desempeño académico” (p.11), esta dinámica permitirá concebir al estudiante como el centro del proceso educativo que construye sus conocimientos con la mediación pedagógica.

2.2 Marco teórico

A la luz de diferentes conceptos y teorías vinculadas a los estilos de aprendizaje que posee el ser humano para acercarse al conocimiento y conocer un poco más la realidad que le rodea, es preciso hacer mención de cada una de éstas y cómo han ido evolucionando a través de la historia.

Dunn y Dunn (1978) los definen como “un cúmulo de características que pueden ser biológicas y generales, las cuales permiten que una metodología o estrategia de enseñanza sea más efectiva en algunos estudiantes y no en otros”, lo cual manifiesta de acuerdo a las capacidades y habilidades que posee la persona existen diferentes modos de aprender y de educar.

Según Hunt (1981) los estilos de aprendizaje caracterizan a los estudiantes desde un foco netamente educacional, manifestando cuáles de ellos tienen más probabilidad de aprender, además de describir la cantidad de estructura que necesitan para ello.

Desde un enfoque relacionado con el aprendizaje es preciso hacer alusión a Kolb (1982), quien plantea que el aprendizaje es un proceso que permite construir ideas y conceptos, además de recordarlos. De manera que si más se recuerda, más se ha aprendido.

Por otro lado según Smith (1988) los Estilos de Aprendizaje se definen como “las formas distintivas por las cuales un individuo cualquiera lleva a cabo el proceso de la información que recibe, lo cual le establece parámetros de comportamiento”, es decir, la manera particular en que un alumno asimila y actúa al momento de aprender.

En otro sentido Keefe (1988) plantea que “los estilos de aprendizaje son una serie de rasgos de carácter cognitivo, fisiológico y afectivo que indican cómo y de qué manera un aprendiz recibe, interacciona y responde a los estímulos externos para el aprendizaje”, afirmando así que los rasgos (afectivos, cognitivos y fisiológicos) son fundamentales para conocer cómo interacciona el estudiante con el saber.

Por su parte Garger y Guild (1998) manifiestan que “los Estilos de Aprendizaje son las particularidades inamovibles de una persona, manifestadas a través de la conducta y la personalidad cuando lleva a cabo una actividad de aprendizaje”, resaltando que el actuar de un estudiante refleja en gran manera como éste aprende.

Desde una perspectiva inclinada en el estudiante, Currier (1995) manifiesta que “el docente debe estimular a los estudiantes a fomentar nuevas formas de aprendizaje, utilizando diversas técnicas y estrategias de aprehensión”. Lo que implica que el docente debe estar en continuo proceso de retroalimentación de su práctica para proponer nuevas formas de construir el conocimiento. En un sentido similar, Hervàs (2005), establece que “la relación que existe entre la forma de enseñar del docente con la forma de aprender del estudiante, no debe guiarnos a presentar los contenidos curriculares de la misma manera, porque esto puede generar cierto desinterés y apatía”. Estos aportes manifiestan la responsabilidad y compromiso que tiene el profesor como actor clave en los momentos de enseñanza y aprendizaje. Es necesario que él identifique la forma

de aprender de sus alumnos, ya que al hacerlo le permitirá diseñar estrategias que faciliten al estudiante procesar la información y a la vez obtener un aprendizaje significativo.

Cuadrado (2011) entiende que los estilos de aprendizaje son la “forma peculiar, que poseen y caracterizan a los estudiantes al momento de realizar diferentes tareas para el aprendizaje, relacionando aspectos afectivos, metacognitivos, cognoscitivos y ambientales, los cuales sirven para determinar cómo el estudiante se acerca al conocimiento y se acomoda a los procesos”, manifestando así una vez más la diferencia existente entre las formas de acercarse al saber sin desmeritar ninguna de ellas, sino resaltando la variedad de habilidades que pueden tener los alumnos para apropiarse del conocimiento y de actuar en determinadas situaciones de aprendizaje.

Por otro lado Herrman (1994) desarrolló un esquema del cerebro distribuido en cuatro cuadrantes derecho e izquierdo, los cuales son el resultado de la relación de los hemisferios del modelo propuesto por Sperry, y del modelo propuesto por McLean. Los cuadrantes personalizan las distintas formas de actuar, crear, pensar, aprender y, en conclusión, de relacionarse en su contexto, aun cuando se acepta que el cerebro es un órgano que funciona integralmente.

Por su parte, Kolb (1977) desarrolló un modelo de aprendizaje al cual describe como un ciclo en constante evolución. El proceso de aprendizaje experiencial es como un ciclo de cuatro estadios que incluyen cuatro formas de aprender de manera adaptativa, reflejando así una Experiencia Concreta, una Experimentación Activa, una Conceptualización Abstracta y una Observación Reflexiva.

De igual forma Gardner (1999) menciona que la capacidad de inteligencia no es posible medirla a partir de un valor numérico considerado como el coeficiente de inteligencia. Define que inteligencia es la aptitud de ordenar las ideas a partir de las acciones. Gardner clasifica la inteligencia en siete aspectos diferentes: Corporal, Espacial, intrapersonal, interpersonal, Lingüística, Lógica y Musical, planteando así una idea de aprendizaje a partir de las diferentes inteligencias.

Por otro lado, Honey y Alonso (1992) luego de una reestructuración del modelo diseñado por Honey y Mumford (1986) mantienen una propuesta en la que establecen la forma de representar y organizar la información en cuatro formas de aprendizaje denominadas: Activo, Teórico, Reflexivo y Pragmático.

Finalmente, se presenta el Modelo de Programación Neurolingüística desarrollado por (Bandler, 1982): Grinder y Bandler quienes lo denominaron así por el enfoque visual, auditivo y cenestésico o kinestésico que posee. Esta propuesta determina tres sistemas que permiten clasificar y organizar la información. El sistema de representación visual utilizado a partir de imágenes concretas y/o abstractas. El sistema de representación Auditivo empleado al escuchar sonidos, música y demás fenómenos que se puedan captar con la audición y el sistema de representación Kinestésico cuyo fundamento está en procesar la información a partir de movimientos, gestos y destrezas corporales en general.

Cabe resaltar que estos últimos modelos planteados (Modelo Honey y Alonso y Modelo de Programación Neurolingüística [Bandler y Grinder]), son los seleccionados para implementar el trabajo investigativo, debido a la claridad y facilidad de clasificar las formas de aprendizaje de la muestra perteneciente a la Institución Educativa.

En este sentido, es pertinente establecer la relación existente entre los modelos planteados por Honey y Alonso y Bandler y Grinder y las teorías propuestas por Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner, en las que se refleja el comportamiento y los procesos que lleva a cabo el ser humano para interactuar con el ambiente y construir nuevos conocimientos a partir de los ya existentes. Así pues, es clara la relación existente entre lo propuesto por Piaget quien plantea que la persona construye su conocimiento, mediante una reorganización de sus estructuras mentales que le permitirán generar nuevos conocimientos. De esta manera, lo propuesto por Piaget está relacionado con lo que propone Bandler y Grinder cuando plantean que el individuo interactúa con el contexto a partir de sistemas de representación de la información (Auditivo, Visual, Kinestésico)

y el modelo planteado por Honey y Alonso, cuando enfatiza que el educando puede manifestar un estilo de aprendizaje reflexivo.

Por otro lado, Vigotsky plantea un proceso de internalización en el que el individuo lleva a cabo una reconstrucción interna de un estímulo externo “Llamamos internalización a la reconstrucción interna de una operación externa.” Vigotsky (1979). Lo cual se puede relacionar con el estilo de aprendizaje Visual y Auditivo, ya que el ser humano utiliza sus sentidos para establecer una interacción con el medio. De igual forma este planteamiento de Vigotsky está relacionado con las ideas de Honey y Alonso, cuando plantean que el alumno presenta estilos de aprendizaje Teórico y Reflexivo, ya que este analiza y sintetiza la información que recibe del entorno para apropiarse de ella y utilizarla cuando se requiera.

Por su parte, Ausubel (1983) plantea que “el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante pre existente en la estructura cognitiva” (p.2). En cuanto a los sistemas de representación de Bandler y Grinder el estudiante obtiene el conocimiento a través de la audición, visión y la manipulación de la información. Por lo que se refiere al modelo de Honey y Alonso el educando al obtener la información se encuentra activo, reflexiona sobre ella y la utiliza cuando la necesita. En ese mismo sentido Bruner (1966) plantea que “el aprendizaje a través del descubrimiento consiste en que los individuos construyan sus propios conocimientos a partir de situaciones presentadas por el docente”. Esto está relacionado con el estilo de aprendizaje Pragmático y Activo, planteado por Honey y Alonso, ya que el estudiante está en constante interacción con el entorno que le rodea.

Por otro lado, en lo que concierne al diseño de estrategias y propuestas pedagógicas, se sugiere tener en cuenta secuencias didácticas. Según Moreira (2012) citado en Montilla y Arrieta, (2015) éstas son “secuencias de enseñanza potencialmente facilitadoras de aprendizaje significativo, de temas específicos de conocimiento conceptual o procedimental, que pueden estimular la investigación aplicada en la enseñanza diaria de las clases” (p.74), que permitirán flexibilizar y articular los saberes con las preferencias de aprendizaje de los alumnos.

Para Tobón S. (2010) citado en Rodríguez (2017) “las secuencias didácticas son, sencillamente, conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos”. (p.33), es decir, una estructuración coherente de los procedimientos, acciones y formas de evaluación del aprendizaje.

2.3 Marco legal

El gobierno colombiano ha impulsado varios proyectos de ley que buscan afrontar los problemas relacionados con la calidad educativa y que a su vez pretenden minimizar los bajos resultados presentados por los alumnos en pruebas a nivel nacional e internacional.

A fin de garantizar ese propósito, la Ley 115 o General de la Educación promulgada el Febrero 8 de 1994, en su artículo 4 establece que “es competencia del estado, junto con la sociedad en general y el núcleo familiar vigilar la calidad educativa y promover el acceso al servicio educativo público y es facultad de la nación y de las entidades gubernamentales, proteger su cubrimiento” atendiendo de manera continua los diferentes aspectos que benefician a la educación en cuanto a mejoramiento y calidad. Para lo cual, el Estado debe garantizar la formación y capacitación continua de los docentes, las metodologías, las herramientas educativas, los procesos de evaluación y demás aspectos relacionados al sector educativo con miras a perfeccionar la enseñanza.

Resultado del anterior proyecto de ley, el Ministerio de Educación Nacional (2009), mediante el Decreto 1290 en su artículo 3° “busca caracterizar las características personales, ritmos de desarrollo, estilos de aprendizaje, intereses para evaluar su progreso que faciliten información esencial que reafirme y reoriente los procesos educativos vinculados con el desarrollo integral del estudiante”, es decir, se tenga en cuenta los procesos que logra el estudiante

3. Metodología

3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación implementa una metodología regida bajo los principios de la investigación cuantitativa de tipo no experimental, ya que solamente se observan fenómenos y no se realiza una manipulación intencionada de las variables. Esta investigación es de alcance descriptivo y de temporalidad transversal. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 92), y permiten conocer las actitudes y situaciones preponderantes mediante la descripción precisa y análisis de datos de personas, objetos y procesos con el fin de hallar factores y características importantes del objetivo de la investigación.

3.2 Población y muestra

La presente investigación se realiza teniendo en cuenta una muestra conformada por 29 alumnos del grado 9º jornada matinal de la Institución Educativa El Corozal del municipio de Majagual-Sucre, que están entre los 14 a 18 años de edad (Véase en figura 2). Asimismo, el mayor porcentaje de la población es de género masculino y aproximadamente el 45% son del género femenino (Véase en figura 1).

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron los siguientes instrumentos y técnicas de la recolección de datos:

Encuestas estructuradas (test), e instrumentos de sistematización como el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje propuesto por Honey y Alonso (CHAEA) que pretende determinar el estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes (activo, teórico, reflexivo y pragmático) y el Test

Modelo de Programación Neurolingüística (PNL) elaborado por Blander y Grinder que al mismo tiempo se convertirán en fuente de información para identificar la forma cómo aprenden de los estudiantes (visual, auditivo y kinestésico).

El Instrumento de verificación de huellas pedagógicas, propuesto por Julián de Zubiría Samper, el cual reflejará el modelo pedagógico y estilo de enseñanza que se destaca en la práctica educativa que lleva a cabo el docente dentro del aula de clases.

3.4 Técnicas de análisis de datos

Luego de recolectar la información por medio de los dos cuestionarios, se organizarán los datos en tablas de frecuencias y gráficas que permitirán un análisis variado. Este proceso posibilitará caracterizar y determinar los estilos de aprendizajes que poseen los educandos y cuál es el más predominante dentro de la muestra observada.

Posteriormente, se establecen las relaciones existentes entre los estilos de aprendizajes presentados y los estilos de enseñanza que lleva a cabo el docente dentro del aula de clases y su correspondencia con el modelo pedagógico adoptado por la institución.

Por último, se elaboran propuestas pedagógicas conforme a las preferencias o formas como aprenden los estudiantes, cuyo objetivo, es que el docente oriente su práctica en función de cada forma de representar la información por parte de los alumnos.

3.5 Fases del proceso investigativo

3.5.1 Fase 1: identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes

Con el propósito de identificar los estilos o preferencias de aprendizaje que tienen estudiantes del grado noveno se aplicarán dos instrumentos denominados “Cuestionario de Estilos

de Aprendizaje propuesto por Honey y Alonso (CHAEA)” y el “Test modelo de Programación Neurolingüística (PNL)” elaborado por Blander y Grinder. Los cuales se aplicarán en dos momentos diferentes escogidos para ello. El primer cuestionario consta de 80 ítems y consiste en marcar con un signo (+) en la opción con la que mayor se identifica el estudiante. Si en caso contrario, se está desacuerdo, se representará con el signo (-). El segundo instrumento consta de 40 ítems y en él, el estudiante debe seleccionar una de las tres opciones de respuestas a la pregunta planteada para ello. Al final del diligenciamiento de los instrumentos, se procederá a realizar el cálculo correspondiente de acuerdo a las instrucciones que el mismo instrumento establece.

3.5.2 Fase 2: conocer las prácticas pedagógicas que implementan los docentes y su relación con el proyecto educativo institucional

En esta fase del proyecto, se aplicará el Instrumento de verificación de huellas pedagógicas, propuesto por Julián de Zubiría Samper, el cual reflejará el modelo pedagógico que se destaca en la práctica educativa que lleva a cabo el docente dentro del aula de clases. Este instrumento consta de 40 preguntas que están enfocadas a cinco modelos pedagógicos (Conductista, Tradicional, Progresista, Crítico – radical y Cognoscitivista) y siete ítems que van desde nada de acuerdo hasta totalmente de acuerdo con la pregunta. El docente debe marcar uno de los siete ítems de acuerdo a lo que se plantea en cada uno. A su vez, se implementará la observación en el aula de clases. A partir de los resultados obtenidos, se procederá a comparar el modelo pedagógico del docente con el que establece la institución educativa en el PEI.

3.5.3 Fase 3: Elaboración de propuestas pedagógicas acordes a las preferencias de aprendizaje de los educandos

Al haber aplicado los instrumentos de la fase uno y dos, y seguido de la observación en el aula de clases, se obtendrán unos resultados que servirán como base para elaborar propuestas pedagógicas teniendo en cuenta los estilos de aprendizajes de los estudiantes. Estas propuestas estarán enfocadas teniendo en cuenta los test CHAEA y PNL de estilos de aprendizaje, las cuales

se caracterizarán por aportar estrategias específicas para cada una de las formas de asimilar la información y acercarse al conocimiento.

4. Resultados

cON4.1 Estilos de aprendizaje de los educandos

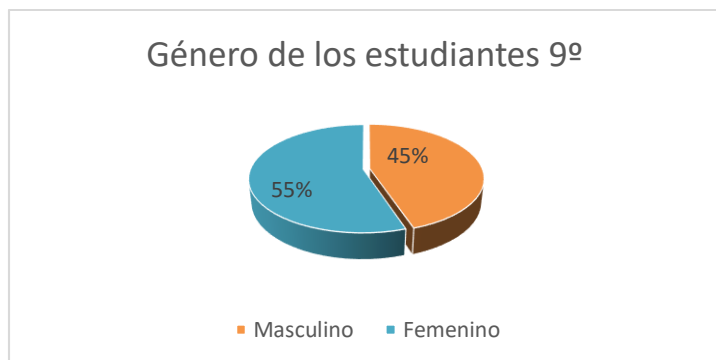
Para distinguir las preferencias o estilos de aprendizaje que se destacan entre los estudiantes del grado noveno, es preciso mencionar que los resultados obtenidos se describen de la siguiente manera: De acuerdo al “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje” propuesto por Honey – Alonso, el cual plantea 4 estilos de aprendizaje (teórico, activo, pragmático, reflexivo), el 38% de la muestra conformada por 29 estudiantes de 9° de la Institución Educativa El Corozal de Majagual, tiene mayor inclinación por el estilo de aprendizaje activo y el 31% por el estilo pragmático, a su vez el 17% manifiesta una inclinación hacia el estilo Reflexivo y el 14% de los estudiantes se identifican con el estilo de aprendizaje Teórico (Ver en figura 3).

Por otro lado, atendiendo a Bandler y Grinder en el modelo de Programación Neurolingüística (PNL), quienes manifiestan que el ser humano tiene tres grandes sistemas que le permiten representar la información (auditivo, visual y kinestésico), se puede evidenciar que el 59% de los estudiantes tiene una preferencia por el sistema de representación Visual, el 31% manifiesta una inclinación por el sistema de representación Auditivo y un 10% se inclina hacia el sistema de representación Kinestésico (Ver figura 4).

A continuación en las figuras 1 y 2 se ilustran el género y edad de la muestra estudiada.

Figura 1.

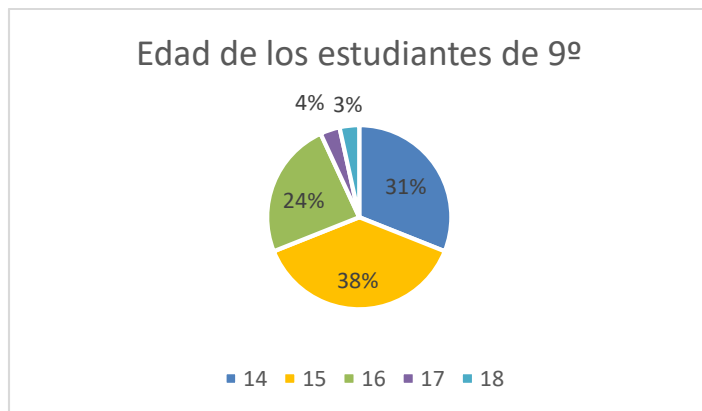
Género de la muestra estudiada



La figura 1 muestra que, la mayoría de la población, es de género masculino con un porcentaje aproximado del 55% y el 45% restante es de género femenino. Fuente: elaboración propia.

Figura 2.

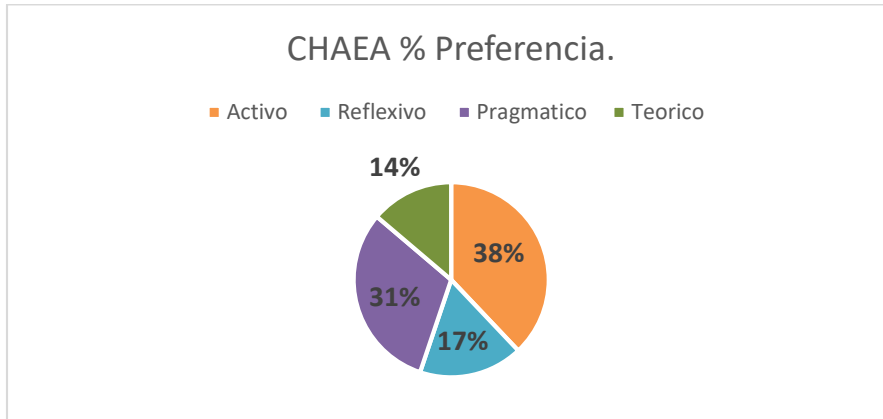
Rango de edad de la muestra estudiada



La figura 2 muestra que la mayor parte de la población, representados en el 69% tiene entre 14 y 15 años, el 24% tiene 16 años y el 7% tienen entre 17 y 18 años.

Figura 3.

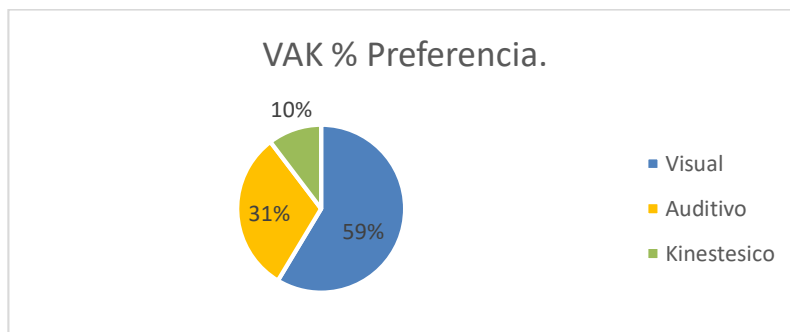
Preferencia de los estudiantes por los estilos de aprendizaje según el cuestionario CHAEA



La figura 3 muestra que los estudiantes en su mayoría, tienen una inclinación hacia los estilos de aprendizaje: activo y pragmático, representados en un 69% de la población y en su minoría, se inclinan hacia el estilo teórico con un 14% del total de estudiantes.

Figura 4.

Preferencia de los estudiantes por los estilos de aprendizaje según el test de Programación Neurolingüística



La figura 4 presenta que el 59%, aprenden con el estilo visual, seguidos por un 31% con el estilo auditivo y un 10% con el estilo kinestésico.

Tabla 1.*Resultados – test CHAEA - Estilos de aprendizaje.*

Estudiantes	Estilos de aprendizaje			
	Activo	Reflexivo	Pragmático	Teórico
Estudiante 1				
Estudiante 2			X	
Estudiante 3	X			
Estudiante 4	X			
Estudiante 5			X	
Estudiante 6			X	
Estudiante 7	X			
Estudiante 8			X	
Estudiante 9		X		
Estudiante 10		X		
Estudiante 11			X	
Estudiante 12				X
Estudiante 13			X	
Estudiante 14	X			
Estudiante 15			X	
Estudiante 16	X			
Estudiante 17		X		
Estudiante 18				X
Estudiante 19				X
Estudiante 20		X		
Estudiante 21	X			
Estudiante 22	X			
Estudiante 23			X	
Estudiante 24			X	
Estudiante 25	X			

Estudiante 26		X		
Estudiante 27	X			
Estudiante 28				X
Estudiante 29	X			
Total	11	5	9	4

La tabla 1 presenta los estilos de aprendizaje predominantes que tienen los 29 estudiantes del grado noveno, después de aplicar el test CHAEA. Se muestra que 11 estudiantes son activos, 5 son reflexivos, 9 son pragmáticos y 4 teóricos. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2.

Resultados – test VAK - Estilos de aprendizaje.

Estudiantes	Estilos de aprendizaje		
	Visual	Auditivo	Kinestésico
Estudiante 1	X		
Estudiante 2			X
Estudiante 3	X		
Estudiante 4	X		
Estudiante 5	X		
Estudiante 6	X		
Estudiante 7		X	
Estudiante 8	X		
Estudiante 9		X	
Estudiante 10		X	
Estudiante 11		X	
Estudiante 12	X		
Estudiante 13	X		
Estudiante 14	X		

Estudiante 15	X		
Estudiante 16		X	
Estudiante 17		X	
Estudiante 18			X
Estudiante 19		X	
Estudiante 20		X	
Estudiante 21	X		
Estudiante 22	X		
Estudiante 23	X		
Estudiante 24	X		
Estudiante 25		X	
Estudiante 26	X		
Estudiante 27			X
Estudiante 28	X		
Estudiante 29	X		
Total	17	9	3

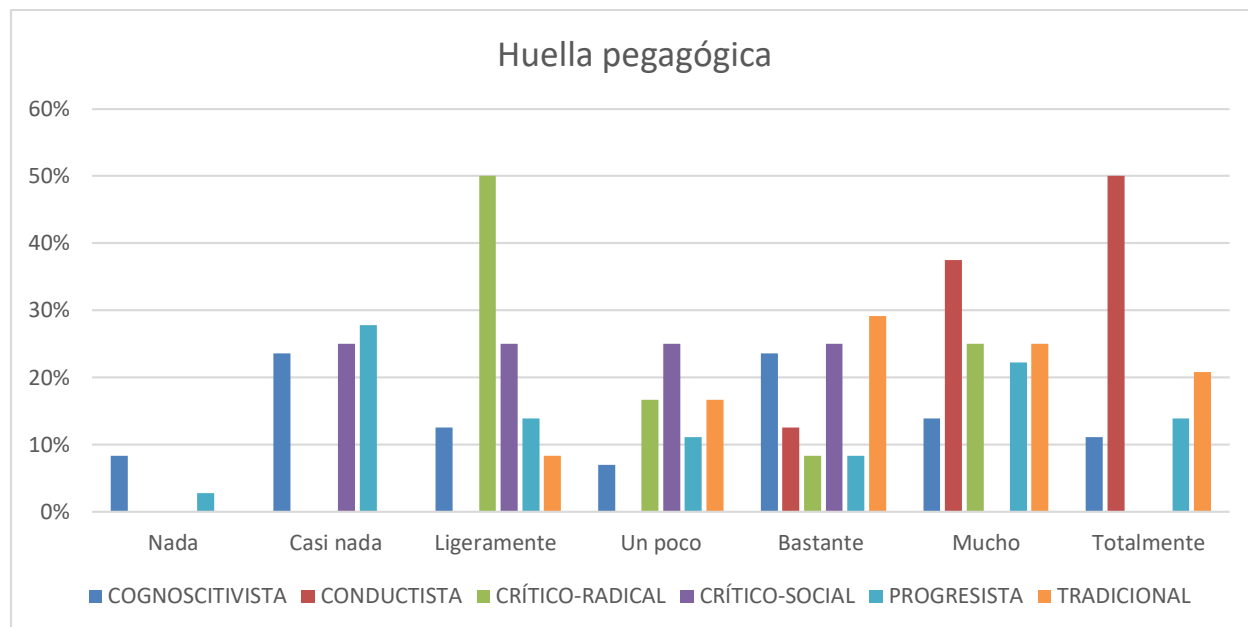
La tabla 2 presenta los estilos de aprendizaje predominantes de los 29 estudiantes del grado noveno después de aplicar el test de programación Neurolingüística-VAK. Se muestra que 17 estudiantes aprenden con el estilo visual, 9 con el estilo auditivo y la minoría representado en 3 estudiantes con el estilo kinestésico. Fuente: elaboración propia.

4.2 Estilo de enseñanza- modelo pedagógico de los docentes

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación del cuestionario “Instrumento de verificación de Huellas Pedagógicas” de Julián De Zubiría a los docentes de la IE.

Figura 5.

Huella pedagógica de los docentes



La figura 5 muestra la huella pedagógica de los cuatro docentes de la Institución educativa El Corozal de Majagual, la cual presenta que el 45% de los docentes muestran una inclinación por los estilo de enseñanza de los modelos pedagógicos: Conductista y Tradicional que manifiestan que están mucho o totalmente de acuerdo con las preguntas relacionadas con los modelos mencionados.

La gráfica anterior, hace referencia a los resultados obtenidos a través del “Instrumento de Verificación de Huellas Pedagógicas”, en el que se evidencia las huellas pedagógicas que dominan y asumen los docentes desde los modelos pedagógicos propuestos en su quehacer pedagógico. Los datos reflejados manifiestan que: los docentes presentan mayor inclinación hacia los modelos pedagógicos Conductista y Tradicional, pues en sus clases asignan mucha importancia a reforzar los conocimientos y asignarle un papel esencial a las tareas para ejercitar en la casa lo trabajado en la clase. Así como se privilegia el aprendizaje de conocimientos específicos mediante el método

expositivo y la formación de hábitos desde el cumplimiento de las normas como dos de los propósitos esenciales de la educación.

Por otra parte, el Modelo Cognoscitivista es el que tiene el porcentaje más alto de preguntas que se respondieron en el rango de Nada a Casi Nada de acuerdo, con un porcentaje aproximadamente de 32%. Los docentes asumen que los estudiantes entienden de la misma manera y que es imprescindible la figura de un maestro para que los estudiantes construyan el conocimiento. Así pues, los grupos numerosos resulta difícil lograrlo. Por último, la selección y organización de los contenidos a trabajar no son el problema, sino de lo que se trata es de variar las metodologías.

El modelo progresista tiene se encuentra en un grado inferior a los dos modelos más utilizados por los docentes con un porcentaje aproximado del 36% de preguntas que hacen referencia a este modelo respondidas en el rango de Mucho a Totalmente. En este sentido, los docentes expresan que en sus prácticas brindan pocos espacios para experimentar lo trabajado en clase y ocasionalmente modifican su plan de estudios de acuerdo al interés que expresen los estudiantes. Durante la evaluación del estudiante se tienen en cuenta sus fortalezas y debilidades, es sumativa y se valoran de acuerdo a los niveles deseados o mínimos para determinar el desarrollo de operaciones intelectuales y las competencias.

Por lo anterior, es pertinente hacer mención del nivel de relación existente entre el modelo pedagógico implementado en la práctica docente y el establecido en el Proyecto Educativo Institucional (PEI). La institución educativa establece en su organización y planeación curricular un modelo pedagógico con enfoque Constructivista.

El fundamento de este modelo, según la institución, está enfocado en desarrollar las habilidades del pensamiento y capacidades cognitivas, y metacognitivas en los educandos, las cuales se adquieren gracias a la retroalimentación entre el profesor y los alumnos, por medio estrategias como la resolución de problemas, la resolución de guías de estudio, las tareas de

investigación, el aprendizaje cooperativo, la discusión y talleres. El modelo pedagógico de la institución concibe en su metodología una doble dimensión: facilitar el aprendizaje autónomo del estudiante a través de la mediación del docente y el aprendizaje construido socialmente con sus compañeros mediante el aprendizaje cooperativo. La fase evaluativa es de carácter cualitativa individual y grupal, el docente emite juicios de valor de manera objetiva teniendo en cuenta ciertos criterios y facilita la confrontación grupal a través del trabajo cooperativo y la coevaluación.

No obstante, al establecer relaciones entre la práctica docente de los maestros de la Institución Educativa El Corozal en Majagual y el Modelo Pedagógico Institucional que se fundamenta en el Constructivismo se demuestra que no existe una congruencia o articulación. Por lo que, en las huellas pedagógicas subyace el Conductismo y el Modelo pedagógico Tradicional. De la misma manera, la didáctica se orienta en privilegiar el método expositivo, el cumplimiento de normas, el refuerzo de las tareas escolares; la evaluación asume un carácter sumativa e individual que promociona o reprueba a los estudiantes de acuerdo al nivel de desempeño alcanzado y la interacción pedagógica muestra una relación más vertical entre el docente y el estudiante, donde se privilegia el aprendizaje de los contenidos y no de los procesos de construcción de saberes.

Tabla 3.

Resultado general “instrumento de verificación de huellas pedagógicas”.

Items										
Modelos	Nº	1	2	3	4	5	6	7	Total	
Conductista	1							4	4	
Tradicional	2							4	4	
Tradicional	3						3	1	4	
Tradicional	4					3	1		4	
Tradicional	5				2	2			4	
P Tradicional	6					2	2		4	
R Conductista	7					1	3		4	
E Tradicional	8			2	2				4	
G Progresista	9			4					4	
U Progresista	10		3	1					4	
N Progresista	11		4						4	
T Crítico-radical	12					1	3		4	
A Progresista	13				2	2			4	
S Progresista	14						4		4	
Progresista	15							4	4	
Crítico-radical	16			2	2				4	
Cognoscitivista	17				1	3			4	
Cognoscitivista	18							4	4	
Cognoscitivista	19					4			4	
Cognoscitivista	20			2	2				4	
Cognoscitivista	21		2	2					4	
Progresista	22	1	3						4	
Cognoscitivista	23		4						4	

Crítico-radical	24			4					4
Cognoscitivista	25		4						4
Cognoscitivista	26		2	2					4
Cognoscitivista	27	2	2						4
Cognoscitivista	28					4			4
Cognoscitivista	29		3	1					4
Cognoscitivista	30	4							4
Progresista	31						3	1	4
Cognoscitivista	32							4	4
Cognoscitivista	33						4		4
Crítico-social	34		2	2					4
Progresista	35				2	1	1		4
Cognoscitivista	36					3	1		4
Crítico-social	37				2	2			4
Cognoscitivista	38			2	2				4
Cognoscitivista	39					2	2		4
Cognoscitivista	40					1	3		4

La tabla 3 muestra los resultados generales que se obtuvieron al aplicar el instrumento de verificación de huellas pedagógicas; el cual, determinó la preferencia de los cuatro docentes de la IE El Corozal de Majagual, hacia el estilo de enseñanza y el modelo pedagógico que subyacen en su práctica pedagógica. La tabla presenta que los docentes están mucho o totalmente de acuerdo con las preguntas relacionadas con los Modelos Conductista y Tradicional, Casi Nada o Nada con el Modelo Progresista y por último el modelo Cognoscitivista. Fuente: elaboración propia.

4.3 Relación entre estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje

Los resultados obtenidos después de aplicar el “Cuestionario de Honey & Alonso (CHAEA)” y el test propuesto por Bandler y Grinder (PNL) pudo evidenciar que las preferencias de aprendizaje que predominan en los educandos de 9° de la I. E. El Corozal de Majagual- Sucre son: el 38% con el estilo activo, seguido con el 31% con el estilo pragmático, el 17% con un estilo reflexivo y un 14% con el estilo teórico. De la misma manera, se identificó que el estilo de aprendizaje de preferencia que corresponde al 59% de los estudiantes es el visual, seguido por el 31% con el estilo auditivo y el 10% con el estilo kinestésico.

Por otro lado, al aplicar el instrumento de verificación de huellas pedagógicas de Julián de Zubiría para identificar el estilo de enseñanza mediante las huellas pedagógicas que prevalece en el quehacer de los docentes, se evidenció que el modelo pedagógico que predomina en la práctica docente es el Conductista, seguido del Tradicional, el modelo Cognoscitivista y por último el Progresista.

En este sentido, la relación dada entre las formas de aprendizaje y los métodos de enseñanza, muestra de forma general una incongruencia entre las características o perfil de aprendizaje de la mayoría de los alumnos y las prácticas de enseñanza de los docentes. Por lo que, el 69% de la muestra representada entre el 38% son estudiantes son activos y el 31% son pragmáticos que se ven expuestos en el aula frente a un estilo de enseñanza Conductista y tradicional respectivamente. Para ejemplificar, en la práctica por medio de las huellas pedagógicas de los docentes y su estilo de enseñanza Conductista- tradicional, los maestros privilegian el aprendizaje de conocimientos específicos a través del método expositivo, usando como recursos talleres, guías, evaluaciones y otros materiales estructurados, así como el refuerzo y formación de los hábitos y cumplimiento de las normas. Contradictorio al perfil de aprendizaje de la mayoría de los estudiantes que prefieren la experimentación, las actividades creativas que favorecen la experimentación, la solución de problemas, la participación, el descubrimiento, la invención y el cambio.

Sin embargo, en este contexto el 31% de los estudiantes de la muestra están representados entre el 14% con estilo de aprendizaje teórico y el 17% con estilo reflexivo; los cuales; guardan una relación de correspondencia con estilos de enseñanza predominantes (Conductista y Tradicional), pues, son estudiantes metódicos, receptivos, disciplinados, observadores, pacientes, cuidadosos, ordenados y comprenden mejor tareas estructuradas, dar respuesta a preguntas, buscar teorías y conceptos para explicar la finalidad y racionalidad de causas, sistemas, valores, y procedimientos.

Para finalizar, el 90% de los estudiantes demuestran un estilo visual y auditivo según el Test de Programación Neurolingüística, es decir dado el canal de aprendizaje de preferencia si muestran una relación próxima con el método expositivo de los estilos de enseñanza Conductista y Tradicional. No obstante, el 10% de los estudiantes que son kinestésicos no concuerdan con esas huellas pedagógicas que muestran los docentes, lo que dificulta que esta muestra representativa de estudiantes comprenda, procesen y entiendan la información que reciben de sus maestros.

5. Propuesta Pedagógica

5.1 Estrategia

La estrategia “Rutas didácticas para el aprendizaje de las matemáticas” es una situación de aprendizaje innovadora propuesta para el área de matemáticas que comprende tres rutas de aprendizaje denominadas: Ruta visual, ruta auditiva y ruta Kinestésica. Cada ruta propone 4 secuencias didácticas integradas coherentes con los estilos: teórico, pragmático, activo y reflexivo.

5.1.1 *Ámbito de aplicación*

Esta propuesta de intervención se caracteriza por su aplicabilidad en el ámbito de las teorías cognitivas y la enseñanza porque en su estructura general se exponen estrategias de enseñanza y principios coherentes con el Constructivismo como el aprendizaje significativo, el aprendizaje cooperativo, la mediación y el contexto. En este sentido, se tiene en cuenta la conexión y relación entre conocimientos previos que poseen el estudiante y la nueva información, mediante la resolución de situaciones y problemas del contexto que se plantean en el diseño de las actividades y acciones en cada secuencia didáctica y que promueven el trabajo en equipo. De este modo, las prácticas son contextualizadas y garantizan la mediación para cada estilo de aprendizaje teniendo en cuenta la forma como procesan la información los estudiantes, siendo la información más significativa apoyándose de retos y recursos oportunos.

5.1.2 *Tipo de estrategia*

La estrategia Rutas didácticas para el aprendizaje de las matemáticas es definida como una estrategia de intervención educativa de tipo comunicativa que parte de las necesidades y características de aprendizaje de los estudiantes del grado 9º, asumiendo que el desfase entre el método de enseñanza del maestro con el estilo de aprendizaje del estudiante, han ocasionado en el desinterés, la desmotivación, la falta de compromiso y comprensión en los saberes y

actividades del área de matemáticas. Razón por la cual, desde su metodología se busca el desarrollo de talleres, sesiones prácticas y técnicas de comunicación encaminadas a desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes en los estudiantes.

5.1.3 Foco de mejora de la estrategia

La estrategia Rutas didácticas para el aprendizaje de las matemáticas tiene su foco de mejora en el refuerzo de las metodologías y recursos adecuados al reto, por lo que se diseñan cuatro secuencias didácticas en cada una de las tres rutas, brindando una serie de recursos y actividades para mediar oportunamente cada estilo de aprendizaje, generando así transiciones positivas en los procesos didácticos y académicos.

5.1.4 Estructura de la estrategia

5.1.4.1 Título de la estrategia.

Rutas didácticas de aprendizaje de las matemáticas.

5.1.4.2 Finalidad.

Elaborar una propuesta pedagógica para el área de matemáticas coherente con los estilos de aprendizaje de los estudiantes de 9° de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre.

5.1.4.3 Descripción de la estrategia.

La estrategia está estructurada en tres (3) rutas didácticas de aprendizaje y 12 secuencias didácticas integradas descritas así:

Ruta 1. Visual: Esta situación de aprendizaje está orientada a los estudiantes que aprenden de manera visual, en 4 las secuencias didácticas (activa, reflexiva, teórica y pragmática) se focalizan estrategias de enseñanza que favorecen este tipo de aprendizaje tal es caso del uso de mapas conceptuales, diagramas, exposiciones, entre otras.

Ruta 2. **Auditiva:** Esta situación de aprendizaje está orientada a los estudiantes que aprenden de forma auditiva, en 4 las secuencias didácticas (activa, reflexiva, teórica y pragmática) se establecen estrategias de enseñanza que favorecen este tipo de aprendizaje tal es caso del uso de grabaciones, videos, discusiones, entre otras.

Ruta 3. **Kinestésica:** Esta situación de aprendizaje está orientada a los estudiantes que aprenden con el movimiento, en 4 las secuencias didácticas (activa, reflexiva, teórica y pragmática) se focalizan estrategias de enseñanza que favorecen este tipo de aprendizaje tal es caso del uso de los videos, herramientas y actividades interactivas en la Web, entre otros.

Por otro lado, las secuencias didácticas que componen cada ruta se describen así:

Secuencia activa: Esta secuencia didáctica describe estrategias, actividades y retos para estudiantes que aprenden con el estilo activo solucionando problemas, descubriendo, improvisando inventando y creando nuevas ideas.

Secuencia reflexiva: La secuencia didáctica describe estrategias, actividades y retos para estudiantes que aprenden con el estilo reflexivo observando, elaborando argumentos, registrando datos, investigando y elaborando informes.

Secuencia teórica: La secuencia didáctica describe estrategias, actividades y retos para estudiantes que aprenden con el estilo teórico buscando teorías, modelos, preguntas, y conceptos para explicar los procedimientos y causas.

Secuencia pragmática: La secuencia didáctica describe estrategias, actividades y retos para estudiantes que aprenden con el estilo pragmático experimentando, solucionando problemas y aplicando procedimientos.

La integración y combinación de las rutas y las secuencias didácticas dan respuesta a las maneras cómo aprenden los educandos. Conscientes en las diversas características del grado 9° de La Institución Educativa El Corozal, en los que se muestran estudiantes que aprenden de manera visual, auditiva y kinestésica pero a su vez estos aprenden asumiendo un estilo de forma teórica, pragmática, reflexiva y activa.

5.2 Programación para la aplicación de las rutas didácticas del aprendizaje de las matemáticas

A continuación se propone el diseño de la propuesta de intervención describiendo las secuencias de la ruta visual, luego la ruta auditiva y posteriormente la ruta kinestésica.

5.2.1 Ruta visual

5.2.1.1 Propósito.

Potenciar el aprendizaje de las matemáticas a partir de la aplicación de 4 secuencias didácticas en los estudiantes de 9° con estilo de aprendizaje visual de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre.

5.2.1.2 Roles de los participantes.

Para el proceso formativo se involucra a los 4 docentes de la I.E El Corozal, los 3 investigadores y los 29 estudiantes del grado noveno promoviendo el trabajo en equipo. Para lo cual se establecen los siguientes roles para la eficiencia de las actividades propuestas:

Los cuatro docentes de la institución educativa El Corozal y los tres investigadores serán los mediadores líderes y colaboradores en la implementación de las cuatro secuencias. De la misma manera, los 17 estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje visual serán los líderes en cada una de las secuencias y los otros 12 estudiantes serán los colaboradores.

En la siguiente tabla se describen los perfiles, roles y tareas específicas de los participantes en el desarrollo de las secuencias didácticas que integran la ruta visual:

Tabla 4.

Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica visual.

Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica visual		
Perfil	Rol del participante	Función/ tarea específica
Visual	Líder y secretario	-Coordina y dirige el trabajo al interior del equipo. -Verifica que las responsabilidades individuales y grupales.
Auditivo	Colaborador: Relator	Comunica oralmente la información recopilada y sintetizada para presentarla al docente y demás miembros del grupo.
Kinestésico	Colaborador: Facilitadores de materiales y vigía del tiempo	Distribuye el material que se utilizará en cada actividad. Maneja, gestiona y calcula tiempo establecido y los recursos para el desarrollo de las secuencias didácticas
Docente de aula	Líder	Orienta las actividades en cada una de las secuencias. Monitorea los aprendizajes de los estudiantes en cada secuencia didáctica y estrategia establecida.
Equipo investigador	Colaboradores	Apoyan monitoreando y acompañando a cada uno de los equipos y maestros en el monitoreo y ejecución de las estrategias propuestas en cada secuencia

La tabla 4 muestra los roles que cumplen los participantes durante el desarrollo de las secuencias de la ruta visual. La tabla presenta que los docentes y estudiantes con perfil de aprendizaje visual son los líderes y los investigadores y estudiantes con perfil de aprendizaje auditivo y kinestésico son los colaboradores. Fuente: elaboración propia.

5.2.1.3 Programación para las secuencias didácticas de la Ruta Visual.

Tabla 5.

Programación de secuencias didácticas de la ruta visual.

Secuencia	Estrategia	Taller	Actividades
Activa	Mapas mentales y conceptuales	N° 1 y 2	Lectura e interpretación del diagrama conjuntos numéricos. Elaboración de gráficos N° Reales
Pragmática	Exposiciones, presentaciones, ejercicios prácticos y resolución de problemas	N° 3 y 4	Consultas y presentaciones dinámicas relaciones de contendencia N° Reales. Juego simulación Tablero Real (ejercicio) y Resolución de problemas en la recta numérica
Teórica	Revisión bibliográfica, elaboración de informes y formulación de ejemplos.	N° 5	Elaboración de informes Elaboración de ejemplos de los conjuntos numéricos.
Reflexiva	Resúmenes, síntesis y análisis de casos.	N° 6	Resúmenes, análisis de casos (proposiciones) y elaboración de informes

La tabla 5 muestra los talleres y actividades que realizarán los estudiantes durante el desarrollo de las secuencias de la ruta visual. Fuente: elaboración propia.

5.2.2 Ruta Auditiva

5.2.2.1 Propósito.

Potenciar el aprendizaje de las matemáticas a partir de la aplicación de 4 secuencias didácticas en los estudiantes de 9° con estilo de aprendizaje auditivo de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre.

5.2.2.2 Roles de los participantes.

Para el proceso formativo se involucra a los 4 docentes de la I.E El Corozal, los 3 investigadores y los 29 estudiantes del grado noveno promoviendo el trabajo en equipo. Para lo cual se establecen los siguientes roles para la eficiencia de las actividades propuestas:

Los cuatro docentes de la institución educativa El Corozal y los tres investigadores serán los mediadores líderes y colaboradores en la implementación de las cuatro secuencias. De la misma manera, los 9 estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje auditivo serán los líderes en cada una de las secuencias y los otros 20 estudiantes serán los colaboradores.

En la siguiente tabla se describen los perfiles, roles y tareas específicas de los participantes en el desarrollo de las secuencias didácticas que integran la ruta visual:

Tabla 6.

Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica auditiva.

Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica auditiva		
Perfil	Rol del participante	Función/ tarea específica
Visual	Colaborador: secretario	-Coordina y dirige el trabajo al interior del equipo. -Verifica que las responsabilidades individuales y grupales. -Anima y supervisa el trabajo realizado con las secuencias didácticas.
Auditivo	Líder y relator	Comunica oralmente la información recopilada y sintetizada para presentarla al docente y demás miembros del grupo.
Kinestésico	Colaborador: Facilitadores de materiales y vigía del tiempo	Distribuye el material que se utilizará en cada actividad. Controla el cronograma del tiempo establecido y es responsable de que el grupo realice las actividades en los tiempos pactados
Docente de aula	Líder	Distribuye el material que se utilizará en cada actividad. Maneja, gestiona y calcula el tiempo establecido y los recursos para el desarrollo de las secuencias didácticas.
Equipo investigador:	Colaboradores	Apoyan monitoreando y acompañando a cada uno de los equipos y maestros en el monitoreo y ejecución de las estrategias propuestas en cada secuencia

La tabla 6 muestra los roles que cumplen los participantes durante el desarrollo de las secuencias de la ruta auditiva. La tabla presenta que los docentes y estudiantes con perfil de aprendizaje auditivo son los líderes y los investigadores y estudiantes con perfil de aprendizaje visual y kinestésico son los colaboradores. Fuente: elaboración propia.

5.2.2.3 Programación para las secuencias didácticas de la Ruta Auditiva

Tabla 7.

Programación de secuencias didácticas de la ruta auditiva.

Secuencia	Estrategia	Taller	Actividades	Gestión de tiempo estimado
Activa	Videos tutoriales Instrucciones orales Ejercicios Grabaciones	N° 11 y 12	Videos tutoriales Instrucciones orales (ejercicios prácticos) Grabaciones (conjuntos numéricos, ejemplos, ejercicios)	1 semana (6 horas)
Pragmática	Uso de podcast Ejercicios contextualizados Lluvia de ideas Grabaciones Foros de discusión	N° 13 y 14	Uso de podcast Ejercicios contextualizados Lluvia de ideas Grabaciones Foros de discusión sobre situaciones cotidianas de aplicación de N° Reales	1 semana (6 horas)
Teórica	Grabaciones de clases Preguntas intercaladas Informe oral	N° 9 y 10	Grabaciones de clases Preguntas intercaladas Relatorías- informes orales	1 semana (6 horas)

Reflexiva	Videos tutoriales Resúmenes Grabaciones de audio Foros de discusión	N° 7 y 8	Presentación videos tutoriales Elaboración de resúmenes Grabaciones en audio (concepto, clasificación, categorías y representación de los Reales) Foros de discusión	1 semana (6 horas)
------------------	--	----------	---	---------------------------

La tabla 7 muestra los talleres y actividades que realizarán los estudiantes durante el desarrollo de las secuencias de la ruta auditiva. Fuente: elaboración propia.

5.2.3 Ruta Kinestésica

5.2.3.1 Propósito.

Potenciar el aprendizaje de las matemáticas a partir de la aplicación de 4 secuencias didácticas en los estudiantes de 9° con estilo de aprendizaje kinestésico de la Institución Educativa El Corozal de Majagual- Sucre.

5.2.3.2 Roles de los participantes.

Para el proceso formativo se involucra a los 4 docentes de la I.E El Corozal, los 3 investigadores y los 29 estudiantes del grado noveno promoviendo el trabajo en equipo. Para lo cual se establecen los siguientes roles para la eficiencia de las actividades propuestas:

Los cuatro docentes de la institución educativa El Corozal y los tres investigadores serán los mediadores líderes y colaboradores en la implementación de las cuatro secuencias. De la misma

manera, los 3 estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje kinestésico serán los líderes en cada una de las secuencias y los otros 26 estudiantes serán los colaboradores.

En la siguiente tabla se describen los perfiles, roles y tareas específicas de los participantes en el desarrollo de las secuencias didácticas que integran la ruta kinestésica:

Tabla 8.

Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica kinestésica

Roles de los participantes para el desarrollo de la ruta didáctica kinestésica		
Perfil	Rol del participante	Función/ tarea específica
Visual	Colaborador: Facilitadores de materiales y vigía del tiempo	Distribuye el material que se utilizará en cada actividad. Maneja, gestiona y calcula tiempo establecido y los recursos para el desarrollo de las secuencias didácticas
Auditivo	Colaborador: relator	Comunica oralmente la información recopilada y sintetizada para presentarla al docente y demás miembros del grupo.
Kinestésico	Líder: secretario	Coordina y dirige el trabajo al interior del equipo y verifica que las responsabilidades individuales y grupales.
Docente de aula	Líder	Orienta las actividades en cada una de las secuencias. Monitorea los aprendizajes de los estudiantes en cada secuencia didáctica y estrategia establecida.
Equipo investigador	Colaboradores	Apoyan monitoreando y acompañando a cada uno de los equipos y maestros en el monitoreo.

La tabla 8 muestra los roles que cumplen los participantes durante el desarrollo de las secuencias de la ruta kinestésica. La tabla presenta que los docentes y estudiantes con perfil de aprendizaje kinestésico son los líderes y los investigadores y estudiantes con perfil de aprendizaje visual y auditivo son los colaboradores. Fuente: elaboración propia.

5.2.3.3 Programación para las secuencias didácticas de la Ruta kinestésica.

Tabla 9.

Programación de secuencias didácticas de la ruta kinestésica.

Secuencia	Estrategia	Taller	Actividades	Gestión de tiempo estimado
Activa	Exposiciones Ejercicios de simulación Resolución de problemas contextualizados	N° 18 y 19	Resolución de problemas contextualizados Ejercitación Exposiciones Ejercicios de simulación	1 semana (6 horas)
Pragmática	Elaboración de exposiciones en video Salida de campo Ejercicios contextualizados	N° 19 y 20	Elaboración de exposiciones en video Trabajo de campo (encontrar el área cancha, patio, la diagonal, clasificar el número real según el caso)	1 semana (6 horas)
Teórica	Búsqueda en la web Preguntas intercaladas Elaboración de informes en video	N° 15	Consultas Elaboración de informes en video Preguntas intercaladas en juego interactivo en páginas web	1 semana (6 horas)

Reflexiva	Exposiciones Síntesis y resúmenes Resolución de problemas	N° 16 y 17	Exposiciones Síntesis y resúmenes Resolución de problemas	1 semana (6 horas)
------------------	---	------------	---	-----------------------

La tabla 9 muestra los talleres y actividades que realizarán los estudiantes durante el desarrollo de las secuencias de la kinestésica. Fuente: elaboración propia.

Tabla 10.

Rúbrica de evaluación de las actividades de las rutas didácticas.

Para valorar los procesos y el desarrollo de las actividades de las secuencias didácticas integradas en las tres rutas, se propone la siguiente rúbrica.

Taller N°- actividad	Criterios Secuencia activa	Avances/procesos/resultados		
		Iniciado	Logrado	Superado
Taller n° 1, (act 1 y 2)	1. Lee, interpreta y comprende en mapas conceptuales, videos tutoriales, instrucciones orales de los números Reales y el diagrama de los conjuntos numéricos			
Taller n° 1 (act. 3 y 4), taller n° 7,	2. Elabora nuevos esquemas sobre los conjuntos numéricos de los números Reales			
Taller n° 2 y 11	3. Comunica sus aprendizajes sobre los conjuntos numéricos de los números Reales mediante, presentaciones (orales			

	y digitales), grabaciones, elaboración de informes.			
Taller n° 18 y 19	4. Resuelve problemas contextualizados con los números Reales aplicando los productos o evidencias construidas			
	Secuencia reflexiva			
Taller n° 6 y 7	5. Sistematiza en resúmenes, analiza y argumenta casos de aplicación de Números Reales y pertinencia en los conjuntos numéricos.			
Taller n° 16	6. Participa y expresa sus reflexiones y respuestas a los problemas planteados, estructurando sus aprendizajes en: exposiciones, resúmenes y foros de discusión propuestos por el docente.			
	Secuencia teórica	Iniciado	Logrado	Superado
Taller n° 5,	7. Demuestra progresivamente sus aprendizajes de las propiedades y usos de los Números Reales mediante conceptualizaciones elaboradas con base a referentes de consulta bibliográfica			
Taller n° 9 y 10, 12 y 15	8. Ejemplificando y socializa sus aprendizajes a través de grabaciones, preguntas intercaladas, exposiciones y resúmenes escritos, informes en video			
	Secuencia pragmática	Iniciado	Logrado	Superado
Taller n° 3	9. Elabora presentaciones dinámicas con base a la interpretación de esquemas			

	gráficos de representación como rectas, mapas conceptuales y mentales.			
Taller n° 4, 13 y 14.	10. Recrea y resuelve situaciones problemas y ejercicios contextualizados relacionados con los conjuntos numéricos de los Números Reales, para lo cual construye podcast.			

La tabla 10 muestra los criterios para evaluar la aplicación de las secuencias didácticas para el aprendizaje de os Números Reales. Fuente: elaboración propia.

Tabla 11.

Autoevaluación de la propuesta de intervención.

Criterios	Subcriterios	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> ✓PRELIMINARES (Portadas, tabla de contenido, presentación) ✓Título ✓Diagnóstico ✓Finalidad (objetivo general y específicos) ✓Fundamentación de la propuesta (tipo de estrategia, teóricos y modelo de intervención) ✓Estrategia (talleres) ✓Administración de la estrategia (recursos y cronograma de actividades) ✓Evaluación de la estrategia 	Cumple: 1 a 5 subcriterios	Cumple: 6 a 7 subcriterios	Cumple: 8 a 9 subcriterios	Cumple con 10 subcriterios

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Referencias bibliográficas ✓ Autoevaluación 				
COHERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnóstico, título, finalidad, estrategia ✓ Estrategia, contexto, roles de los participantes y recursos ✓ Diagnóstico, estrategia y evaluación 	No tiene coherencia	Cumple con un subcriterios	Cumple con dos subcriterios	Cumple con los tres subcriterios
PERTINENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La estrategia tiene en cuenta el diagnóstico ✓ Los contenidos educativos de la estrategia son idóneos (Sugeridos por las políticas educativas) ✓ La estrategia es oportuna ✓ La estrategia es conveniente 	Cumple con un subcriterio	Cumple con dos subcriterios	Cumple con tres subcriterios	Cumple con los 4 subcriterios

INNOVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades participativas e integradoras ✓ Incorpora las TICS ✓ Tiene la intención de renovar prácticas educativas ✓ Promueve cambios en el sistema de creencias de los docentes y estudiantes ✓ Contiene una variedad de técnicas e instrumentos para evaluar la enseñanza y el aprendizaje de la competencia 	Cumple con 2 subcriterios	Cumple con 3 subcriterios	Cumple con 4 subcriterios	Cumple con 5 subcriterios
Suma de puntajes por nivel		0	0	0	4
Multiplicación de acuerdo con el nivel		X 1	X 2	X 3	X 4
Puntajes por nivel		0	0	0	20
NOTA		5.0			

La tabla 11 muestra los resultados de la autoevaluación realizada por los investigadores teniendo en cuenta los criterios de estructura, coherencia, pertinencia e innovación. Fuente: elaboración propia.

Valoración:

1...4-----De 1 hasta 2

5...10-----De 2,1 hasta 3

11...15-----De 3,1 hasta 4

16...20-----De 4,1 hasta 5

Conclusiones

Al realizar esta investigación se puede concluir que después de la aplicación del cuestionario de Honey y Alonso (CHAEA) se pudo evidenciar que los estilos de aprendizaje que mayor predominan en los estudiantes de 9° de la Institución Educativa El Corozal de Majagual-Sucre son el 38% con el estilo activo y 31% con el estilo pragmático.

Así mismo, con los resultados obtenidos del test propuesto por Bandler y Grinder (PNL) se determinó que el estilo de aprendizaje de preferencia del 59% de los estudiantes es el visual, seguidamente por el 31% con el estilo auditivo y el 10% con el estilo kinestésico.

Por otra parte, al aplicar el instrumento de verificación de huellas pedagógicas de Julián de Zubiría para identificar el estilo de enseñanza mediante las huellas pedagógicas que prevalece en el quehacer de los docentes, se evidenció que el modelo pedagógico que predomina en la práctica docente es el Conductista seguido del Tradicional. Por tanto, se determina que la relación con el estilo de enseñanza que establece la Institución Educativa El Corozal de Majagual-Sucre en el proyecto educativo institucional (PEI), que fundamenta su estrategia pedagógica basada en el Constructivismo no muestra una relación de correspondencia con el estilo de enseñanza que subyace en la práctica pedagógica de los cuatro docentes encuestados, difiriendo en varios aspectos como la didáctica, el aprendizaje, la evaluación y la relación maestro- alumno.

Ahora bien, la relación que se pudo establecer entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza, se muestra una incongruencia entre las características o perfil de aprendizaje de los estudiantes y los métodos de enseñanza de los docentes. Por lo que el 69% de los estudiantes son estudiantes activos y pragmáticos, caracterizados por ser espontáneos, participativos, creativos, que prefieren la experimentación, el trabajo práctico y les gusta aprender solucionando problemas, descubriendo, improvisando, inventando y generando nuevas ideas. En cambio, los docentes evidencian un estilo pedagógico Conductista y tradicional, pues en sus clases asignan mucha importancia a la formación de hábitos desde el cumplimiento de las normas, a reforzar los

conocimientos y las tareas para ejercitar en la casa lo trabajado en la clase, privilegiando el aprendizaje de conocimientos específicos a través del método expositivo, usando como recursos talleres, guías, evaluaciones y otros materiales estructurados por el docente. En este contexto, el estilo de aprendizaje que se identifica con la huella pedagógica de cada uno de los docentes es el teórico, que representan el 14% de los estudiantes que son metódicos, disciplinados, ordenados y comprenden mejor tareas estructuradas, dar respuesta a preguntas, buscar teorías y conceptos para explicar la finalidad y racionalidad de causas, sistemas, valores, y procedimientos; y en otro grado de relación de afinidad con el 17% de los estudiantes reflexivos que son receptivos analíticos, observadores, pacientes y cuidadosos.

Así mismo, el 90% de los estudiantes demuestran un estilo visual y auditivo según el Test de Programación Neurolingüística que si muestran una relación próxima al estilo de enseñanza Conductista y Tradicional. Pero el 10% de los estudiantes que son kinestésicos no concuerdan con esas huellas pedagógicas que muestran los docentes, lo que dificulta la relación maestro- aprendiz y permite concluir que esa muestra significativa puede generar desinterés y apatía por aprender y por tanto los resultados de desempeño obtenidos serán bajos.

Para finalizar, las preferencias en las formas cómo aprenden la mayoría de los estudiantes, no se ajustan al estilo pedagógico de los docentes, lo que lleva a determinar que está relación es un importante factor causal de los desempeños bajos de los estudiantes, porque los estudiantes no aprenden, pues no la metodología impartida por el docente no concuerda con su forma de aprender y conllevan a producir efectos negativos que van desde la falta de motivación, la apatía, el bajo desempeño académico, la reprobación y la deserción escolar.

Recomendaciones

Esta investigación es importante para toda la Subregión Mojana y se recomienda su aplicación en las instituciones educativas del Municipio de Majagual- Sucre en especial, porque permite caracterizar las características personales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes; y los estilos de enseñanza de los docentes. Con el fin de diseñar e implementar estrategias pedagógicas coherentes para dar respuesta ritmos de aprendizaje y minimizando las deficiencias que presentan los estudiantes a través de sus resultados externos e internos.

Se le recomienda a los docentes del área de matemáticas que utilicen las diversas estrategias sugeridas en la propuesta de intervención mediante las tres Rutas didácticas y las 12 secuencias didácticas. Teniendo en cuenta que estas responden a los 7 estilos de aprendizaje (Activo, teórico, reflexivo, pragmático, visual, auditivo y kinestésico) y comprenden actividades novedosas que llaman la atención y motivan a los estudiantes a procesar y comunicar eficazmente sus aprendizajes.

A la Institución Educativa El Corozal de Majagual, que siga posibilitando y apoyando este tipo de experiencias significativas de innovación educativa que permiten la reflexión, la autoevaluación institucional desde su gestión académica para fortalecer los procesos y orientarlos al mejoramiento. En este sentido, se sugiere capacitar a los docentes en su horizonte institucional y la delimitación de la estrategia pedagógica para garantizar una articulación entre el PEI y la práctica pedagógica.

A los estudiantes se les recomienda que valoren y aprovechen todas las experiencias mediadas que sus docentes les brindan, que siempre tengan una actitud positiva y abierta ante el conocimiento, se permitan explorar nuevas maneras de ver, aprender y seguir expresando sus motivaciones.

Referencias Bibliográficas

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10).
- Acosta, K., Arrieta, C., Martínez, K. y Rodelo, W. (2013). Los estilos y estrategias de aprendizaje en los estudiantes de psicología de la Corporación Universitaria del Caribe “CECAR”. [Tesis de grado publicada] Repositorio de CECAR
- Araya, J. (2014). El uso de la secuencia didáctica en la Educación Superior. *Revista Educación*, 38 (1), 69-84.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=440/44030587004>
- Alonso, Gallego y Honey. (2007). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.
- Bahamòn, M., Vianchà, M., Alarcón, L. y Bohórquez, C. (enero-junio de 2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80127000005>
- Dunn y Dunn. (1978). Estilos de aprendizaje. 2018, de Wordpress Sitio web:
<https://losestilosdeaprendizaje.wordpress.com/estilos-de-aprendizaje/>
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Freiberg y Fernández. (2012). Cuestionario Honey y Alonso de estilos de aprendizaje: análisis de sus propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. Argentina.

- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias Pedagógicas (16)*, 221-236
- Gómez, E., Jaimes, J. y Severiche, C. (2017). Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación a distancia. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 383-393.
<http://revistavirtual.ucn.co/index.php/RevistaUCN/article/view/829/1347>
- González, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(11).
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/971>
- Isaza, L. (2014). Estilos de aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los estudiantes en la educación superior. *r. Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 12 (2), pp. 25-34.
<http://www.scielo.org.co/pdf/encu/v12n2/v12n2a02.pdf>
- Hernández, R. y Fernández, C. (2014). Selección de la muestra. *Metodología de la Investigación (6ª ed., pp. 170-191)*. México: McGraw-Hill.
- López, A. y Morales, K. (2015). Estilos de aprendizaje y su transformación a lo largo de la trayectoria escolar. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(1), 36-47.
<https://www.redalyc.org/pdf/292/29242798007.pdf>
- Ministerio de educación Nacional (2018). Informe por colegio del cuatrienio análisis histórico y comparativo Centro educativo El Corozal.
https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/documentos/2018/_2%20Colegios%20oficiales%20para%20web1%20a%2015718/270429001819.pdf

Montilla, L. y Arrieta, X. (2015). Secuencia didáctica para el aprendizaje significativo del análisis volumétrico. *Omnia*, 21 (1), 66-79.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737/73742121006>

Moreira, M. (2012). Unidades de enseñanza potencialmente significativas-UEPS, Instituto de Física da UFRGS, Porto Alegre. pp. 22.

<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSesp.pdf>

Ossa, C. y Lagos, N. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de pedagogía de educación general básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 6(11).

<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/979>

Pacheco, R. y Maldonado, E. (julio-diciembre de 2017). Relación entre los estilos de aprendizaje y las teorías de enseñanza. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345751100002>> ISSN 1579-1726

Puello, P., Fernández, D. y Cabarcas, A. (2014). Herramienta para la Detección de estilos de aprendizaje en estudiantes utilizando la plataforma Moodle. *Formación Universitaria*, 7(4).

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v7n4/art03.pdf>

Puello, C., Vélez, F. y Vergara, E. (2019). Estilos de aprendizaje como facilitador de estrategias en la práctica docente en la Institución Educativa Dulce Nombre de Jesús de Sincelejo. Corporación Universitaria del Caribe Cekar. Sincelejo. . [Tesis de grado publicada] Repositorio de CECAR.

Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (2018). Informe Nacional de Resultados para Colombia.

https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf

Rodríguez, R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51-64.

<http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v14n1/1794-8932-sph-14-01-00051.pdf>

Raynaudo, G., y Peralta, O. (2017). Conceptual change: a glance from the theories of Piaget and Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 110-122.

<https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>

Rodríguez, M. (2011). *La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa y Socioeducativa.*

Rodríguez, M. (2017). Secuencias didácticas para la enseñanza de las ecuaciones cuadráticas basadas en los estilos de aprendizaje.

Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la Neurociencia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. pp. 69.

Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la Neurociencia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. pp. 81.

Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la Neurociencia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. pp. 79.

Tapias, M. y Cúe, J. (2016). Estilos de aprendizaje y diseño de estrategias didácticas desde la perspectiva emocional del alumnado y del profesorado. *Revista de estilos de aprendizaje*, 9(18).

<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1043>

Tobón, Sergio. (2010). *Secuencias didácticas: Desarrollo y Evaluación de Competencias*. Pearson. México.

Tordecilla, J. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes de educación media y su relación con el desempeño en las pruebas Saber 11. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 10(20).

<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1055>

Anexos

Anexo 1. Test Chaea.

Cuestionario HONEY-ALONSO de ESTILOS DE APRENDIZAJE

Instrucciones para responder al cuestionario:

- o Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender. No es un test de **Inteligencia**, ni de **personalidad**.
- o No hay límite de tiempo para contestar el cuestionario.
- o No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que seas sincero/a en tus respuestas.
- o Si estás más de acuerdo que en desacuerdo con la sentencia pon un signo más (+).
- o Si, por el contrario, estás más en desacuerdo que de acuerdo, pon un signo menos (-).
- o Por favor contesta a todas las sentencias.

(+) 1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
 (-) 2. Estoy seguro/a de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
 (+) 3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
 (+) 4. Normalmente trato de resolver los problemas melódicamente y paso a paso.
 (+) 5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
 (-) 6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
 (+) 7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
 (-) 8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
 (+) 9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
 (-) 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
 (+) 11. Estoy a gusto siguiendo un orden en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
 (+) 12. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
 (+) 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
 (-) 14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
 (-) 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sincronizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
 (+) 16. Escucho con más frecuencia que hablo.
 (+) 17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
 (-) 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
 (-) 19. Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
 (+) 20. Me entusiasmo con el reto de hacer algo nuevo y diferente.

(-) 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
 (-) 22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
 (-) 23. Me disgusta implicarme afectivamente en el ambiente de la escuela. Prefiero mantener relaciones distantes.
 (+) 24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
 (-) 25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
 (+) 26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
 (-) 27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
 (+) 28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
 (-) 29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
 (+) 30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
 (-) 31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
 (+) 32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
 (-) 33. Tiendo a ser perfeccionista.
 (-) 34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
 (+) 35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
 (+) 36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
 (+) 37. Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas.
 (-) 38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
 (-) 39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
 (-) 40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
 (+) 41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
 (-) 42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
 (+) 43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
 (-) 44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
 (-) 45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
 (-) 46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
 (-) 47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
 (+) 48. En conjunto hablo más que escucho.
 (-) 49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
 (-) 50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
 (+) 51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
 (+) 52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
 (-) 53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
 (-) 54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.

Anexo 2. Perfil de aprendizaje Chaea

PERFIL DE APRENDIZAJE

1. Rodea con un círculo cada uno de los números que has señalado con un signo más (+).
 2. Suma el número de círculos que hay en cada columna.
 3. Coloca estos totales en la gráfica. Une los cuatro para formar una figura. Así comprobarás cuál es tu estilo o estilos de aprendizaje preferentes.

ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76
14	7	4	9

Anexo 3. Test Vak

TEST ESTILO DE APRENDIZAJE (MODELO PNL)

INSTRUCCIONES: Elige una opción con la que más te identifiques de cada una de las preguntas y márcala con una X

- ¿Cuál de las siguientes actividades disfrutas más?
 - Escuchar música
 - Ver películas
 - Bailar con buena música
- ¿Qué programa de televisión prefieres?
 - Reportajes de descubrimientos y lugares
 - Cómico y de entretenimiento
 - Noticias del mundo
- Cuando conversas con otra persona, tú:
 - La escuchas atentamente
 - La observas
 - Tiendes a tocarla
- Si pudieras adquirir uno de los siguientes artículos, ¿cuál elegirías?
 - Un jacuzzi
 - Un estero
 - Un televisor
- ¿Qué prefieres hacer un sábado por la tarde?
 - Quedarte en casa
 - Ir a un concierto
 - Ir al cine
- ¿Qué tipo de exámenes se te facilitan más?
 - Examen oral
 - Examen escrito
 - Examen de opción múltiple
- ¿Cómo te orientas más fácilmente?
 - Mediante el uso de un mapa
 - Pidiendo indicaciones
 - A través de la intuición
- ¿En qué prefieres ocupar tu tiempo en un lugar de descanso?
 - Pensar
 - Caminar por los alrededores
 - Descansar
- ¿Qué te halaga más?
 - Que te digan que tienes buen aspecto
 - Que te digan que tienes un trato muy agradable
 - Que te digan que tienes una conversación interesante
- ¿Cuál de estos ambientes te atrae más?
 - Uno en el que se sienta un clima agradable
 - Uno en el que se escuchan las olas del mar
 - Uno con una hermosa vista al océano
- ¿De qué manera se te facilita aprender algo?
 - Repitiendo en voz alta
 - Escribiéndolo varias veces
 - Relacionándolo con algo divertido
- ¿A qué evento preferirías asistir?
 - A una reunión social
 - A una exposición de arte
 - A una conferencia
- ¿De qué manera te formas una opinión de otras personas?
 - Por la sinceridad en su voz
 - Por la forma de estrecharle la mano
 - Por su aspecto
- ¿Cómo te consideras?
 - Adélico
 - Intelectual
 - Socable
- ¿Qué tipo de películas te gustan más?
 - Clásicas
 - De acción
 - De amor
- ¿Cómo prefieres mantenerte en contacto con otra persona?
 - por correo electrónico
 - Tomando un café juntas
 - Por teléfono
- ¿Cuál de las siguientes frases se identifican más contigo?
 - Me gusta que mi coche se sienta bien al conducir
 - Pierdo hasta el más ligero ruidito que hace mi coche
 - Es importante que mi coche esté limpio por fuera y por dentro
- ¿Cómo prefieres pasar el tiempo con tu novia o novio?
 - Conversando
 - Acariciándose
 - Mirando algo juntas
- Si no encuentras las llaves en una bolsa
 - La buscas mirando
 - Sacudes la bolsa para oír el ruido
 - Buscas al tacto
- Cuando tratas de recordar algo, ¿cómo lo haces?
 - A través de imágenes
 - A través de emociones
 - A través de sonidos

TEST ESTILO DE APRENDIZAJE (MODELO PNL)

- Si tuvieras dinero, ¿qué harías?
 - Comprar una casa
 - Viajar y conocer el mundo
 - Adquirir un estudio de grabación
- ¿Con qué frase te identificas más?
 - Reconozco a las personas por su voz
 - No recuerdo el aspecto de la gente
 - Recuerdo el aspecto de alguien, pero no su nombre
- Si tuvieras que quedarte en una isla desierta, ¿qué preferirías llevar contigo?
 - Algunos buenos libros
 - Un radio portátil de alta frecuencia
 - Cócosinas y comida enlatada
- ¿Cuál de los siguientes entretenimientos prefieres?
 - Tocar un instrumento musical
 - Sacar fotografías
 - Actividades manuales
- ¿Cómo es tu forma de vestir?
 - Impecable
 - Informal
 - Muy informal
- ¿Qué es lo que más te gusta de una fogata nocturna?
 - El calor del fuego y los bombones asados
 - El sonido del fuego quemando la leña
 - Mirar el fuego y las estrellas
- ¿Cómo se te facilita entender algo?
 - Cuando te lo explican verbalmente
 - Cuando utilizan medios visuales
 - Cuando se realiza a través de alguna actividad
- ¿Por qué te distingues?
 - Por tener una gran intuición
 - Por ser un buen conversador
 - Por ser un buen observador
- ¿Qué es lo que más disfrutas de un amanecer?
 - La emoción de vivir un nuevo día
 - Las tonalidades del cielo
 - El cambio de las aves
- Si pudieras elegir ¿qué preferirías ser?
 - Un gran médico
 - Un gran músico
 - Un gran pintor
- Cuando eliges tu ropa, ¿qué es lo más importante para ti?
 - Que sea adecuada
 - Que luzca bien
 - Que sea cómoda
- ¿Qué es lo que más disfrutas de una habitación?
 - Que sea silenciosa
 - Que sea confortable
 - Que esté limpia y ordenada
- ¿Qué es más sexy para ti?
 - Una iluminación tenue
 - El perfume
 - Cierto tipo de música
- ¿A qué tipo de espectáculo preferirías asistir?
 - A un concierto de música
 - A un espectáculo de magia
 - A una muestra gastronómica
- ¿Qué te atrae más de una persona?
 - Su trato y forma de ser
 - Su aspecto físico
 - Su conversación
- Cuando vas de compras, ¿en dónde pasas mucho tiempo?
 - En una librería
 - En una perfumería
 - En una tienda de discos
- ¿Cuáles tu idea de una noche romántica?
 - A la luz de las velas
 - Con música romántica
 - Estando tranquilamente
- ¿Qué es lo que más disfrutas de viajar?
 - Conocer personas y hacer nuevos amigos
 - Conocer lugares nuevos
 - Aprender sobre otras costumbres
- Cuando estés en la ciudad, ¿qué es lo que más hechas de menos del campo?
 - El aire limpio y refrescante
 - Los paisajes
 - La tranquilidad
- Si te ofrecieran uno de los siguientes empleos, ¿cuál elegirías?
 - Director de una estación de radio
 - Director de un club deportivo
 - Director de una revista

Referencia: De la Parra Paz, Eric. Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL. Ed. Orizaba, México, 2004, págs. 88-95 y 00 DGB/DC/12-2004

Anexo 3. Perfil de aprendizaje según el test vak

NOMBRE DEL ALUMNO _____

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Marca la respuesta que elegiste para cada una de las preguntas y al final suma verticalmente la cantidad de marcas por columna.

Nº DE PREGUNTA	VISUAL	AUDITIVO	CINESTÉSICO
1.	B ✓	A	C
2.	A ✓	C	B
3.	B ✓	A	C
4.	C ✓	B	A
5.	C ✓	B	A
6.	B ✓	A	C
7.	A ✓	B	C
8.	B ✓	A	C
9.	A	C ✓	B
10.	C	B	A ✓
11.	B	A ✓	C
12.	B	C	A ✓
13.	C	A ✓	B
14.	A	B ✓	C
15.	B	A ✓	C
16.	A	C ✓	B
17.	C ✓	B	A
18.	C ✓	A	B
19.	A ✓	B	C
20.	A	C	B ✓
21.	B ✓	C	A
22.	C ✓	A	B
23.	A ✓	B	C
24.	B ✓	A	C
25.	A	B ✓	C
26.	C ✓	B	A
27.	B ✓	A	C
28.	C ✓	B	A
29.	B ✓	C	A
30.	C ✓	B ✓	A
31.	B ✓	A	C
32.	C	A	B ✓
33.	A ✓	C	B
34.	B	A ✓	C
35.	B	C	A ✓
36.	A	C	B ✓
37.	A ✓	B	C
38.	B ✓	C	A
39.	B	C ✓	A
40.	C ✓	A	B
TOTAL			

El total te permite identificar qué canal perceptual es predominante, según el número de respuestas que elegiste en el cuestionario.

Visual = 29
 Auditivo = 10
 Cinestésico = 6

Anexo 5. Cronograma general de implementación

CRONOGRAMA GENERAL DE IMPLEMENTACION																
RUTA VISUAL	MES 1: Junio				MES 2: Julio				MES 3: Agosto				MES 4: Septiembre			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
secuencia activa	■	■	■	■												
secuencia reflexiva					■	■	■	■								
secuencia teórica									■	■	■	■				
secuencia pragmática													■	■	■	■
RUTA AUDITIVA																
secuencia activa	■	■	■	■												
secuencia reflexiva					■	■	■	■								
secuencia teórica									■	■	■	■				
secuencia pragmática													■	■	■	■
RUTA KINESTESICA																
secuencia activa	■	■	■	■												
secuencia reflexiva					■	■	■	■								
secuencia teórica									■	■	■	■				
secuencia pragmática													■	■	■	■

Anexo 5. Evaluación de la propuesta

Para la valoración de los resultados de la propuesta de intervención se evaluará la participación de los estudiantes en el desarrollo y aplicación de las actividades y las estrategias en cada ruta y secuencia mediante la recolección y el análisis de las evidencias presentadas por los estudiantes siguiendo la siguiente rúbrica

Ruta visual	Criterios y/o estrategias	No cumple	Cumple de 1 a 2 criterios	Cumple 2 o 3 criterios	Cumple todos los criterios
Secuencia activa	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas mentales, conceptuales y diagramas • Registro de apuntes • Elaboración de presentaciones 				
Secuencia reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones dinámicas y uso de buscadores web. • Interpretación de gráficos • Exposiciones 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos o de simulación • Resolución de problemas 				
Secuencia teórica	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica • Elaboración de informes • Formulación de ejemplos • Resúmenes y síntesis • Análisis de casos 				
Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones dinámicas y uso de buscadores web. • Interpretación de gráficos • Exposiciones 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos o de simulación • Resolución de problemas 				
--	---	--	--	--	--

Ruta auditiva	Criterios y/o estrategias	No cumple	Cumple de 1 a 2 criterios	Cumple 2 o 3 criterios	Cumple todos los criterios
Secuencia activa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Videos tutoriales ▪ Instrucciones orales ▪ Ejercicios ▪ Grabaciones 				
Secuencia reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación de videos tutoriales ▪ Elaboración de resúmenes ▪ Grabaciones de audio ▪ Foros de discusión 				
Secuencia teórica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grabaciones de clases ▪ Preguntas intercaladas 				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe oral 				
Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de podcast ▪ Ejercicios contextualizados ▪ Lluvia de ideas ▪ Grabaciones ▪ Foros de discusión 				

Ruta Kinestésica	Criterios y/o estrategias	No cumple	Cumple de 1 a 2 criterios	Cumple 2 o 3 criterios	Cumple todos los criterios
Secuencia activa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones ▪ Ejercicios de simulación ▪ Resolución de problemas contextualizados 				
Secuencia reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones ▪ Síntesis y resúmenes ▪ Resolución de problemas 				
Secuencia teórica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda en la web ▪ Preguntas intercaladas 				

	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaboración de informes en video				
Pragmática	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaboración de exposiciones en video▪ Salida de campo▪ Ejercicios contextualizados				