

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU EFECTO EN EL DESEMPEÑO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE TOPOGRAFÍA Y
RIEGO. UPEL IPB**

Trabajo presentado como requisito parcial para
optar al Grado de Magister en Educación Técnica

Autor: Emilio Giménez

Tutor: Henry Mujica

Barquisimeto, Diciembre de 2017

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
"LUÍS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA"**

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU EFECTO EN EL DESEMPEÑO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE TOPOGRAFÍA Y
RIEGO. UPEL IPB**

Por. Emilio Giménez

Trabajo de Grado de Maestría aprobado, en nombre de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, por el siguiente jurado, en la ciudad de Barquisimeto, a los 11 días del mes de Diciembre del año 2017.

Alberto Rodríguez
C.I. 7.985.900

José Ladino
C.I. 12.534.639

Henry Mujica
C.I. V-9.550.433

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS	v
LISTA DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivo General	7
Objetivos específicos.....	7
Justificación.....	8
II MARCO TEÓRICO	10
Antecedentes de la investigación	10
Bases Teóricas.....	13
Estilos de Aprendizajes	16
Sistemas de Representación.....	18
Desempeño Académico	19
Educación Agropecuaria.....	21
Enseñanza y aprendizaje.....	22
Bases Legales	25
III MARCO METODOLÓGICO	28
Naturaleza de la Investigación	28
Tipo y Diseño de la investigación	29
Población y Muestra.....	32
Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información	33
Procedimientos	33
Validez del Instrumento	34
Confiabilidad del Instrumento.....	34
Técnica de Análisis de Datos	35
Sistema de Hipótesis	36
Hipótesis General	36
Definición de Términos.....	37
IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	38
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
Conclusiones	51

Recomendaciones	52
REFERENCIAS	53
ANEXOS	56
A Instrumento	57
B Validación del Instrumento	64
C Confiabilidad del instrumento	66

LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
1 Población y Muestra del Estudio.....	31
2 Operacionalización de las Variables.....	32
3 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Visual e Indicador: Observador (mirar)	38
4 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Visual e Indicador: Memorístico	40
5 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Auditivo e Indicador: Habla a sí mismo	42
6 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Auditivo e Indicador: Fluidez oral	43
7 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Auditivo e Indicador: Atento a los sonidos	44
8 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Kinestésico e Indicador: Toca y manipula los instrumentos	46
9 Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Kinestésico e Indicador: movimiento y gesticulación	47
10 Medida de los promedios obtenidos por dimensión del grupo experimental y grupo control	49
11 Resumen ANOVA	49
12 Resultado del desempeño académico en los estudiantes del grupo control y experimental	50

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO		pp.
1	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Visual e Indicador: Observador (mirar)	39
2	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Visual e Indicador: Memorístico	40
3	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Auditivo e Indicador: Habla a sí mismo	42
4	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Auditivo e Indicador: Fluidez oral	43
5	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Auditivo e Indicador: Atento a los sonidos	45
6	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Kinestésico e Indicador: Toca y manipula los instrumentos	46
7	Distribución de Frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del grupo control experimental y grupo control. Dimensión Kinestésico e Indicador: movimiento y gesticulación	48

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”
Maestría en Educación Técnica
Línea de Investigación: Enseñanza de Biotecnología Moderna

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU EFECTO EN EL DESEMPEÑO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE TOPOGRAFÍA Y
RIEGO. UPEL IPB**

Autor: Emilio Giménez
Tutor: Henry Mujica
Fecha: Diciembre, 2017

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló dentro del paradigma positivista, bajo un enfoque cuantitativo, el cual tuvo como objetivo determinar el efecto de los estilos de aprendizaje sobre desempeño académico en los estudiantes de Topografía y Riego de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB, fundamentada en una metodología de carácter descriptivo cuasi-experimental. Para ello se trabajó con grupos intactos conformados por cuarenta y ocho (48) estudiantes. El Grupo Experimental (GE) constituidos por veinticuatro (24) estudiantes de la sección 4EA01 y el Grupo Control (GC) integrado por veinticuatro (24) estudiantes de la sección 4EA02. El GE recibió como tratamiento estrategias metodológicas para activar los estilos de aprendizajes mientras el GC no recibió dicho tratamiento. Se compararon las mediciones de los grupos antes y después de desarrollar las estrategias metodológicas lo que permitió determinar la influencia de la variable independiente sobre la dependiente. El GC alcanza una media de 5,92 con un alto índice de aplazados; mientras que el GE alcanza el mejor promedio de 8,58 con el mayor índice de aprobados. La Hipótesis de la Investigación **H1** fue aceptada: los estudiantes a quienes se le aplicó el tratamiento, consolidaron mejores resultados en cuanto a la activación de los estilos de aprendizaje, verificando su efecto que tiene con el desempeño académico.
Descriptor: estilos de aprendizaje, desempeño académico, topografía.

INTRODUCCIÓN

La educación constituye un período de grandes y significativas transformaciones en el contexto de la enseñanza, como resultado del continuo proceso de perfeccionamiento que en los últimos tiempos que estudia la psicología educativa. Conscientes y sensibilizados como nunca antes, con la idea de considerar al estudiante como ente activo del proceso de enseñanza- aprendizaje, conociendo de antemano que cualquier intento por perfeccionar la enseñanza en aras de lograr mayor efectividad en la misma, tiene que transitar irremediamente por una mejor, más clara y exhaustiva comprensión del aprendizaje, y de lo que va a ser aprendido.

En general, en el campo educativo cada día se busca entender la influencia del aprendizaje que opera en los sujetos y que por tanto no pueden ser estandarizadas. Desafortunadamente, y a pesar de muchas investigaciones, hoy comprender que la educación ha de considerar entre sus principios la atención a la diversidad, en la práctica, las enseñanzas siguen siendo eminentemente estandarizadas y al profesor le sigue resultando difícil poder despojarse de esa inercia igualitarista que siempre le ha caracterizado. (Camarero, 2000).

Con relación a la problemática de los estilos de aprendizaje, y en particular a la forma en que cada individuo aprende, los psicólogos de la educación coinciden en apuntar que las personas poseen diferentes formas de aprender, y son en definitiva, los responsables de las diversas maneras de los estudiantes comportarse ante el aprendizaje.

De modo que, los estilos de aprendizaje resultan ser la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información, para Verlee (1999), estos representan "los comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente".

De acuerdo con esto, es necesario emplear un cambio en la praxis docente procurando posibilitar una amplia enseñanza con relación a los diversos estilos cognitivos que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje

dada como complemento en la asignatura topografía y riego del Programa de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB; por lo tanto, el desarrollo del conocimiento en sus distintas dimensiones desde el punto de vista cognitivista, permitirá un mayor nivel de aprendizaje en los estudiantes.

Desde esta perspectiva, se plantea la descripción de un estudio cuasi experimental estructurado en las siguientes partes:

Capítulo I, se contextualiza la situación problemática. De igual modo los objetivos que persigue la investigación, también se indica la justificación desde diversos puntos de vista.

Capítulo II, parte del marco referencial empleado para analizar los estudios previos a la investigación, además de las bases teóricas que sustentan las variables en estudio con el soporte legal que el mismo amerita.

Capítulo III, trata sobre la orientación metodológica de la investigación con los aspectos referidos al grupo de estudio, sistema de hipótesis, operacionalización de las variables y técnicas de análisis y resultados.

Capítulo IV, trata sobre los análisis de los resultados avalados con argumentos de los teóricos según lo dispuesto.

Capítulo V, se indican las conclusiones así como las recomendaciones de acuerdo a los objetivos de la investigación previsto en el estudio.

Por último, se colocan las referencias consultadas y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La educación venezolana ha sido objeto, a través del tiempo, de múltiples enfoques críticos formulados en función de distintos puntos de vista, por el deterioro que cada vez se hace más visible en las últimas décadas, es un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso social. Todo ello de acuerdo con la realidad de cada uno, de modo que sean atendidas las necesidades individuales y colectivas.

El Estado, a través del Ministerio del Poder popular para Educación, consciente de la necesidad de producir cambios en el sistema educativo que responda a los intereses de la sociedad, ha formulado lineamientos y normativas dentro del modelo educativo, fundamentado en el principio de la creatividad, para que estimule en el individuo el desarrollo de sus potencialidades innovadoras, que generen la combinación de ideas, procesos y elementos que se traduzcan en expresiones originales.

Aunque parezca un anacronismo, es necesario retrotraer el planteamiento de Prieto (1990), cuando mencionó que en Venezuela, la acción educativa se limitaba a la transmisión de conocimiento en donde el docente actuaba a través de un programa rígido y cerrado que no ha sido elaborado de acuerdo a las necesidades e intereses del educando, que únicamente le proporcionaba información, carente de significación para él, razón por la cual no la asimila.

Por ello, el Sistema Educativo Bolivariano (SEB) según lo estipulado en la Ley Orgánica de Educación (2007), tiene como finalidad contribuir a la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística. Por lo cual el sistema educativo debe poseer el personal docente capaz de cumplir funciones de exploración y de orientación educativa y vocacional de acuerdo a su concepción o modo de aprendizaje, que lo inicie a conocer las disciplinas y técnicas que permita el ejercicio de una función socialmente útil, además de estimular la capacidad de ser de cada uno en función a sus estilos de aprender.

Por otro lado, el Ministerio Popular para el Poder de la Educación (2007), en la búsqueda de una práctica pedagógica que responda a los requerimientos de la sociedad moderna, propuso un Plan de Acción en el que se planteó una reestructuración con un significado de transformación total desde las bases operativas, hasta la gerencia del sector educativo. Esto constituye el referente teórico que sustenta la reforma curricular que se concretó en la propuesta de la puesta en práctica a nivel de primera y segunda etapa de Educación Básica, del Currículo Nacional Bolivariano (CNB, 2007).

Como características el CNB está centrado en la escuela; donde plantea desde la perspectiva organizativa y globalizadora que involucra a la institución educativa en todos los aspectos. Igualmente sustentado en las teorías de aprendizaje; donde se concibe la educación con una visión holística, integral, sistémica, basado en una serie de teorías que, aunque tienen encuadres teóricos distintos y principios comunes que convergen en la premisa de reconocer la importancia de la actividad constructiva del estudiante en el ámbito escolar.

En la continua búsqueda de mejorar la educación, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2014), promueve una amplia Consulta Nacional sobre cómo mejorarla. Plan Nacional que tiene como bandera de lucha por la calidad educativa lo siguiente: garantizar educación para todos; proporcionar una pedagogía del amor, el ejemplo y la curiosidad; fortalecer el papel del maestro como actor fundamental de la calidad educativa; promover un clima escolar caracterizado por la

convivencia; diseñar un currículo nacional integrado y actualizado y crear un sistema de evaluación de acuerdo al nivel. Plan que es aplicado en el año escolar 2016-17 en Educación Media General y Media Técnica.

Estos cambios dentro del Sistema Educativo Bolivariano tienen incidencia directa en la práctica pedagógica, donde los docentes y estudiantes se apartan de un modelo para adecuarse a otro. Es interesante analizar todo lo que ocurre en la educación venezolana durante las dos últimas décadas, partiendo que el docente debe planificar bajo las directrices exigidas por la nación, diseñando un currículo según las necesidades de la escuela y comunidad, bajo los intereses de los estudiantes como solución temporal del entorno.

Por otra parte, los estudiantes que desean continuar sus estudios superiores desconocen que con los constantes cambios curriculares aplicados últimamente como ensayo y error, les ocasionan un eminente daño. Sobre todo a aquellos que cursan estudios en universidades con sistema de educación técnica.

Este nivel, es el punto de inflexión donde se evidencian las debilidades de los estudiantes, para el caso específico de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y en el Instituto Pedagógico de Barquisimeto concretamente en el Programa de Educación Agropecuaria. Especialidad que tiene un pensum de estudio comprendido en cuatro componentes, entre ellos: componente formación pedagógica, práctica profesional, general y especializada. En este último de los componentes el estudiante cursa las asignaturas del perfil técnico del programa, encontrando el rechazo a las asignaturas relacionadas con procedimientos y cálculos matemáticos tales como: genética, suelos y fertilizantes, topografía y riego, estadística, producción animal, forrajicultura y formulación de proyectos agrícolas; obteniendo como resultado el bajo desempeño académico en el área.

En este sentido, el docente debe ser muy cuidadoso en el momento de desarrollar los objetivos programados, puesto que en muchos casos, profesionales de la docencia podrían fracasar, al no consideran los diferentes estilos de aprendizajes identificados en los estudiantes, ya que en realidad, “no todos piensan ni mucho menos perciben del mismo modo, cada uno tiene su propio estilo de pensamiento que

le facilita el aprendizaje” (Salas 2008). Por esta razón, la educación gira en torno al uso de métodos innovadores de producción de aprendizaje enfocados desde las diferentes modalidades de percepción.

Tomando en cuenta lo antes mencionado por Salas (ob. cit) señala que el bajo rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas con base de Matemática se debe al enfoque tradicional de impartir los conocimientos por parte del docente, haciendo evidente la necesidad de un cambio en la forma del desarrollo de los contenidos.

Es preciso señalar que, Navarro (2008), sostiene que existen estrategias que facilitan aprendizajes que comprometen a quienes materializan el hecho educativo al lograr en el estudiante la libertad de ser, sentir y pensar. También alega, que la espiritualidad no está ajena al gozo sensorial, lo estético, al movimiento, la creatividad, la oración, lo místico ya que estas vertientes son sólo canales o medios que animan la urgencia de transformación permanente. Direccionado a un nuevo paradigma de evolución.

Por esta razón, los estilos de aprendizaje, ocupan un lugar destacado en el proceso de enseñanza y el éxito de la misma, depende de su correcta dirección, es por ello que la adecuada selección de las estrategias de enseñanza se ha convertido en una permanente preocupación de los docentes dando lugar a múltiples investigaciones.

Ante esta situación, el presente estudio está enfocado en los estilos del aprendizaje, que pueden ser asociados en el desempeño académico en los estudiantes de cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB en la asignatura Topografía y Riego perteneciente al componente de formación especializada, curso teórico-práctico donde se aplican operaciones algebraicas básicas y trigonométricas en la resolución de los ejercicios, relacionado con la percepción y la psicomotricidad como actividad complementaria empleada en las prácticas de campo y ambiente de clase.

Dentro de este orden de ideas, cabe resaltar que existen tipos de aprendizajes que es posible detectar en la población que se pretende investigar y que sería

interesante explorar conexiones teóricas y empíricas de tales posturas con la calidad del aprendizaje matemático en ellos, con el fin de asociarlo a la práctica docente cotidiana en los niveles de estudios anteriores y posteriores de dicha área académica.

En este sentido, después de la anterior reflexión, es válido plantearse las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los Estilos de Aprendizaje que predominan en los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB?

¿Qué relación existe entre los Estilos de Aprendizaje y el desempeño académico en la asignatura de Topografía y Riego de la UPEL IPB?

¿Cuál será el resultado del desempeño académico de los estudiantes de Topografía y Riego de la UPEL IPB.

Objetivo General

Determinar el efecto de los Estilos de Aprendizaje en el Desempeño Académico de los estudiantes de Topografía y Riego de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar los tipos de Estilos de Aprendizajes predominantes en los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

2. Determinar el efecto de los Estilos de Aprendizajes con desempeño académico en los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

3. Comparar el desempeño el Desempeño Académico en los estudiantes del grupo control y grupo experimental de la asignatura Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Justificación

El presente estudio se justifica fundamentalmente en la necesidad socioeducativa que actualmente vive la Educación Superior. Donde los cambios deben ser el pilar que rompa con los viejos paradigmas manejados hasta entonces.

Bajo esta concepción, la investigación pretende establecer la posibilidad de generar cambios dentro del modelo educativo, en cuanto a las estrategias de enseñanza aprendizaje desde el ambiente de clase y que estos cambios puedan visualizarse en el desempeño académico de los estudiantes, igualmente que facilite el conocimiento de la estructura mental y de su funcionamiento inmerso en el proceso de aprendizaje a cada uno de los estilos sensoriales existentes.

De allí la importancia que reviste el presente proyecto. Dirigido al docente como herramienta en la producción del conocimiento e igualmente a los estudiantes como un aporte para mejorar las potencialidades en la percepción del aprendizaje y de su progreso académico.

En el orden pedagógico, se justifica porque adopta los estilos de aprendizaje para orientar al docente como mediador del proceso y que los estudiantes sean los verdaderos protagonistas en la construcción de su propio conocimiento. De allí que los actores del proceso educativo adquieran consciencia, mejorando la creatividad y el dinamismo del docente, apoyado en un pensamiento crítico y reflexivo.

Desde el ámbito académico, responde a la línea de investigación “Enseñanza de la Biotecnología moderna” inscrita en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador en el campo de la Educación Técnica, constituyendo un valioso aporte a la didáctica educativa y a la tecnología empleada para el fortalecimiento del desarrollo sostenible para la protección de los recursos renovables y no renovables para la producción de alimentos, lo cual implica un empleo de saberes, valores, actitudes reflexivas, críticas con un elevado interés en el desarrollo de competencias en un contexto determinado, lo que garantiza un proceso continuo para validar mecanismos y estrategias orientadas por el método cuantitativo.

Aunado a esto, se justifica la investigación desde el ámbito metodológico porque los resultados servirán de base para impulsar otras investigaciones en este importante tópico como parte del proceso continuo del ser humano que tengan previsto introducir innovaciones con los estilos de aprendizajes o rendimiento académico en el campo educativo, la misma permitirá tomar decisiones dentro del contexto o relativo a la resolución de problemas.

Cabe destacar que el principal propósito es contrastar los estilos de aprendizaje con el desempeño académico en los estudiantes del cuarto semestre de Educación Agropecuaria en la asignatura Topografía y Riego de la UPEL IPB.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

La crisis por la que atraviesa el sistema educativo venezolano ha llevado a efectuar diversas investigaciones con el propósito de explicar las posibles causas de la problemática evidenciada en los siguientes aspectos:

Cabrera (2015). En su investigación plantea analizar la comprensión del aprendizaje desde la perspectiva de los estilos de aprendizaje. El estudio se circunscribe en una modalidad de campo, de carácter descriptivo, en donde se establece como conclusión que los procesos actuales de reformas educativas a través de los cuales se pretende transformar la realidad de las instituciones escolares no serían del todo posible sin un cambio eminente de mentalidad en los propios sujetos involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje: profesores y alumnos, un cambio en su papel tradicional como transmisores de conocimientos y receptores de información, un cambio en la forma de enseñar y de aprender, de evaluar a los demás y evaluarse a sí mismo, un cambio que conduzca a adoptar una perspectiva educativa más flexible, más respetuosa y tolerante hacia la diversidad de formas de ser y de aprender, más variada en métodos, contenidos, tipos de evaluación, más motivante y personalizada, y por tanto potenciadora del desarrollo personal.

La investigación analizada, guarda relación con el estudio de los estilos de aprendizaje, demostrándose con ello la necesidad que tienen los docentes de innovar mediante la gestión educativa orientada hacia el logro eficiente y pertinente al contexto real.

Al respecto, Teia (2015), realizó una investigación sobre los estilos de aprendizaje, proponiendo como objetivo, profundizar en la noción de los diversos modelos, con el propósito de proporcionar bases teóricas más contemporáneas sobre dicho concepto. La autora llegó a la conclusión que existen múltiples definiciones sobre el concepto y resulta difícil hacer una definición única que pueda explicar adecuadamente aquello que es común a todos los estilos de aprendizaje descritos en la literatura. En general, la mayoría de autores aceptan en que el concepto de estilo de aprendizaje se refiere básicamente a rasgos o modos que indican las características y las maneras de aprender un alumno. Así mismo concluye, que a causa del crecimiento del número de teorías de aprendizaje, de manera proporcional han aumentado los métodos para enseñar.

Esta investigación plantea de manera muy concreta lo que se busca desde este estudio que es aplicar estrategias educativas que equilibren el aprendizaje, determinando el efecto de los estilos de aprendizaje sobre el rendimiento académico, para fortalecer el potencial humano.

En lo que respecta al rendimiento académico los estudios más recientes del Ministerio del Poder Popular para la Educación (2013), igualmente arrojan altos porcentajes en cuanto a deserción, repitencia y prosecución en educación básica. Durante once años escolares (2000-01 al 2011-12) se determinó que la repitencia se mantiene en un diez por ciento (10 %) y un once por ciento (11%), mientras que la deserción se ubica entre un nueve por ciento (9 %) y un diez por ciento (10%), lo que indica que el rendimiento estudiantil es deficiente en todo sus niveles.

De igual forma el Consejo Nacional de Universidades (CNU, 2013), bajo los resultados obtenidos en la Prueba de Vocacional Académica, evidencia que el promedio alcanzado por los estudiantes está muy por debajo en cada año de aplicación de la misma.

Ante esos resultados es innegable la necesidad de emprender una profunda transformación en el sector educativo, que conduzca a la producción de verdaderos cambios, no solo en las estrategias organizativas, sino también en las formas particulares que tienen los alumnos para procesar el conocimiento en cada una de las prácticas pedagógicas.

Los anteriores datos resultan ser importante para la investigación ya que, a través de ellos se puede inferir que la relación existente entre la motivación por el estudio y el rendimiento académico, es adecuada por lo que demuestran no tener la plena confianza para aprender, además se considera que la mayoría de los estudiantes se preparan para aprobar un examen y no para aprender. Estos indicadores son bastantes preocupante ya que influyen en la preparación primordial en cada uno de ellos y su rendimiento académico.

Asimismo Luque (2013), desarrolló un trabajo de investigación denominado: influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico del área de matemática de los alumnos en los institutos de educación superior. Con el objetivo de establecer la influencia de los hábitos de estudio en el área de la matemática, la misma se desarrolló metodológicamente como una investigación cuantitativa bajo el diseño descriptivo-explicativo simple.

Las conclusiones indican que, sería conveniente determinar por medio de una investigación, los criterios que aplica el profesor en la evaluación para sus alumnos, y de este modo, determinar qué restringe tanto la amplitud de la escala de notas, como indicadores de rendimiento académico en el medio y por qué los estudiantes a pesar de mostrar en los resultados estar motivados y tener hábitos de estudios, no tienen promovidos de notas mayores de 9.5 puntos.

Como puede apreciarse, este antecedente sirve de apoyo a la presente investigación, por cuanto la caracterización de los elementos que determinan la aplicación de una buena planificación con variadas estrategias abarcando los diferentes estilos de aprendizaje predominante en cada participante. Donde despierte el estudio de las asignaturas que contemplen procedimientos o desarrollo matemático que influyan de manera positiva en los resultados del rendimiento académico.

Bases Teóricas

A lo largo de la historia, el hombre ha demostrado gran interés por estudiar el origen de la inteligencia, el conocimiento y el pensamiento, a través de las diversas teorías y corrientes psicopedagógicas, entre las cuales se pueden señalar a: Piaget, Ausubel, Bruner, Gagne, Pavlov entre otros. Muchos son los descubrimientos que han surgido y aunque diversas han sido las motivaciones, puede afirmarse que todos coinciden en un punto común: explicar el desarrollo cognitivo y el comportamiento del individuo, tal como lo señala Stephen (1998). Afirmar que en las investigaciones en ciencias de la cognición estudia la idea de que los individuos se diferencian entre sí por la particular estructura mental que poseen, condiciona y determina su visión del mundo y su forma de resolver problemas.

Por consiguiente las Bases Teóricas tienen como objetivo establecer una plataforma conceptual que actúe como piso epistémico de las asociaciones y relaciones que mostrarán los datos empíricos de las distintas variables que han sido consideradas en la investigación.

De tal manera que, ésta investigación genera aportes significativos sobre las posturas y argumentaciones, existente entre el verdadero problema y el desempeño académico en todos los niveles de la educación relacionado con los estilos de aprendizajes característicos en los estudiantes con respecto a la desfasada actividad metodológica diseñada por el docente para el desarrollo del aprendizaje.

En este sentido, Verlee (ob. cit.), diversas investigaciones sobre la estructura mental, demostrada en las experiencias de Streeter, Davidson entre otros, sostienen lo que muchos educadores han sabido intuitivamente que, “los alumnos aprenden de diversas maneras y que cuanto más variada se presente la información, mejor aprenderán”.

La misma autora, ha descrito de diversas formas la diferencia entre los hemisferios cerebrales (derecho e izquierdo). Una de esas formas es la que supone que esta disimilitud se debe a los diferentes estilos de procesamiento de los dos hemisferios.

De la misma manera, Grinder y Bandler (1998) en los años setenta, conocidos como los padres de la Programación Neurolingüística (PNL) crean valiosas herramientas

para desarrollar un pensamiento estratégico, que estimula la capacidad creadora y brinda al individuo la capacidad de alcanzar con eficiencia las metas deseadas, relacionando palabras, pensamientos y conductas con los objetivos propuestos en diferentes estudios.

Así mismo, Di Vora (1998), señala que las localizaciones cerebrales, han dado origen al conocimiento de la preferencia cerebral, en lenguaje pedagógico, los traduce como los estilos de aprendizaje conocidos como auditivo, visual y kinestésico.

Esto implica que el proceso de conocimiento requiere de los factores que corresponden a estos diferentes estilos de pensamiento, para así evitar imponer uno más que otro, procurando establecer un balance de los estímulos en cada sesión de aprendizaje. Igualmente sostiene que los Estilos de Aprendizajes caracterizan a las personas en su forma de percibir, ya sea oír para los que son auditivos o visualizar para los que se identifican visualmente, o por el contrario los que requieran la manipulación para recibir la información.

Gardner (1998) con sus investigaciones sobre las ocho inteligencias, ha generado polémicas entre la comunidad científica. Señala que los seres humanos en lugar de tener una predisposición hacia ciertas actitudes mentales a través de un coeficiente intelectual, posee al menos siete inteligencias distintas, identificadas como:

1. Inteligencia Lingüística: destacada en la sensibilidad hacia el significado y el orden de las palabras.
2. Inteligencia Lógico- Matemática: referida a la capacidad numérica.
3. Inteligencia Espacial: Habilidad para percibir lo que ocurre en el espacio físico.
4. Inteligencia Musical: Capacidad para el estudio de la música de fondo.
5. Inteligencia Cinético – Corporal: destreza en usar efectivamente su cuerpo.
6. Inteligencia Interpersonal: destacada en personas afectivas en compartir con los demás.
7. Inteligencia Intrapersonal: destacadas en personas no afines en compartir con los demás; sintiendo en ocasiones vergüenza en compartir sus curiosidades.
8. Inteligencia Naturista. Destacadas con las personas con amor a lo natural.

Por otro lado, Sperry R (1981 en Beauport 1995), ganador del premio Nóbel de Medicina, descubrió que el cerebro del ser humano poseía aparte del hemisferio

izquierdo ya conocido y asociado a la inteligencia racional, un hemisferio derecho con función autónoma e independiente.

Este hecho fue significativo pues demostró por un lado, que sí existe un hemisferio derecho que incide en el proceso de aprendizaje, y por otro lado, que aunque poseedores de diversas funciones, ambos hemisferios complementan la actividad cerebral.

Por tal motivo, lo antes expuesto en su estudio, se basa en el conocimiento de los procesos intelectuales realizados por el cerebro humano, demostró que ambos hemisferios intervienen por igual en el proceso de aprendizaje si se estimulan adecuadamente.

De igual manera, Beauport (2004) asume en su estudio, la sociedad entre la teoría de los hemisferios cerebrales y el aprendizaje a través de cuatro tipos de inteligencias que se sostienen en la neocorteza: (a) Inteligencia racional, (b) Inteligencia Asociativa, (c) Inteligencia Visual – Espacial y Auditiva, (d) Inteligencia Intuitiva

Destaca la importancia de la práctica de cada una de estas inteligencias, para proveer de una mayor capacidad de conexiones del tipo que se busca para la propia inteligencia dentro del proceso de aprendizaje.

En otro orden de ideas, Bolívar (1995), refiriéndose a las relaciones entre desarrollo Cerebral – Aprendizaje y enseñanza, señala en su estudio que: “el docente tiene el reto de provocar el uso de todo el cerebro, transmitiendo sus conocimientos de manera atractiva, estimulante y significativa que tenga relación con la vida diaria”. Además sostiene que los docentes hasta ahora solo se han preocupado más por saber cómo enseñar, que el cómo aprenden sus estudiantes, y en nuestra época las tendencias pedagógicas buscan cada día más entender cómo cada individuo procesa la información recibida.

Es por ello que, Burgos (1991), en su investigación sobre como el individuo procesa la información plantea que, la preparación en el área matemática que los alumnos reciben en la escuela secundaria, constituye un problema para la educación superior, ya que, como consecuencia de la baja preparación recibida en este nivel, un alto porcentaje de estudiantes son reprobados en asignaturas que tienen como requisito conocimientos previos matemáticos que deben adquirir en la educación media.

En relación con el desempeño académico en matemática, también lo ha asociado el mismo autor a los diferentes modelos de evaluación, mediante los cuales han tratado de explicar las variaciones ocurridas en el desarrollo del proceso. En relación a esta explicación, Jordan (1995), en su investigación realizada en la Universidad de Carabobo, encontró que el modelo de evaluación continua, influye positivamente en el rendimiento académico en el área de matemática.

También, Alvarado (1993), en su investigación efectuada en el Ciclo Básico de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (F.A.C.E.S.) de la Universidad de Carabobo, encontró que el promedio de calificaciones de bachillerato tienen una importante relación con el rendimiento académico en la asignatura Lógica e Introducción a la Matemática.

En síntesis, la base de la teoría de la cognición es la existencia del aprendizaje, término genérico que se aplica a cualquier proceso por el que un organismo llega a darse cuenta que obtiene el conocimiento de un objeto, incluyendo como palabra clave de esta expresión.

Es importante resaltar que la docencia del tercer milenio necesitará un docente comprometido con la investigación, pues la caracterización de los alumnos, desde el punto de vista neurofisiológico, aportará importantes elementos para la planificación y desempeño de un proceso exitoso, y ello dependerá del conocimiento sobre los Estilos de Aprendizajes en los estudiantes, de la actitud hacia el objeto de aprendizaje y de la planificación académica del docente.

Estilos de Aprendizajes

Al respecto, Bolívar (ob, cit) afirma que el término estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando una persona quiere aprender algo utiliza su propio método o conjunto de estrategias. En este sentido, el ser humano tiende a desarrollar ciertas preferencias, con la intención de utilizar más unas determinadas maneras de formarse que otras, constituyendo así un estilo de preparación.

El mismo autor afirma, que no todos los individuos aprenden igual, ni a la misma velocidad. En correspondencia con lo señalado se plantea que en cualquier grupo en el que más de dos personas empiezan a estudiar una asignatura todos juntos y partiendo del mismo nivel, es posible encontrar al cabo de muy poco tiempo con grandes diferencias en los conocimientos de cada miembro del grupo, y eso a pesar del hecho de que aparentemente todos han recibido las mismas explicaciones y hecho las mismas actividades y ejercicios. Cada miembro del grupo aprendió de manera distinta, por lo que tienen dudas distintas y avanzan más en unas áreas que en otras.

Puesto a ello, esas posibles diferencias en el aprendizaje recibido son el resultado de muchos factores, como por ejemplo: la motivación, el bagaje cultural previo y la edad. Estos factores explican la razón de que en las instituciones de Educación Básica con frecuencia se encuentran estudiantes con la misma motivación y de la misma edad y bagaje cultural que, sin embargo, aprenden de distinta manera, de tal forma que, mientras a uno se le da muy bien redactar, al otro le resultan mucho más fáciles los ejercicios de gramática. Esas diferencias sí podrían deberse, no obstante, a su distinta manera de aprender.

En este sentido, desde el punto de vista del alumno como de la perspectiva docente, el concepto de los estilos de aprendizaje resulta especialmente atractivo porque ofrece grandes posibilidades de actuación para conseguir una preparación más efectiva. Por su parte, Bolívar (ob. cit.) afirma que estos estilos de aprender están directamente relacionados con la concepción del adiestramiento como un proceso activo. Si se considera que la instrucción, equivale a recibir información de manera pasiva lo que el estudiante haga o piense no es muy importante, pero si se entiende el aprendizaje como la producción por parte del receptor de la información recibida parece bastante evidente que cada persona elaborará y relacionará los datos aceptados en función de sus propias características.

Así mismo, el autor propone los distintos modelos y teorías existentes sobre estilos de aprendizaje, ofreciendo un marco conceptual que ayude a entender los comportamientos que se observan a diario en los espacios de aprendizajes, reflejados en las relaciones que se dan en esos comportamientos con la forma en que están

aprendiendo los estudiantes y el tipo de actuaciones que pueden resultar más eficaces en un momento determinado.

A pesar de lo expresado en párrafos anteriores, la realidad siempre es mucho más compleja que cualquier teoría, es decir, la forma en que el individuo elabora la información y la aprende variará en función del contexto donde interactúa. En síntesis, de lo que está tratando de instruirse, de tal forma que la manera de aprender puede variar significativamente de una materia a otra. Al respecto, es importante que el docente universitario tenga claro que no debe utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificar a sus estudiantes en categorías cerradas. Puesto que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente.

Sistemas de Representación

Sistema de Representación Visual

Según Alonso, Gallego y Honey (1999), el sistema de representación visual es cuando la persona piensa en imágenes, en donde trae a la mente mucha información a la vez, por eso la gente que utiliza este tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. Al respecto, los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera.

Sistema de Representación Auditivo

Los autores antes citados, igualmente plantean que cuando las personas recuerdan utilizando el sistema de representación auditivo lo hacen de manera secuencial y ordenada. Sin embargo, éste tipo de estudiantes necesitan escuchar su grabación mental paso a paso. Así mismo, los estudiantes que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no pueden seguir. El sistema audible no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Al respecto, los alumnos que oyen con atención

aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona.

Sistema de Representación Kinestésico

De la misma manera, los autores antes mencionados, aseguran que el sistema de representación cinética es cuando las personas procesan la información asociándola a las sensaciones y movimientos, a su cuerpo, se puede decir, que está utilizando el sistema de representación kinestésico. Además, se utiliza este sistema, naturalmente, cuando se aprende un deporte, pero también para muchas otras actividades.

Aprender utilizando éste sistema es algo lento, en comparación con los otros dos sistemas, el visual y el auditivo. Se necesita más tiempo para aprender a escribir a máquina sin necesidad de pensar en lo que uno está haciendo que para aprenderse de memoria la lista de letras y símbolos que aparecen en el teclado. Además, que el aprendizaje cinético es profundo. Nos podemos aprender una lista de palabras y olvidarlas al día siguiente, pero cuando uno aprende a montar en bicicleta, no se olvida nunca. Una vez que sabemos algo con nuestro cuerpo, que lo hemos aprendido con la memoria muscular, es muy difícil que se nos olvide.

Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema con motricidad, necesitan por tanto, más tiempo que los demás. Decimos de ellos que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender. Los estudiantes aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos, el alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse y moverse.

Desempeño Académico

El desempeño académico de los estudiantes ha sido asociado con muchos factores que rodean las condiciones en que ellos logran el aprendizaje. En este sentido, Cotton

(citado por Bolívar, ob. cit.) afirma que el aprendizaje es un proceso de adquisición de un nuevo conocimiento y habilidad; menciona que para que este proceso pueda ser calificado como aprendizaje, y no como una simple retención pasajera, debe implicar una retención del conocimiento o de la habilidad en cuestión, que permita su manifestación posterior.

Con base a lo anteriormente expuesto, el mismo autor define al aprendizaje como un cambio relativamente permanente en el posible comportamiento, fruto de la experiencia de cada persona. También plantea que como parte de las teorías del aprendizaje, se encuentran las teorías cognitivas que hacen referencia a las actividades intelectuales internas como la percepción, interpretación y pensamiento, asimismo, se considera a la Teoría de la Gestalt, a las aportaciones de Piaget en la psicopedagogía, así como a la Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, a las Teorías de procesamiento de la información, a las Teorías Neurofisiológicas y al enfoque constructivista como las que apuntan, tanto a la necesidad de prestar atención a las diferencias individuales de los alumnos, como a orientar su aprendizaje de una manera más individualizada.

Entre los enfoques se destacan algunos aportes principales para el desarrollo de las estructuras cognitivas de los individuos, que son:

1. La manera en que la mente procesa y organiza la información (almacenar, recuperar, transformar y utilizar).
2. El aprendizaje significativo desde dos dimensiones: la significatividad lógica (coherencia en la estructura interna) y la significatividad psicológica (contenidos comprensibles desde la estructura cognitiva del sujeto).
3. La importancia de la actividad y la participación continua del estudiante.
4. El carácter constructivo y dialéctico de todo proceso de desarrollo individual.
5. La importancia de la estructura y el comportamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje de los alumnos de cualquier nivel.

En análisis de lo anteriormente expuesto, es evidente que el rendimiento académico está relacionado con los procesos de aprendizaje. Estos factores están asociados a los procesos de transformación que la persona alcanza con la integración de elementos cognitivos en las estructuras que inicialmente no estaban ligadas entre sí, formando un

estado nuevo que permite procesar mejor la información. El rendimiento académico expresado en el desempeño es considerado dentro de un marco complejo de variables, tales como: condicionamientos socio-ambientales, factores intelectuales, emocionales, tecnodidácticos, organizativos, pedagógicos, entre otros.

En síntesis, existe un verdadero problema entre el desempeño académico de los estudiantes en los distintos niveles y los estilos de aprendizajes, característicos en ellos, con respecto a la desfasada actividad metodológica diseñada por el docente para el desarrollo del aprendizaje.

Educación Agropecuaria

La evolución histórica de la enseñanza agrícola ha pasado por diferentes procesos, remontándose desde la era antigua conformada por técnicas rudimentarias hasta la actualidad, donde la agricultura está perfilada a los métodos más actualizados incluyendo el uso de equipos sofisticados, con el propósito de facilitar el cumplimiento de las distintas fases del cultivo (Aguilera, 2009).

Desde esta perspectiva, Hurtado (1998), presenta modelos operativos que dejan entrever la importancia que tiene el conocimiento de la tierra para logro de una efectiva práctica del agro. Por lo tanto el progreso en tecnología y ciencia han dado paso a una enseñanza agrícola adaptada a las exigencias de la época, proyectándose a una modernización y tecnificación de procedimientos, utilizados en el ámbito de enseñanzas en la producción de cultivos que sean de bienestar y provecho en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En los actuales momentos la Educación Agropecuaria se mueve hacia los contextos sociales y educativos diferentes a los existentes en las últimas décadas. La realidad agrícola del país ha cambiado, se ha pasado de una agricultura hacia adentro a una visión de tecnológica enmarcada en las políticas global y competitividad, entendiendo la globalización educativa como la integración activa de la demanda de formación en la oferta nacional e internacional para satisfacer esa necesidad (Ojeda, 2000).

De acuerdo a lo planteado anteriormente, la existencia de la Educación Técnica, y en especial la Educación Agropecuaria viene dando respuestas a la situación actual del país, ya que de esta casa de estudios egresan personas capacitadas en el área de técnica tanto agrícola como pecuaria, para así producir insumos que sean de calidad y satisfagan la demanda existente en nuestro país, incluyendo al Profesor en Educación Agropecuaria.

Por tal razón, es indispensable que los docentes encargados de la formación de los futuros profesionales, tengan la capacidad de actualizarse ante los nuevos métodos de formación, además de manejar estrategias acorde a los estudiantes, para que éstos a su vez puedan adquirir conocimientos que sean significativos y que le permitan desarrollar un aprendizaje eficaz.

Enseñanza y aprendizaje

Según lo planteado anteriormente, es indispensable que en la Educación Agropecuaria se maneje un proceso de enseñanza y aprendizaje adecuado para cada programa, propiciando resultados satisfactorios para los docentes, quienes son los que tienen la responsabilidad de inducir este proceso con eficacia. A tal efecto, Betancourt (1999), concibe

La enseñanza como una actividad ética que adquiere sentido según los valores que la sustenta, por lo cual afirma que las actividades de ámbito educativo en que se involucren los estudiantes, son las que logran un cambio en la conducta de los mismos y las cuales perduraran en el tiempo, ya que este aprendizaje forma parte de la estructura cognitiva del estudiante y así podrá poner en práctica lo aprendido cuando lo desee. (p. 57).

Por lo siguiente, la enseñanza de la Topografía y Riego en la UPEL IPB, permite un avance en el desarrollo tecnológico bajo el enfoque de desarrollo sostenible en la agricultura, generando nuevos aprendizajes significativos en los estudiantes del cuarto semestre del Educación Agropecuaria, perteneciente al Departamento de Educación Técnica, abarcando cinco unidades teórico-práctico donde los contenidos contemplan la inicialización de las generalidades de la topografía, paseándose por los antecedentes, definición y divisiones, incluyendo los temas de planimetría con el uso de la brújula

Brunton y el teodolito Carl Zeiss, en altimetría el uso del nivel de mano, nivel de cuerda y el nivel de precisión Carl Zeiss.

En cuanto a los contenidos de riego, se estudia su importancia, condiciones del agua en el suelo, relación agua-planta-suelo, capacidad de campo, punto de marchitez tema esencial para aplicar la lámina de riego y sus métodos eficaces. Las experiencias vividas en las prácticas de campo generan en los estudiantes nuevas técnicas educativas cubriendo algunas limitaciones que serán de utilidad al momento de ingresar en el campo laboral como profesionales.

Afirma Sánchez (1997), que estas limitaciones deben ser consideradas por los docentes en sus planificaciones, ejecuciones y evaluaciones didácticas, no para desconfiar, por lo parcial, de las contribuciones de algunas de las teorías ni para restringir su labor de enseñanza al basamento limitado de un enfoque en particular, sino para beneficiarse de los distintos aportes de cada una de ellas e intentar conducir un proceso de enseñanza y aprendizaje flexible, abierto a distintas posturas teóricas y por ende, enfocarlo desde una perspectiva que es al mismo tiempo plural e integral, de manera que el docente aunque se comprometa y aplique un modelo de instruirse en particular, no puede soslayar los aportes provenientes de los grandes enfoques psicopedagógicos y de sus bases teóricas más importantes representadas en la teoría Cognoscitivas, como el aprendizaje significativo de Ausubel. Igualmente, establece que el cultivarse como fenómeno central de la educación, expresa el ideal de cualquier sociedad traducido a la necesidad de apropiación por parte del sujeto de un conjunto de experiencias cognoscitivas, afectivas y propósitos de esa sociedad, que contribuyan al despliegue de las potencialidades del individuo y a su formación como una unidad biopsicosocial de un contexto cultural determinado.

En referencia a la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1991), es necesario indicar que ésta considera los factores en el aprendizaje sobre la base de que la manipulación de ellos, permite establecer la naturaleza del proceso de aprendizaje y las condiciones que lo afectan. Estas variables pueden ser de dos tipos: cognoscitivas y afectivo-sociales; haciendo énfasis en el conocimiento para fundamentar la teoría, debido a que se considera el proceso eminentemente mental.

Estos factores para Ausubel son: Estructura cognoscitiva, desarrollo cognoscente, capacidad intelectual, diferencias individuales, práctica y materiales didácticos, los cuales dan a entender que su teoría se ocupa fundamentalmente de la adquisición y retención de conocimientos de manera significativa. Además, considera dos grandes dimensiones del aprendizaje escolar; la disponibilidad, referida a la forma de presentación del conocimiento para facilitar la enseñanza y la internalización, que es la manera como el sujeto incorpora el nuevo conocimiento a la estructura mental ya existente.

Como se puede observar, el concepto más importante de la teoría de Ausubel es el de Aprendizaje Significativo, el cual se produce cuando la información nueva se une con las ideas de afianzamiento que ya existe en la estructura del conocimiento del que aprende.

Hilgar y Bower (1995) señalan que uno de los principios esenciales en los que se fundamenta la teoría cognoscitiva es el de la organización del conocimiento pero, según Gagne y Briggs (1983), consideran que una de las vías para resolver el problema de lo que hay que aprender, es el uso de estrategias mentales, que son un tipo muy especial de capacidad intelectual que se caracteriza por ser una habilidad internamente organizada, que emplea el educando para conducir procesos de aprender, atender, recordar y pensar.

En síntesis, la base de la teoría del aprendizaje es la existencia de la cognición, término genérico que se aplica a cualquier proceso por el que un organismo llega a darse cuenta u obtiene el conocer un objeto, incluyendo como palabra clave de esta expresión el conocimiento.

Es importante recalcar que la docencia del tercer milenio necesitará un docente comprometido con la investigación, pues la caracterización de los alumnos, desde el punto de vista neurofisiológico, aportará importantes elementos para la planificación y desempeño de un proceso exitoso, y ello dependerá del conocimiento sobre los Estilos de Aprendizajes en los alumnos, de la actitud hacia el objeto de aprendizaje y de la planificación académica del docente.

Bases Legales

El presente proyecto está sustentado desde el punto de vista jurídico, en el articulado de las leyes que a continuación refiere.

El art. 102 de la constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), establece que la educación, es:

Un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de ética del trabajo y en participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado con la participación de las familias y la sociedad promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo a los principios contenidos en esta Constitución y en la Ley.

En virtud de ello, la educación es un derecho que tiene cada persona y un deber de suma importancia para la sociedad existente, es democrática, gratuita y obligatoria en todos los niveles y modalidades, con la utilización de instrumentos científicos, humanísticos y tecnológicos que son puestos al servicio de la sociedad, teniendo como fin el desarrollo creativo de cada individuo, tomando en cuenta los valores de la identidad nacional. El Estado conjuntamente con la familia y la sociedad participaran unidos y de forma directa con la realización del proceso educativo venezolano.

Igualmente establece el art. 103 de la carta magna, que toda persona:

Tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo.

La idoneidad de las personas responsables de la educación, el art. 104 expresa, lo siguiente:

La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada atendiendo a esta Constitución y a la Ley en un régimen de trabajo y nivel de la vida acorde con su elevada misión.

En consideración a estos artículos, el sistema educativo estará conformado por personas de amplios principios y valores, por lo que el Estado está en el deber de verificar y motivar la actualización y capacitación constantes de estos profesionales según los cambios presentes en la sociedad, promoviendo siempre un nivel acorde a su profesión.

En efecto, la educación venezolana persigue la formación de un individuo sano, culto, crítico y apto para participar en una sociedad libre y justa, donde la familia sea lo primordial, que la persona valore el trabajo como eje fundamental, donde su desenvolvimiento sea de manera activa en la transformación de los cambios que se viven día a día en nuestra sociedad.

Vale destacar la importancia de la educación en el contexto nacional, de acuerdo a lo establecido en el art. 4 de la LOE (2007), está consagrada como un medio, para él:

Mejoramiento de la comunidad y factor primordial del desarrollo nacional, es un servicio público prestado por el Estado, o impartidos por los particulares dentro de los principios y normas establecidas en la Ley, bajo la suprema inspección y vigilancia de aquel y con su estímulo y protección moral y material.

con base al contexto, la educación, es un factor importante dirigido al mejoramiento de la comunidad y desarrollo nacional, por cuanto constituye un servicio público para todas las personas que conforman el país; la misma trabajará sobre la base de principios morales y éticos para el buen funcionamiento de la sociedad.

En relación a la participación de la familia, de la comunidad y demás instituciones, el Art. 13 de la LOE, hace referencia a que se promoverá la participación integral de estos actores en el proceso educativo. De tal manera, este proceso contará con la

asistencia de todos los representantes del sistema educativo, es decir, de la familia, la comunidad y las instituciones encargadas de la enseñanza y el aprendizaje.

Respecto a los objetivos de la educación básica, el art. 21 de esta misma Ley, contempla:

Contribuir a la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, humanística y artística; cumplir funciones de exploración y de orientación educativa y vocacional e iniciarlos en el aprendizaje de disciplinas y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil; estimular el deseo de saber y desarrollar la capacidad de ser de cada individuo; de acuerdo a sus aptitudes.

De acuerdo a esto, la Educación Universitaria está destinada a la formación de un individuo apto para la sociedad en la cual se desenvuelve, donde pueda desarrollar sus habilidades, destrezas y capacidad intelectual para que se inicie en el proceso del aprendizaje, lo cual le permita ser útil socialmente en cuanto al trabajo y responsabilidad.

Respecto al personal docente, el art. 77 de la LOE, expresa: “estará integrado por quienes ejerzan funciones de enseñanza, orientación, planificación, investigación, experimentación, evaluación, dirección, supervisión y administración en el campo educativo y por lo demás que determinen las leyes especiales y los reglamentos”. De modo que, los educadores deben tener las herramientas necesarias para integrar en su profesión todas esas funciones, para que sean puestas en práctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje contribuyendo de esta forma a la calidad en la educación.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe la metodología utilizada para alcanzar el objetivo propuesto en la investigación, que consiste en determinar los estilos de aprendizajes y su relación con el desempeño académico de los estudiantes del cuarto semestre de Topografía y Riego de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Naturaleza de la Investigación

El presente trabajo está enmarcado dentro del paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, el cual explica la dinámica colectiva, relacionando la operatividad del proyecto con su transcendencia social. En cuanto al diseño a utilizar en este estudio, es de campo de carácter descriptivo cuasiexperimental, según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (2012) plantea que:

Se entiende por investigación de campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad, es decir que son datos originales. (p. 5).

De acuerdo a lo antes expresado, este tipo de diseño permite describir, explicar e identificar la relación que existe entre las variables, tales como: Estilos de Aprendizajes y el Desempeño Académico en los estudiantes del cuarto semestre de Topografía y Riego de la especialidad de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

De acuerdo con esto, la investigación se considera descriptiva ya que permite la aplicación de instrumentos, cuyo fin es el de obtener información detallada y concreta acerca de las variables que intervienen en el estudio. Todo ello fundamentado bajo los criterios planteados por Hernández Sampieri (2006), cuando señala que “los diseños descriptivos miden de manera independientes los conceptos o variables a los que se refieren”. (p.63). Así mismo, explica que “los estudios experimentales tienen como principal propósito saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas”. (p.63).

En correspondencia con lo señalado en párrafos anteriores, la investigación aportará datos de importancia como abordaje al estudio, considerando un escenario real. De acuerdo a ello, el presente trabajo está enmarcado en la modalidad antes mencionada, puesto que se trata de un estudio que contribuye a determinar los estilos de aprendizajes y su relación con el desempeño académico de los estudiantes del cuarto semestre de topografía de la especialidad de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Tipo y Diseño de la investigación

El diseño utilizado en esta investigación es de tipo Descriptivo cuasi-experimental, puesto que permite describir, explicar e identificar el efecto que existe entre las variables: Los Estilos de Aprendizajes y el Desempeño Académico en los estudiantes del cuarto semestre de Topografía y Riego de la UPEL IPB.

El tipo de investigación se considera cuasiexperimental, señalado por Hernández, Fernández y Baptista (2008), como los experimentos que “manipulan deliberadamente, al menos una variable o más variables independientes” (p.203); según la cita, se trata de estudios donde el investigador registra la información de los grupos tal como se presentan en la realidad a partir del uso de un estímulo, para después interpretar los resultados analíticamente mediante procedimientos estadísticos.

En este orden de ideas, la Universidad Pedagógica Experimental (2012), refiere que la investigación de campo se explica a través de un análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito de describirlos, analizarlos, y entender a

naturaleza del mismo haciendo uso de los distintos paradigmas o enfoques de investigación. De esta manera, la investigación de campo se aborda siguiendo el estudio cuasi experimental para conocer la posibilidad que tiene el estudiante de mejorar su desempeño académico durante en la signatura Topografía y Riego evaluando los estilos de aprendizaje.

Aunado a ello, la investigación cuasiexperimental es aplicada en estudios de campo cuyos datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad y en las que hay manipulación de variables, tratando solo de observarla para determinar qué diferencia aparece, o qué cambio sucede en el grupo experimental, contrastado con el grupo control.

Para esta investigación la variable independiente corresponde a los estilos de aprendizaje y la variable dependiente al desempeño académico tal como se destaca en la operacionalización de las variables.

Sistema de Operacionalización de Variables

Definición de la Variables.

Arias (2006), refiere que una variable es “una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación” (p.57), para ello se conforman dos tipos de variables: variable dependiente y variable independiente; en la primera, se presenta los efectos que se miden dando origen a los resultados de la investigación; mientras que en la segunda, el factor es controlado por el investigador.

De acuerdo con Hernández y otros (ob. cit.), la variable dependiente “no se manipula, sino que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable tiene en ella” (p.162), es decir, presenta las causas que explican los cambios, opera directamente sobre el grupo experimental. La misma corresponde al desempeño académico y fue estudiada mediante los resultados obtenidos en el lapso académico 2017-1 relacionado con las evaluaciones formativas y sumativas, cualitativa y cuantitativamente.

Mientras la variable independiente, según Arias (ob.cit.), se refiere a las causas que generan y explican los cambios en la variable dependiente” (p.59), argumenta el autor en referencia que en los diseños cuasiexperimentales, es el tratamiento que se aplica al grupo experimental. En el caso particular la misma corresponde a los estilos de aprendizaje y fue operacionalizada mediante las dimensiones Visual, Auditivo, Kinestésico, con el propósito de conocer las respuestas de los estudiantes de la asignatura Topografía y Riego de la UPEL IPB determinando su efecto en el desempeño académico.

Ambas variables se operacionalizan en el cuadro 1, tal como se presenta:

Cuadro 1

Operacionalización de las Variables

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN				
Determinar el efecto de los Estilos de Aprendizaje en el Desempeño Académico de los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.				
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	Ítem
ESTILOS DE APRENDIZAJES	Teóricamente definido para los fines de la investigación por Verlee, L (1999). como modalidades de aprendizajes, referidos a las formas o modos de usar la información sensorial para aprender.	VISUAL: Definido como la capacidad de ver o crear impresiones sensoriales mentales interna o externamente.	*Observador (Mirar) *Memorístico.	1,2,3,4,5 6,7,8
	Operacionalmente: Medido a través de los resultados obtenidos arrojados en el instrumento aplicado	AUDITIVO: Definida como la capacidad para comprender e interpretar sonidos.	*Habla a sí mismo *Fluidez oral. *Atención a los sonidos	9,10 11,12 13,14,15,16
	Teóricamente definido como el Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas demostradas en porcentajes académicos.	KINESTÉSICO: Definido como la capacidad de adiestrar el cuerpo por medio de las sensaciones corporales	*Toca y manipula los instrumentos. *Se mueve y gesticula.	17,18,19,20 21,22,23,24

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES:
DESEMPEÑO ACADÉMICO	Operacionalmente medido por el promedio de calificación obtenida por los alumnos basado en los resultados de las evaluaciones.	CALIFICACIONES OBTENIDAS	Evaluaciones: Formativas Sumativas

Fuente: Autor (2017)

Población y Muestra

La población de un estudio puede ser definida según Hernández (2008), como “el conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtenga a los elementos o unidades (personas, instituciones o casos) a los cuales se refiere la investigación”. (p. 206).

La población objeto de estudio estuvo conformada por 48 estudiantes (ambos sexos), de edades comprendidas entre 20 a 28 años cursantes de la asignatura Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB, correspondientes al lapso académico 2017-I.

Dado el tamaño de la población de estudio, se consideraron dos secciones del lapso antes mencionado, las cuales se identifican como: 4EA01 y 4EA02, cada una con 24 estudiantes.

El grupo experimental fue considerado como la sección 4EA01.

Cuadro 2

Población y Muestra del Estudio

Lapso	Sección	EDAD PROMEDIO	Nº de estudiantes
2017-I	GE - 4EA01	24.6	24
2017-I	GC - 4EA02	23.2	24

Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de un Test, estructurado por 24 ítems con alternativas múltiples, que permitió la determinación de la variable independiente: Estilos de Aprendizajes identificados o predominantes en los estudiantes del cuarto semestre cursante de topografía y Riego.

La información recabada de forma directa e individual, plasmando la opinión de los entrevistados, ya que las preguntas del instrumento fueron redactadas en un lenguaje simple, claro, preciso y adaptado a la población a la cual se dirigió la investigación.

Para la recolección de información sobre la variable dependiente: Desempeño Académico, se midió a través de los promedios de notas en los estudiantes de la asignatura Topografía y Riego de la sección 4EA01 y 4EA02, luego de terminar el curso.

Procedimientos

Tomando en cuenta los objetivos de la investigación y las hipótesis formuladas, fue necesario utilizar para cumplir con tales propuestas, técnicas de estadísticas descriptivas y de estadística inferencial. En relación a ello, se elaboró bases de datos que permitieron diseñar e interpretar con rigor tablas, cuadros y gráficos, que describieron la máxima información posible donde se observaron elementos de juicio para la comprobación de las hipótesis operativas.

El diseño de investigación cumplió con las siguientes fases:

Fase 1: Solicitud y autorización de las autoridades competentes para la Realización del estudio.

Fase 2: Aplicación del instrumento.

Fase 3: Tabulación de los datos obtenidos.

Fase 4: Análisis de los resultados.

Validez del Instrumento

Según Hernández (ob, cit) la validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. (p.236).

Para la investigación se utilizó la validez con base a criterios externos, la cual se fundamenta, según Ary (1998) en consultar expertos en la materia u otros maestros, para que analicen sistemáticamente el contenido y evalúen su conexión con el universos si todos están de acuerdo en que los reactivos representan adecuadamente el contenido total, podrá decirse que la prueba posee validez de contenido. (p.205).

La validación del test se realizó atendiendo al juicio de expertos, quienes fueron los jueces que analizaron sistemáticamente el instrumento, emitiendo opiniones sobre la adecuación de los ítems a los objetivos a medir, donde se concluyó la validez de contenido para lo cual pudo ser aplicado para los fines de la investigación.

Confiabilidad del Instrumento

En cuanto a la confiabilidad, Hernández, Fernández y otros (ob. cit.), refieren “es el grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto en un período de tiempo produce iguales resultados” (p.242). Para efectos de esta investigación, la confiabilidad del cuestionario fue de consistencia interna.

En dicha comprobación se aplicó una prueba piloto a estudiantes con similares características a la muestra y se considera el coeficiente de confiabilidad que oscile entre cero (0) y uno (1), representando cero (0) una confiabilidad nula, y uno (1) la máxima confiabilidad de acuerdo con la formula coeficiente Alpha de Cronbach, tal como se expone a continuación:

$$A = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{\sum Sv^2}{St^2} \right]$$

En donde:

A= coeficiente de confiabilidad

N= número de preguntas.

ΣSv^2 = sumatoria de las varianzas al cuadrado por pregunta (sumatoria de todas las respuestas al ítem).

St^2 = varianza total del instrumento

El resultado obtenido, se rige según los criterios expuestos por Ruíz Bolívar (2004), para ello los rangos se presentan en la siguiente escala de confiabilidad.

Rangos	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy Baja

Nota: Ruíz, Bolívar, C (2004).

Después de aplicar la prueba (pretest) y tabular los datos (Anexo A), se obtuvo como valor 0.82, lo cual demostró Muy Alta confiabilidad del instrumento, atendiendo la escala expuesta anteriormente.

Técnica de Análisis de Datos

En la técnica de análisis de los resultados se atendió las sugerencias indicadas por Hernández y Otros ob. Cit.), en torno a la decisión de retener o rechazar la hipótesis de investigación, se trata del análisis de varianza definida como “prueba estadística para analizar si dos o más grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medidas y varianzas” (p.465). De acuerdo con esto, se aplicó el tratamiento a los estudiantes del grupo experimental considerando los resultados obtenidos mediante el pretest evaluando los estilos de aprendizaje.

Y al grupo GC se atendió en las clases siguiendo el plan de evaluación, el contrato pedagógico y las evaluaciones establecidas dentro del reglamento general de evaluación de la universidad, para luego aplicarle el postest.

El proceso, reflejó los resultados para su respectivo análisis tomando en cuenta la estadística descriptiva, de acuerdo con Arias (ob. cit.), “se definirán las técnicas lógicas o estadísticas, que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados” (p.111), para conocer el comportamiento de las diversas dimensiones.

Posteriormente, se llevó los resultados al cuadro resumen de análisis ANOVA con el propósito de tomar decisiones con relación a la hipótesis de investigación si se retiene o se rechaza de acuerdo con los resultados obtenidos en cada grupo de estudio; los mismos estuvieron asociados en forma activa con el problema objeto de investigación, por lo tanto permitió reflejar el efecto que produce los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico en los estudiantes del cuarto semestre de topografía de la UPEL IPB.

Sistema de Hipótesis

Hipótesis General

De acuerdo con las modernas teorías neurológicas del desarrollo cerebral y del funcionamiento del cerebro (Modelos Cerebrales, Estilos de Aprendizajes) los individuos poseen unas determinadas características en su perfil neurofisiológico que varían su aptitud hacia la captación y conocimiento de ciertos objetos intelectuales, así como también sentimientos, intereses y opiniones hacia tales objetos. Entonces si las características más desarrolladas de ese perfil neurofisiológico están asociadas al aprendizaje de la matemática y los sentimientos e intereses de los sujetos apuntan a una positiva relación con la ciencia, los estudiantes que posean tal perfil neurológico y actitudinal obtendrán mejor desempeño académico en la asignatura Topografía y Riego acordes con dicho perfil.

Hipótesis Operativas

Hipótesis Nula (H_0):

Los Estilos de Aprendizajes Visual, Auditivo, Kinestésico no afectan el Desempeño Académico en los estudiantes del cuarto semestre de la asignatura Topografía y Riego de la UPEL IPB.

Hipótesis Alterna (H₁):

Los Estilos de Aprendizajes Visual, Auditivo, Kinestésico si afectan el Desempeño Académico en los estudiantes del cuarto semestre de la asignatura Topografía y Riego de la UPEL IPB.

Definición de Términos

Aprendizaje: Puede definirse como un cambio relativamente permanente de la conducta, debido a la experiencia que no puede explicarse por un estado transitorio de organismo, por la maduración o por tendencias de respuestas innatas.

Estilos de Aprendizajes: Se refiere a las formas de usar la información sensorial para aprender, de acuerdo con el sentido más usado a la combinación de éstos, según órdenes emanadas del hemisferio o lado del cerebro más desarrollado, y que puede obtenerse mediante un instrumento que determine la jerarquía de las características predominantes en cada uno de estos tres Estilos de Aprendizaje: Visual, Auditivo y Kinestésico.

Rendimiento Académico: Teóricamente definido como el conjunto de conocimientos demostrados por los estudiantes en los porcentajes acumulados en las pruebas de cada período. Operacionalmente definido como el promedio obtenidos por los sujetos en las pruebas de conocimiento.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo contempla lo relativo al análisis e interpretación de los datos obtenidos mediante la aplicación de las pruebas pre y pos-test contenido de un cuestionario a cuarenta y ocho (48) estudiantes de la asignatura de Topografía y Riego de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB, dividido en dos grupos: grupo experimental (GE) y grupo control (GC) con igual número de sujetos. Los mismos aportaron datos importantes sobre las variables en estudio con el fin de diagnosticar los efectos de los estilos de aprendizajes sobre el rendimiento académico.

Una vez recogidos los resultados, se procedió a seleccionar la frecuencia con el mayor porcentaje, contrastando con la teoría expuesta para presentar la información en cuadros de análisis estadísticos.

A continuación, se presentan las frecuencias porcentuales y absolutas de los datos determinados en el estudio.

Cuadro 3

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Visual e Indicador: Observador (mirar)

Total Promedio Ítem 1 al 5	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	0	0	2	8	5	21	10	43
Mucho	0	0	1	4	7	26	9	38
Poco	9	38	9	38	9	40	5	19
Insuficiente	7	29	6	25	3	13	0	0
Nada	8	33	6	25	0	0	0	0
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: **Autor (2017)**

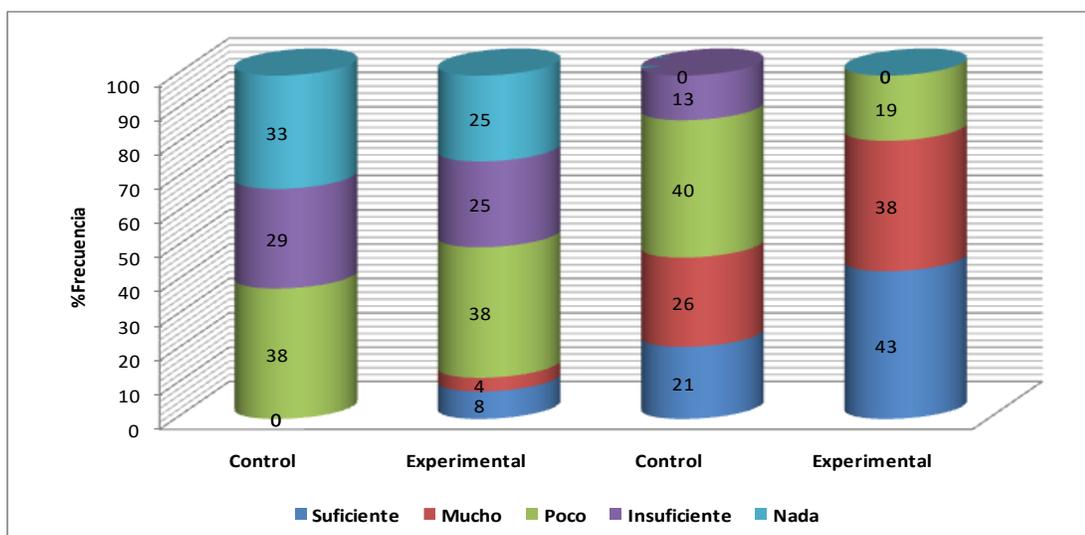


Gráfico 1. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Visual e Indicador: Observador (mirar).

Los datos reflejados en el cuadro 3 y gráfico 1 muestran los promedios de los resultados del indicador Observador (mirar), los datos del pre-test guardan similitud en la frecuencia obtenida, así como es el caso del (GC) donde el 38% de los estudiantes poco observan los signos topográficos, las instrucciones escritas y los instrumentos topográficos, de igual manera el (GE) respondió con el 38% que poco impresionan las observaciones a los signos e instrumentos topográficos.

Mientras en el post-test los resultados se modificaron a favor del (GE) con una frecuencia de 10 para un 43%, después de recibir el tratamiento vinculado con la aplicación de las técnicas y estrategias destinada para verificar los estilos de aprendizaje como las guías prácticas, ilustraciones y gráficas como observaciones en los distintos instrumentos ópticos de topografía, así como lo sugiere Jiménez (2006), donde establece que los estudiantes deben cumplir acciones para lograr el aprendizaje y aportar, al mismo tiempo soluciones a los problemas, para ello el docente debe intervenir evaluando los estilos de aprendizajes visual, auditivo y Kinestésico del grupo de estudiantes para luego decidir qué y cómo orientar el proceso de enseñanza.

Como puede apreciarse, la intervención oportuna del docente en el grupo experimental con las estrategias didácticas y metodológicas es favorable para los

estudiantes del cuarto semestre de topografía y riego; por cuanto respondieron de una manera eficiente a la dimensión visual e indicador observador (mirar). Mostrando habilidades para afrontar las diversas actividades dentro del ambiente de clases como en las prácticas campo.

Cuadro 4

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Visual e Indicador: Memorístico.

Total Promedio Ítem 6 al 8	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	2	7	3	11	8	33	9	38
Mucho	4	19	9	36	7	29	11	46
Poco	9	37	6	25	4	17	2	8
Insuficiente	9	37	5	22	5	21	2	8
Nada	0	0	1	6	0	0	0	0
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: **Autor (2017)**

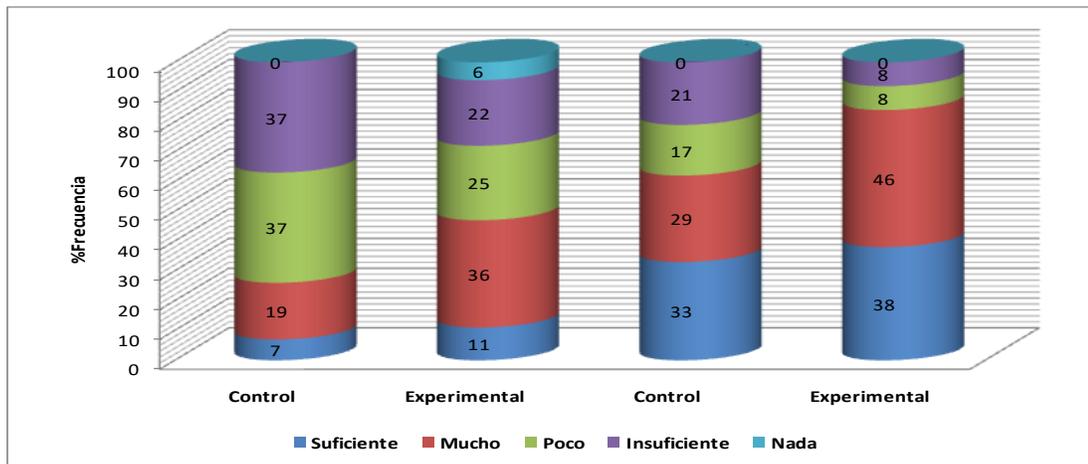


Gráfico 2. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Visual e Indicador: Memorístico.

El cuadro 4 y gráfico 2, hacen mención a los datos agrupados de la dimensión visual e indicador memorístico como estrategia didáctica empleada por el docente para facilitar a los estudiantes la comprensión de la asignatura en sus diferentes

actividades relacionadas a los estilos de aprendizaje, para ello se trabajó con un promedio de tres ítems desde el 6 al 8 que conforman el indicador memorístico.

Según el pre-test, el (GC) con el **37%** la alternativa poco asimilan los procedimientos matemáticos, los ejercicios prácticos y poco comprenden la disposición de las coordenadas para graficar planos; mientras el **36%** del (GE) dijo que comprenden el procedimiento matemático para resolver los ejercicios, construir planos topográficos y graficar las respectivas poligonales.

Una vez aplicada las diversas estrategias para realzar los estilos de aprendizajes en los estudiantes como: los signos topográficos, las instrucciones escritas, los instrumentos topográficos, esquemas y gráficos en la pizarra, los resultados marcan una diferencia significativa en la nivelación del aprendizaje. Se tiene que el (GE) con el **46%** asimilan con mucha facilidad los procedimientos matemáticos idóneos para la comprensión de la asignatura, a la par el (GC) tiene un alce significativo del **33%** en la alternativa suficiente, indicando que es necesario desarrollar la habilidad memorística en la asignatura.

El cambio de aptitud del grupo experimental y control, es el resultado de aplicar estrategias adaptada a los estudiantes de topografía y Riego para cumplir con los objetivos previstos, de manera que se aprecia la coherencia con las ideas de Arbizú (2002), quien sostiene que las actividades asociadas al aspecto cognitivo es vista como la transformación de las capacidades, aptitudes o habilidades para realizar una actividad cuando se dan las condiciones necesarias, el resultado es el desempeño eficiente para llevar una tarea en un escenario productivo elevando la destreza en el individuo.

Cuadro 5

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Auditivo e Indicador: Habla a sí mismo.

Total Promedio Ítem 9 al 10	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	12	50	14	58	10	42	11	46
Mucho	2	8	3	13	6	25	10	42
Poco	6	30	6	25	3	13	1	4
Insuficiente	3	10	1	4	3	13	2	8
Nada	1	2	0	0	2	8	0	0
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Autor (2017)

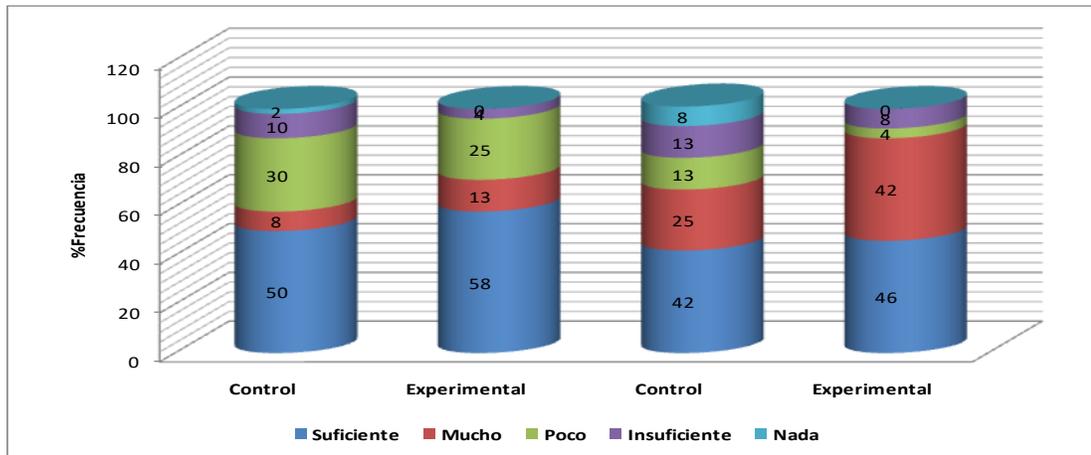


Gráfico 3. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Auditivo e Indicador: Habla a sí mismo.

En el cuadro 5 y gráfico 3, se muestran los datos agrupados de los ítems 9 y 10 que miden la dimensión auditiva. Para el pre-test la mayor concentración de datos se ubica con el **58%** del (**GE**) quienes con la alternativa suficiente, dijeron que hablan y leen en voz alta para recordar la información. Situación parecida se encontró en el (**GC**) con el **50%** la misma alternativa tiene el mayor porcentaje.

Después de emplear el post-test en el estudio de los grupos, se observa un resultado significativo para la investigación; el (**GE**) dijo con el **46%** que hablan y leen lo suficiente para recordar la información. En el mismo orden de ideas, los que respondieron en la alternativa poco se traslada hacia mucho del **25%** al **42%**

quedando demostrado que en sí, la mayoría requiere de hablar o de leer en voz alta para interpretar la información.

Esta apreciación, confirma la necesidad de comprender a los estudiantes e incorporar en el ambiente de clases “las estrategias correctas para favorecer el desarrollo y el cumplimiento de las actividades que guían al individuo a obtener un crecimiento personal, destacándose académicamente en cada curso, quienes se convierten en conductores de su propio conocimiento”, Giuseppe (2003).

Cuadro 6

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Auditivo e Indicador: Fluidez oral.

Total Promedio Ítem 11 al 12	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	2	8	7	29	7	29	6	25
Mucho	3	13	4	17	8	33	13	54
Poco	7	29	10	42	7	29	5	21
Insuficiente	5	21	2	8	2	8	0	0
Nada	7	29	1	4	0	0	0	0
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Autor (2017)

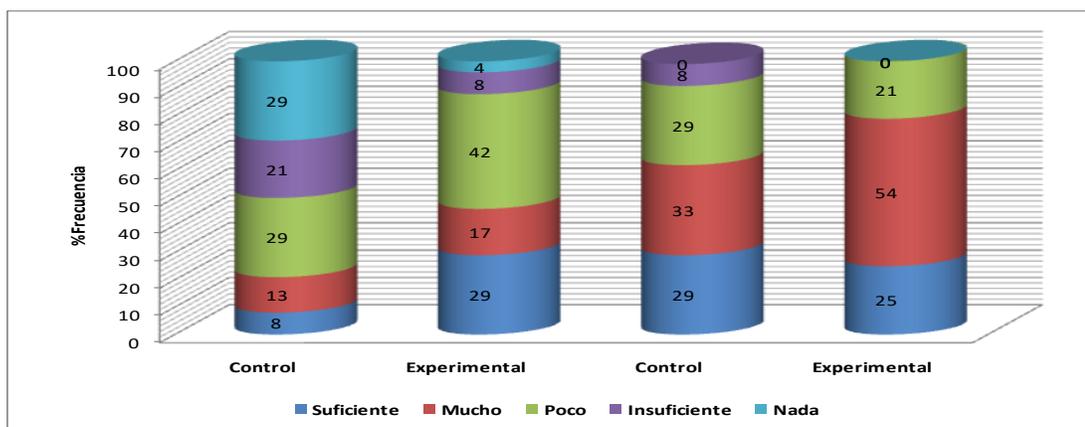


Gráfico 4. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Auditivo e Indicador: Fluidez oral.

En el cuadro 6 y gráfico 4, se observan los valores obtenidos de la dimensión auditiva aplicado a los estudiantes de topografía y Riego con relación al pre-test.

Donde se evidencia que el (GE) con una frecuencia de 10, arroja el 42% en la alternativa poco. Interpretando que, no tienen seguridad o facilidad para exponer, asimismo el (GC) reportó con una frecuencia de 7 y un porcentaje de 29 la alternativa poco.

Una vez aplicado el tratamiento post-test, el (GE) muestra una inclinación significativa hacia la alternativa mucho con una frecuencia de 13 y 54%, evidenciándose un cambio favorable para la investigación; donde se refleja que los estudiantes se vieron motivados con las estrategias y técnicas expositivas aplicadas durante el desarrollo del curso; por otra parte, el (GC) también manifiesta con el siguiente análisis. Con una frecuencia de 7 pasa a 8 y del 29% se moviliza a 33%.

De estos datos se puede inferir que, las técnicas empleadas en el estudio son adecuadas para aquellos grupos con tendencia auditiva. Además se evidencia efectividad de las estrategias aplicadas en el momento oportuno tal como lo indica el Ministerio de Educación (ob.cit.), el aprendizaje requiere de procedimientos de acuerdo a los contenidos, asimismo fortalece la capacidad de pensar, analizar y contribuye que los estudiantes sean más activos y capaces de regular sus propios procesos; al mismo tiempo, enriquecen y nutren las experiencias así como los desafíos para conducir el mundo que les rodea a través de la motivación con el propósito de transformar la realidad.

Cuadro 7

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Auditivo e Indicador: Atento a los sonidos.

Total Promedio Ítem 13 al 16	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	5	20	6	23	8	34	9	35
Mucho	6	25	6	25	9	39	8	31
Poco	10	42	8	31	3	14	6	25
Insuficiente	3	13	2	8	3	13	1	4
Nada	0	0	3	13	1	4	1	4
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Autor (2017)

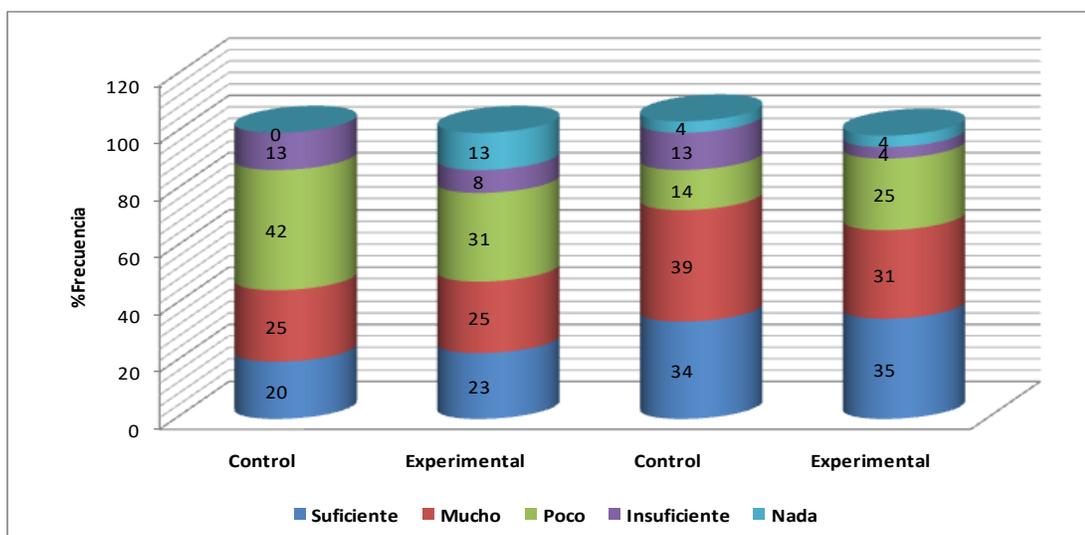


Gráfico 5. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Auditivo e Indicador: Atento a los sonidos.

En el cuadro 7 gráfico 5, muestran los resultados de la dimensión auditivo evaluado mediante cuatros ítems para conocer las opiniones de los estudiantes en el indicador atento a los sonidos. Antes de intervenir con las estrategias tanto el (GE) y (GC) obtuvieron la misma alternativa (poco) con valores diferentes; el grupo experimental con una frecuencia de 8 y 31% mientras que el grupo control la frecuencia es de 10 y el porcentaje es de 42, para manifestar que pocos prestan atención antes de comenzar a escribir.

Sin embargo, las técnicas empleadas para fortalecer en la medida que el docente interviene en cada actividad dentro y fuera del ambiente de clases como la elaboración de unidades didácticas para exponerlas en micro clases evaluada, talleres y seminarios como también la lecturas de guías didácticas para resaltar la dimensión estudiada, encontramos un cambio significativo en el (GE) con una frecuencia de 9 y un valor del 35% en la alternativa suficiente, donde se puede inferir que las técnicas aplicadas tienen efecto en el grupo de estudio.

Situación parecida se observa en el (GC), a pesar de no recibir los mismos tratamientos se aprecia un realce en la alternativa poco, cambiando hacia mucho con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 39, donde los estudiantes consideran que los

ítems señalados como: la elocuencia y las explicaciones del docente son importantes para ellos por ser auditivos, clave para poder escribir en cada clase.

Los resultados obtenidos, se corroboran con los aportes de Bruner (1969), cuando dice que, al desarrollar actividades complementarias contribuyen con la formación del aprendizaje, donde el educando es el constructor de su propio aprendizaje, bajo las herramientas suministradas por el docente, obteniendo de esta manera un ciudadano activo, participativo y crítico. Con características reflexivas formado para aportar soluciones al entorno donde se encuentra.

Cuadro 8

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Kinestésico e Indicador: Toca y manipula los instrumentos.

Total Promedio Ítem 17 al 20	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	11	45	5	21	10	43	12	48
Mucho	3	14	10	40	7	30	9	38
Poco	7	29	5	21	4	18	3	12
Insuficiente	2	9	4	16	3	13	0	0
Nada	1	3	1	2	0	0	1	2
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Autor, (2017)

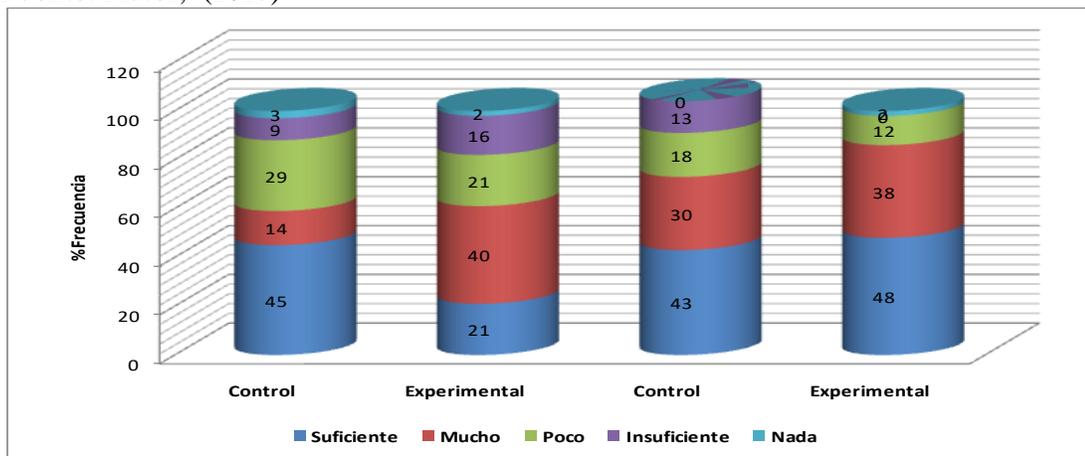


Gráfico 6. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Kinestésico e Indicador: Toca y manipula los instrumentos.

De acuerdo con los resultados de la Dimensión Kinestésico, al estudiar el indicador toca y manipula los instrumentos de topografía. Reflejados en los ítems 17 al 20, las opiniones expresada por los estudiantes en el pre-test, el (GE) manifiestan con el **40%** en la alternativa mucho. Consideran que es necesario manipular los instrumentos en las actividades prácticas en la asignatura; mientras que el (GC) manifestó con un porcentaje por encima del **45%** indicando la alternativa suficiente.

Después de aplicar las estrategias de estudio en la investigación dentro del ambiente de clases como: usar las escuadras para dibujar planos topográficos, construir graficas en la pizarra. Y en las actividades prácticas de campo como: llevar la minuta de campo, armar los instrumentos de medición y destrezas en el manejo de los instrumentos topográficos. El cambio del comportamiento favorece al grupo experimental quien manifestó con el **48%** con la alternativa suficiente consolidando las actividades realizadas por el docente considerado en el estudio, mejoramiento de la práctica educativa.

Mientras, el (GC) mostró un ligero descenso en la alternativa suficiente, esta vez con 2% con el valor previo del pre-test, el **43%** consideran que las actividades realizadas son favorables para el rendimiento académico.

Cuadro 9

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE.. Dimensión Kinestésico e Indicador: movimiento y gesticulación.

Total Promedio Ítem 21 al 24	Pre – test				Post – Test			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Suficiente	9	38	2	8	10	42	12	48
Mucho	3	13	3	17	7	29	9	38
Poco	2	8	8	31	4	17	2	12
Insuficiente	8	33	9	38	2	8	0	0
Nada	2	8	2	6	1	4	1	2
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Autor, (2017)

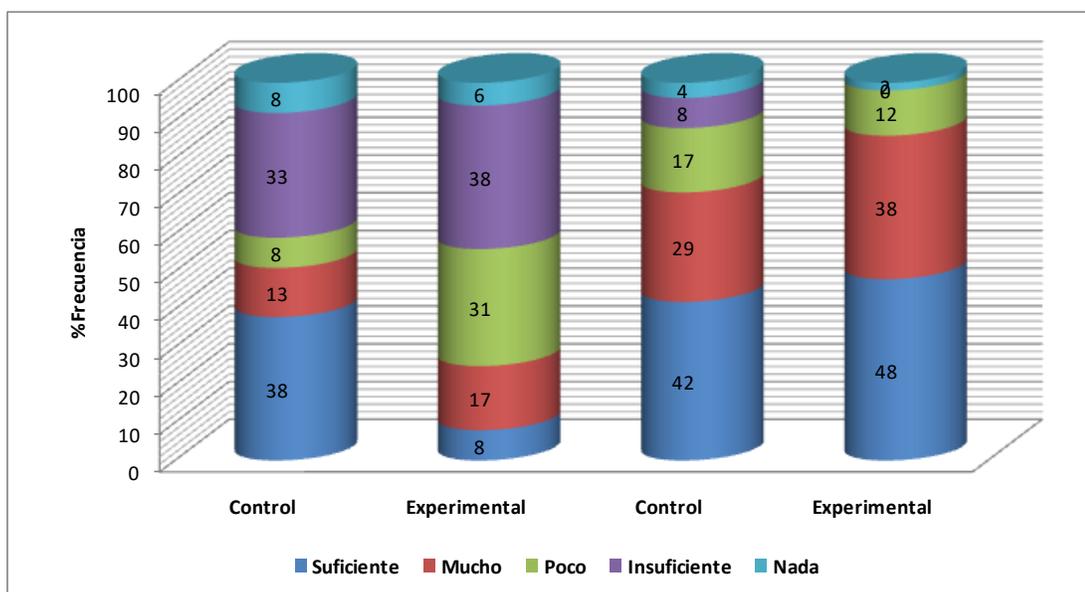


Gráfico 7. Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los estudiantes del GC y GE. Dimensión Kinestésico e Indicador: Movimiento y gesticulación.

En el cuadro 9 y gráfico 7, se tienen los datos agrupados de la dimensión Kinestésica y el indicador movimiento y gesticulación distribuidos en los ítems 21 al 24, de acuerdo a los resultados del pre-test, los estudiantes del (GE) dijeron con una frecuencia de 9 y un **38%** que no es insuficiente los movimientos y gesticulación para fijar la atención en clases; mientras (GC) a través de los resultados del test realizado expresan con una frecuencia de 9 y con el **38%** la alternativa suficiente.

Según los datos tabulados luego del post-test, los resultados cambian significativamente a favor del grupo experimental aumentando el número de frecuencia tres (3) unidades y 48% en la alternativa suficiente; de igual manera, el grupo control refleja un ligero aumento del 4% infiriendo con relación a los resultados que, en la mayoría de los casos aprenden a través de las técnicas dirigidas a los grupos con aptitudes kinestésicas.

A continuación en los cuadros 10 y 11, se estudia el comportamiento de las variables medido a través de las dimensiones establecidas para comprobar las hipótesis de investigación utilizando el análisis de varianza ANOVA.

Cuadro 10

Medida de los promedios obtenidos por dimensión del Grupo Experimental y Grupo Control.

Dimensión	Pre – test		Post – Test	
	Control	Experimental	Control	Experimental
Observador	39	36	33	46
Memorístico	38	38	41	45
Fluidez – oral	29	42	33	54
Habla así mismo	42	46	50	58
Atento a los sonidos	31	35	31	42
Toca y manipula	40	45	42	48
Movimiento y gesticulación	38	38	42	48
$\sum x$	257	280	272	341
$\sum x^2$	66049	78400	73984	116281
n	7	7	7	7
\bar{x}_i	36,7	40,0	38,9	48,7

N= 24

Fuente: Autor, (2017)

Cuadro 11

Resumen ANOVA

Grupo	N	Media	Diferencia de Medias	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
				F	Sig.
Control	24	52,56	3	0.909	,071
Experimental	24	58,56			

De acuerdo con los datos del cuadro 11, el valor promedio del grupo experimental es de 48.7, dicho resultado reveló una diferencia significativa derivada del tratamiento recibido mediante las estrategias didácticas y metodológicas, tal como: planificación de micro clases, talleres, exposiciones demostrativas, estudio de guías teórica-practica, resolución de ejercicios propuestos, construcción de gráficas en la pizarra, manejo y uso de equipos topográficos, registros de datos en la minuta de campo, armar el equipo topográfico, elaboración de informe técnico y construcción de planos topográficos; confirmando que la hipótesis de investigación es aceptada.

Además, el cuadro 11 corrobora lo expuesto apoyado con el resumen ANOVA, el valor obtenido es de 0.071 con los valores de media para el grupo experimental de 58,56 con relación a grupo control con media de 52,56, siendo la diferencia de media 3 apropiado para los grados de libertad, además se observa que el estimado de $F= 0,909$. Por lo tanto, al ser este valor cercano a la Hipótesis de Investigación **H₁** es retenida, en otras palabras; Los estudiantes del cuarto semestre de la especialidad de Educación Agropecuaria a quienes se les aplicó el tratamiento en la asignatura de Topografía y Riego de la UPEL IPB consideraron de manera positiva la aceptación de la metodología empleada demostrando tener mejor rendimiento académico en el curso que aquellos que no recibieron dicho tratamiento.

Lo descrito, demuestra que los estudiantes pueden consolidar mejores rendimiento tal como lo refiere Verlee (ob.cit.), quien sostiene que las estrategias se abordan de manera integral, implica la interacción con los diferentes estilos de aprendizaje que caracteriza al ser humano, las mismas incluyen: Capacidad para manejar modelos mentalmente, capacidad de comunicarse oral y visualmente, lo que pretende el aprendizaje a través de las diversas inteligencias, cultivar el potencial humano que posee cada individuo, utilizando los estilos de aprendizaje Visual, Auditivo y Kinestésico.

Cuadro 12

Resultado del desempeño académico en los estudiantes del grupo control y experimental.

Lapso	Sección	Nº de estudiantes	PROMEDIO
2017-I	GE - 4EA01	24	7,58
2017-I	GC - 4EA02	24	5.92

De acuerdo a los resultados obtenidos reflejados en el cuadro 12 con relación al Desempeño Académico alcanzado por los estudiantes que conformaron la sección **4EA01** como grupo experimental, alcanzaron el promedio de 7.58. Siendo este superior al obtenido por la sección **4EA02**. Significando que, el tratamiento aplicado al grupo experimental considerando los estilos de aprendizaje hizo efecto.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tomando en consideración los resultados obtenidos se procede en este capítulo a señalar las conclusiones de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación.

Conclusiones

En relación al diagnóstico para monitorear la tendencia a los estilos de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura Topografía y Riego el Grupo Experimental, arrojó que predominio del estilo Kinestésico (42%); mientras que en el Grupo Control determinó el Auditivo 40%.

En el pre-test, el grupo experimental y el grupo control revelaron un nivel cognitivo con valores heterogéneos relacionados con la forma en que cada uno de los sujetos de estudios percibe la información relacionadas con el aprendizaje. El grupo experimental su tendencia es Kinestésico-Visual-Auditivo (KVA); mientras que el grupo control muestra un leve equilibrio entre los estilos Auditivo-Visual - Kinestésico- (AVK).

Luego de estudiar el efecto de los estilos de aprendizaje, los resultados en el grupo control se mantuvieron; mientras que en el grupo experimental tuvo un cambio significativo generando un equilibrio en los estilos cognitivo y su desempeño académico en la asignatura.

En cuanto al desempeño académico el grupo control alcanzó una media de 5,92 con un alto índice de aplazados; mientras que en el grupo experimental demostró un

equilibrio en los estilos de aprendizaje alcanzando el mejor promedio de 7,58 y el mayor índice de aprobados.

La Hipótesis de la Investigación **H1** fue aceptada: los estudiantes a quienes se le aplicó el tratamiento, consolidaron mejores resultados en cuanto a la activación de los estilos de aprendizaje, comprobando el efecto que tiene con el desempeño académico.

Recomendaciones

Aplicar al inicio de cada lapso académico un test para diagnosticar en los estudiantes el nivel cognitivo y así poder planificar en virtud de los resultados basado en el programa oficial y cumpliendo con el reglamento general de evaluación de la UPEL la construcción del contrato pedagógico respectivo.

Utilizar las estrategias de trabajo de campo como guías prácticas de los modelos, partes y uso de los instrumentos topográficos facilitando la comprensión de del mismo en la asignatura, como también el diseño de micro clases por parte de los estudiantes en especial las demostrativas. Creando un equilibrio entre los estilos cognitivos y la motivación en los participantes.

Formular y ejecutar proyectos de investigación con otras estrategias y otros tipos de aprendizaje (incluyendo los estilos de aprendizaje) para determinar la interacción entre estas variables durante el proceso pedagógico de la asignatura de Topografía.

Asimismo, se plantea la posibilidad de realizar un estudio similar en otras asignaturas relacionadas con procedimientos matemáticos o afines al área agropecuaria.

Difundir los resultados de esta investigación en la Universidad Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Barquisimeto, además de otras universidades relacionadas con el área educativa o afines al sector agropecuario.

REFERENCIAS

- Aguilera, E. (2009). *Evaluación de las enseñanzas agrícola*.
- Alonso, C; Gallegos, D. y Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnósticos y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Alvarado, C. (1993). *Correlación de un Conjunto de Variables con el rendimiento Académico en la Asignatura e Instrucción de Matemática*. Área de Postgrado Universidad de Carabobo. Valencia.
- Alvis, L. (2006). *Aprendizaje pedagógico de la estrategia educativa. Lectores Saludables*. Universidad de La Sabana. Colombia.
- Arbizú, R. (2002). *Formación profesional: nuevas tendencias y perspectivas*. Montevideo: Labor.
- Ary, D. (1998). *Introducción a la Investigación Pedagógica*. México: Mc Graw-Hill.
- Ausbel, D. (1991). *Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo*. México. Editorial Trillas.
- Beauport, E. (2004). *Las Tres caras de la mente. Orquesta tu Energía con las Múltiples Inteligencias de tu Cerebro Triuno*. Caracas: Editorial Galac S.A.
- Betancourt, H. (2004). *Enseñanza en la teoría y praxis educativa*. España: Espalsa.
- Bolívar, J. (1995). *Estilos de Aprendizajes. III Jornadas Desarrollo Profesional Docente*. Fundación Juan XXII Apoyo Educativo Integral. Valencia.
- Brunner, J (1969). *Hacia la teoría de la instrucción*. México: UTEHA.
- Burgos, M. (1991). *Análisis Del Rendimiento en Matemáticas. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales* Universidad de Carabobo. Valencia.
- Cabrera, A. (2015). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva Vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*. Universidad “Hermanos Saiz”, Pinar del Rio.
- Camarero, F. (2000). *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Psicothema,
- Consejo Nacional de Universidades. (2013). Caracas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial N° 5453*. Caracas: Editorial Biósfera.

- Cotton, L. (2004). *Conceptos del aprendizaje, teorías y enfoques*.
<http://www.webscolar.com/conceptos-del-aprendizaje-teorias-y-enfoques>.
 [consulta.2017, julio 18]
- Currículo Nacional Bolivariano (2007). *Diseño Curricular del Sistema Educativo Venezolano*. Caracas
- Davidson, P. (1992). *Exploración Neurolingüística en Matemática*. San Francisco. California. Taller presentado por la CANCH- ACLD.
- Di Vora, M. (1998). *Cerebro-Aprendizaje-Creatividad*. Venezuela: Compugrafica S. R. L.
- Gagne, R. y Briggs (1983). *La planificación de la Enseñanza*. Sus Principios. México: Trillas.
- Gardere, H. (1998). *Inteligencia Múltiples*. Ediciones Pardo Ibérica, S.A. Barcelona.
- Giuseppe, C. (2003). *Calidad de la Educación de la América Latina*. Costa Rica: Morata.
- Grinder y Bandler. (1998) *De Sapos a Príncipes (Programación Neurolingüística)*. Chile. Editorial Cuatro Vientos.
- Hernández et al (2008) *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, Sampieri (2006). *Metodología de la Investigación*. Caracas: PANAPO.
- Hilgard y Bower. (1995). *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas.
- Hurtado, A. (1998). Importancia del sistema y de la industria de Venezuela. ULA
- Jiménez, B. (2006). Programación de actividades formativas. Caracas: Panapo.
- Jordan, M. (1995). *Efectos de la Evaluación Continua en el Rendimiento Académico Estudiantil*. Núcleo Aragua. Universidad de Carabobo. Valencia.
- Ley Orgánica de Educación. (2007). Caracas.
- Luque, M. (2013). *Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico del área de matemática de los alumnos de la I.E.S. de Cabana-Perú*. Documento en línea. Disponible en: <http://academic.com/trabajos77/habitos-y-rendimiento.shtml>
 [consulta.2017, junio 12]
- Maclean, P. (1978) *Educación y el Cerebro*. Chicago: Press.
- Ministerio de Educación. (2007). *Manual del Docente*. Caracas.

- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007). *Currículo Bolivariano Nacional. Educación Bolivariana. Currículo y Orientaciones Metodológicas*. Caracas: autor.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). *Currículo Nacional Bolivariano*. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular Para la Educación (2013). *Líneas Estratégicas en marco del proceso curricular venezolano*.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2014). *Consulta Nacional por la Calidad Educativa*.
- Navarro, M. (2008). *Dificultades del aprendizaje escolar*. Ediciones Pirámides. Madrid.
- Ojeda, V. (2000). *Liderazgo y creatividad*. Caracas: Ediciones Nuevas.
- Peralta y Prieto. (2000) *Estrategias que Facilitan Aprendizajes Significativos*. Madrid. Ediciones Narcea.
- Prieto, L. (1990). *Principios generales de la educación*. Caracas: Monte Ávila.
- Ruiz, B. (2004). Instrumento de Evaluación Educativa. Barquisimeto: CIDEG
- Salas, R. (2008). Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia. Cooperativa editorial magisterio. Colombia.
- Sánchez, L. (1997). *Teoría del aprendizaje e implicaciones pedagógicas. Mimeografiado*. Escuela de Educación. UCV. Caracas.
- Sarmiento, A. (2000). *La incidencia del plantel en el logro educativo del alumno y su relación con el nivel socioeconómico*. Coyuntura social 22, 53-84.
- Sperry, R. (1981). *Inteligencia Emocional en la Educación*. Paris: Press.
- Stephen, B. (1998). *Aprendizaje Principios y Aplicaciones*. España: McGraw – Hill. Interamericana.
- Teia, B. (2015). *Los estilos y estrategias de aprendizaje para contribuir a la autorregulación del aprendizaje*. Compilación; editorial Pueblo Nuevo. La Habana.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012). *Manual de Trabajos de Grado de especialización, Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDEUPEL.
- Verlee, L. (1999). *Aprender con Todo el Cerebro*. Bogotá: Colombiana.

ANEXOS

ANEXO A
INSTRUMENTO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

Barquisimeto, Octubre 2017

Estimado Colega

Prof:

Presente.

Solicito su valiosa colaboración para la validación del instrumento que será aplicado a los estudiantes cursantes de la asignatura Topografía y Riego del Programa de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB, para una investigación que se está realizando, la misma tiene como objetivo: Determinar el efecto de los estilos de aprendizaje en el desempeño académico de los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Para la validación se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- Pertinencia: Determinar si los ítems del instrumento están acordes con el objetivo a investigar.
- Coherencia: Comprobar si los ítems están redactados correctamente.
- Claridad: Verificar si los ítems se adaptan a los objetivos.

Dada su preparación académica y profesional, su opinión será de beneficio y utilidad para el desarrollo de la investigación.

Atentamente,

Prof. Emilio Giménez
Investigador

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU EFECTO EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE TOPOGRAFÍA Y RIRGO DE EDUCACIÓN AGROPECUARIA DE LA UPEL IPB

Objetivo General

Determinar el efecto de los estilos de aprendizaje en el desempeño académico de los estudiantes de Topografía y Riego de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar los tipos de Estilos de Aprendizajes predominantes en los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

2. Determinar el efecto de los Estilos de Aprendizajes con desempeño académico en los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

3. Comparar el desempeño el Desempeño Académico en los estudiantes del grupo control y grupo experimental de la asignatura Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.

Operacionalización de las Variables

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN				
Determinar el efecto de los Estilos de Aprendizaje en el Desempeño Académico en los estudiantes de Topografía y Riego del cuarto semestre de Educación Agropecuaria de la UPEL IPB.				
VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES:	Ítem
ESTILOS DE APRENDIZAJES	Teóricamente definido para los fines de la investigación por Verlee, L (1999). como modalidades de aprendizajes, referidos a las formas o modos de usar la información sensorial para aprender.	<p>VISUAL: Definido como la capacidad de ver o crear impresiones sensoriales mentales interna o externamente.</p> <p>AUDITIVO: Definida como la capacidad para comprender e interpretar sonidos.</p> <p>KINESTÉSICO: Definido como la capacidad de adiestrar el cuerpo por medio de las sensaciones corporales</p>	<p>*Observador (Mirar)</p> <p>*Memorístico.</p> <p>*Habla a sí mismo en voz alta.</p> <p>*Fluidez oral.</p> <p>*Atención a los sonidos.</p>	<p>1,2,3,4,5</p> <p>6,7,8</p> <p>9,10</p> <p>11,12</p> <p>13,14,15,16</p>
	Operacionalmente: Medido a través de los resultados obtenidos arrojados en el instrumento aplicado	<p>*Toca y manipula los instrumentos.</p> <p>*Se mueve y gesticula mucho.</p>	<p>17,18,19,20</p> <p>21,22,23,24</p>	
DESEMPEÑO ACADÉMICO	Teóricamente definido como el Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas demostradas en porcentajes académicos.		Calificaciones obtenidas	
	Operacionalmente medido por el promedio de calificación obtenida por los alumnos basado en los resultados de los instrumentos.			

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

Estimados estudiantes, solicito su valiosa colaboración en la aplicación del siguiente instrumento, el cual requiere de especial interés para el momento en que se respondan cada uno de los ítems expuestos, lo cual permitirá optimizar el proceso del mismo. Las respuestas que se proporcionen serán usadas en un estudio científico, por lo tanto son confidenciales y anónimas.

INSTRUCCIONES:

A continuación se presentan una serie de ítems, con cinco (5) alternativas de respuestas, para seleccionar con una (x) la que más se aproxime a su opinión.

Lee cuidadosamente los enunciados antes de responder.

Se le agradece contestar cada pregunta utilizando la siguiente escala:

SUFICIENTE (S)

MUCHO (M)

POCO (P)

INSUFICIENTE (I)

NADA (N)

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

¿En qué medida consideras que las alternativas señaladas influyen en tú rendimiento académico?	ALTERNATIVAS				
	<i>S</i>	<i>M</i>	<i>P</i>	<i>I</i>	<i>N</i>
1.- ¿El estudio de los procedimientos numéricos para tu aprendizaje?					
2.- ¿Las instrucciones escritas para tus habilidades matemáticas?					
3.-¿La visualización de signos topográficos aumenta tu capacidad comprensora para resolver ejercicios?					
4.- ¿La ilustración incrementa tu habilidad memorística?					
5.- ¿Los ejercicios prácticos son idóneos para la comprensión de la asignatura?					
6.- ¿El conocimiento de los ángulos para construir planos?					
7.- ¿La disposición de las coordenadas para graficar una poligonal?					
8.- ¿La observación en los distintos instrumentos topográficos para el entendimiento de la asignatura?					
9.- ¿La elocuencia del docente para tu atención en la clase?					
10. ¿La seguridad para explicar los ejercicios topográficos?					
11.- ¿Los ruidos en el entorno para prestar atención a las clases?					
12.- ¿Las actividades expositivas para sobresalir en clases?					
13.- ¿Prefieres leer en voz alta para recordar las palabras?					
14.- ¿Las explicaciones en vez de leer la información para alcanzar los objetivos?					
15.- ¿Escuchar la clase antes de escribir para prestar mayor interés?					
16.- ¿Hablar en voz alta para recordar la información durante las evaluaciones?					
17.- ¿Las prácticas de campo para el mayor aprendizaje?					
18.- ¿La articulación de los movimientos corporales para fijar la atención en clases?					
19.- ¿Las prácticas para manipular los instrumentos topográficos?					
20.- ¿Las actividades prácticas distintas a las cotidianas para la motivación?					
21.- ¿Mover las manos para expresarte en clases?					
22.- ¿El control para armar los equipos de mediciones topográficas?					
23.- ¿Llevar la minuta de campo para el levantamiento topográfico?					
24.-¿La manipulación del transportador para la construcción de los planos topográficos?					

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: coloque en la casilla respectiva de cada ítem la opción que a su juicio considere se ajusta a los criterios de evaluación señalados para la respectiva validación: 1) Dejar (D), 2) Modificar (M), Eliminar (E)

Ítem Nº	Pertinencia Variable - Indicador	Relación Ítems- Objetivos	Congruencia	Redacción
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Observación: _____

ANEXO B

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, _____, en mi carácter de experto en _____ certifico que he leído y revisado el instrumento para la respectiva validación, que se aplicará y sustentará el Trabajo de Grado titulado **ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU EFECTO CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE TOPOGRAFÍA DE EDUCACIÓN AGROPECUARIA DE LA UPEL IPB**, a través de los siguientes criterios de evaluación:

- Pertinencia** Variable – Indicador.
- **Relación** Ítems- Objetivos de la investigación.
- Congruencia y redacción.**

Luego de revisar el instrumento, valido y autorizo la aplicación del mismo.

Constancia que se expide a solicitud de parte interesada a los 12 días del mes de octubre de 2017.

Nombre y Apellido del Experto
Cedula de Identidad

ANEXO C
CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
item1	2,9000	,99443	10
item2	4,6000	,51640	10
item3	3,2000	1,03280	10
item4	4,4000	,51640	10
item5	3,4000	,96609	10
item6	3,2000	1,03280	10
item7	3,2000	1,03280	10
item8	4,5000	,97183	10
item9	4,7000	,48305	10
item10	4,6000	,51640	10
item11	4,6000	,51640	10
item12	3,1000	1,19722	10
item13	4,7000	,48305	10
item14	4,2000	,42164	10
item15	4,9000	,31623	10
item16	2,6000	,96609	10
item17	4,5000	,52705	10
item18	3,1000	,99443	10
item19	4,7000	,48305	10
item20	4,8000	,42164	10
item21	2,4000	,69921	10
item22	4,5000	,84984	10
item23	4,5000	,84984	10
item24	4,4000	,84327	10

Estadísticos de resumen de los elementos

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/mínimo	Varianza	No de elementos
Medias de los elementos	3,988	2,400	4,900	2,500	2,042	,652	24
Varianzas de los elementos	,607	,100	1,433	1,333	14,333	,157	24

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach
0,82