

**ANÁLISIS SOBRE LA INFLUENCIA DE UN CURSO VIRTUAL COMO  
SOPORTE AL APRENDIZAJE DEL TEMA ESTADO DE RESULTADOS EN  
LA ASIGNATURA FINANZAS, COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL  
DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO GRADO  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOHN F. KENNEDY DEL  
MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, SDR, COL**

**Laura Melisa Lora Barrios**

Trabajo de grado para optar al título de:

**Magister en Tecnología Educativa y  
Medios Innovadores para la Educación**

**Mag. Manuel Molina**  
Asesor tutor

**Dr. Manuel Morales Salazar**  
Asesor titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY**  
Escuela de Graduados en Educación  
Monterrey, Nuevo León. México

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**  
Facultad de Educación  
Bucaramanga, Santander. Colombia

**2013**

## **Dedicatorias**

A mi Dios, por darme la sabiduría necesaria y por enviarme al Espíritu Santo a que me iluminara en este camino de conocimientos.

A la señora Carmen Elisa Barrios Rueda, mi madre, quien noche tras noche me alentaba a seguir estudiando y comprendía mis noches en vela leyendo, consultando y redactando párrafos.

A mis hermanas, Claudia Patricia, Lina Margarita, Katalina Andrea y Pilar Marcela quienes siempre han confiado en mi capacidad intelectual.

A mi Rector, Jaime Rafael Rodríguez Rodríguez, la docente Mariela Mendoza Quintana y los estudiantes de décimo grado del turno vespertino quienes estuvieron siempre dispuestos a facilitarme los espacios y el tiempo necesarios para la realización del estudio.

Al Doctor Manuel Morales y al Maestro Manuel Molina por su apoyo incondicional.

**Análisis sobre la influencia de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados en la asignatura Finanzas, como estrategia para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy del municipio de Barrancabermeja, Sdr, Col**

**Resumen**

La presente investigación gira en torno a la necesidad de formular estrategias que fortalezcan el desempeño académico de los estudiantes y a su vez consoliden el paso al proceso de articulación con los estudios superiores. El tipo de investigación utilizado es Cuantitativa Experimental; el alcance es de tipo descriptivo y se centra en establecer el comportamiento de los niveles de desempeño a través de la hipótesis descriptiva de la cual se desglosan las variables independiente y dependiente. El diseño de Investigación es Experimental con Diseño de Pretest y Postest con Grupo Control. Se aplica el estímulo al Grupo experimental conformado por una muestra de 12 estudiantes y al finalizar el curso virtual se aplica un Postest. Se comprueba la hipótesis mediante la Prueba U de Mann-Whitney y se generan los resultados donde se puede afirmar que el curso virtual que se realizó al grupo experimental como estímulo o tratamiento, logró una mejoría en el desempeño académico de los estudiantes en comparación con el grupo control quienes solo recibieron clases presenciales. Al finalizar se concluye con los principales hallazgos y se generan unas recomendaciones para posibles estudios futuros.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria .....	ii
Resumen .....	iii
Índice de Contenidos .....	iv
Índice de Tablas .....	vi
Índice de Figuras .....	vii
<b>1. Planteamiento del Problema</b> .....	<b>8</b>
1.1. Antecedentes .....	8
1.2. Definición o Planteamiento .....	11
1.3. Objetivos.....	13
1.4. Justificación .....	13
1.5. Limitaciones del Estudio .....	17
<b>2. Marco Teórico</b> .....	<b>20</b>
2.1. Rendimiento Académico Escolar .....	20
2.2. Ambiente de Aprendizaje .....	33
2.3. Objetos de Aprendizaje.....	40
2.4. Estudios relacionados con la implementación de AVA's .....	43
<b>3. Metodología</b> .....	<b>60</b>
3.1. Tipo de Investigación .....	62
3.2. Grupo Control y Grupo Experimental .....	63
3.3. Alcance del Estudio .....	64
3.4. Hipótesis .....	65
3.4.1. Variables .....	66
3.5. Diseño de Investigación .....	69
3.6. Autorización de la Institución .....	70
3.7. Participantes .....	70
3.7.1. Técnicas de Muestreo .....	73
3.8. Instrumentos .....	76
3.9. Procedimiento .....	81
3.10. Estrategia de Análisis de Datos.....	84
<b>4. Análisis y discusión de datos</b> .....	<b>91</b>
4.1. Resultados.....	92
4.1.1. Resultados Pretest Grupo Control y Grupo Experimental .....	92
4.1.2. Resultados Encuesta de Satisfacción .....	96
4.1.3. Resultados Postest Grupo Control y Grupo Experimental .....	104
4.1.4. Comparativo entre el Pretest y el Postest .....	108

4.2. Análisis de Datos .....	109
4.3. Confiabilidad y Validez .....	114
<b>5. Conclusiones .....</b>	<b>116</b>
5.1. Principales Hallazgos .....	116
5.2. Limitantes del Estudio .....	120
5.3. Recomendaciones .....	120
<b>Referencias .....</b>	<b>123</b>
<b>Apéndices .....</b>	<b>132</b>
Apéndice A. Carta Petición Autorización a Institución Educativa .....	132
Apéndice B. Carta Autorización Institución Educativa .....	134
Apéndice C. Encuesta exploratoria realizada a estudiantes de 10° .....	135
Apéndice D. Evaluación Pretest .....	136
Apéndice E. Encuesta de Satisfacción .....	139
Apéndice F. Evaluación Postest .....	142
Apéndice G. Tabla de Resultados Pretest Grupo Experimental .....	145
Apéndice H. Tabla de Resultados Pretest Grupo Control .....	146
Apéndice I. Tabla de Resultados Encuesta .....	147
Apéndice J. Tabla de Resultados Postest Grupo Experimental .....	148
Apéndice K. Tabla de Resultados Postest Grupo Control .....	149
<b>Curriculum Vitae .....</b>	<b>150</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1. Niveles de Desempeño IE.....	58
Tabla 2. Relación Estudiantes IE 2012.....	71
Tabla 3. Lista de chequeo aplicación prueba piloto.....	76
Tabla 4. Matriz de Operacionalización de variables.....	79
Tabla 5. Cronograma de actividades.....	83
Tabla 6. Resultados Pretest Grupo Control.....	93
Tabla 7. Resultados Pretest Grupo Experimental.....	94
Tabla 8. Calidad del material.....	97
Tabla 9. Calidad del contenido.....	99
Tabla 10. Interacción con la tutora.....	100
Tabla 11. Proceso enseñanza-aprendizaje.....	102
Tabla 12. Conocimientos básicos.....	103
Tabla 13. Resultados Postest Grupo Control.....	105
Tabla 14. Resultados Postest Grupo Experimental.....	106
Tabla 15. Resultados según el nivel de desempeño obtenido en el Pretest y Postest del Grupo Control y Grupo Experimental.....	108
Tabla 16. Ordenación por rango de las observaciones y asignación de rangos según grupo.....	110
Tabla 17. Promedio de rangos por grupo.....	111
Tabla 18. Valores críticos de la prueba U de Mann-Whitney.....	112

## Índice de Figuras

Figura 1. Alcances de un estudio según Sampieri, Fernández y Baptista.....	64
Figura 2. Esquema de tipo de investigación, alcance e hipótesis planteados.....	68
Figura 3. Esquema diseño de la investigación.....	69
Figura 4. Gráfico del universo.....	72
Figura 5. Fracción de muestreo del Grupo Experimental.....	74
Figura 6. Muestreo aleatorio Grupo Experimental en Excel.....	74
Figura 7. Fracción de muestreo del Grupo Control.....	75
Figura 8. Muestreo aleatorio Grupo Control en Excel.....	75
Figura 9. Plan para obtención de datos.....	84
Figura 10. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Control (Pretest).....	95
Figura 11. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Experimental (Pretest).....	96
Figura 12. Calidad del material.....	98
Figura 13. Calidad del contenido.....	99
Figura 14. Interacción con la tutora.....	101
Figura 15. Proceso enseñanza-aprendizaje.....	102
Figura 16. Conocimientos básicos.....	103
Figura 17. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Control (Postest).....	107
Figura 18. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Experimental (Postest).....	107
Figura 19. Variación nivel de desempeño Grupo Control y Grupo Experimental.....	109

# **1. Planteamiento del Problema**

En este capítulo se expone el planteamiento del problema estructurado en cinco apartados. Primero se definen palabras claves y se da paso a los esfuerzos que se han realizado para motivar e incentivar el uso de la tecnología en el sector educativo. Luego se plantea el problema del cual surge la pregunta de investigación. En tercer lugar se presenta el objetivo de esta investigación que es realizar un análisis comparativo que permita establecer si los niveles de desempeño académico logran aumentar con el uso de un curso virtual. A continuación se define la justificación de la investigación que abarca la explicación de creación del énfasis, los convenios actuales, las falencias académicas, la falta de motivación de los estudiantes hacia la investigación y el desinterés hacia la búsqueda de conocimiento adicional a las clases presenciales. El capítulo concluye exponiendo de manera detallada las limitaciones y obstáculos que se vislumbran para la ejecución de la investigación.

## **1.1. Antecedentes**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), según la Ley 1341 de 2009, son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes. En la actualidad se ha convertido en el asentamiento de éstas permitiendo desarrollar, implementar y asociar dichas herramientas en el campo económico, social, laboral, personal, etc.



Serrano y Martínez (2003) consideran que la brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. Sin duda alguna las TIC se han involucrado en el diario vivir de los que habitan el mundo, y es constante el esfuerzo que hace Colombia por minimizar la brecha que existe, tomando medidas como crear un subsidio para Internet en las viviendas ubicadas entre los estratos bajos, construir aulas con tecnología al alcance de las comunidades, vender tecnología a través de las facturas o recibos del servicio público, además de la eliminación de los impuestos al internet.

Un estudio realizado por la Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración ALADI, a finales de 2001 presenta un análisis de las principales causas de la Brecha Digital en Colombia en donde predomina el bajo nivel de ingresos por persona, el alto costo de acceso a Internet, la topografía accidentada, entre otras. A su vez, destaca el desarrollo en materia legislativa a través de políticas públicas de conectividad que contribuyen a la adopción de medidas que disminuyan la brecha digital. La educación es uno de los campos que ha logrado implementar las TIC de manera acertada y esto ha permitido que tanto docentes como estudiantes se apropien de ellas y no establezcan límites en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada vez son más las propuestas didácticas, que dinamizan el quehacer pedagógico y posibilitan el desarrollo cognoscitivo de la comunidad.

El Indicador de la Sociedad de la Información que se encarga de medir la evolución de la brecha digital en los países latinoamericanos como Colombia, en su más reciente estudio, arroja como resultado un recorte sustancial o disminución de las barreras tecnológicas gracias a las políticas gubernamentales establecidas que permiten la masificación de la Internet en el país y la implementación de programas e inversiones cuantiosas en infraestructura tecnológica dentro de las instalaciones educativas públicas urbanas y rurales que han hecho palpables el sueño de construir ciudadanos más competentes tecnológicamente.

El municipio de Barrancabermeja ubicado en el departamento de Santander (Colombia), a través de la Secretaría de Educación ha realizado innumerables esfuerzos para tener avances significativos en esta área evidenciados en el Programa de Telecomunicaciones Sociales (Compartel) creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia cuyo objetivo es permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las tecnologías de las telecomunicaciones como son la telefonía rural y el servicio de internet y en el Programa de reuso tecnológico Computadores para Educar que tiene como finalidad brindar acceso a las tecnologías de información y las comunicaciones a instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento, ensamble y mantenimiento de equipos, y promover su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos.

Este gran logro en el país no ha sido del todo gratificante, pues muchas son las herramientas que existen pero, ¿Está el docente realmente capacitado para utilizarlas? ¿Hay una verdadera educación tecnológica? ¿Los estudiantes le dan un uso correcto a las

TIC? Según Vela (2011) el 16% de los educadores utiliza la tecnología como instrumento de esfuerzo para el cumplimiento de logros académicos. Por otra parte, los jóvenes han hecho suya una nueva cultura digital, basada en la imagen en la comunicación desde múltiples direcciones, en la interacción permanente en red, en la creación de nuevos lenguajes que les han permitido ocupar un sitio privilegiado.

## **1.2. Definición o planteamiento del problema**

En la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy, en el Turno Vespertino existen dos grupos de educación básica secundaria (sexto y octavo grado) y un grupo de educación media superior (décimo grado) fortalecidos con una acentuación en gestión empresarial y el apoyo de la Universidad de la Paz y su Programa de Ingeniería de Producción quien tiene como estrategia vincular a los colegios de la ciudad en su Plan de Desarrollo Institucional con el propósito de fortalecer la educación secundaria y media superior, contribuyendo al crecimiento y desarrollo de la comunidad educativa y motivando a la creación de Unidades Empresariales Productivas. Es así como dicha universidad presenta una propuesta para la implementación de la Media Superior en el área de Tecnología en Gestión Empresarial.

Los contenidos programáticos que el convenio exige son de tipo universitario y esto conlleva a que el nivel de enseñanza se haga más exigente y complejo, puesto que está en juego el ingreso a una Tecnología en una de las mejores universidades del municipio, que a su vez abrirá sus puertas al mercado laboral que hoy en día es asediado por múltiples profesionales que aspiran, al egresar poner en práctica lo aprendido.

Es clara la dificultad que tienen los estudiantes al asimilar un pensum de tal envergadura si se tiene en cuenta que en décimo grado los estudiantes además de asistir a sus clases presenciales de las materias fundamentales, deben realizar 120 horas de práctica empresarial, 40 horas de alfabetización y un alto porcentaje inicia su preparación para las Pruebas de Estado. Es poca la dedicación diaria al repaso de actividades, tareas, talleres o investigaciones sobre temas fuera de las aulas de clase, a su vez, ellos no tienen un manejo propio de su aprendizaje sino que lo delegan todo en el maestro, limitándose a lo aprendido en la hora de clase.

En vista de los bajos resultados de los estudiantes de décimo grado en el Área Técnica, especialmente en la asignatura Finanzas se hace necesario crear estrategias que contribuyan al mejoramiento de su nivel académico para que así se puedan preparar al gran paso hacia la Tecnología en Gestión Empresarial y ésta sea de su aprovechamiento y beneficio, por estos motivos el problema se define de la siguiente forma: ¿El uso de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados, influye en el aumento del nivel de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy, Barrancabermeja (Sdr, Col)?

Para ello, esta investigación pretende hacer un análisis comparativo acerca de las variaciones que obtengan los estudiantes en cuanto al desempeño académico, siendo un aspecto que demostrará si la capacitación mediante el curso es benéfica o no, contribuyendo a soportar el aprendizaje y a obtener los resultados que se esperan para implementar en un futuro la estrategia con todos los niveles de enseñanza en la Institución Educativa.

### **1.3. Objetivos**

#### General

Comprobar la influencia de un curso virtual en los niveles de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy, en el tema Estado de Resultados en la asignatura de Finanzas.

#### Específicos

- Verificar el aumento de los niveles de desempeño académico de los estudiantes.
- Determinar la influencia de curso virtual como soporte a las clases presenciales en los resultados académicos de los estudiantes.
- Implementar el uso de un curso virtual que apoye las clases presenciales.
- Identificar las temáticas que tienen mayor y menor dificultad en el aprendizaje del tema Estado de Resultados en la asignatura Finanzas.

### **1.4. Justificación**

En la actualidad la educación media técnica en Colombia ha sufrido un colapso por la falta de apoyo bibliográfico y material didáctico de tipo escolar (no universitario) que enriquezca el diseño y la planeación de las asignaturas además de la consulta e investigación por parte de los estudiantes. Es así como se han visto afectados los currículos y el docente debe desmenuzar los contenidos de modo tal que al llevarlos al aula de clase puedan ser asimilados por los estudiantes, de tal forma que ellos se apropien de dicho conocimiento como lo hacen con las áreas fundamentales.

En el año 2002 el rector de la Institución Educativa, como máximo órgano de autoridad, expide una resolución que según Islas (2010) es un acto administrativo, la cual es la última y definitiva expresión o manifestación formal de la voluntad de la administración pública sobre un determinado asunto que produce una serie de consecuencias jurídicas individuales; esta definió como énfasis institucional el de Gestión Empresarial, Comercial y de Servicios, con una intensidad de cinco horas en el nivel de enseñanza básica secundaria (6°, 7°, 8°, 9°) y siete horas para el nivel de enseñanza media superior (10° y 11°), ofreciendo variedad de conocimientos por medio de asignaturas divididas así: Línea de Gestión (Gestión Empresarial, Economía Solidaria, Proyectos), Línea de Contabilidad (Contabilidad, Costos, Finanzas) y Línea Complementaria (Estadística, Legislación Laboral y Comercial).

La finalidad de la creación del énfasis denominado también área técnica, es educar niñas y niños con alta calidad humana y espíritu empresarial en forma permanente, transmitiendo las bases pedagógicas, metodológicas y los valores necesarios para su desenvolvimiento en la estructura social a través de los procesos administrativos como: el saber planear, saber organizar, saber dirigir y saber ejecutar y controlar, con el fin que el estudiante potencialice sus talentos y actitudes emprendedoras comprendiendo la necesidad de plantear, proponer, innovar, elaborar y ejecutar proyectos empresariales atendiendo a las exigencias del entorno

En aras de cumplir el objetivo general para lo cual fue creada el área técnica, preparar a los estudiantes para el desempeño laboral y productivo que le permita continuar con la educación superior y después de varios años de incansable lucha y

trabajo arduo en la búsqueda de una alianza interinstitucional que permitiera el mejoramiento del área técnica empresarial, en el año 2010 se da paso al convenio interinstitucional con la Universidad de La Paz y su programa tecnológico en Gestión Empresarial que trae consigo una reestructuración en los contenidos programáticos incluyendo nuevas materias, temáticas e intensidad horaria. Este gran cambio propicia la documentación y enriquecimiento de los planes de área para así cumplir con los márgenes de calidad académica que exigen las universidades hoy en día y lograr abrir el camino de los estudiantes kennedystas hacia la educación superior, con la posibilidad de homologación de un semestre de cualquiera de las tecnologías ofrecidas por el alma mater.

Conociendo las grandes debilidades que la Institución Educativa presenta en cuanto a material bibliográfico, la falta de motivación de los estudiantes hacia la investigación y el desinterés por la búsqueda de conocimiento adicional al de la clase presencial, se hace necesario proponer estrategias pedagógicas y metodológicas que dinamicen los currículos y a su vez potencialicen el desarrollo de las clases magistrales de manera extracurricular para que así el estudiante pueda comprender la temática que se promueve por el convenio.

Las herramientas educativas que van de la mano con la tecnología facilitan el aprendizaje y permiten el desarrollo de competencias laborales más específicas, es ahí cuando la realización de este proyecto se torna importante ya que sus resultados podrán demostrar que la estrategia planteada ayudará o no al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, quienes pondrán a prueba sus conocimientos y habilidades

financieras al pasar al segundo semestre de la Tecnología en Gestión Empresarial ofrecida por el convenio con la Universidad, o a cualquier otra de libre escogencia del estudiante luego de proclamarse bachiller; y que propone una durabilidad en el tiempo de dicha alianza, de acuerdo a los resultados y desempeño académicos de los potenciales tecnólogos.

Una escuela es efectiva en sus resultados según su interrelación propia con el contexto del ambiente socioeconómico donde está ubicada y el estado de desarrollo e historia de la escuela misma, por ello aunque existan múltiples estrategias para mejorar los niveles de rendimiento académico en los estudiantes, esta investigación busca proponer una que coadyuve en el mejoramiento y preparación de los estudiantes para el ingreso a la educación superior con excelentes habilidades académicas y laborales, teniendo en cuenta diversos aspectos como la falta de recursos para pagar tutorías extracurriculares, la escasez de material bibliográfico referente a los temas universitarios estipulados en el convenio y la poca motivación que tiene el estudiante frente a la búsqueda de información.

Al tener en cuenta dichos aspectos podemos diagnosticar y analizar los niveles de desempeño y proyectar a futuro la inserción de una plataforma educativa con cursos virtuales sobre las diversas materias que componen la alianza y a su vez se pueda establecer como política educativa institucional para el soporte de la enseñanza presencial en la Institución Educativa.



### **1.5. Limitaciones del estudio**

Para el desarrollo de esta investigación se encuentra como principal limitante la falta de manejo de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del docente titular; de acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el profesorado debe desempeñar un papel primordial en la gestión de las TIC en los centros educativos; es por ello que las falencias manifestadas en el no uso de los recursos educativos tecnológicos que posee la Institución ya sea en la planeación del área o en el desarrollo del currículo hacen que las clases se vuelvan monótonas y rutinarias para los estudiantes, que hoy por hoy poseen diversas habilidades informáticas y demandan metodologías en el aula más avanzadas que los motiven e inciten a participar y enriquecer las temáticas planteadas.

Según Sunkel (2006) gran parte de la resistencia proviene de los profesores, que son los agentes claves para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ello responde a que la propia educación de los profesores se realizó de forma tradicional y por tanto no se encuentran familiarizados con las TIC y sus lenguajes. Pero esto no debe ser una disyuntiva al momento de arriesgarse al cambio, ya que las exigencias del sistema educativo traen además de nuevas tecnologías, nuevo personal calificado y preparado para los grandes retos que se deben asumir al implementar y diseñar material pedagógico para las aulas de clase. Es allí cuando los docentes se sienten amenazados porque la falta de experiencia no les permite avanzar en los procesos de capacitación y actualización y hace que se cree la resistencia al cambio como una limitante de este estudio.

Otro factor que limita el desarrollo de este proyecto y del cual se habla en la justificación, es el factor socioeconómico, pues el presupuesto de los estudiantes para acceder a Internet en el tiempo dispuesto para el curso es bajo. Es bien sabido que muchos de ellos tienen un computador en casa pero con problemas de conectividad, que según estudios realizados por la Unesco debe ser entendida en un sentido amplio, no sólo como la conexión misma sino también con la velocidad de dichas conexiones y esto hace difícil la tarea de que los estudiantes logren el apoyo extracurricular que se les pueda brindar con el curso virtual. Otros estudiantes deben pagar en salas de Internet y se corre el riesgo que a falta de orientación y observación de un adulto, se pierda el tiempo y el dinero visitando otras páginas y no en la que se disponga para enriquecer su conocimiento.

El poco apoyo por parte de los directivos docentes de la institución es otra barrera que se ha visto reflejada en diversos proyectos presentados con anterioridad en los que ha sido notoria la falta de toma de conciencia ante los cambios y la implementación de nuevas estrategias metodológicas que proporcionan ventajas competitivas frente a otras instituciones. El proceso de mejora continua va de la mano con el firme sustento no sólo presupuestal sino también pedagógico que puedan otorgar los directivos desde la óptica gerencial y administrativa que manejan. La falta de gestión ante innovaciones curriculares, el desinterés en darle valor agregado y mayor productividad a la academia para ser generadores de calidad educativa pueden convertirse en detonantes del fracaso y deserción escolar en la institución.

Por último, y sin ser menos importante, el desinterés de los estudiantes por causa de los compromisos académicos adquiridos en los grados superiores, como lo son las horas práctica que permiten la aplicación de los conocimientos y habilidades en el área técnica certificadas por una empresa del municipio con una intensidad de 400 horas en los grados de nivel superior, el preIcfes “es un curso de corta duración que busca optimizar los resultados en las Pruebas de Estado ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior)” y la alfabetización, que como lo estipula el artículo 39 del decreto 1860 de 1994, es un servicio social que prestan los estudiantes de educación media que tiene el propósito principal de integrarlos a la comunidad para contribuir a su mejoramiento social, cultural y económico. Este servicio se realiza en la institución en los grados de nivel superior con una intensidad horaria de 120 horas.

## **2. Marco Teórico**

La finalidad del presente capítulo es construir un marco teórico conceptual de acuerdo a las variables abordadas en el planteamiento del problema de esta investigación. Se inicia haciendo un análisis profundo del rendimiento académico escolar, luego se exploran diversos estudios que han relacionado dicha temática con el factor motivacional y las habilidades sociales del estudiante. A continuación se mencionan otras investigaciones referentes a la implementación de plataformas virtuales en la educación y su incidencia en el rendimiento escolar, que son las investigaciones que pasan a sustentar de forma teórica la realización del objeto de estudio.

### **2.1. Rendimiento Académico Escolar**

Probablemente una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje lo constituye el rendimiento académico del alumno. Cuando se trata de evaluar el rendimiento académico y cómo mejorarlo, se analizan en mayor o menor grado los factores que pueden influir en él, generalmente se consideran, entre otros, factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos (Benítez, Gimenez y Osicka, 2000), sin embargo, Jiménez (2000) refiere que se puede tener una buena capacidad intelectual y una buenas aptitudes y sin embargo, no estar obteniendo un rendimiento adecuado.

En la medida en que aprender algo exige una competencia intelectual acorde con la complejidad del objeto de aprendizaje, esta adquisición de conocimientos depende en parte de la capacidad del alumno y de sus conocimientos previos. (Núñez, González-Pianda, González-Pumariega 1995). En este sentido el papel del profesor consistirá en crear las condiciones necesarias para que el encuentro alumno/objeto de conocimiento sea adecuado y coherente, con el fin de garantizar un aprendizaje significativo. El profesor a través del acto instruccional interviene, puntualiza, pide y da explicaciones, anima al alumno, fomenta la reflexión,...; en definitiva, ayuda al niño a aprender. Es así como los autores afirman que la realización óptima de una tarea académica no depende únicamente de las capacidades propias del estudiante, sino de la evaluación que de ellas éste realiza a partir de la información recibida (sobre todo del profesor) acerca de la efectividad de sus anteriores realizaciones.

Es por ello, que uno de los determinantes del fracaso o éxito escolar es el autoconcepto: valoración personal y subjetiva que el estudiante realiza de si mismo, pues la variedad de modelos y teorías cognitivas existentes hoy en día explicitan las correlaciones existentes entre cogniciones acerca de las causas de los resultados, creencias de control y eficacia, pensamientos sobre las metas que se desean lograr y las reacciones emocionales que tales cogniciones generan. Además se refieren también a los efectos que ciertas variables ambientales, como los contextos cooperativos y competitivos, las recompensas intrínsecas y extrínsecas tienen sobre estos componentes cognitivos y afectivos del proceso motivacional.

Retomando a Benítez, M., Gimenez, M. y Osicka, R. (2000) su estudio analiza la influencia que tiene el número de asignaturas pendientes de aprobación en el rendimiento académico de los alumnos que cursan Química Analítica General, tomando como muestra 167 estudiantes, realizando una evaluación integral que conforman los parciales, las recuperaciones, trabajo en laboratorio, seminario de investigación, entre otros. Los resultados alcanzados demuestran que existe una relación estrecha entre las asignaturas pendientes de aprobación y el rendimiento académico y que a mayor número de materias pendientes de aprobación o regularización mas bajo es el rendimiento académico del estudiante durante el curso de la asignatura.

La motivación académica se considera como un conjunto de procesos involucrados en la activación, dirección y persistencia de la conducta, por ello, el nivel de activación, la elección entre un conjunto de posibilidades de acción, el concentrar la atención y persistir ante una actividad o una tarea son los principales indicadores motivacionales. Es así, como la motivación académica cuenta con tres elementos fundamentales.

- El componente de valor: los motivos, propósitos o razones para involucrarse en la realización de una actividad.
- El componente de expectativa: las autopercepciones y creencias sobre la capacidad de hacer una tarea.
- El componente afectivo: las reacciones y los sentimientos que produce la realización de la tarea.

Tanto el aprendizaje como la enseñanza deben tomar en cuenta algunos aspectos relevantes de naturaleza social y educativa que pueden influir de forma directa en la motivación académica. Cabe la posibilidad que los estudiantes sostengan múltiples razones académicas y también sociales para comprometerse en el aprendizaje, ya que existen situaciones en las que la actividad de aprendizaje es poco estimulante o interesante. Existen también otras razones diferentes al interés intrínseco por la tarea que podrían ser útiles para motivar la actuación.

Edel, R. (2003) afirma que en la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al alumno hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central. En este sentido, en el contexto escolar los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. En otras palabras, mientras un estudiante espera ser reconocido por su capacidad (lo cual resulta importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su esfuerzo.

Es por ello que el autor intenta abordar variables que van desde la conceptualización, predicción y evaluación, hasta la investigación desarrollada en diferentes niveles educativos. Se encuentra una relación significativa del rendimiento académico con la motivación escolar, el autocontrol del alumno y las habilidades sociales. El autor se refiere a que:

- El motor psicológico del alumno durante el proceso de enseñanza aprendizaje presenta una relación significativa con su desarrollo cognitivo y por ende en su desempeño escolar.
- Si el propósito es que los alumnos lleguen a ser personas con una voluntad sólida y capaz de autogobernarse, debe potenciarse en el proceso educativo la capacidad de controlar los impulsos, aprendida con naturalidad desde la primera infancia.
- Las relaciones entre los compañeros de grupo son sólo uno de los muchos tipos de relaciones sociales que un alumno debe aprender.
- El estilo en que los padres educan a sus hijos permiten tener algunos indicios que ayudan a entender el desarrollo de capacidades sociales dentro de un grupo social de niños.

Las variables de medición que influyen en el rendimiento académico son:

- La evaluación escolar:
- Las calificaciones del alumno
- El factor intelectual

El análisis sobre el rendimiento académico muestra una gran diversidad de líneas de estudio que permiten no solo comprender su complejidad sino también su importancia dentro del acto educativo. Con el propósito de no experimentar un `agobio epistemológico´ ante la naturaleza multifactorial de nuestro fenómeno de estudio y de manera intencional, fueron seleccionados tres factores: la motivación escolar, el



autocontrol del alumno y las habilidades sociales, las cuales, de acuerdo con la perspectiva del autor, encuentran una vinculación significativa con el rendimiento académico y que en forma paralela podrían ser analizados en los diferentes niveles educativos con la intención de poder evaluar sus implicaciones en el rendimiento escolar.

Un estudio realizado por Mella y Ortiz (1999) donde se examina cuantitativamente la influencia de los factores externos sobre el resultado escolar, y también se revisan las principales conclusiones de los especialistas en rendimiento académico en América Latina, se analizan factores externos y variables internas como:

- La variable netamente económica, los ingresos familiares mensuales tienen poco poder explicativo lo mismo que la educación del padre.
- Las variables contextuales en torno a la madre como las expectativas de una carrera universitaria para su hijo, adquieren mayor relevancia.
- El nivel de estructura socioeconómica define el destino escolar del niño.
- El sistema escolar tiene una cierta capacidad de intervención y puede modificar en alguna medida las condiciones socioculturales de los alumnos.
- Una escuela puede ser efectiva en lo académico, pero no en lo social.

En las consideraciones finales de este estudio se plantea:

- Una escuela no es algo unitario. Una escuela puede ser efectiva en lo académico pero no en lo social. Hay diferentes entornos escolares para distintos grupos de niños dependiendo de su etnicidad y estrato socioeconómico.

- El sistema escolar tiene una cierta capacidad de intervención y puede modificar en algunas medidas las condiciones socioculturales de los estudiantes.
- Las pruebas estandarizadas pueden variar enormemente en cuanto a su grado de sensibilidad al currículo, existiendo el caso de pruebas que, aun basándose en materias del currículo, miden en el fondo una suerte de habilidad general ajena a la enseñanza de la escuela.

Glasser (1985) no acepta la explicación del fracaso comúnmente reconocida ni la culpabilidad que se da a los hogares de los jóvenes, sus localidades, su cultura, sus antecedentes, su raza o su pobreza, pues es improcedente, por dos razones:

- Exime de responsabilidad personal por el fracaso y
- No reconoce que el éxito en la escuela es potencialmente accesible a todos los jóvenes.

El autor considera que los jóvenes pueden adquirir un sentido de responsabilidad suficiente para trabajar y si las barreras que se interponen al éxito son retiradas de todas las escuelas, muchas de las condiciones desventajosas pueden ser contrarrestadas. Finalmente concluye que es responsabilidad de la sociedad proporcionar un sistema escolar en el que el éxito sea no sólo posible, sino probable.

Por su parte, Muñoz (1993) llevó a cabo un estudio comparativo de algunos factores que inciden en el rendimiento académico en una población de estudiantes de niveles medio superior y superior, el objetivo general de la investigación fue conocer la correlación entre algunos factores de naturaleza psicológica y el rendimiento académico

en una población de alumnos becados. Con el propósito de conocer algunos de estos factores se eligieron tres áreas: intelectual, rasgos de personalidad e integración familiar. Dentro del área intelectual se trabajaron diez indicadores, del análisis estadístico de los indicadores, encontró que seis de ellos fueron significativos:

- Actitud ante el estudio del cuestionario de habilidades para el estudio.
- La triada neurótica.
- El inventario de personalidad.
- La integración familiar no tuvo incidencia en el rendimiento académico por lo cual se concluyó que no existieron diferencias estadísticamente significativas en la integración familiar entre los alumnos becados de alto rendimiento académico y los alumnos becados de bajo rendimiento académico.
- La existencia de diferencias estadísticamente significativas tanto en los factores intelectuales como en los rasgos de personalidad entre los alumnos de alto y bajo rendimiento académico.

Dichos resultados apoyaron la postura teórica que sustentó el estudio respecto a la participación simultánea de factores cognitivos y emocionales en el aprendizaje de contenidos intelectuales que se modifican en un determinado nivel de rendimiento académico.

Bricklin y Bricklin (1988) realizaron investigación con alumnos de escuela elemental y encontraron que el grado de cooperación y la apariencia física son factores de influencia en los maestros para considerar a los alumnos como más inteligentes y

mejores estudiantes y por ende afectar su rendimiento escolar. Por otra parte, Maclure y Davies (1994), en sus estudios sobre capacidad cognitiva en estudiantes, postulan que el desempeño retrasado (escolar) es sólo la capacidad cognitiva manifiesta del alumno en un momento dado, no es una etiqueta para cualquier característica supuestamente estable o inmutable del potencial definitivo del individuo. Asimismo concluyen que el funcionamiento cognitivo deficiente no está ligado a la cultura ni limitado al aula.

Lozano (2003) realiza una investigación con el fin de hallar evidencias sobre la influencia de variables como la edad, el curso, el nivel de estudio de los padres de familia y el nivel afectivo-motivacional, que producen como resultado el fracaso escolar o el bajo rendimiento académico. Dicha investigación fue realizada a una muestra de 1178 de cuatro instituciones educativas de España se pone de manifiesto la influencia directa de variables como el nivel académico de los padres, el género, la motivación y las relaciones sociales en clase, entre otros. Para llevar a cabo la recogida de datos se utilizaron dos instrumentos de medida: un cuestionario sobre aspectos motivacionales, afectivos y socio familiares en el ámbito educativo y una medida del fracaso escolar. La aplicación de los instrumentos se efectuó en el aula de clases ordinario por parte del orientador de cada Institución Educativa y de forma totalmente anónima para cada estudiante.

La variable con mayor potencia explicativa de la varianza del rendimiento es la Motivación y el Entorno Académico y la conclusión a la que se llega es que futuras investigaciones deberán profundizar en variables como personalidad y estilo del docente,

presión de grupo y las metas del estudiante. No obstante, en la discusión de resultados se revela:

- El nivel de estudios de la madre y del padre del estudiante influye indirectamente en el rendimiento a través de su influencia directa sobre la Motivación académica.
- El entorno académico mantiene una relación positiva con los estudios del padre y el curso y una relación negativa con la edad.
- La edad influye negativamente sobre la motivación académica ya que los estudiantes que repiten años se van haciendo mayores.
- Los alumnos mayores son los que presentan mayor índice de fracaso escolar.
- Se constata que las mujeres rinden menos que los varones.

Sin embargo, después de realizar la investigación se comentan las siguientes limitaciones o carencias a tener en cuenta:

- Falta mayor contextualización de cada una de las instituciones educativas, donde se conozca la procedencia de los estudiantes, para tener mayor información sobre factores socioeconómicos y culturales.
- Es importante tener información sobre el contexto exterior de cada institución educativa.
- Falta información procedente de técnicas más cualitativas que permitan triangular los resultados hallados.

Según Rojas (2005) no es raro el maltrato en las diferentes instituciones educativas a pesar de los llamados avances de la humanidad con el gran desarrollo tecnológico, en donde el individuo tiene la posibilidad de recibir gran cantidad de información que debería contribuir a su desarrollo integral. El autor estudia la influencia del acompañamiento del entorno familiar en el rendimiento escolar de niños y niñas con diagnóstico de maltrato con bajo rendimiento académico. Los hallazgos encontrados fueron maltrato físico y psicológico al interior de la familia donde la mayor probabilidad de maltrato la ejerce la madre por ser cabeza de familia.

El desarrollo de actividades grupales y la creación de espacios de encuentro (padres de familia-estudiantes-docentes) permitieron que los padres (en especial las mujeres) cuestionaran y replantearan las formas de relacionarse con sus hijos, en especial la comunicación. Para llevar a cabo el estudio se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

- Factores familiares vinculados al bajo rendimiento revelando la existencia de una relación entre un ambiente favorable en el hogar para el estudio y la educación y los resultados de aprendizaje.
- Influencia del entorno familiar en el rendimiento académico de niños y niñas con diagnóstico de maltrato ya que situaciones como divorcios, separaciones, abusos, maltrato físico y psicológico, entre otros, perjudican el rendimiento de los estudiantes porque los hace vivir momentos extremos que interfieren su normal desarrollo en la vida y también en la escuela.

- Influencia familiar en el rendimiento escolar en niños de primaria donde se descubre que los logros escolares del estudiantado están relacionados con aspectos sociales, culturales, experiencias de aprendizaje, actitudes y expectativas presentes en el contexto familiar.
- Discapacidad, familia y logro familiar
- El entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes con dificultades de aprendizaje donde los datos arrojaron aspectos como el clima, el funcionamiento del hogar, las características socioeconómicas, culturales y educativas de las familias, las percepciones y conductas paternas hacia el niño o la implicación de los padres en la educación de los niños.

El grupo de estudiantes objeto de estudio mejoró las relaciones entre sí, disminuyó el nivel de agresividad y mostraron mayor satisfacción por la participación de las madres en el proceso. De acuerdo al estudio de Rojas (2005) el resultado fue que de 10 estudiantes solo uno reprobaría el año debido a que su madre consideró que el promedio era muy bajo. Es necesario agregar que la familia es la primera institución educativa, y es responsable de la dinámica media el aprendizaje y desarrollo de sus miembros, no obstante los resultados revelaron que los padres atribuyen importancia a la educación desde sus visiones, expectativas y significados, pero carecen de condiciones necesarias para impulsar el proceso; sus prácticas educativas, recursos, hábitos, tiempo, responsabilidades son limitados, lo cual es un obstáculo para el éxito en el aprendizaje de los hijos.

En ocasiones algunos docentes se quejan de que algunos estudiantes realizan demasiadas actividades académicas fuera de la escuela y que éstas son escogidas por los padres de familia o mal planificadas, es así como Marsh y Kleitman (2002) infieren que las actividades extracurriculares seleccionadas y planificadas en la escuela son más beneficiosas que las realizadas fuera de ella ya que frecuentemente éstas últimas no gozan de la suficiente planificación, ordenación, y sentido lógico y coherente.

Por esto Moriana, Alós, Alcalá, Pino, Herruzo y Ruiz (2006) estudiaron la influencia que pueden ejercer las actividades extraescolares (escolares y/o deportivas) en el rendimiento académico de los alumnos de primero y segundo grado, para lo que seleccionaron aleatoriamente 9 centros educativos públicos y 3 privados de la ciudad con una muestra de 222 estudiantes divididos en tres grupos: los que realizaban actividades de tipo académico (clases de idiomas, particulares y de apoyo, etc.) de tipo deportivo (baloncesto, fútbol, judo, etc.) y de tipo mixto (cuando se combinan varios tipos de actividades de las dos anteriores).

Para llevar a cabo el estudio se aplicó una medida de auto informe que recogía información básica de aspectos sociodemográficos y familiares e información sobre actividades extraescolares de tipo deportivo y de tipo académico, además, se aplicó también el Cuestionario de Técnicas y Hábitos de Estudio que recoge 100 preguntas con alternativa de respuesta dicotómica. Se realizó un diseño ex post facto retrospectivo con grupo control en el que se valoraron los resultados académicos de los grupos en función de la participación o no en actividades extraescolares. A partir de los datos facilitados, se



analiza la homogeneidad de los grupos y la existencia de diferencias en su rendimiento escolar a través del análisis de varianza.

Después del análisis señalan que realizar actividades fuera del horario escolar beneficia a los estudiantes en su rendimiento, sobre todo si alternan actividades de tipo académico como de tipo deportivo pero en la discusión se presentan varias afirmaciones que se traen a este documento para tener en cuenta:

- A veces se encuentran familias que tienen a sus hijos en diversas actividades pensando que es beneficioso pero sin embargo no siempre estas situaciones se traducen en resultados de éxito.
- Ante tanta actividad extraescolar existen niños que pueden padecer fatiga, cansancio, falta de concentración, atención dispersa, efecto de saturación, estrés, entre otros.
- Una propuesta para tratar este tema sería establecer pautas de asesoramiento en las instituciones educativas de forma que los docentes puedan orientar a los padres de familia en la planificación de actividades según el caso.

## **2.2. Ambiente de Aprendizaje**

Un Ambiente de Aprendizaje es un espacio donde confluyen las nuevas tecnologías para así dar complemento a la formación académica tradicional, favoreciendo el conocimiento y la apropiación de contenidos necesarios para el proceso de aprendizaje del estudiante. Para Carmona y Rodríguez (2009) el aprendizaje es un

proceso que ocurre dentro de una amplia gama de espacios; en el ambiente educativo podemos definir el ambiente como la organización del espacio, la distribución de los materiales didácticos, el manejo del tiempo, las relaciones e interacciones que se dan en el aula.

Estos autores consideran que un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) o Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), es un espacio de aprendizaje mediado por la tecnología, que facilita la comunicación, el procesamiento y distribución de la información, permitiendo nuevas posibilidades para el aprendizaje y facilitando las interacciones entre los diversos actores que intervienen en las relaciones del proceso enseñanza aprendizaje y permitiendo la creación y mantenimiento de comunidades virtuales. Básicamente es un espacio donde se relacionan los docentes y estudiantes para desarrollar su proceso educativo de manera que se facilite el conocimiento a través de herramientas que permitan el logro de las metas académicas propuestas. Entre las ventajas que ofrecen los Entornos Virtuales de Aprendizaje se mencionan:

- Comunicación: permite que los usuarios identificados como tutores, estudiantes y administradores, puedan comunicarse entre sí en cualquier momento.
- Retroalimentación: facilidad al enviar los trabajos y recibir los resultados de sus ejercicios.
- Combinación de varias herramientas virtuales con el fin de dar soporte a profesores y estudiantes.
- Optimización de las distintas fases del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El término “curso virtual” según Cebrián y Góngora (2003) ha sido conceptualizado como el uso que se hace de Internet para apoyar a la docencia presencial. El diseño está constituido por módulos que pueden ser configurados en la medida de las necesidades de los docentes, además de la existencia de un tutor o profesor que oriente el aprendizaje y la enseñanza o, en ausencia de éste, es el propio material autoinstructivo quien lo realiza. Las nuevas tecnologías se convierten en un instrumento a disposición del estudiante en el momento en que el docente lo requiera. La cantidad de recursos gratuitos dispuestos en la red, la conexión a Internet, el videobeam, las videoconferencias, los medios tecnológicos de avanzada son una realidad que permite una revolución en el ámbito metodológico, conceptual y pedagógico ya que impulsa a la creatividad e innovación por parte no sólo de los estudiantes sino también de los docentes.

Dichos autores dejan vislumbrar en su libro, ideas importantes que permiten atender claramente los aspectos conceptuales de un ambiente virtual de aprendizaje:

- Las tecnologías deben usarse para cubrir las carencias de la enseñanza tradicional y ser un complemento para el aprendizaje.
- El uso indiscriminado e irracional de las tecnologías puede entorpecer el aprendizaje.
- El docente debe considerar aspectos como:
  - o La utilización de diversos recursos de forma equilibrada y complementaria entre ellos.
  - o La adaptación a los ritmos de aprendizaje y al estilo de los alumnos.

- La exigencia.
  - La disposición de materiales con diversas posibilidades sensoriales y códigos integrados.
  - El aporte continuo de conocimiento sobre qué es lo que se está aprendiendo o dejando de aprender.
  - La combinación de una enseñanza dirigida y autodirigida en los estudiantes.
  - Nuevas evaluaciones e interpretaciones.
  - Nuevos objetivos formativos con nuevos materiales.
  - Nueva organización y gestión de los contenidos.
  - Nueva metodología.
  - Nuevos materiales didácticos.
  - Nuevos recursos y contenidos de calidad en Internet.
  - Nueva relación entre la teoría y la práctica.
- Acercarse a la tecnología en forma lúdica es la mejor manera de perder el miedo, así, si tenemos dudas antes de utilizarlas en el aula de clase podemos practicar, averiguar e indagar qué hacen otros docentes y poder comenzar poco a poco a introducir pequeños cambios basados en principios de mejora pedagógica, buscando la mayor calidad y rentabilidad al esfuerzo docente.

Salinas (1997) afirma que la aparición de nuevos ambientes de aprendizaje solo tiene sentido en el conjunto de cambios que afectan a todos los elementos del proceso educativo (objetivos, contenidos, profesores, alumnos...). Los cambios en educación, a

cualquier escala, para que sean duraderos y puedan asentarse requieren que cualquier afectado por dicho cambio entienda y comparta la misma visión de como la innovación hará que mejore la educación: profesores, administradores, padres y la comunidad educativa entera deben estar involucrados en la concepción y planificación del cambio desde el primer momento.

Herrera (2006) propone un modelo con características generales del diseño instruccional de ambientes virtuales de aprendizaje que pueden ser aplicados a diferentes disciplinas en cualquier modalidad educativa, ya sea a distancia, presencial o una combinación de las dos. Entonces, menciona que el ambiente de aprendizaje no sólo se refiere a contexto físico y recursos materiales sino que también implica aspectos psicológicos que son sumamente importantes en el éxito o el fracaso de proyectos educativos. Puede generarse un ambiente propicio para la expresión abierta a la diversidad de opiniones o puede establecerse un ambiente poco tolerante y que imponga puntos de vista; así mismo puede generarse un espacio que motive la participación activa de los estudiantes o que la inhiba. Es importante mencionar apartes que conciernen a esta investigación y sirven de base para el desarrollo de la misma, tales como:

- Los elementos constitutivos de los ambientes virtuales de aprendizaje son los medios de interacción, los recursos, los factores físicos y las relaciones psicológicas.
- Los elementos conceptuales de los ambientes virtuales de aprendizaje son el diseño instruccional y el diseño de la interfaz.
- El menú en un ambiente virtual debe contener como mínimo:

- El programa del curso
- Calendario de actividades
- Formas de evaluación
- Vías de comunicación
- Espacios para intercambio de ideas y opiniones
- Centro de recursos
- Ligas de interés
- Enlaces adicionales

Al realizar la propuesta el autor logra concluir que:

- En la actualidad la incorporación de las nuevas tecnologías a la educación es una necesidad obligada.
- Tanto en la educación a distancia como en la educación presencial, las nuevas tecnologías aportan al mejoramiento del aprendizaje, todo ello bajo el diseño instruccional sustentado.
- El uso adecuado de estrategias didácticas sustentadas en la psicología cognitiva favorecen el aprendizaje.

García, Ruiz y Domínguez (2007) aportan en su libro una visión más clara de lo que es la educación a distancia apoyada por la virtualidad. De allí se puede destacar que:

- La educación únicamente tiene lugar cuando el educador o el formador es capaz de establecer un proceso de comunicación enriquecido con los participantes en el proceso a través de los diferentes canales de los que dispone, de los distintos

lenguajes con los que pueden relacionarse y en los escenarios en los que ahora sucede el proceso de formación.

- En un principio los canales de comunicación mantenían esa separación de espacio y tiempo y la interacción entre los agentes era limitada. Por ello era inconcebible imaginar cómo educar si los canales no permitían la suficiente interactividad.
- Todo es relativo por cuanto el aprendizaje del estudiante se debe dar bajo la orientación del docente quien es una figura necesaria para el desarrollo de competencias y la consecución de los objetivos.
- El elearning presta especial atención a los procesos de socialización por encima de los diseños instruccionales cerrados y las plataformas de teleformación estáticas.
- El ciberespacio es un lugar natural donde se pueden desarrollar procesos educativos y establecerlos (por delante de los contenidos) como el eje que articula las dinámicas de aprendizaje.
- La visión consiste en tomar a Internet como un entorno de práctica, un lugar práctico por definición, construido como fruto de las aportaciones de las personas, y por tanto la educación sería un proceso social a desarrollar en este escenario.
- Internet no es un simple instrumento de comunicación; es un potente medio formativo capaz de brindar herramientas precisas que garantizan la calidad de los procesos educativos cuando no existe educación presencial.

- La educación virtual puede darse en cualquier momento y lugar, sin necesidad de recintos precisos y cerrados sin que el tiempo y el espacio sea una limitante.
- Las posibilidades educativas del ciberespacio son las que determinan el paso de una educación a distancia a una educación virtual.
- Las propuestas educativas basadas en Internet separan a los agentes físicamente pero no de forma funcional. Sus roles permanecen más allá de que exista una separación geográfica, su vínculo se da en el ciberespacio.

### **2.3. Objetos de Aprendizaje**

Desde el punto de vista de Esteban y Zapata (2008) los objetos de aprendizaje son unidades curriculares soportadas digitalmente que puedan integrarse en distintos contextos curriculares apoyando programas formativos con distintos destinatarios y objetivos comunes de acceso, interoperación, duración y reutilización de los materiales basados en las redes. Los docentes en la incansable lucha por transmitir conocimiento de manera lógica y práctica producen un sinnúmero de material didáctico como talleres, ejercicios, preguntas, pruebas, etc. para así lograr que el estudiante se apropie de dicha información de manera que el resultado final es un proceso de enseñanza aprendizaje efectivo.

Es por ello que los autores profundizaron en el diseño instruccional de los objetos de aprendizaje como una necesidad constituida como prioritaria y desafiante, pues sin duda la ausencia de metodologías, documentales y psicopedagógicas comunes y aceptadas que garanticen los objetivos de aceptabilidad, interoperabilidad, durabilidad y



reutilización de los materiales curriculares basados en las redes. Dicho material se destaca por su capacidad de reutilización en actividades académicas además de su reinención para ajustarlo a las labores precisas de acuerdo con los objetivos que persiga. Pero desafortunadamente en las actuales propuestas de formación en línea, generalmente sucede que los materiales preparados para un sistema no pueden ser transferidos a otro, conservando sus características y propiedades.

Es así, como se adoptan protocolos que contienen especificaciones que permiten dotar de flexibilidad a las propuestas de teleformación para su transferencia, tanto en el formato de su estructura y de los materiales como en la conformación de la infraestructura informática y telemática, denominados estándares de elearning. Adicional a ello todos los objetos de aprendizaje pueden ser aplicados por otros miembros de la comunidad académica interesados en enriquecer la formación dentro del aula, ya sea presencial o virtual y de allí es donde se forma una red de cooperación que permite distribuir, divulgar, complementar e innovar los procesos educativos en donde se vaya a utilizar.

Para Carmona y Rodríguez (2009) un objeto de aprendizaje sirve como apoyo al proceso educativo, para desarrollar competencias en los estudiantes en alguno de los tres tipos de saberes (dominio conceptual, dominio de procedimientos y desarrollo de actitudes y valores) y como vía para afianzar el aprendizaje, dado que dicho objeto plantea actividades que invitan a participar activamente en el proceso de formación. En Colombia, los Objetos de Aprendizaje han tomado importancia y se han vuelto atractivos desde hace algunos años atrás, es así, que instituciones educativas públicas y

privadas acompañadas conjuntamente de una política gubernamental han promovido la construcción tanto de objetos virtuales de aprendizaje como de objetos virtuales informativos.

De acuerdo con la investigación realizada por Muñoz, Álvarez, Osorio y Cardona (2006) sobre la propuesta de una metodología para la elaboración de Objetos de Aprendizaje que permitiera la integración a un sistema en donde se gestionaran de manera eficiente, se determinaron las siguientes soluciones:

- Diseñar una plataforma para crear los bancos de objetos de aprendizaje que acumulan todo el material que los docentes diseñan y elaboran para sus clases, y así puedan cumplir a cabalidad con la característica de reutilización.
- Gracias a sus características principales como el diseño instruccional permiten potencializar la educación a distancia, al ofrecer cursos con contenidos significativos y no sólo lecturas.
- Después de elaborado los objetos de aprendizaje e integrarlos a la plataforma se pudo concluir que esto permite que los docentes se autoevalúen y sean conscientes de sus limitaciones digitales y se hace la invitación a la investigación sobre propuestas de implementación para el mejoramiento de la calidad del proceso educativo.

## **2.4. Estudios relacionados con la implementación de Ambientes Virtuales**

Con el objeto de desarrollar una experiencia de innovación docente en la que se adopten opciones metodológicas centradas en los estudiantes y que contribuyan al desarrollo competencial, Zurita, Soto, Zurita, Gallardo y Padilla (2011) abordan un estudio centrado en determinar los posicionamientos que tienen los estándares sobre el trabajo académico que desarrollan y el uso que hacen de una plataforma de apoyo a la docencia como estrategias de interés para el desarrollo del aprendizaje autónomo.

El trabajo del estudiante se incluye horas de clase teóricas y prácticas, seminarios, asesorías, trabajos individuales y grupales, consulta de información y búsqueda documental en bibliotecas físicas o virtuales, preparación de exámenes y pruebas evaluativas. La plataforma de apoyo docente es una estrategia metodológica basada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que permite transformar e impulsar al docente en el empleo de portales web de apoyo al aprendizaje. Según Salinas (2004) la plataforma es una aplicación de ayuda a la enseñanza presencial, favorecedora de la comunicación fluida entre el docente y los estudiantes que introduce nuevas formas de enseñanza y donde se tiene acceso a la información y documentación necesaria permitiendo a ambos realizar un seguimiento de la evolución académica del alumno.

Continuando con el estudio realizado por Zurita, Soto, Zurita, Gallardo y Padilla (2011) en cuanto al trabajo del estudiante y su implicación activa a las clases prácticas, se concluye que:

- El estudiante universitario considera de gran interés la asistencia a las clases prácticas y participación activa en ellas.
- Adicional a ello es importante la asistencia a clases teóricas y recibir la información pertinente por parte del profesor.
- Los estudiantes consideran relevante que el profesor emplee diversas opciones metodológicas y actividades en la clase por ejemplo el uso de recursos online y las nuevas tecnologías.
- Además los procesos de evaluación deben responder a criterios de trabajo individual y a la implicación activa.
- El docente debe emplear diversas opciones metodológicas y actividades en las clases.

Al analizar la variable sobre plataforma de apoyo a la docencia se concluye:

- Los universitarios destacan que el uso de esta herramienta posibilita el intercambio comunicativo con sus compañeros y con el docente.
- Los estudiantes también resaltan que la plataforma debe servir de apoyo y orientación en el desarrollo de los aprendizajes.
- La plataforma puede ser un gran apoyo para desarrollar aprendizajes de las asignaturas, acceder a recursos de interés práctico para la formación académica y para el futuro profesional, permitiendo un conocimiento y dominio de las TIC.

En términos generales, consideran que se debe emplear por parte del docente diversas opciones metodológicas y de actividades en las clases, que atiendan a las

necesidades personales de los estudiantes que tengan una mayor aplicación y utilidad práctica. Por esto, proponen la implicación del profesorado en procesos de innovación docente que propicien situaciones de aprendizaje dinámicas, constructivas y significativas para los estudiantes.

En el Congreso Internacional de Tele-Educación, Domínguez (2001) expuso los resultados de la evaluación de nueve experiencias durante el segundo semestre del año 2000. Éste proceso se aproximó al fenómeno de la enseñanza virtual a través de varios aspectos cruciales como fueron la actitud y motivación del estudiante ante esta nueva modalidad de educación, el desempeño del docente en cuanto a su rol de tutor y asesor virtual y el uso de herramientas de comunicación con fines educativos. A partir del análisis de los resultados arrojados por la evaluación de los aspectos antes mencionados podemos concluir que:

- Existió satisfacción con la experiencia en el aula virtual.
- Existió un nivel alto de motivación hacia la experiencia de aprendizaje.
- La experiencia impactó de manera positiva favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.
- La experiencia en el aula virtual fue más efectiva que el trabajo en la clase presencial.
- La posibilidad de intercambiar ideas y opiniones es lo más interesante de las comunicaciones electrónicas desde el punto de vista educativo.
- En el entorno electrónico, la comunicación es mas “fría” y pierde el calor de la comunicación humana presencial.

- La participación por escrito, en los foros y chats, limita la espontaneidad en las intervenciones.
- Es indispensable tener un alto nivel de conocimiento y manejo del sistema de comunicación electrónica.
- Durante la participación en los debates y en el intercambio de información, se adquirieron nuevas habilidades en el uso del Foro, Chat y correo electrónico.

Chrobak, Plaza y Verdú (2010) se dedicaron a explorar las posibilidades que ofrecería la utilización de una plataforma virtual basada en Moodle como soporte de la clase presencial en la enseñanza del inglés a niños de cero a cinco años, considerando los numerosos beneficios de la incorporación de las TIC en la enseñanza de los idiomas en general, y de este recurso tecnológico en particular. Los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

- El uso de la plataforma virtual permitiría, en primer lugar, lograr que los niños se sientan cómodos, haciendo actividades similares a las que realizan en su vida cotidiana.
- La interacción debe ser una constante en el proceso, y tanto la plataforma educativa como las TIC en general resultan excelentes recursos para la tarea de estimular la necesidad y el deseo de comunicación inherente en todo niño, brindando contextos significativos de comunicación.
- Estas herramientas adquieren vital importancia, ya que permiten acercar al alumno y a su familia a la cultura y darle exposición a la lengua por medio de estos recursos tecnológicos, siempre tratando de estimular a nuestros alumnos

positivamente, de manera de hacer del proceso de aprendizaje de la Lengua Extranjera una experiencia agradable y enriquecedora.

- Este recurso aportaría el objetivo de hacer que la Lengua Extranjera sea accesible y que los alumnos disfruten del proceso de aprendizaje.

Rodríguez (2003) plantea una metodología basada en la elaboración de guías de trabajo que pueda responder plenamente a las exigencias de los estudiantes, y que busque no tanto la acumulación de contenidos académicos sino que permita un trabajo creativo y comprometido con la realidad de cada estudiante. A partir de esta investigación se concluyó que:

- Para que se produzca el verdadero aprendizaje, no es suficiente con un repertorio de conocimientos culturales y pedagógicos impartidos de manera pasiva y mecánica a los estudiantes, sino que es necesario un cambio de actitud por parte del profesor como guía y organizador del aprendizaje del alumno centrado en la actividad de éste que, en definitiva, es la que influye en su implicación y en la adquisición de las habilidades y actitudes que le requiere su profesión futura.
- Los estudiantes descubrieron que ellos son los agentes de su propio aprendizaje y por lo tanto son responsables de su motivación.
- Los docentes deben acomodarse a los cambios sociales desde un cambio en las concepciones más básicas sobre el aprendizaje y replantearse su función de docentes facilitadores de conocimiento y de situaciones de aprendizaje.
- El método de trabajo por guías parece aumentar las destrezas de aprendizaje autodirigido también denominado metacognición y la transferencia de conceptos

a nuevas situaciones así como la integración con conceptos aprendidos en otras asignaturas.

- El estudiante asume un compromiso de construcción de su conocimiento, donde pasa a ser el protagonista, y a su vez, toma conciencia que lo que ocurra en el salón de clases durante el tiempo que dura su formación depende de ellos mismos.
- Los docentes deben aprender y desarrollar estrategias pedagógicas que favorezcan procesos educativos de participación, intercambio y actividad por parte de los estudiantes.

Finalmente, para que se produzca el verdadero aprendizaje, no es suficiente con un repertorio de conocimientos culturales y pedagógicos impartidos de manera pasiva y mecánica al estudiantado, sino que es necesario un cambio de actitud por parte del profesor como guía y organizador del aprendizaje del alumno centrado en la actividad de este, que en definitiva es la que influye en su implicación y en la adquisición de habilidades y actitudes que le requiere su profesión futura.

Villao y Espinoza (2009) desarrollaron una estrategia que aprovecha los beneficios producidos por la integración de las tecnologías de hipermedia, redes y telecomunicaciones, y del trabajo colaborativo, como apoyo a los procesos académicos, administrativos, de investigación y de extensión y fomentar, promover, coordinar y evaluar procesos tecnológicos de carácter virtual, en los diferentes sectores y niveles de acuerdo a las políticas y planes institucionales. Es por ello que realizan un estudio que analiza el impacto que tienen las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje a nivel



de educación media con el fin de determinar si su uso en función de buenas estrategias pedagógicas basadas en principios constructivistas incrementa el desempeño académico de los estudiantes. Este trabajo propone un modelo de aprendizaje mediado por TIC que permite generar los requerimientos de diseño y desarrollo de una plataforma virtual para la educación presencial y a distancia de bajo costo. Las conclusiones y/o recomendaciones pertinentes al tema son:

- Promover e incentivar a los alumnos a trabajar en equipo, propiciando el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) tanto en el aula tradicional como el aula virtual donde cada alumno es responsable de su propio aprendizaje, favoreciendo así a la construcción de conocimientos, a través de la discusión, reflexión y la toma de decisiones.
- Reinventar la educación de acuerdo a un nuevo paradigma en donde el modelo pedagógico es primero y la tecnología es un medio que debe ser estudiado para una correcta y efectiva integración.
- Construir una visión más objetiva en lo que respecta al uso de la tecnología en la educación donde no basta en “transformar” programas de educación presencial a programas de educación a distancia, utilizando una plataforma virtual que se encuentre en el mercado.
- Por ultimo, sugieren que futuros estudios realicen comparaciones entre grupos de estudiantes que participan en cursos de manera presencial que no se apoyan de este soporte virtual, con otros que sí utilizan esta herramienta, y con ello obtener resultados del aprendizaje que se adquiere entre ambos casos.

Por último, Fernández y Bermúdez (2009) afirman que la plataforma virtual es un medio mediante el cual el profesor presenta los contenidos básicos que los estudiantes han de trabajar; y a su vez, es un complemento al libro de texto tradicional y utilizado con otros recursos que mejoran para la enseñanza. La integración de las TIC al currículo mediante la selección de contenidos apropiados, estructuración de los mismos, el acceso a diferentes recursos en red y la propia evaluación se logra a través de una plataforma que lleva a innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje en la colaboración con los estudiantes, dando lugar a nuevas formas de aprender y enseñar.

Dichos autores proponen mejorar el rendimiento escolar de los alumnos a través de un programa de integración usando TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Institución Educativa donde laboran. Para la estrategia operativa se consideran tres etapas:

- Etapa de Diseño: En ésta etapa se define el programa a desarrollar, el público al que estará dirigido, recursos humanos, infraestructura acorde al proceso de enseñanza que se desarrollara integrando las TIC a los contenidos, así como el uso de software para crear actividades interactivas como Clic, JClic Hootpotatoes, en Dlim etc. y el software de Cmaptools y Freemind para trabajar mapas conceptuales y mentales.
- Etapa de Implementación: Aquí se plantea el desarrollo de los entornos y la producción de los contenidos digitales. Se prepara el proceso de aprendizaje, donde participa el grupo todo el equipo del proyecto.

- Etapa de Ejecución: En esta última etapa convergen todos los ámbitos de innovación propuestos en el programa de integración de las TIC todos soportados en el entorno virtual Moodle, y como en cualquier año escolar normal, tiene su dinámica de matrícula, inicio de clases, los actores educativos interactúan entre ellos, trabajan con los materiales y recursos, llevan a cabo los procesos de evaluación y al término de cada trimestre se efectuarán evaluaciones. Para lograr todo ello es necesario tener los contenidos accesibles al facilitador y alumnos, a través de un sistema presencial y virtual y contar con el soporte técnico que asegure el acceso a los materiales y recursos.

La evaluación estará a cargo de la sub directora, coordinadores de primaria y secundaria, en periodos mensuales, trimestrales y al finalizar el año se convocará a un debate con todos los agentes del acto educativo para ver posibles estructuraciones del proyecto para el siguiente año y así hasta lograr los objetivos.

Un estudio realizado por Granda (2010) en donde se diseñó un curso virtual para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina de ingeniería de software basado en el modelo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, en donde se establecieron cuatro niveles dentro de los cuales se aplicaron tres encuestas así:

- Nivel de Reacción: para medir el grado de satisfacción del alumnado con el desarrollo de la asignatura y su interacción con la tecnología.
- Nivel de Aprendizaje: comparación con los resultados de un curso anterior donde no se había utilizado un curso virtual.

- Nivel de Comportamiento: para medir la aplicación de lo aprendido por los estudiantes.
- Nivel de Resultados: se midió el impacto de la formación recibida por los estudiantes.

La población que utilizó el curso virtual propuesto, fueron los 1498 estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, los cuales recibieron en ese momento la asignatura de Ingeniería del Software. Para la aplicación del instrumento que medía el grado de satisfacción de los estudiantes con el curso se tomó una muestra probabilística estratificada de 150 estudiantes de la población definida. Los resultados arrojados ante la situación problemática determinaron perfeccionar la disciplina sustentada en el uso de las nuevas tecnologías como eje central, aprobándose la idea de diseñar e implementar el curso virtual.

Con respecto a los niveles expuestos anteriormente los resultados para el primero se reflejaron en un alto grado de satisfacción de los estudiantes en cuanto a habilidades desarrolladas, conocimientos básicos, atención al alumno, proceso de enseñanza-aprendizaje, organización de la enseñanza, infraestructura para el proceso formativo, aporte de las TIC a la asignatura y la aplicación en la práctica laboral de los conocimientos adquiridos. En el segundo nivel se analizaron los resultados docentes obtenidos por los estudiantes que trabajaron con el curso donde se evidenció que fueron mejorando paulatinamente hasta llegar al más alto en este año con un 95.59% de promoción, comparado con un 93.16% obtenido en el curso anterior. La calidad de los resultados también mejoró donde más del 50% de los estudiantes obtuvieron

calificaciones entre excelente y bien mientras en el curso anterior solo llegó a un 48.14%.

Para el nivel de comportamiento la información obtenida evidencia que la asignatura está concebida correctamente de forma que los contenidos que se imparten en ella se relacionan estrechamente con el trabajo que deben realizar los estudiantes en los proyectos productivos. Para el cuarto nivel se aprecia que en sentido general la formación que recibieron los estudiantes con la utilización del curso virtual fue mucho mejor, reflejándose directamente al incorporarse a los proyectos, pues la calidad de éstos así lo evidenciaron. En síntesis, los estudiantes estuvieron satisfechos porque culminaron la asignatura con un nivel de preparación más alto que en cursos anteriores y se pudo transferir el conocimiento adquirido a la práctica laboral. Los profesores pudieron corroborar que los proyectos productivos se beneficiaron con la inserción de los estudiantes de tercer año y que sus conocimientos en esta disciplina fueron decisivos para el buen funcionamiento y desempeño de su rol. Es así como se permiten afirmar que realmente el curso diseñado cumplió con su objetivo.

De acuerdo con Gómez (2004) en su estudio sobre el apoyo del campus virtual de la Universidad Complutense de Madrid en las enseñanzas prácticas del trabajo social, como un instrumento para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación, así como a la gestión docente que utiliza la plataforma de gestión de cursos WebCT (Web Course Tools) como herramienta informática de gestión de cursos, que consiste en la creación de asignaturas virtualizadas mediante la web. Básicamente la realización de dicho estudio estuvo dirigida a comprobar los efectos que producía la aplicación del Campus

Virtual en la docencia presencial para poder comparar, al mismo tiempo, los resultados obtenidos en los años 2003-2004 y 2004-2005 con otros grupos de estudiantes que al cursar la misma asignatura no emplearon el Campus Virtual en el aprendizaje de la misma.

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron tres cuestionarios que fueron aplicados al total de los estudiantes matriculados en la asignatura de Trabajo Social, divididos en cuatro grupos de prácticas y con profesores distintos por lo que, se puede afirmar que, las opiniones de los estudiantes son independientes de las influencias que pueda tener cada uno de dichos profesores, por separado. El estudio logró demostrar que el curso virtual:

- No dificulta ni interfiere la docencia presencial de la asignatura, sino que es una herramienta más de gran eficacia y utilidad a la hora de apoyar, a profesores y estudiantes, en la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura.
- Es una herramienta de comunicación puesta a disposición de los estudiantes con los contenidos que el profesor considera necesarios en apoyo del aprendizaje.
- Sirve para apoyar la comunicación de los profesores con el alumno, de los alumnos con el profesor y de los alumnos entre sí, ayudando así a compensar las posibles deficiencias que presenta el sistema de tutorías universitario sin pretender sustituirlo.

Y a su vez determina que:

- La utilidad de la herramienta para facilitar la preparación de la asignatura confirma la posibilidad de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje.
- La división de los estudiantes en grupos reducidos para impartir las clases prácticas influye más sobre la comunicación entre ellos que el uso de herramientas virtuales.
- A veces las opiniones de los estudiantes sobre la utilización de herramientas en sus asignaturas, tienen más relaciones con la programación de cada una de las asignaturas que con la aplicación de las herramientas.

Organista y Backhoff (2002) investigaron el desarrollo e implementación de un sistema para administrar tareas, exámenes y asesorías denominado TEA y su aplicación y validación en un ámbito educativo natural. Dicho estudio reflejó en sus resultados que:

- Fue favorable la utilización del sistema TEA por parte de los estudiantes como medio de apoyo para realizar las tareas y exámenes así como para recibir asesorías.
- Los aspectos menos favorecidos fueron la participación en clase y la comunicación interpersonal.
- La opinión de los estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario teniendo en cuenta variables socioeconómicas y de desempeño académico, fue el mejoramiento en el interés y favorecimiento del aprendizaje.

- De igual forma, la incorporación de las nuevas tecnologías de comunicación en el salón de clases es una alternativa real que ayuda a romper barreras que imponen el espacio y el tiempo al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Es interesante resaltar que, prácticamente, no se observaron diferencias significativas en las opiniones de los estudiantes cuando se consideraron las variables: género, edad, estado civil y aprovechamiento escolar.
- Se destaca el hecho de que los estudiantes que participaron en esta investigación cursaban una carrera de informática, por lo que era de esperarse que tuvieran una actitud positiva con todo aquello que estuviera relacionado con nuevas tecnologías de comunicación.
- Un reto educativo de la educación asistida por computadora es mejorar la interacción entre maestro, máquina y estudiante.
- Para optimizar el proceso educativo, debemos conocer los problemas que enfrentan los estudiantes con estos medios, tanto técnicos como pedagógicos. Los primeros ponen límites a los segundos.
- Se considera urgente y necesario impulsar proyectos de investigación bien diseñados que den respuesta a las múltiples interrogantes que aún quedan por responder.

Cabañas y Ojeda (2007) precisaron en su investigación dos criterios fundamentales necesarios para evaluar la aplicación de las Aulas Virtuales como herramienta de apoyo en la Educación:

- Un modelo educativo claro y preciso sobre el cual se hará la aplicación.



- Los docentes son responsables de establecer reglas para el seguimiento de las intervenciones del alumno y tener en cuenta los valores éticos ya que la tecnología no contiene en si valores morales intrínsecos; esto se logra con un cambio de mentalidad en esta nueva forma de enseñanza.

Asimismo, el aula virtual no ha sido desarrollada con el fin de sustituir o remplazar el trabajo del docente en las aulas sino promover una mayor producción académica e intelectual al establecer un espacio donde los productos de su esfuerzo podrán ser consultados.

Después de la búsqueda exhaustiva de fuentes que lograrán darle peso teórico a esta investigación se puede determinar que los estudios sobre el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño académico son escasos en enfoque y contexto. Dada la escasez de estudios similares en el nivel de secundaria, se considera útil referenciar a investigaciones que han relacionado las mismas variables, a pesar de no ser del mismo nivel de educación. Al revisar los resultados que aporta cada estudio, es notable identificar en la misma cantidad tanto los que no detectan un impacto de las TIC en el desempeño académico, como los que si lo hacen. También se puede observar que conforme las investigaciones son más recientes, los resultados son más positivos. Aunque esto pudiera ser una casualidad, pudiera interpretarse como una evolución hacia la madurez, tanto de las investigaciones, como de la forma en que se están utilizando las TIC y por lo tanto, generando un impacto mayor en la mejora del desempeño académico de los alumnos.

Con base en esto se requiere clarificar la forma en que se van a medir dichos niveles de desempeño en los estudiantes seleccionados que realicen el curso virtual como soporte para el aprendizaje de la temática Estado de Resultados. En la Institución actualmente se manejan los siguientes niveles de desempeño:

Tabla 1

*Niveles de desempeño IE*

Nivel de Desempeño	Escala de Valoración
Bajo	Entre 10 y 59
Básico	Entre 60 y 79
Alto	Entre 80 y 94
Superior	Entre 95 y 100

La influencia en la variación de los niveles de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa, con el uso de un curso virtual que soporte el aprendizaje del tema Estado de Resultados en la asignatura de Finanzas se hará bajo los criterios de valoración de dichos niveles por medio de un instrumento diseñado para tal fin, que permita analizar los resultados arrojados por los estudiantes seleccionados como muestra para realizar el curso con los resultados de otros también seleccionados como muestra sólo recibiendo las clases presenciales. En el capítulo siguiente se explicará más a fondo el diseño de dicho instrumento, la selección de la muestra, el procedimiento y la estrategia de análisis de datos.

A pesar de los diversos estudios existentes sobre el impacto de las TIC en el proceso de enseñanza, no existe investigación alguna que precise la influencia del uso de

las TIC, en este caso de un curso virtual, en el rendimiento académico de un estudiante quien es el elemento fundamental a evaluar debido a sus necesidades de aumentar sus niveles de desempeño en sus estudios de secundaria. Sabiendo esto, se hace imperante realizar este estudio para luego de arrojados los resultados se determina si su influencia sirve para mejorar el rendimiento y así poder tomar decisiones transversales en la adopción de nuevas medidas en el sistema educativo institucional y por qué no, en el sistema educativo nacional.

### **3. Metodología**

En este capítulo se logra visualizar el proceso metodológico que se llevó a cabo para este estudio. Se inicia definiendo el tipo de investigación que para éste caso es Cuantitativa Experimental; el alcance es de tipo descriptivo y se centra en establecer el comportamiento de los niveles de desempeño a través de la hipótesis descriptiva de la cual se desglosan las variables independiente y dependiente. El diseño de Investigación es Experimental con Diseño de Pretest y Postest y con Grupo Control. Se diseña un cronograma de actividades para la recolección de datos, se plantean varias fases para el análisis de dicha información, se anexan los instrumentos y los respectivos cuadros para tabular los resultados.

En la Institución Educativa, en el turno vespertino existen dos niveles de educación básica secundaria (sexto y octavo grado) y un nivel de educación media superior (décimo grado) fortalecidos con una acentuación en gestión empresarial. En vista de los bajos resultados de los estudiantes de décimo grado en el Área Técnica, especialmente en la asignatura Finanzas se hace necesario crear estrategias que contribuyan al mejoramiento de su nivel académico para que así se puedan preparar al gran paso hacia la Tecnología en Gestión Empresarial y ésta sea de su aprovechamiento. El Área Técnica pretende formar jóvenes autónomos capaces de liderar, innovar, visionar, elaborar, desarrollar y ejecutar proyectos empresariales que generen un impacto social que den solución a la problemática de desempleo a nivel nacional.

En aras de proponer un cambio en dichos resultados se pretende aplicar un curso virtual a la muestra que se seleccione para así identificar si hay variaciones con el uso de éste o no en los niveles de desempeño, y a su vez determinar si puede ser soporte a las clases presenciales e indirectamente influir en el aumento del nivel académico de los estudiantes. Al tener en cuenta dichos aspectos podemos diagnosticar y analizar los niveles de desempeño y proyectar a futuro la inserción de una plataforma educativa con cursos virtuales sobre las diversas materias que componen la alianza con la Universidad de la Paz y a su vez se pueda establecer como política educativa institucional para el soporte de la enseñanza presencial en la Institución Educativa.

La selección de los estudiantes de décimo grado de la Institución se da porque son ellos los que inician el proceso de articulación universitaria y quienes más necesitan del apoyo extracurricular para salir avantes en su preparación en los estudios académicos. La responsabilidad que pesa sobre sus hombros es inimaginable, pues además de generar rendimiento en sus labores académicas normales de la educación media, deben responder al cumplimiento de dicho convenio si desean tener una posibilidad más cercana a la continuación de los estudios superiores, teniendo en cuenta que para la mayoría sus expectativas académicas después de culminar sus estudios de secundaria, se ven obstruidos o limitados por los bajos ingresos económicos familiares.

Es así como se ve una oportunidad latente no sólo por parte de ellos como estudiantes, sino por parte de esta investigación, el valorar esa iniciativa que tienen de mejorar y prepararse muy bien para aprovechar la oportunidad que les brinda la Institución mediante este convenio universitario.

### 3.1. Tipo de Investigación

Todos somos investigadores por esencia, desde que somos infantes presentamos habilidades como el desarrollo de la escucha, la observación de lo que nos rodea puesto que todo es nuevo, los cuestionamientos acerca del porqué de las cosas; a medida que vamos creciendo aprendemos a escribir y redactar lo que pensamos, reflexionar sobre lo que sucede ordinariamente y organizar nuestras ideas. Esto hace que siempre estemos en contacto con el descubrimiento y la exploración de temáticas que despierten nuestro interés y que a su vez pueden colaborar con la consolidación de planteamientos que si lo llevamos a nivel intelectual serían una gran contribución al pensamiento humano. Adentrándonos en el plano de una investigación sólida y profesional podemos vislumbrar tres tipos de estudios: el cuantitativo, cualitativo y el mixto. A continuación se describe brevemente cada uno de ellos:

- Investigación Cuantitativa: Es el tipo de estudio que utiliza datos estadísticos o números para reflejar sus resultados y según Blaxter, Hughes y Tight (2008) tiende a incluir conjuntos de datos relativamente representativos y a gran escala. Es objetiva y orientada a la verificación de datos y resultados, además asume una realidad estable.
- Investigación Cualitativa: Detalla profundamente los datos recolectados y analiza de forma inductiva creando una visión general del tema de estudio y que según Hernández, Fernández y Baptista (2006) no requiere medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

- Investigación Mixta: Es la combinación de las investigaciones anteriores. De acuerdo con Gómez (2006) este tipo de estudios oscila entre los esquemas de pensamiento inductivo y deductivo por lo que el investigador debe tener un enorme dinamismo en el proceso; agrega complejidad al diseño del estudio, pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques y a su vez lleva a un punto de vinculación por lo cual la información obtenida se presenta en un informe único que combina los resultados cualitativos con los cuantitativos.

Este estudio presenta un enfoque cuantitativo por tanto que pretende principalmente comprobar estadísticamente la influencia del uso de un curso virtual en los resultados académicos de los estudiantes de una institución educativa, además de medir variables como el aumento y disminución del desempeño y la identificación de las temáticas que tienen mayor y menor dificultad en el aprendizaje. Es de tipo experimental porque la población en general fue dividida aleatoriamente para analizarse con respecto a las variables mencionadas anteriormente.

### **3.2. Grupo Control y Grupo Experimental**

Según Oñate (2010) en el grupo control se mantienen todas las variables controladas, incluso la variable en la que se desea encontrar un efecto, en cambio el grupo experimental está expuesto al cambio de la variable sujeta a prueba. Se establecieron dos grupos, uno de control y otro experimental para realizar las respectivas mediciones. En este caso particular se establecen aleatoriamente al azar los estudiantes que pertenecen a cada uno de los grupos, esto se especificó en la sección Muestra.

### 3.3. Alcance del Estudio

Habiendo pasado por el planteamiento del problema, en marco teórico y la definición del enfoque en esta investigación se da paso a la definición del alcance del estudio que se va a efectuar, para ello Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2006) proponen cuatro tipos los cuales represento en el siguiente diagrama:

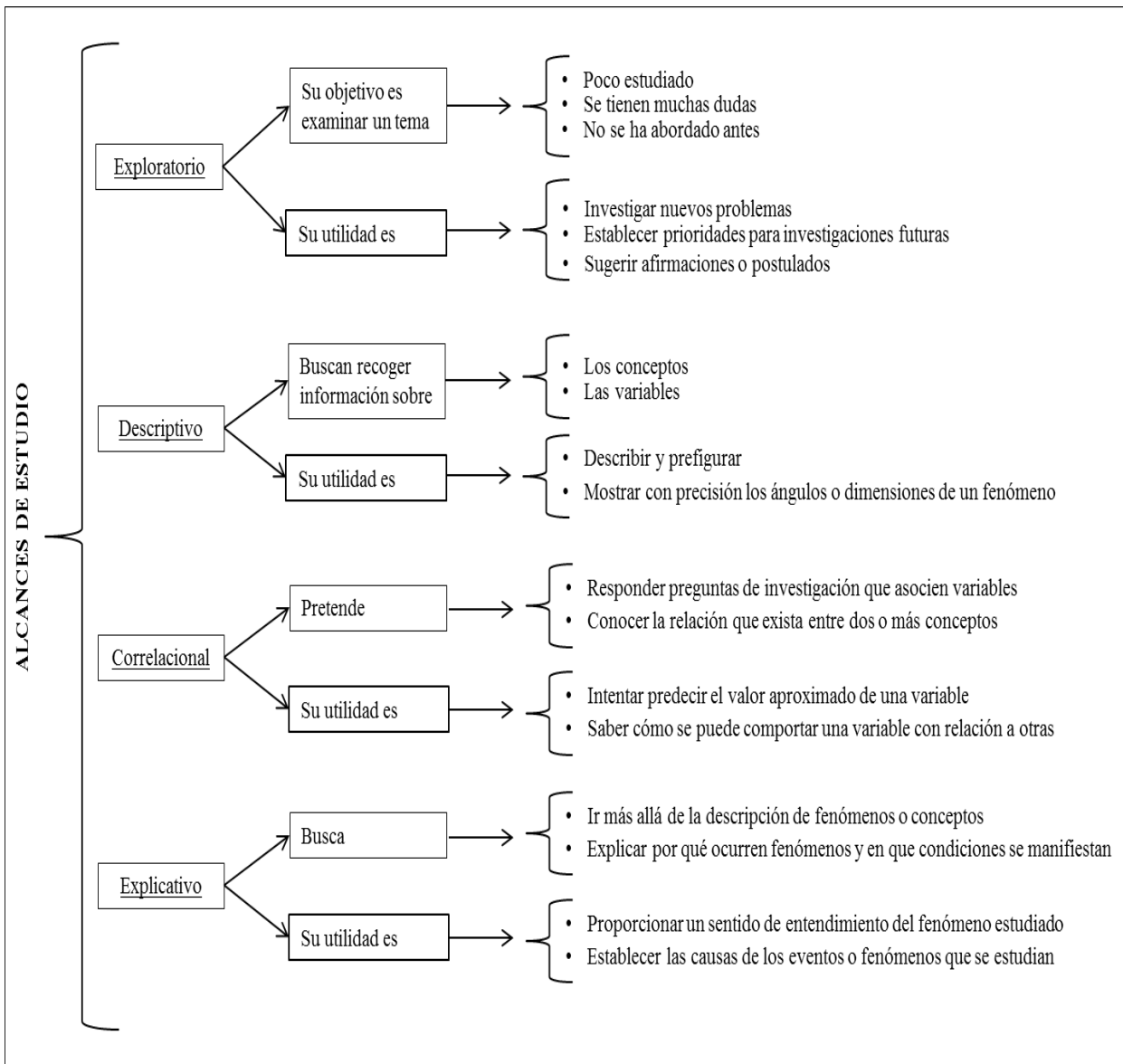


Figura 1. Alcances de un Estudio según Sampieri, Fernández y Baptista (2006)



Después de examinar los alcances que puede tener un proceso de investigación según los autores, se hace necesario determinarlo. Es así como siguiendo las orientaciones del diagrama propuesto se ha identificado un alcance de estudio descriptivo partiendo de las conclusiones a las que se llegó después de la revisión de literatura en donde a pesar de los múltiples hallazgos que se han hecho en cuanto a la inclusión de TIC en las aulas de clases no se ha podido establecer su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes, por ello se centró en establecer el comportamiento de los niveles de desempeño a través de las variables identificadas más adelante. De esta forma, fue un trabajo guiado bajo las pautas de la investigación cuantitativa experimental ya que trata de comprobar y analizar unos resultados a través de una muestra para inferir a la población de donde se extrajo la muestra con mayor precisión y confianza.

### **3.4. Hipótesis**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006) la única investigación cuantitativa que no genera hipótesis son las de alcance exploratorio; las demás sí, entre esas la descriptiva, que es la que atañe este estudio, y solo debe formular hipótesis cuando se pronostica un hecho o dato. La hipótesis de investigación que se genera inicialmente descriptiva que se formula inicialmente de la siguiente manera:

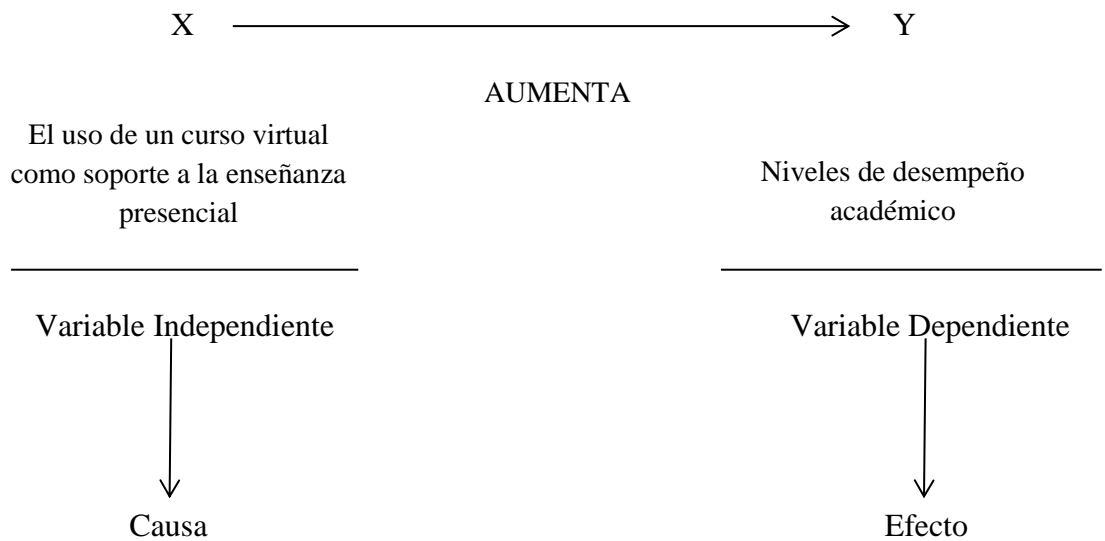
Hi                    “El nivel de desempeño académico en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa aumentará a nivel alto con el uso de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados”

Dicha hipótesis será refutada o apoyada usando los métodos estadísticos necesarios con los datos obtenidos en la investigación.

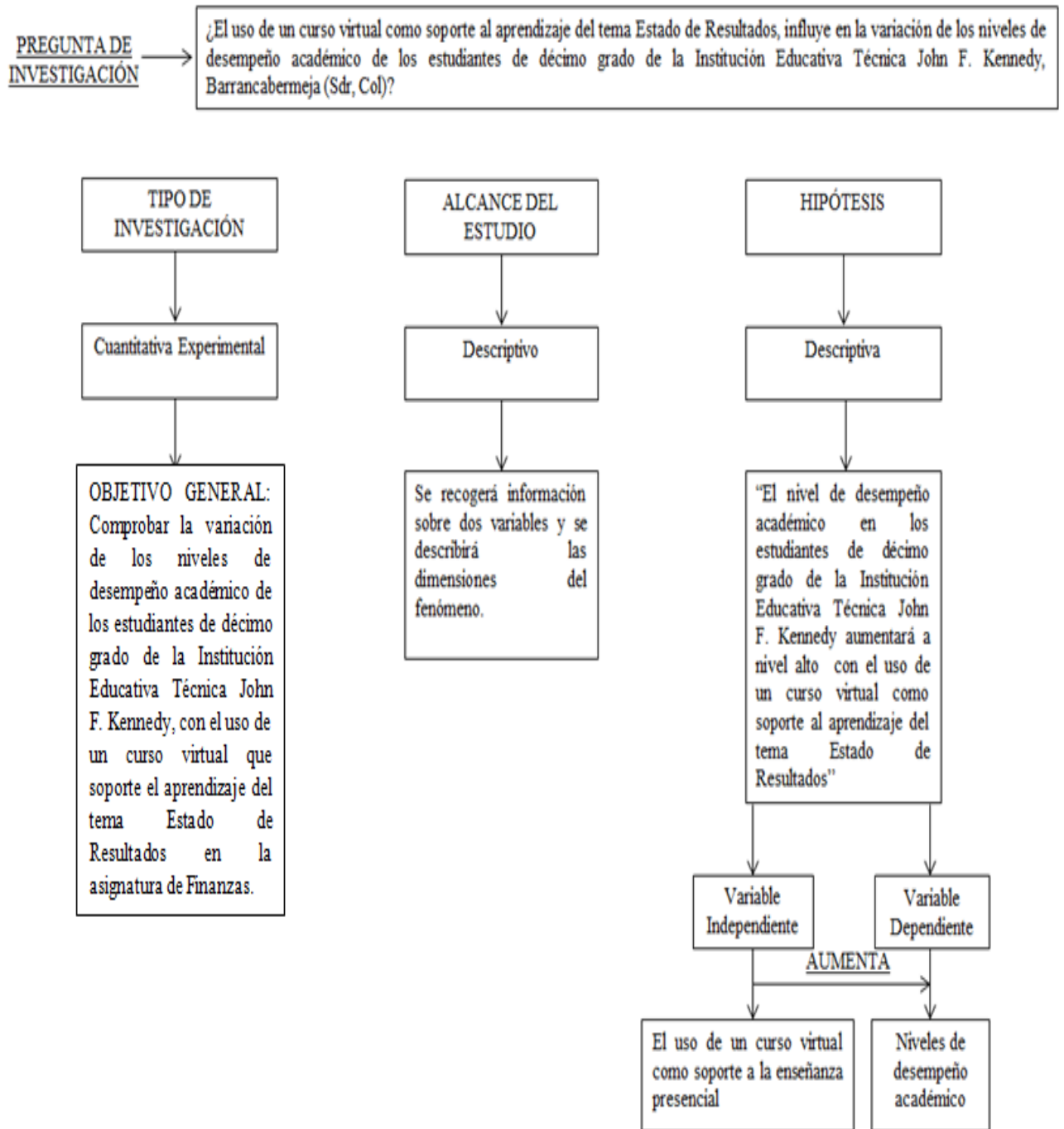
**3.4.1. Variables.** Las variables que se revisan en este estudio son:

- X = El uso de un curso virtual como soporte a la enseñanza presencial. Se lleva a cabo mediante la ejecución del curso virtual programado para el grupo seleccionado y se evalúa mediante una encuesta que mide la actitud del estudiante frente al uso del curso, la calidad de contenidos, el nivel de aprendizaje que ha obtenido, etc.
- Y = Niveles de desempeño académico. Lo que se pretende medir con esta variable es el aprendizaje que tiene el estudiante antes y después de utilizar el curso. Se mide a través de una Evaluación Pretest que diagnostica los presaberes para tener una idea sobre el nivel de conocimientos que manejan inicialmente y una Evaluación Posttest que los mide después de aplicado el curso virtual. Los niveles de desempeño se manejan dentro de un rango de calificación entre 10 y 100 así:
  - Nivel Bajo (10 a 59)
  - Nivel Básico (60 a 79)
  - Nivel Alto (80 a 94)
  - Nivel Superior (95 a 100)

El nivel de aumento del desempeño esperado en el Grupo Experimental es Nivel Alto.



Al existir una relación de causalidad entre la variable independiente y la dependiente se deduce que al variar intencionalmente la primera, la segunda lo hará también. Por ejemplo, si aumenta el aprendizaje al usar el curso virtual el nivel de desempeño debe aumentar. La variable independiente está presente en el Grupo Experimental y ausente en el Grupo Control, pero eso no quiere decir que no participen de la investigación, pues el objetivo es comprobar mediante un análisis comparativo si los niveles de rendimiento académico aumentan o disminuyen.



*Figura 2. Esquema de Tipo de Investigación, Alcance e Hipótesis planteadas en este estudio*

### 3.5. Diseño de Investigación

La siguiente figura muestra de forma esquematizada y clara el diseño escogido para este estudio:

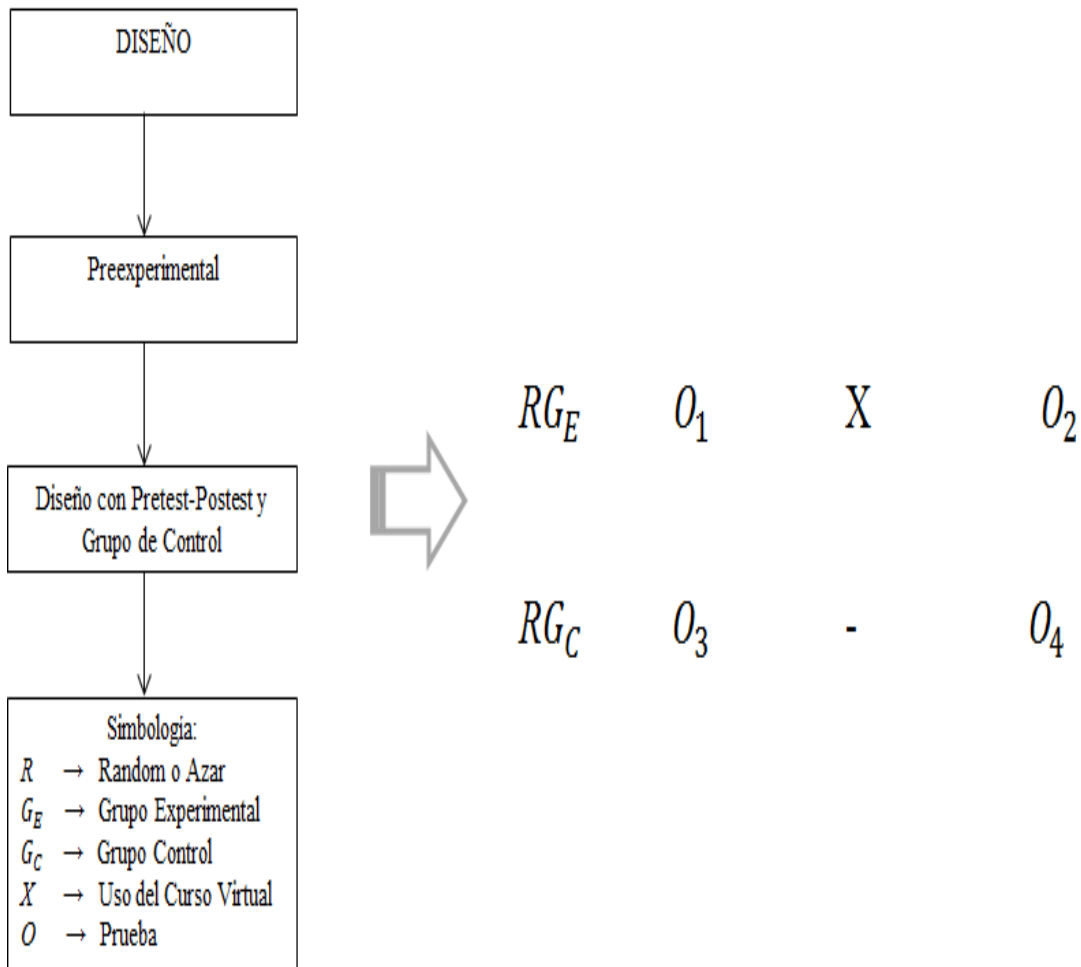


Figura 3. Esquema diseño de la investigación. Tomado como referencia de Hernández, Fernández y Baptista (2006)

### **3.6. Autorización de la Institución**

Esta investigación contó con el respaldo de la Institución Educativa donde se aplicó la totalidad de los instrumentos a la muestra seleccionada con el fin de resolver la pregunta de investigación planteada al inicio de ésta. Se procede a presentar una solicitud expresa para la autorización y consentimiento de la puesta en marcha del estudio, dirigida al señor Rector, quien es la máxima autoridad del plantel educativo. Dicha solicitud se encuentra en el Apéndice A. De la cual se obtuvo respuesta en los días siguientes. (Apéndice B)

### **3.7. Participantes**

Hernández, Fernández y Baptista (2006) afirman que es necesario evaluar qué participantes pueden arruinar el experimento y descartarlos, o procurar que en todos los grupos hayan personas con actitudes positivas y negativas, esto es fundamental si se considera que el éxito o fracaso de la investigación dependería en parte de los participantes que se seleccionaron, porque son ellos quienes fueron muestra de una población objeto de estudio y los que llevaron a una interpretación correcta y certera de los resultados de dicha investigación.

La Institución Educativa ubicada en el municipio de Barrancabermeja, Santander (Col) cuenta con 2330 estudiantes distribuidos en los grados de cero a undécimo. Los datos relacionados en la siguiente tabla fueron extraídos de la secretaría académica del plantel educativo:

Tabla 2.

*Relación estudiantes IE 2012*

	<b>Jornada Mañana</b>		<b>Jornada Tarde</b>	
<b>Sede A</b>	5°	169	6°	237
	7°	227	8°	201
	9°	162	10°	203
	11°	200		
<b>Sede D</b>	0°	140	0°	132
<b>Sede F</b>	1°	67	1°	107
	2°	83	2°	79
	3°	77	3°	99
	4°	109	4°	39

La anterior tabla muestra que la población objetivo, en este caso los estudiantes de décimo grado, ubicados en la sede Principal de la Institución Educativa está conformada por 203 estudiantes de los cuales se seleccionó la muestra para la aplicación de dicho estudio.

Para esta investigación se requiere que la muestra posea unas características específicas que los diferencie de la población de estudio. Por tanto, los estudiantes deben contar con:

- Responsabilidad y respeto para cumplir con actividades extracurriculares.
- Manejo óptimo de habilidades informáticas.
- Interés y motivación por superar sus niveles de desempeño en finanzas.
- Acceso a equipo de cómputo con conexión a internet desde su hogar.
- Disponibilidad de tiempo para realizar actividades extracurriculares.

Dichas características son las que verdaderamente hacen que la selección de la muestra sea satisfactoria, pues de esto depende que la investigación arroje resultados confiables que puedan hacer inferencia en la totalidad de la población de los estudiantes de décimo grado de la Institución. Es importante destacar que las características antes mencionadas son aquellas que hacen posible además de la realización del curso, la disposición y entrega por parte de los estudiantes, ya que a este estudio se le debe dar la seriedad que requiere. Para ello se llevó a cabo la aplicación de un pequeño cuestionario que permitió revisar y analizar a los futuros candidatos, no sin antes sensibilizar al estudiantado en la sinceridad de sus respuestas y la envergadura de este estudio con sus posibles repercusiones positivas no solo para ellos sino también para la misma Institución Educativa y el convenio con la Universidad. (Apéndice C)

De la totalidad de encuestas el 12% de los estudiantes marcó con una equis el SI en todas las preguntas, lo que nos lleva a pensar que dentro de ese porcentaje están incluidos los candidatos especiales para el desarrollo de esta investigación, por lo que se infiere lo siguiente:



*Figura 4. Gráfico del Universo*

Total Estudiantes décimo grado: 203

% encuestas con SI: 12%



Entonces  $(203 \times 12\%) = 24$  estudiantes candidatos aptos a ser la muestra de la investigación por cumplir con todos los requisitos establecidos en la encuesta exploratoria.

### **3.7.1. Técnica de Muestreo.**

Grupo Experimental: Se inicia utilizando un tamaño de muestra de alrededor de 12 estudiantes que es suficiente para el estudio que se va a realizar porque representa la mitad de la población que queremos investigar. Después de obtener el número de posibles candidatos a ser muestra se realiza una técnica estadística inferencial denominada muestreo aleatorio sistemático en el que naturalmente los 24 estudiantes aptos tienen las mismas posibilidades de ser escogidos pues cumplen con las condiciones que se plantearon en la encuesta y forman parte del Grupo Experimental. El proceso de selección fue el siguiente:

1. Listado alfabético de los 24 estudiantes aptos
2. Se realiza un muestreo aleatorio sistemático por medio del programa Microsoft Office Excel donde se halla:
  - Fracción de Muestreo:  $f = n / N$  donde  $n$  es el tamaño de la muestra y  $N$  es la población. Entonces  $f = 12 / 24 \rightarrow f = 0.5 \sim 50\%$ . Es decir, se va a muestrear aproximadamente un 50% de la población. Es un porcentaje considerable ya que representa la mitad del total.





Los estudiantes que pertenecen al Grupo Control y al Grupo Experimental fueron escogidos de manera aleatoria están entre edades de los 14 y 16 años y poseen características similares en cuanto al uso frecuente de las nuevas tecnologías además de su buen manejo. Todos presentan dificultades en la asignatura de Finanzas ya que es una materia que hasta este año lectivo iniciaron a verla y no es línea con ninguna materia del área técnica. No cuentan con bibliografía para consultar o investigar temas relacionados y están motivados a ser parte de este estudio integrando los grupos y llevando a cabo lo que el investigador requiera.

### 3.8. Instrumentos

Para esta investigación se requiere realizar una prueba piloto al cuestionario que Pretest y Postest, para poder determinar factores como el tiempo de respuesta, claridad en el objetivo de la evaluación, comprensión del contenido, redacción de las preguntas e inclusión de temas, que se registran en una pequeña lista de chequeo que diligencia cada estudiante al finalizar la prueba.

Tabla 3  
*Lista de chequeo aplicación prueba piloto*

	<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Comprende el objetivo de la evaluación?		
2	¿La redacción de las preguntas es clara?		
3	¿Considera que 45 minutos es suficiente para la solución de la evaluación?		
4	¿Las opciones de respuestas se relacionan con su experiencia en el tema de la pregunta?		
5	¿Algunos de los puntos lo obligaron a pensar demasiado antes de responder? Si es así, ¿cuáles?		
6	¿Considera que la evaluación es extensa?		
7	¿Algunas de las preguntas tienen influencia sobre la respuesta? Si es así, ¿cuáles?		
8	¿Se pasaron por alto otros temas importantes que usted considere deben ir incluidos?		

La prueba piloto fue aplicada a seis estudiantes escogidos aleatoriamente que presentan características semejantes a los de la muestra seleccionada para este estudio. al inicio se les hace una introducción y explicación del estudio y de la prueba que se va a aplicar y la implicación de la sinceridad y veracidad de las respuestas que se den. Los resultados muestran que aspectos como la claridad del objetivo de la evaluación, comprensión del contenido, redacción de preguntas e inclusión de temas son aceptados por los evaluados. El único aspecto para variar es el del tiempo el cual consideran debería ampliarse un poco porque así lo requiere la envergadura de la temática. Por esto el tiempo de los cuestionarios se modificó de 45 minutos a una hora.

Los instrumentos para el levantamiento de datos son los siguientes:

1. Evaluación Pretest: Según Heinemann (2003) un Pretest se trata de un “estudio de prueba”, y es éste instrumento el que nos permite tener un diagnóstico inicial de los presaberes de la muestra del Grupo Experimental y el Grupo Control. La variable a medir es  $X =$  El aprendizaje al usar un curso virtual como soporte a la enseñanza presencial (Independiente).
  - Pretest: Se diseña un cuestionario con 15 preguntas de selección múltiple con única respuesta. Se plantea en forma cerrada porque el estudiante debe ceñirse a las respuestas que se le ofrecen, esto nos ayuda a perfilar el nivel de información que maneja. Una de las ventajas de este tipo de instrumento es la facilidad en el diseño, la comprensión por parte de los estudiantes pues están acostumbrados a éste tipo de cuestionarios en sus evaluaciones finales. Además se incluye, una presentación inicial indicando los objetivos y su uso, luego se realizan las

indicaciones de la aplicación y el tiempo de duración, adicional a ello, se tiene en cuenta la terminología empleada en la elaboración de las preguntas. (Apéndice D)

2. Aplicación Encuesta: (Apéndice E) Esta encuesta se encarga de medir el índice de satisfacción con el aprendizaje recibido, organización de la enseñanza, calidad de los contenidos, proceso de enseñanza-aprendizaje y las competencias o habilidades desarrolladas a través del uso del curso virtual en el tiempo de investigación. Se aplica al Grupo Experimental. El estudiante tiene que atribuir una puntuación a cada uno de los ítems de la encuesta, de acuerdo con una escala tipo Likert:
  - 5 Totalmente de acuerdo
  - 4 Bastante de acuerdo
  - 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - 2 Poco de acuerdo
  - 1 Nada de acuerdo
3. Evaluación Posttest: Cuestionario que evalúa los conocimientos después de aplicado el curso virtual al Grupo Experimental y al Grupo Control. Mediante un cuestionario de respuestas cerradas el investigador puede analizar el nivel de conocimientos adquiridos después de la semana de estudio tanto presencial como virtual. Consta de 15 preguntas de opción múltiple con única respuesta, cuenta con sus respectivas indicaciones tal como se maneja en el Pretest. (Apéndice F)

Tabla 4

*Matriz de Operacionalización de Variables*

VARIABLE	CONCEPTO	ÍTEM	
INDEPENDIENTE (X) USO CURSO VIRTUAL	CALIDAD DEL MATERIAL	a.	¿El material que se utilizó en el curso fue claro, preciso y consistente?
		b.	¿Esta correctamente redactado?
		c.	¿Su diseño favorecía el estudio de la temática?
		d.	¿Estaba organizado de forma secuencial?
		e.	¿Era de carácter interesante y fomentaba la consulta en otras fuentes?
	CALIDAD DEL CONTENIDO	a.	¿El contenido del curso fue claro, preciso y consistente?
		b.	¿Los niveles de exigencia del contenido contribuyeron al logro de los objetivos?
		c.	¿Se proponían enlaces relacionados para ampliar la temática?
		d.	¿El contenido se ajustó al usuario a quien va dirigido el curso?
		e.	¿La cantidad de actividades planteadas fue razonable para cada sesión?
		f.	¿El contenido presentó errores conceptuales?
		g.	¿El contenido contribuyó a la motivación?
		h.	¿Estaba claro el cronograma de actividades del curso?
		i.	¿Estaban claras las actividades diarias que debía desarrollar?
	INTERACCIÓN CON LA TUTORA	a.	¿Resultó fácil el contacto con la tutora?
		b.	¿Los mensajes enviados por la tutora aclararon dudas?
		c.	¿Los mensajes enviados por la tutora aportaron conceptos y solucionaron dificultades?
		d.	¿Tenía la tutora suficientes conocimientos sobre el tema?
		e.	¿Fueron enriquecedores los comentarios de la tutora?
	PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	a.	¿Las metodologías docentes favorecieron una implicación activa del estudiante?
		b.	¿Los horarios de asesoría fueron compatibles con las horas de dedicación al curso?
		c.	¿La orientación o asesoría recibida fue eficaz?
		d.	¿El cumplimiento de las asesorías por parte del docente fue correcto?
		e.	¿Cumplió con las dos horas diarias de dedicación al curso?
	CONOCIMIENTOS BÁSICOS	a.	¿Los conocimientos teóricos adquiridos me han facilitado una buena base para la formación permanente?
		b.	¿El material del curso me permite tener un criterio amplio sobre el tema?
		c.	¿Los conocimientos adquiridos tienen un adecuado equilibrio entre la teoría y la práctica?
		d.	¿La temática fue clara y adecuada a los contenidos de la materia?
		e.	¿Logró sus objetivos?
		f.	¿Cree que el curso mereció la pena académicamente?
		g.	¿Cree que el curso aportó a su conocimiento en la materia?

DEPENDIENTE (Y) NIVEL DE DESEMPEÑO ACADÉMICO	CONCEPTUALIZACIÓN	<p>1. El estado de resultados está conformado por las cuentas de:</p> <p>A. Ingresos, Activo y Costos  B. Gastos, Pasivo y Costos  C. Activo, Pasivo y Patrimonio  D. Ingresos, Gastos y Costos</p>
		<p>2. Las cuentas Ingresos, Gastos y Costos se identifican con la clase:</p> <p>A. 7,8,9  B. 4,5,6  C. 1,2,3  D. 5,6,7</p>
		<p>3. El estado de resultados también se denomina:</p> <p>A. Estado de Reserva Legal  B. Estado de Pérdidas y Ganancias  C. Estado de Utilidades del Ejercicio  D. Estado de Situación Financiera de la Empresa</p>
		<p>4. Los Ingresos Operacionales se obtienen:</p> <p>A. Sumando las Ventas Brutas y las Devoluciones y Descuentos  B. Restando las Ventas Brutas y el Costo de Ventas  C. Restando las Ventas Brutas y las Devoluciones y Descuentos  D. Dividiendo las Ventas Brutas y el Costo de Ventas</p>
		<p>5. El Costo de Ventas por el Inventario Permanente se obtiene:</p> <p>A. Inventario Inicial menos Inventario Final  B. Con el saldo de la cuenta Costo de Ventas  C. Inventario inicial mas Compras  D. Inventario final mas Ventas</p>
		<p>6. Si el valor del Costo de Ventas es mayor que los Ingresos Operacionales entonces hay:</p> <p>A. Pérdida Bruta Operacional  B. Utilidad del Ejercicio  C. Pérdida Operacional  D. Utilidad Bruta Operacional</p>
		<p>7. No pertenece a los Gastos Operacionales de Administración:</p> <p>A. Gastos Legales  B. Gastos de Viajes  C. Servicios  D. Arrendamientos</p>
		<p>8. Cuando la empresa vende un activo fijo que no corresponde a su objeto social y obtiene pérdida se denomina:</p> <p>A. Ingresos No Operacionales  B. Ingresos Operacionales  C. Gastos No Operacionales  D. Gastos Operacionales de Ventas</p>
		<p>15. Qué es la Utilidad o Pérdida del Ejercicio?</p> <p>A. El valor que se destina para el Gobierno Nacional y la Dian  B. El valor que corresponde a los dueños de la empresa  C. El valor que se recupera después de una mala inversión  D. La reserva que tienen los socios</p>



VARIABLE	CONCEPTO	ÍTEM
DEPENDIENTE (Y) NIVEL DE DESEMPEÑO ACADÉMICO	CÁLCULO DE FÓRMULAS Y MANEJO DE PORCENTAJES	9. La fórmula de Utilidad Operacional es: A. $UO = UBO - GOA - GOV$ B. $UO = UBO - (GOA - GOV)$ C. $UO = UBO + GOA + GOV$ D. $UO = UO + INO - GNO$
		10. La fórmula de Utilidad Antes de Impuesto es: A. $UAI = UO - INO - GNO$ B. $UAI = UO + INO - GNO$ C. $UAI = UO + INO + GNO$ D. $UAI = UBO + CV$
		11. El Impuesto de Renta y Complementarios se calcula sobre: A. La Utilidad Bruta Operacional B. Los Ingresos No operacionales C. Las Ventas Brutas D. Utilidad Antes de Impuestos
		13. La Reserva Legal se calcula sobre: A. Utilidad o Pérdida Líquida B. Utilidad o Pérdida del Ejercicio C. Utilidad o Pérdida antes de Impuesto D. Utilidad o Pérdida Legal
		12. El porcentaje de liquidación del Impuesto de Renta y complementarios es: A. 35% B. 38% C. 33% D. 10%
		14. El porcentaje de liquidación de la Reserva Legal es de: A. 20% B. 33% C. 10% D. 25%

### 3.9. Procedimiento

El procedimiento utilizado para analizar los datos consta de los siguientes pasos:

1. Aplicación Pretest: En la primera semana además de la charla de sensibilización, se aplica una evaluación a los dos grupos que permite saber los conocimientos que tienen antes de iniciar el curso. Se tabula por medio de una tabla donde se establece la calificación obtenida y el nivel de desempeño donde se ubica. (Apéndice G y H)

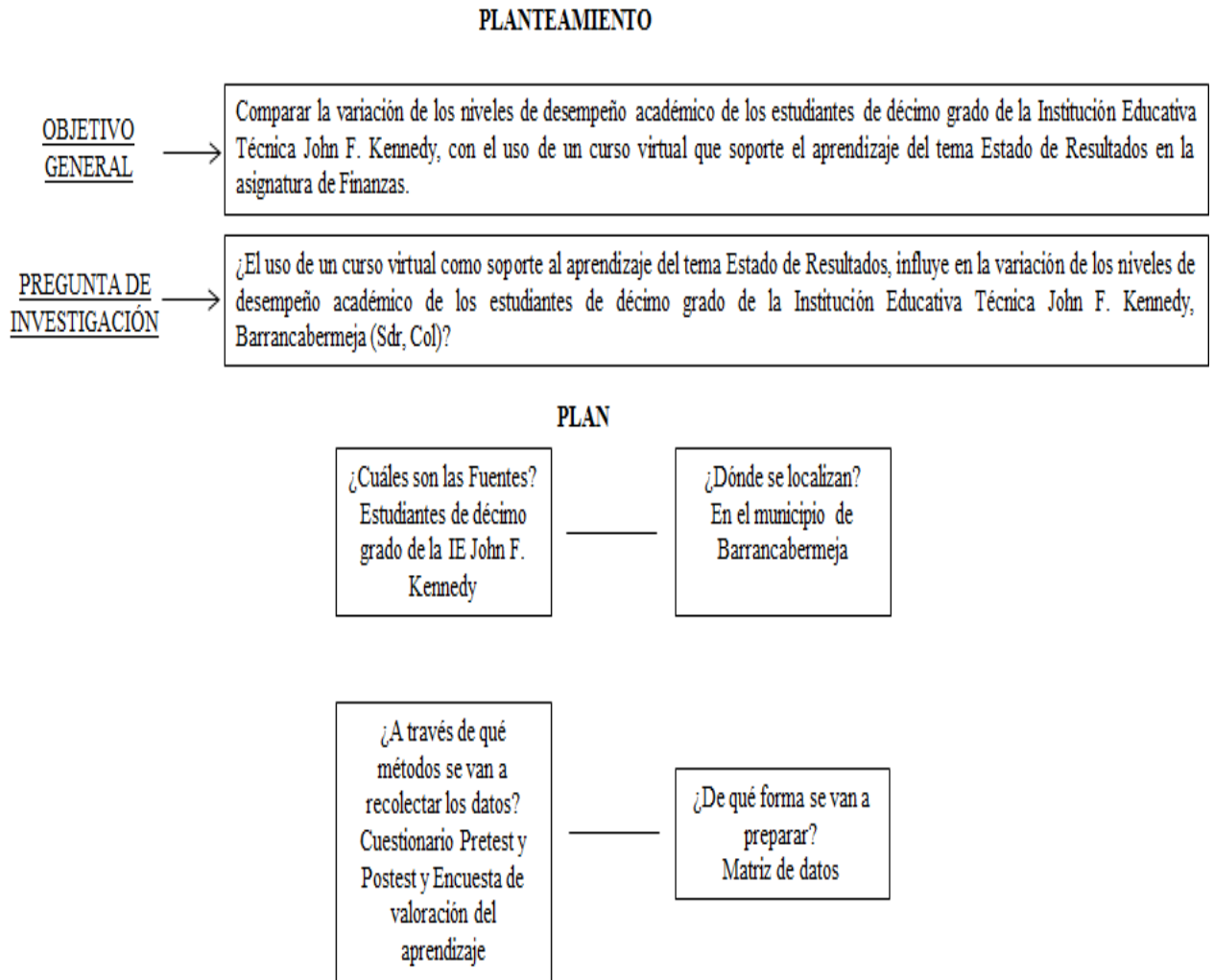
2. Ejecución del curso virtual:
  - Para el Grupo Control se desarrolla la temática en las clases presenciales de forma normal.
  - Para el Grupo Experimental el curso está programado para una semana con una intensidad de dos horas diarias para un total de diez horas debido a que no se quiere sobrepasar las horas que normalmente se ven en las clases presenciales para ser equitativos. En la institución el período académico cuenta con diez semanas, y la asignación horaria semanal para finanzas es de dos horas semanales, para un total de 20 horas, de las cuales aproximadamente de 12 a 15 horas son efectivamente dictadas debido a que existen actividades sin programar que interfieren en el desarrollo de las mismas como izadas de bandera, actividades escolares a destiempo, etc. Por eso el curso se propone de 10 horas y debe ser de lunes a viernes para evitar tocar las horas del fin de semana de los estudiantes. Adicional a ello, reciben sus clases de Finanzas presenciales como normalmente lo hacen.
3. Aplicación Encuesta: Se aplica el último día del curso al Grupo Experimental. Por tanto que los cuestionarios realizados con escala Likert permiten obtener las puntuaciones de forma aditiva o sumativa, en este caso para tabular la información se suma el valor que tiene cada estudiante en las preguntas por cada grupo según la tabla (Apéndice I).
4. Aplicación Postest: Se aplica en la tercera semana para evaluar los conocimientos obtenidos después del curso al Grupo Experimental y a su vez se aplica al Grupo Control. (Apéndice J y K)

Tabla 5.

*Cronograma de Actividades*

	1 semana	2 semana	3 semana
1. Sensibilización muestra y Aplicación Pretest			
2. Ejecución del curso virtual			
3. Aplicación Encuesta de Satisfacción y Postest			
4. Tabulación de resultados			

### 3.10. Estrategias de Análisis de Datos



1. Variables a medir: Nivel de desempeño académico, aprendizaje con el uso del curso virtual.
2. Muestra: 24 estudiantes divididos en dos grupos
3. Recursos disponibles: Económicos ☹ Tiempo ☹ 5 semanas

*Figura 9. Plan para obtención de datos. Tomado como referencia de Hernández,*

*Fernández y Baptista (2006)*

El análisis de los datos consta de las siguientes etapas:

- Primera Etapa: Después de recolectados los datos se procede a llenar las tablas relacionadas en los apéndices con la ayuda del programa Microsoft Excel ya que es una aplicación que permite utilizar funciones financieras y estadísticas que en este caso ayudan para la tabulación. Se hace una descripción de los resultados obtenidos en cada grupo de acuerdo a la matriz de datos para la variable dependiente. Las mediciones antes y después en ambos grupos permiten identificar si ha habido diferencias entre ellos en cuanto al aumento del nivel de desempeño, y si éstas fueran a favor del grupo experimental, entonces se podría decir que ellas se deben a la acción del curso que sólo fue aplicado a ese grupo. En cuanto a la variable independiente se revisan los resultados por medio de la escala de Likert, realizando la sumatoria de los datos. El puntaje asignado se relaciona con la cantidad de categorías presentes en la escala. A mayor puntaje, mayor característica o presencia de la variable de estudio lo cual ayuda a establecer una dirección favorable o desfavorable en cuanto a la satisfacción que se obtuvo del curso.
- Segunda Etapa: A pesar de que la hipótesis de la tesis es: “El nivel de desempeño académico en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica aumenta a nivel alto con el uso de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados”, en el diseño del experimento se debe tener en cuenta que se identifiquen la cantidad de resultados en nivel de desempeño alto del grupo experimental con el grupo control. En este sentido se

debe partir del supuesto de que “Emplear un curso virtual debe mejorar el desempeño académico de los estudiantes del grupo experimental por encima del desempeño del grupo control” y esta diferencia debe ser lo suficientemente notoria, tanto, que permita formular la hipótesis de que son dos “poblaciones distintas”.

Así pues podemos formular la siguiente hipótesis nula:

$H_0$  = No hay diferencia entre el grupo experimental y el control.

Que es lo mismo que afirmar que todos los estudiantes del estudio proceden de la misma población.

$H_1$  = El grupo experimental tiene mejor desempeño académico.

- Tercera Etapa: La idea es entonces utilizar alguna de las pruebas no paramétricas para ver hasta que nivel o grado de validar la hipótesis nula frente a la alternativa y de esta manera saber hasta que punto y con qué resultados se pueden validar o rechazar la hipótesis nula. En las pruebas no paramétricas encontramos la Prueba H “Kruskal-Wallis”, prueba U “Mann-Whitney” pues de ella sabremos si podemos o no diferenciar de qué población (objeto o control del experimento) provienen los resultados de las notas.

En estadística la prueba U de Whitney, también llamada de Mann-Whitney-Wilcoxon, prueba de suma de rangos Wilcoxon, o prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney, es una prueba no paramétrica con la cual se identifican diferencias entre dos poblaciones basadas en el análisis de dos muestras

independientes, cuyos datos han sido medidos al menos en una escala de nivel ordinal. Por esta misma razón no se utiliza la prueba la Prueba H “Kruskal-Wallis, dado que esta está diseñada para tres o más grupos poblacionales.

Los pasos para efectuar la prueba son:

1. Se combinan dos muestras en un arreglo ordenado, identificando los valores muestrales, de acuerdo con el grupo muestral al que pertenecen. Es así como se toma como punto de partida las dos muestras obtenidas de los pretest y postest, los cuales se utilizaron como prueba diagnóstico y resultado. En este primer momento se elabora un test del tema “Estado de Resultados” con respuestas de selección múltiple con única respuesta. Como lo muestra el siguiente ejemplo:

Cuando la empresa vende un activo fijo que no corresponde a su objeto social y obtiene pérdida se denomina:

- A. Ingresos No Operacionales
  - B. Ingresos Operacionales
  - C. Gastos No Operacionales
  - D. Gastos Operacionales de Ventas
2. Luego se determina el tamaño de las muestras ( $n_1$  y  $n_2$ ). Si  $n_1$  y  $n_2$  son menores que 20, se consideran muestras pequeñas, pero si son mayores que 20, se consideran muestras grandes. Para este caso, la muestra es considerada pequeña dado que cada uno de los grupos poblacionales no excede los 12 estudiantes que

son observados. Esta decisión se tomó teniendo en cuenta la concepción que se tiene y que ha sido detallado en este documento acerca del tamaño de la muestra.

3. Después se ordenan los valores de menor a mayor, asignando el rango uno al valor más pequeño. Es así como se ordena la variable cuantitativa de acuerdo con el siguiente ejemplo:

Rango	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Valor	20	33	33	33	40	40	40	47	47	53	60	60

4. Cuando se encuentran valores iguales (ligas o empates ), se le asigna el promedio de sus rangos. Por tanto para este caso, los valores de los Rangos 2, 3 y 4 o 5, 6 y 7 o 11 y 12 son promediados.
5. Se calculan los valores de  $U_1$  y  $U_2$ , de modo que se elija el más pequeño para comparar con los críticos de U Mann-Whitney de la tabla de probabilidades asociadas con valores pequeños como los de U en la prueba de Mann-Whitney
6. Luego se designa mediante U a la estadística que se calcula para realizar esta prueba y el cual se basa en el número de veces que un puntaje de un grupo antecede aún puntaje de otro grupo, si hay dos grupos.
7. Y por ultimo decidir si se acepta o se rechaza la Hipótesis Nula o  $H_0$  , es decir, decidir si Hay o NO diferencia entre el grupo experimental y el grupo control.



8. no obstante es más fácil basarse en la suma de rangos de cualquiera de las dos muestras aleatorias mediante las siguientes formulas:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

Donde:

$U_1$  y  $U_2$  = valores estadísticos de U Mann-Whitney.

$n_1$  = tamaño de la muestra del grupo 1. Es decir el tamaño de la muestra del Grupo Control.

$n_2$  = tamaño de la muestra del grupo 2. Es decir el tamaño de la muestra del Grupo Experimental.

$R_1$  = sumatoria de los rangos del grupo 1. Que sale de la Suma total de los Rangos del Grupo Control.

$R_2$  = sumatoria de los rangos del grupo 2. Que sale de la Suma total de los Rangos del Grupo Experimental.

- Quinta Etapa: Preparar los resultados para presentarlos por medio de gráficas y tablas.
- Sexta Etapa: Conclusiones y Recomendaciones

Este capítulo logra vislumbrar el proceso metodológico que se lleva a cabo para la pregunta formulada en esta investigación, por lo tanto se define, el tipo de estudio que para este caso es cuantitativo por tanto que pretende principalmente comprobar estadísticamente la influencia del uso de un curso virtual en los resultados académicos de los estudiantes de una institución educativa, y experimental porque la población en general es dividida aleatoriamente para analizarse con respecto a las variables mencionadas anteriormente. El alcance de estudio es de tipo descriptivo pues a pesar de los múltiples hallazgos que se han hecho en cuanto a la inclusión de tic en las aulas de clases no se ha podido establecer su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes, por ello esta investigación se centra en establecer el comportamiento de los niveles de desempeño a través de la hipótesis descriptiva formulada.

El diseño de Investigación pretende iniciar con un diagnóstico de los conocimientos de dos grupos, luego aplicar un estímulo al grupo experimental y al final volver a evaluar su conocimiento y así se pueda comprobar el aumento del nivel de desempeño, que es lo que en este caso queremos conocer. Este tipo de diseño es útil para estudiar problemas en los cuales no se puede tener control absoluto de las situaciones, pero se pretende tener el mayor control posible aun cuando se estén usando grupos ya formados.

#### **4. Análisis y Discusión de Resultados**

En este capítulo se inicia el proceso de análisis y discusión de resultados orientado a resolver la pregunta de investigación planteada: ¿El uso de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados, influye en el aumento del nivel de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy, Barrancabermeja (Sdr, Col)??. Precisamente este análisis nació a partir de la pregunta de investigación y los objetivos propuestos que permitieron poner a prueba el apoyo que las herramientas y recursos tecnológicos pueden brindar al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Luego de aplicar la prueba piloto a las evaluaciones Pretest y Postest se tuvo en cuenta las anotaciones realizadas a la muestra aleatoria en la lista de chequeo que se generó para hacer las correcciones a que dieron lugar. De acuerdo al cronograma de trabajo planteado se efectuó la charla de sensibilización a los dos grupos y se aplicó el Pretest. Posteriormente se ejecutó el curso virtual que en este caso fue el estímulo que se dio al Grupo Experimental al mismo tiempo que recibían las clases presenciales con el Grupo Control. Por último se realizó la aplicación de la encuesta de satisfacción y del Postest y se tabularon los resultados.

En el proceso de tabulación de resultados se procedió al diligenciamiento de las tablas anexadas a este documento, las cuales sirvieron para un ordenamiento de los datos y así se pudo efectuar el análisis de datos de acuerdo al método estadístico elegido.

## **4.1. Resultados**

Los resultados obtenidos después de realizar el procedimiento explicado en la metodología, fueron vaciados en las tablas que se muestran a continuación con una breve explicación basada en dichos datos arrojados. Por ello se dividió en cuatro partes: Resultados Pretest, Resultados Encuesta de Satisfacción, Resultados Postest y un comparativo entre los test. Asimismo, se presentan gráficos que ayudan a clarificar y mejorar la comprensión de los porcentajes obtenidos.

**4.1.1. Resultados Pretest Grupo Control y Grupo Experimental.** En esta primera experiencia realizada en la semana de sensibilización se pudieron encontrar hallazgos que revelaron un diagnóstico preliminar y permitieron tener un panorama de la situación académica en la que se encontraban los estudiantes que conformaron los dos grupos en el tema Estado de Resultados. Esto permitió un acercamiento a la verdadera necesidad por la que se planteó esta investigación que fue la búsqueda de un elemento, herramienta o medio tecnológico que permitiera capacitar a los estudiantes en temas neurálgicos en su quehacer pedagógico y aumentar sus niveles de desempeño académico. (Tabla 6 y 7)

Tabla 6.

*Resultados Pretest Grupo Control*

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	RESPTAS COR Ⓔ	%	RESPTAS INC Ⓕ	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO
2	☹	☹	☺	☺	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☺	8	53	7	47	53	BAJO
4	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☺	7	47	8	53	47	BAJO
6	☺	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☹	☺	5	33	10	67	33	BÁSICO
8	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☹	☹	☹	6	40	9	60	40	BAJO
10	☹	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺	6	40	9	60	40	BAJO
12	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☹	9	60	6	40	60	BÁSICO
14	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☹	5	33	10	67	33	BAJO
16	☺	☹	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺	☹	7	47	8	53	47	BAJO
18	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	5	33	10	67	33	BAJO
20	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺	3	20	12	80	20	BAJO
22	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺	9	60	6	40	60	BÁSICO
24	☺	☺	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☺	6	40	9	60	40	BAJO

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

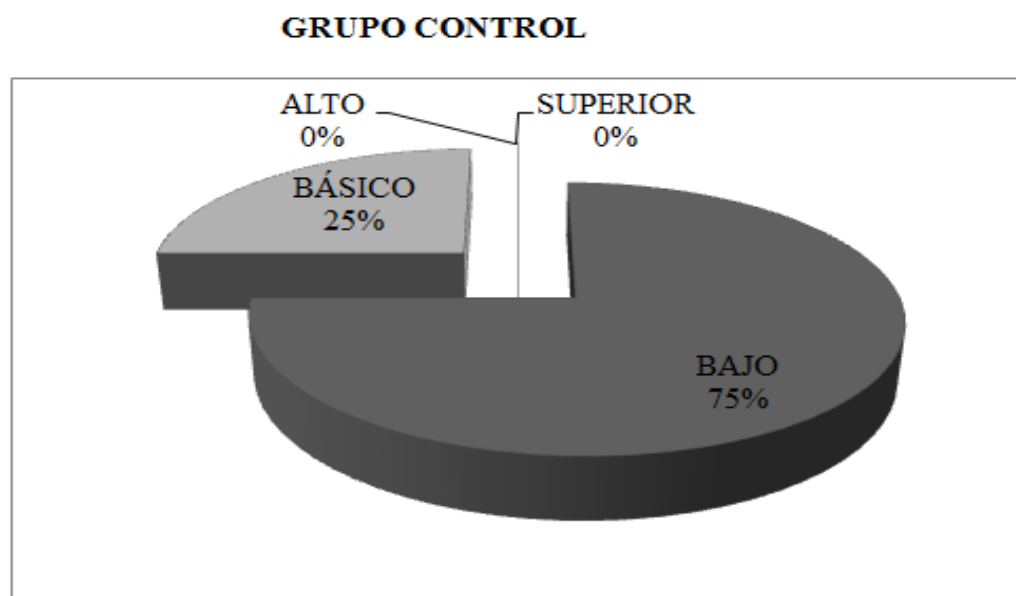
Tabla 7.

*Resultados Pretest Grupo Experimental*

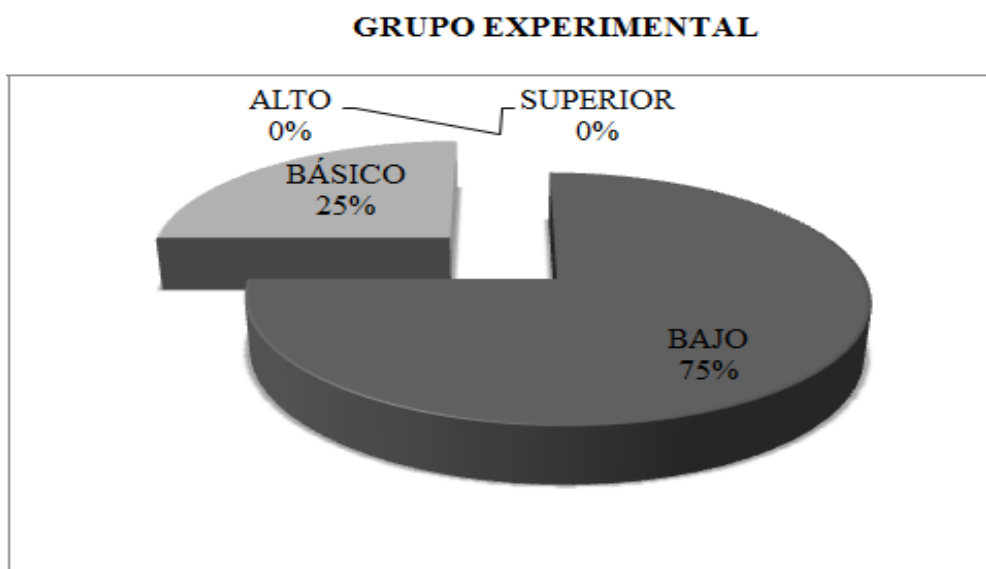
P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	RESPTAS COR ☹	%	RESPTAS INC ☺	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO
1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	6	40	9	60	40	BAJO
3	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	4	27	11	73	27	BAJO
5	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	8	53	7	47	53	BAJO
7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	9	60	6	40	60	BÁSICO
9	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	7	47	8	53	47	BAJO
11	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	7	47	8	53	47	BAJO
13	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	5	33	10	67	33	BÁSICO
15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	6	40	9	60	40	BÁSICO
17	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	7	47	8	53	47	BAJO
19	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	7	47	8	53	47	BAJO
21	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	8	53	7	47	53	BAJO
23	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	8	53	7	47	53	BAJO

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

Es relevante indicar que en la tabulación se diferenciaron las respuestas correctas con el símbolo ☺ y las respuestas incorrectas con el símbolo ☹. Los resultados del Pretest fueron el reflejo de la problemática de los bajos niveles de desempeño de los estudiantes en la asignatura de Finanzas, debido a múltiples factores que afectan un efectivo proceso académico, entre ellos la falta de una continua capacitación que los motivara a consultar, indagar y practicar los ejercicios y teorías que se transmitían en las clases presenciales. Las figuras expuestas a continuación muestran los resultados porcentuales obtenidos en la aplicación de los cuestionarios antes de iniciar el proceso de estimulación con el curso virtual. Núñez, González-Pienda, González-Pumariega (1995) afirman que en la medida en que aprender algo exige una competencia intelectual acorde con la complejidad del objeto de aprendizaje, esta adquisición de conocimientos depende en parte de la capacidad del alumno y de sus conocimientos previos.



*Figura 10. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Control (Pretest)*



*Figura 11. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Experimental (Pretest)*

Las Figuras 10 y 11 muestran que el 75% de los estudiantes pertenecientes al Grupo Control y al Grupo Experimental obtuvieron un desempeño bajo en la aplicación de la Evaluación Pretest, y solamente un 25% obtuvo desempeño básico. Así mismo se puede visualizar que ninguno obtuvo desempeño alto o superior. Esto indica que los niveles de conocimientos previos en los dos Grupos sobre el tema de Estado de Resultados son bajos, lo cual empezó a generar expectativa por la continuación del proceso y la comprobación de la hipótesis que se mostrará en el análisis de los resultados y dará paso a la solución de la pregunta de investigación formulada.

**4.1.2. Resultados Encuesta de Satisfacción.** Después del proceso de aplicación del estímulo se procedió a aplicar una encuesta de Satisfacción que permitió medir el índice de satisfacción con el aprendizaje recibido, organización de la enseñanza, calidad de los contenidos, proceso de enseñanza-aprendizaje y las competencias o habilidades



desarrolladas a través de las clases presenciales y a través del curso virtual en el tiempo de investigación. Las tablas que se relacionan a continuación presentan los resultados porcentuales basados en la sumatoria de los datos que arroja la escala de Likert de acuerdo al puntaje asignado a cada categoría. Se pueden visualizar cada una de las cinco categorías que conforman la variable independiente de la investigación que se denomina Uso del Curso virtual, a su vez se observa su promedio aritmético porcentual.

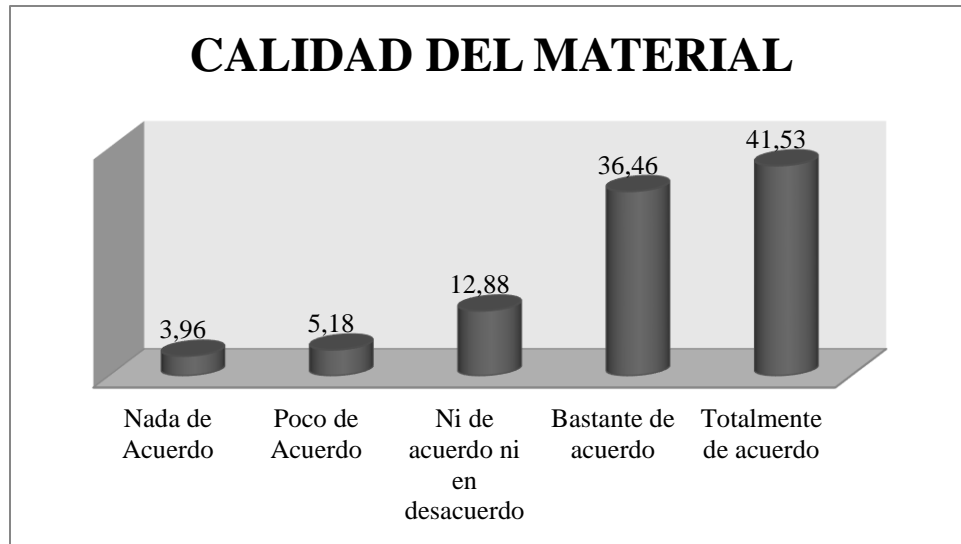
La primera categoría pretendía evaluar la satisfacción del estudiante con la calidad del material. Para Carmona y Rodríguez (2009) un objeto de aprendizaje sirve como apoyo al proceso educativo, para desarrollar competencias en los estudiantes en alguno de los tres tipos de saberes (dominio conceptual, dominio de procedimientos y desarrollo de actitudes y valores) y como vía para afianzar el aprendizaje. Los resultados se observan a continuación en la Tabla 8:

Tabla 8.

*Calidad del Material*

<b>1. CALIDAD DEL MATERIAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿El material que se utilizó en el curso fue claro, preciso y consistente?	5,32	4,26	13,26	47,26	29,90
b.	¿El diseño del material permite ser comprendido de manera clara?	7,30	1,26	4,26	18,98	68,20
c.	¿Su diseño favorecía el estudio de la temática?	1,21	12,30	27,59	35,20	23,70
d.	¿Estaba organizado de forma secuencial?	4,57	6,98	13,26	60,59	14,60
e.	¿Era de carácter interesante y fomentaba la consulta en otras fuentes?	1,38	1,10	6,01	20,25	71,26
<b>PROMEDIO PORCENTUAL POR ÍTEM</b>		<b>3,96</b>	<b>5,18</b>	<b>12,88</b>	<b>36,46</b>	<b>41,53</b>

De esta manera se representan los datos en la Figura 12:



*Figura 12. Calidad del material*

De acuerdo con Cebrián y Góngora (2003) las tecnologías deben usarse para cubrir las carencias de la enseñanza tradicional y ser un complemento para el aprendizaje. Según la Figura 12 el 41. 53% de los estudiantes están totalmente de acuerdo en que la calidad de material que se utilizó en el curso, su diseño y organización permitió una comprensión clara y motivó el interés para consultar otras fuentes y así enriquecer la información obtenida y complementar el proceso de formación. El 3.96% estuvo nada de acuerdo con las características de calidad del material.

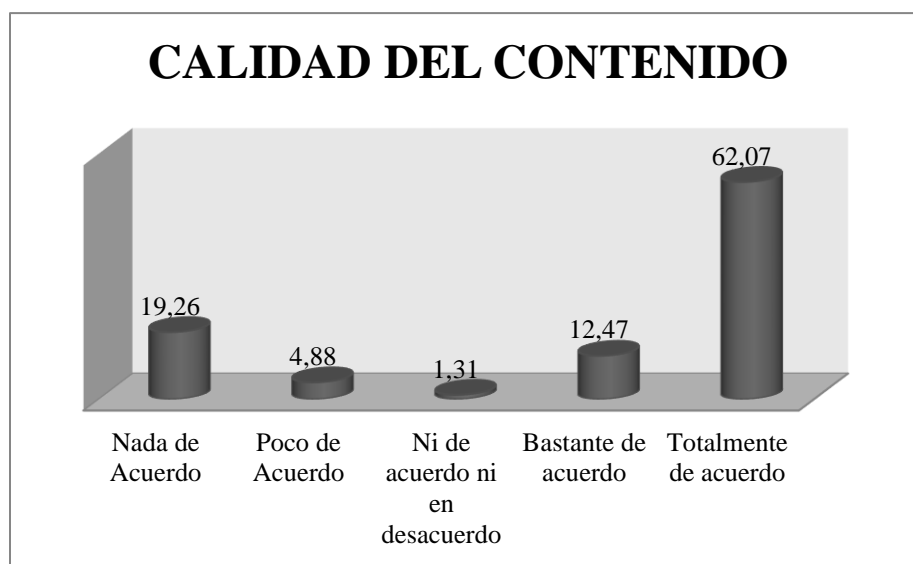
La segunda categoría se relaciona con la claridad, los enlaces, la motivación, errores gramaticales o conceptuales, la organización de las actividades, entre otros factores que estuvieron presentes en el momento de la selección, diseño y elaboración del contenido del curso, pues de esto dependía la calidad del mismo. La tabla 9 presenta los nueve ítems que conformaron la categoría y sus resultados:

Tabla 9.

*Calidad del Contenido*

<b>2. CALIDAD DEL CONTENIDO</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿El contenido del curso fue claro, preciso y consistente?	2,69	8,46	15,30	60,26	13,29
b.	¿Los niveles de exigencia del contenido contribuyeron al logro de los objetivos?	3,65	13,20	4,30	49,26	29,59
c.	¿Se proponían enlaces relacionados para ampliar la temática?	1,59	1,59	3,63	56,21	36,98
d.	¿El contenido se ajustó al usuario a quien va dirigido el curso?	4,20	2,69	29,50	33,35	30,26
e.	¿La cantidad de actividades planteadas fue razonable para cada sesión?	6,35	4,23	1,00	28,16	60,26
f.	¿El contenido presentó errores conceptuales?	82,89	10,50	1,26	4,15	1,20
g.	¿El contenido contribuyó a la motivación?	2,07	1,69	2,00	13,98	80,26
h.	¿Estaba claro el cronograma de actividades del curso?	3,25	3,80	1,20	12,30	79,45
i.	¿Estaban claras las actividades diarias que debía desarrollar?	1,72	4,20	1,10	3,78	89,20
<b>PROMEDIO PORCENTUAL POR ÍTEM</b>		<b>19,26</b>	<b>4,88</b>	<b>1,31</b>	<b>12,47</b>	<b>62,07</b>

De esta manera se representan los datos en la Figura 13:



*Figura 13. Calidad del contenido*

En esta categoría el 19.26% de la muestra estuvo nada de acuerdo con la calidad del contenido, es un porcentaje que se considera alto comparado con los demás niveles de la escala, mientras que el 62.07% estuvo totalmente de acuerdo que el contenido fue acorde a la temática de Estado de resultados, el cronograma fue claro desde el inicio y hubo motivación para realizar las actividades planteadas razonablemente para cada sesión.

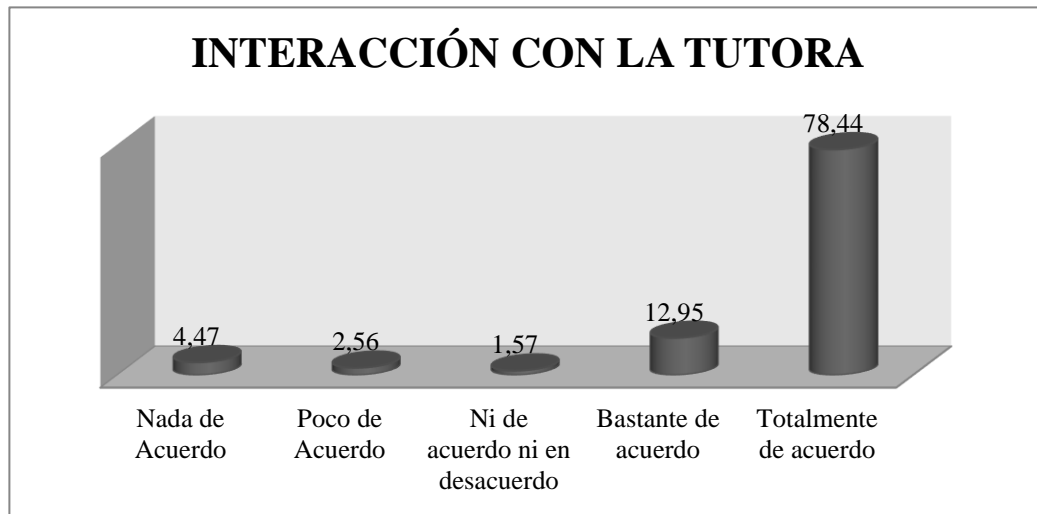
La tercera categoría hace referencia a un elemento muy importante en el aprendizaje mediado por tecnología y es la comunicación con el maestro o tutor. Una buena asesoría, orientación y seguimiento académico es garantía de buenos resultados, de motivación y de un proceso de mejoramiento continuo en las metodologías que se utilizan en las aulas de clase. García, Ruiz y Domínguez (2007) afirman que la educación únicamente tiene lugar cuando el educador o el formador es capaz de establecer un proceso de comunicación enriquecido con los participantes en el proceso a través de los diferentes canales de los que dispone, de los distintos. La tabla 10 muestra a continuación los resultados obtenidos por ítem:

Tabla 10.

*Interacción con la Tutora*

<b>3. INTERACCIÓN CON LA TUTORA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Resultó fácil el contacto con la tutora?	1,01	1,02	1,75	10,01	86,21
b.	¿Los mensajes enviados por la tutora aclararon dudas?	11,67	3,26	1,26	21,69	62,12
c.	¿Los mensajes enviados por la tutora aportaron conceptos y solucionaron dificultades?	2,46	5,36	2,36	10,26	79,56
d.	¿Tenía la tutora suficientes conocimientos sobre el tema?	1,17	1,01	1,10	9,52	87,20
e.	¿Fueron enriquecedores los comentarios de la tutora?	6,06	2,16	1,36	13,29	77,13
<b>PROMEDIO PORCENTUAL POR ÍTEM</b>		<b>4,47</b>	<b>2,56</b>	<b>1,57</b>	<b>12,95</b>	<b>78,44</b>

De esta manera se representan los datos en la Figura 14:



*Figura 14. Interacción con la Tutora*

El 78.44% de los estudiantes estuvo totalmente de acuerdo con las ventajas que trae la interacción oportuna y efectiva con la tutora, quien fue guía y apoyo en el momento de enriquecer el aprendizaje, motivar al trabajo colaborativo, fomentar la consulta e investigación extracurricular y proponer diversas estrategias didácticas que fortalecieron el proceso de enseñanza. Según Domínguez (2001) la posibilidad de intercambiar ideas y opiniones es lo más interesante de las comunicaciones electrónicas desde el punto de vista educativo

La cuarta categoría está relacionada directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo dentro del ambiente virtual creado para la finalidad de la investigación. Después del estudio realizado por Zurita, Soto, Zurita, Gallardo y Padilla (2011) Los estudiantes consideran relevante que el profesor emplee diversas opciones metodológicas y actividades en la clase por ejemplo el uso de recursos online y las nuevas tecnologías. Es importante conocer el punto de vista de los estudiantes sobre el

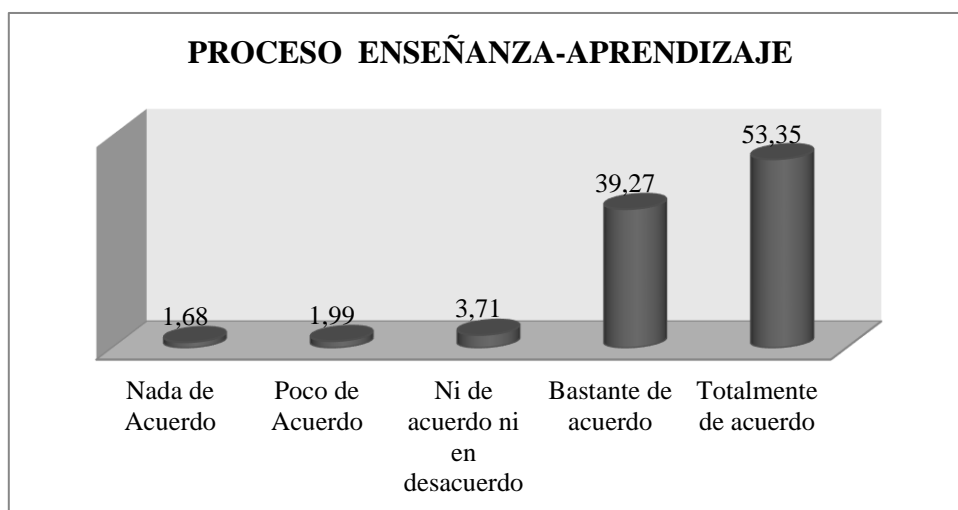
camino que se trazó y se siguió para poder ampliar sus conocimientos en el tema de Estado de Resultados.

Tabla 11.

*Proceso Enseñanza Aprendizaje*

<b>4. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Las metodologías docentes favorecieron una implicación activa del estudiante?	1,60	1,98	1,07	78,25	17,10
b.	¿Los horarios de asesoría fueron compatibles con las horas de dedicación al curso?	1,59	2,26	1,65	65,35	29,15
c.	¿La orientación o asesoría recibida fue eficaz?	2,16	1,29	3,26	3,64	89,65
d.	¿El cumplimiento de las asesorías por parte del docente fue correcto?	1,01	1,20	3,10	3,43	91,26
e.	¿Cumplió con las dos horas diarias de dedicación al curso?	2,04	3,20	9,49	45,68	39,59
<b>PROMEDIO PORCENTUAL POR ÍTEM</b>		<b>1,68</b>	<b>1,99</b>	<b>3,71</b>	<b>39,27</b>	<b>53,35</b>

De esta manera se representan los datos en la Figura 15:



*Figura 15. Proceso Enseñanza-Aprendizaje*

La gráfica muestra la aceptación que tuvo la metodología del curso entre los estudiantes. Un total de 1.68% no estuvo de acuerdo, pero no es un resultado notorio que permita hacer una conclusión que no favorezca el desarrollo del proceso.

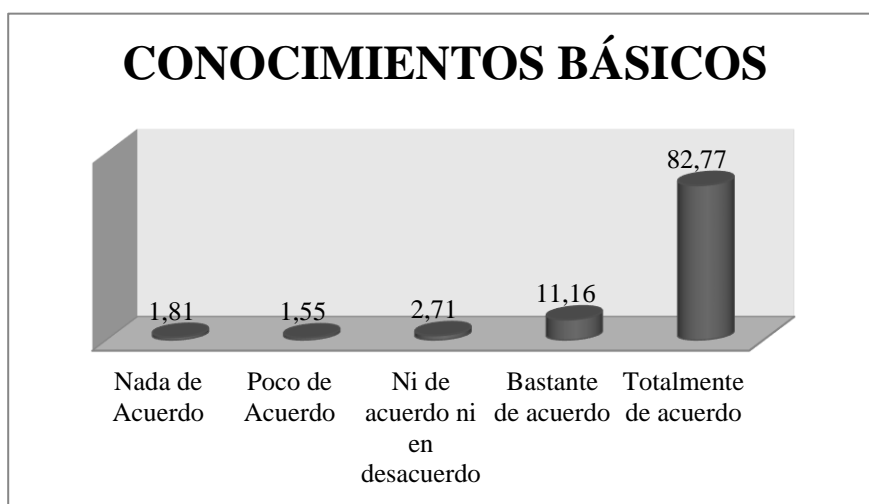
La última categoría, y no menos importante se refirió a los conocimientos básicos que adquirieron los estudiantes mediante la aplicación del curso. La tabla 12 muestra los resultados:

Tabla 12.

*Conocimientos Básicos*

5. CONOCIMIENTOS BÁSICOS		1	2	3	4	5
a.	¿Los conocimientos teóricos adquiridos me han facilitado una buena base para la formación permanente?	2,01	1,25	1,32	15,77	79,65
b.	¿El material del curso me permite tener un criterio amplio sobre el tema?	1,78	1,98	1,69	5,43	89,12
c.	¿Los conocimientos adquiridos tienen un adecuado equilibrio entre la teoría y la práctica?	3,64	1,59	4,59	20,66	69,52
d.	¿La temática fue clara y adecuada a los contenidos de la materia?	2,15	2,63	2,85	16,04	76,33
e.	¿Logró sus objetivos?	1,00	1,26	2,69	13,46	81,59
f.	¿Cree que el curso mereció la pena académicamente?	1,01	1,15	2,06	4,52	91,26
g.	¿Cree que el curso aportó a su conocimiento en la materia?	1,26	1,10	1,38	1,12	95,14
<b>PROMEDIO PORCENTUAL POR ÍTEM</b>		<b>1,81</b>	<b>1,55</b>	<b>2,71</b>	<b>11,16</b>	<b>82,77</b>

De esta manera se representan los datos en la Figura 16:



*Figura 16. Conocimientos básicos*

El 82.77% del personal encuestado estuvo totalmente de acuerdo consideran que el curso aportó un valor agregado a sus conocimientos en la materia de finanzas.

Luego de la tabulación donde se logró visualizar claramente la opinión de los encuestados, se puede concluir de manera generalizada; partiendo de la premisa que a mayor puntaje, mayor característica o presencia de la variable de estudio lo cual ayuda a establecer una dirección favorable o desfavorable en cuanto a la satisfacción que se obtuvo del curso. Por ello se puede afirmar que según los resultados el curso cumple con los niveles de aceptación indicados para ser proporcionado como una herramienta para el apoyo a la capacitación estudiantil y por ende al mejoramiento de los resultados académicos, toda vez que esta investigación compruebe la hipótesis que se formula.

**4.1.3. Resultados Postest Grupo Control y Grupo Experimental.** La tercera parte es decisiva para esta investigación pues los resultados arrojados permitieron posteriormente realizar una comparación entre el antes y el después del estímulo en el grupo experimental y así poder iniciar un planteamiento desde el ámbito estadístico para comprobar el aumento o no del nivel de desempeño académico de los estudiantes. Es importante también recordar que mientras que el Grupo Experimental recibió la aplicación del curso virtual, adicionalmente también recibió las clases presenciales con el Grupo Control. Las Tablas 13 y 14 muestran a continuación dichos resultados:



Tabla 13.

*Resultados Postest Grupo Control*

TABLA DE RESULTADOS POSTEST GRUPO CONTROL

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	RESPTAS COR Ⓣ	%	RESPTAS INC Ⓣ	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO
2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	10	67	5	33	67	BÁSICO
4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	9	60	6	40	60	BÁSICO
6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	11	73	4	27	73	BÁSICO
8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	11	73	4	27	73	BÁSICO
10	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	10	67	5	33	67	BÁSICO
12	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	6	40	9	60	40	BAJO
14	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	7	47	8	53	47	BAJO
16	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	10	67	5	33	67	BÁSICO
18	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	10	67	5	33	67	BÁSICO
20	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	7	47	8	53	47	BAJO
22	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	12	80	3	20	80	ALTO
24	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	9	60	6	40	60	BÁSICO

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

Tabla 14.

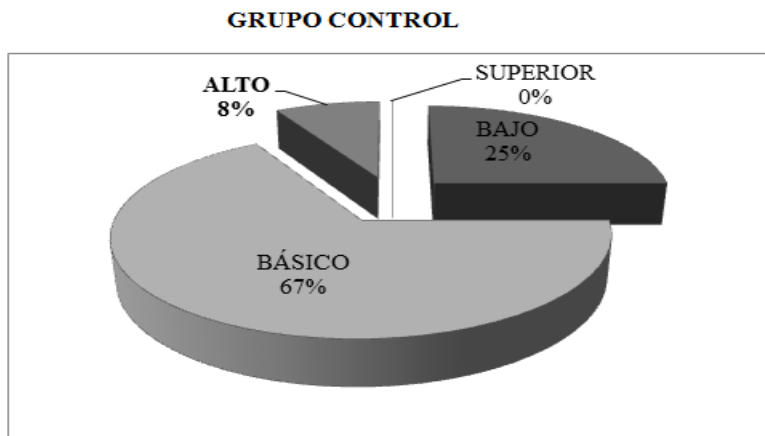
*Resultados Postest Grupo Experimental*

**TABLA DE RESULTADOS POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL**

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	RESPTAS COR Ⓞ	%	RESPTAS INC Ⓞ	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO
1	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	11	73	4	27	73	BÁSICO
3	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	12	80	3	20	80	ALTO
5	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	10	67	5	33	67	BÁSICO
7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	14	93	1	7	93	ALTO
9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	15	100	0	0	100	SUPERIOR
11	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	☺	14	93	1	7	93	ALTO
13	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	8	53	7	47	53	BAJO
15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☹	13	87	2	13	87	ALTO
17	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	13	87	2	13	87	ALTO
19	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	15	100	0	0	100	SUPERIOR
21	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	14	93	1	7	93	ALTO
23	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☹	10	67	5	33	67	BÁSICO

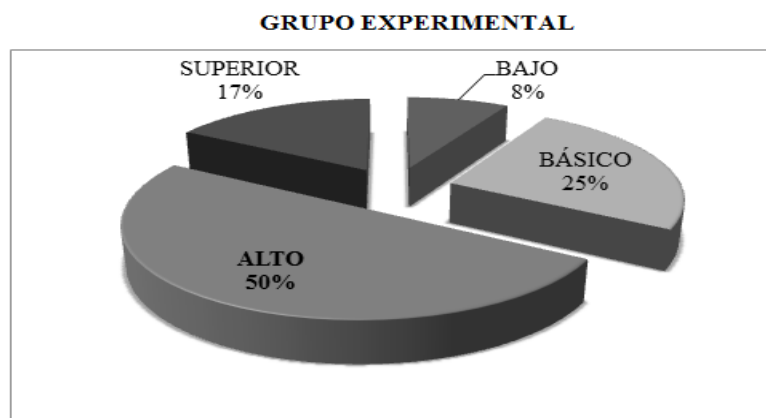
\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

Estos resultados vislumbraron algunas diferencias que se pueden comprender mejor por medio de las figuras 17 y 18:



*Figura 17. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Control*

*(Postest)*



*Figura 18. Resultados porcentuales por nivel de desempeño en el Grupo Experimental*

*(Postest)*

La figura indica que el 50% de estudiantes pertenecientes al Grupo Experimental se ubicaron en el Desempeño Alto mientras que en el Grupo Control solo un 8% logro ubicarse en ese nivel. Cabe resaltar también que en el Grupo Experimental solo el 8% obtuvo el Desempeño Bajo mientras que el Grupo Control presenta un 25%. Estas cifras logran constatar la afirmación de Zurita, Soto, Zurita, Gallardo y Padilla (2011) la plataforma puede ser un gran apoyo para desarrollar aprendizajes de las asignaturas,

acceder a recursos de interés práctico para la formación académica y para el futuro profesional, permitiendo un conocimiento y dominio de las TIC. Por ello, van dando pequeñas luces a lo que se espera conocer resolviendo la pregunta: ¿El uso de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados, influye en el aumento del nivel de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy, Barrancabermeja (Sdr, Col)?, por ello que sea la cuarta parte de este numeral la que se encargue de seguir revelando los datos necesarios para la investigación.

**4.1.4. Comparativo entre el Pretest y Postest.** En este apartado se abordan claramente los resultados que se obtuvieron por grupo en la aplicación de los test antes y después. La Variación presentada en la Tabla 15 se representa por medio de los siguientes símbolos: ↑ : Aumento, ↓ : Disminución, - : No presenta Variación

Tabla 15.

*Resultados según el nivel de desempeño obtenido en el Pretest y Postest del Grupo Control y Grupo Experimental*

	E	DESEMPEÑO OBTENIDO		VARIACION
		PRETEST	POSTEST	
GRUPO CONTROL	2	BAJO	BÁSICO	↑
	4	BAJO	BÁSICO	↑
	6	BÁSICO	BÁSICO	-
	8	BAJO	BÁSICO	↑
	10	BAJO	BÁSICO	↑
	12	BÁSICO	BAJO	↓
	14	BAJO	BAJO	-
	16	BAJO	BÁSICO	↑
	18	BAJO	BÁSICO	↑
	20	BAJO	BAJO	-
	22	BÁSICO	ALTO	↑ ↑
	24	BAJO	BÁSICO	↑
	E	DESEMPEÑO OBTENIDO		VARIACION
		PRETEST	POSTEST	
GRUPO EXPERIMENTAL	1	BAJO	BÁSICO	↑
	3	BAJO	ALTO	↑ ↑
	5	BAJO	BÁSICO	↑
	7	BÁSICO	ALTO	↑ ↑
	9	BAJO	SUPERIOR	↑ ↑ ↑
	11	BAJO	ALTO	↑ ↑
	13	BÁSICO	BAJO	↓
	15	BÁSICO	ALTO	↑ ↑
	17	BAJO	ALTO	↑ ↑
	19	BAJO	SUPERIOR	↑ ↑ ↑
	21	BAJO	ALTO	↑ ↑
	23	BAJO	BÁSICO	↑

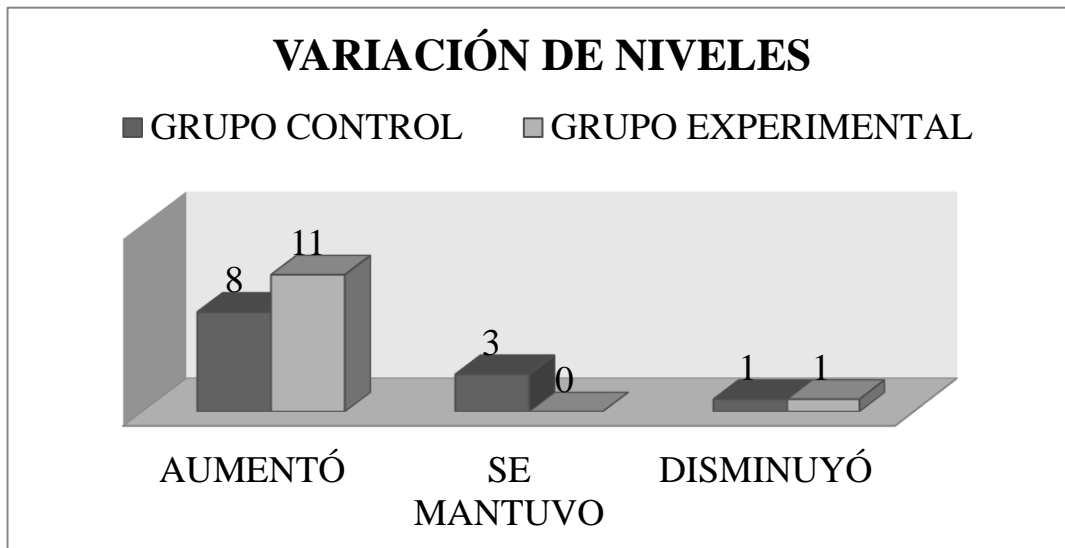


Figura 19. Variación de Niveles de Desempeño Grupo Control y Grupo Experimental

#### 4.2. Análisis de datos

En esta segunda etapa y partiendo del supuesto que “Emplear un curso virtual debe mejorar el desempeño académico de los estudiantes del grupo experimental por encima del desempeño del grupo control ” y esta diferencia debe ser lo suficientemente notoria, se formuló las siguientes hipótesis debido a que son dos “poblaciones distintas”:

$H_0$  = No hay diferencia entre el grupo experimental y el control.

$H_1$  = El grupo experimental tiene mejor desempeño académico.

*Nivel de Significancia:* 0.05

*Regla de decisión:* Si  $U$  observado es MENOR o IGUAL a  $U$  crítico se rechaza la hipótesis nula.

Entonces, de acuerdo al método estadístico Prueba U Mann-Whitney se procedió primero a ordenar las observaciones de menor a mayor y se asignaron rangos desde 1 hasta 24 de acuerdo a los resultados obtenidos en el Posttest grupo y a continuación se ubicaron los rangos asignados de acuerdo al Grupo que pertenecen. (Tabla 16)

Tabla 16.

*Ordenación por rango de las Observaciones y Asignación de rangos según Grupo*

GRUPO	DESEMPEÑO	RANGO
GC	BAJO	1
GC	BAJO	2
GC	BAJO	3
GE	BAJO	4
GC	BÁSICO	5
GC	BÁSICO	6
GC	BÁSICO	7
GC	BÁSICO	8
GC	BÁSICO	9
GC	BÁSICO	10
GC	BÁSICO	11
GC	BÁSICO	12
GE	BÁSICO	13
GE	BÁSICO	14
GE	BÁSICO	15
GC	ALTO	16
GE	ALTO	17
GE	ALTO	18
GE	ALTO	19
GE	ALTO	20
GE	ALTO	21
GE	ALTO	22
GE	SUPERIOR	23
GE	SUPERIOR	24

GRUPO	DESEMPEÑO	RANGO
GC	BAJO	1
GC	BAJO	2
GC	BAJO	3
GC	BÁSICO	5
GC	BÁSICO	6
GC	BÁSICO	7
GC	BÁSICO	8
GC	BÁSICO	9
GC	BÁSICO	10
GC	BÁSICO	11
GC	BÁSICO	12
GC	ALTO	16
GE	BAJO	4
GE	BÁSICO	13
GE	BÁSICO	14
GE	BÁSICO	15
GE	ALTO	17
GE	ALTO	18
GE	ALTO	19
GE	ALTO	20
GE	ALTO	21
GE	ALTO	22
GE	SUPERIOR	23
GE	SUPERIOR	24

*GC= Grupo Control GE= Grupo Experimental*

El paso a seguir fue sumar los rangos del Grupo Control y el Grupo Experimental para hallar el rango promedio. (Tabla 17).

Tabla 17.

*Promedio de Rangos por Grupo*

GRUPO	DESEMPEÑO	RANGO
GC	BAJO	1
GC	BAJO	2
GC	BAJO	3
GC	BÁSICO	5
GC	BÁSICO	6
GC	BÁSICO	7
GC	BÁSICO	8
GC	BÁSICO	9
GC	BÁSICO	10
GC	BÁSICO	11
GC	BÁSICO	12
GC	ALTO	16
Suma de Rangos		<b>90</b>
<b>Promedio</b>		<b>8</b>

GRUPO	DESEMPEÑO	RANGO
GE	BAJO	4
GE	BÁSICO	13
GE	BÁSICO	14
GE	BÁSICO	15
GE	ALTO	17
GE	ALTO	18
GE	ALTO	19
GE	ALTO	20
GE	ALTO	21
GE	ALTO	22
GE	SUPERIOR	23
GE	SUPERIOR	24
Suma de Rangos		<b>210</b>
<b>Promedio</b>		<b>18</b>

Calculamos la U aplicando la fórmula:

Donde:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$U_1$  y  $U_2$  = valores estadísticos de U Mann-Whitney.

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

$n_1 = 12$  (Tamaño de la muestra del Grupo Control)

$n_2 = 12$  (Tamaño de la muestra del Grupo Experimental)

$R_1 = 90$  (Suma total de los Rangos del Grupo Control)

$R_2 = 210$  (Suma total de los Rangos del Grupo Experimental)

Entonces,

$$U_1 = 12 * 12 + \frac{12(12+1)}{2} - 90 \qquad U_1 = 144 + 78 - 90 \qquad U_1 = 132$$

y,

$$U_2 = 12 * 12 + \frac{12(12+1)}{2} - 210 \qquad U_2 = 144 + 78 - 210 \qquad U_2 = 12$$

De los dos valores de la U calculados, se eligió el más pequeño ( $U_2 = 12$ ) que en adelante sería el valor U observado a contrastar con el valor U crítico para llegar a la conclusión a partir de la regla de decisión. El valor U crítico se tomó de la tabla de valores críticos de la U Prueba Mann Whitney a un nivel de significancia de 0.05. (Tabla 18)

Tabla 18  
Valores Críticos de la Prueba U de Mann-Whitney

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1													
2					0	0	0	1	1	1	1	2	2
3			0	0	1	2	2	3	3	4	5	5	6
4			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5		0	1	2	4	5	6	8	9	11	12	13	15
6		0	2	3	5	7	8	10	12	14	16	17	19
7		0	2	4	6	8	11	13	15	17	19	21	24
8		1	3	5	8	10	13	15	18	20	23	26	28
9		1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
10		1	4	7	11	14	17	20	24	27	31	34	37
11		1	5	8	12	16	19	23	27	31	34	38	42
12		2	5	9	13	17	21	26	30	34	38	42	47
13		2	6	10	15	19	24	28	33	37	42	47	51



El U observado (12) es MENOR al U crítico (42)

$$12 < 42$$

Según la regla de decisión se rechaza la  $H_0$  = No hay diferencia entre el grupo experimental y el control a un nivel de significancia de 0.05.

Por consiguiente se confirma la  $H_1$  = El grupo experimental tiene mejor desempeño académico. Lo que permite dar respuesta a la pregunta de investigación planteada sobre la influencia del curso virtual como soporte a la enseñanza presencial, en los niveles de desempeño de los estudiantes. Los resultados del grupo experimental mejoraron notablemente al aplicarse el curso comparados con los arrojados por el grupo control, lo que lleva a afirmar que la estrategia de un medio o recurso multimedial como apoyo a la enseñanza tradicional que se da dentro del aula de clase es un factor que puede influir en el mejoramiento académico de los estudiantes. Basado en ello, en el siguiente capítulo se plantean las conclusiones de acuerdo a los objetivos y se desglosan los principales hallazgos.

### **4.3. Confiabilidad y Validez**

Para esta investigación es necesario evaluar la confiabilidad y validez de los instrumentos que se utilizaron en la medición. Así se puede verificar que el estudio aporta resultados reales y es de carácter serio y profesional. Para demostrar la validez se realizó una prueba piloto al cuestionario Pretest y Postest, aplicada a seis estudiantes escogidos aleatoriamente en una sesión de jornada de clase. Los resultados mostraron que aspectos como la claridad del objetivo de la evaluación, comprensión del contenido, redacción de preguntas e inclusión de temas son aceptados por los evaluados. El único aspecto para variar es el del tiempo el cual consideran debería ampliarse un poco porque así lo requiere la envergadura de la temática. Por esto el tiempo de los cuestionarios se modificó de 45 minutos a una hora.

La coherencia entre el planteamiento y la sustentación del problema hace que los resultados de la investigación sean confiables. El desempeño académico bajo de la asignatura finanzas en algunas temáticas puntuales, es una constante que requiere la creación de estrategias que permitan someterse a consideración para implementarse metodológicamente en el currículo. Por ello, el análisis de los resultados es el punto clave para revelar una de tantas estrategias que se puede tener en cuenta en el mejoramiento del rendimiento académico estudiantil.

La confiabilidad de los instrumentos de medición se realizó a la muestra aleatoria de 6 estudiantes mediante el coeficiente de correlación Pearson el cual afirma que si el coeficiente es superior o igual a 0.70 su confiabilidad es alta. A continuación se explica:

- Se aplica el Test a los 6 estudiantes y a la siguiente semana se hace Retest y sus resultados se organizaron de la siguiente manera:

ESTUDIANTE	1	2	3	4	5	6
TEST	67	53	80	53	80	53
RETEST	80	40	100	67	93	67

- Para sacar el coeficiente de correlación se utiliza el programa Microsoft Office Excel donde se busca entre las Funciones Estadísticas el Coeficiente de Correlación Pearson y se selecciona en Matriz1 la fila de datos numéricos del Test y en Matriz2 los datos numéricos de Retest.
- El coeficiente de correlación obtenido es 0.88. En este caso se puede afirmar que la prueba tiene una estabilidad en la medición adecuada y se puede interpretar como una confiabilidad relativamente alta.

## **5. Conclusiones**

En este capítulo se presentan de manera clara las conclusiones a las que se llegaron después de realizar el proceso de investigación del Análisis sobre la influencia de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados en la asignatura Finanzas como estrategia para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy del municipio de Barrancabermeja (Santander), Colombia. En primer lugar, se realiza un resumen puntual partiendo con la respuesta a la pregunta de investigación y luego con los principales hallazgos de los objetivos, después, se plantean las limitantes que afectaron el acto investigativo, y por último, pensando en el futuro, se realizan algunas recomendaciones y/o sugerencias.

### **5.1. Principales Hallazgos**

A lo largo de la investigación se hizo claro que el auge de las nuevas tecnologías en la informática y en las comunicaciones ha dado un giro a la educación que a su vez ha recibido una influencia de la cultura del mundo globalizado. Asimismo, las transformaciones en cuanto a la educación presencial, a distancia, y virtual que hoy en día propician una nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje, en donde se generan espacios y ambientes que facilitan la interacción, la colaboración y autonomía en los procesos educativos sin importar el tiempo y distancia donde se encuentre el aprendiz y el tutor.

Tomando como base la sugerencia o recomendación de Villao y Espinoza (2009) de la existencia de estudios que realicen comparaciones entre grupos de estudiantes que participan en cursos de manera presencial que no se apoyan de este soporte virtual, con otros que sí utilizan esta herramienta, y con ello obtener resultados del aprendizaje que se adquiere entre ambos casos, se inicia con la respuesta a la pregunta de investigación donde se puede afirmar que el curso virtual que se realizó al grupo experimental como estímulo o tratamiento logró una mejoría en el desempeño académico de los estudiantes en comparación con el grupo control quienes solo recibieron clases presenciales. Los resultados obtenidos y previamente analizados en el capítulo anterior demuestran la validez de esta afirmación, considerando que las calificaciones subieron de manera efectiva, comprobando también la hipótesis planteada.

Herrera (2006) comenta que tanto en la educación a distancia como en la educación presencial, las nuevas tecnologías aportan al mejoramiento del aprendizaje, todo ello bajo el diseño instruccional sustentado. Es por ello que la aplicación del curso virtual como soporte a las clases presenciales permite que los estudiantes dispongan de mayor autonomía e implicación en su proceso de aprendizaje, además de tener el control del tiempo y el ritmo al que aprenden según sus necesidades. Una utilidad que cabe resaltar es el seguimiento que la plataforma educativa permite tener a la evolución que tienen los estudiantes, así como sus avances y resultados obtenidos. La retroalimentación constante y oportuna estimula la motivación y la participación, potenciando el interés por la materia y rompiendo barreras de falta de comunicación a través de la interacción y

la vinculación no solo cognoscitiva sino emocional, existiendo un contacto más cercano entre docentes y estudiantes.

De acuerdo con el objetivo general planteado en la investigación que cita textualmente: “Comprobar la influencia de un curso virtual en los niveles de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy, en el tema Estado de Resultados en la asignatura de Finanzas.” se puede plantear que al usar la estrategia de aplicar el curso virtual como estímulo o tratamiento al grupo experimental y al comparar los resultados frente al grupo control es válido afirmar que los estudiantes lograron una mejora significativa en su desempeño académico, esto facilita nuevas formas de trabajo grupal, posibilita mecanismos de comunicación que superan los obstáculos de tiempo y espacio y permiten dar buen uso a recursos como material bibliográfico, multimedia, entre otros.

La incorporación de actividades virtuales crea en los estudiantes el compromiso de estimular su propio aprendizaje, además de promover el estudio de la temática que les permite rendir en la asignatura de Finanzas obteniendo un buen rendimiento académico. A su vez los estudiantes valoran la dedicación y el esfuerzo que le imprimen a sus deseos de aprender. La verificación de la influencia del curso virtual en el aumento de los niveles de desempeño como primer objetivo específico se puede establecer mediante la comprobación de la hipótesis en donde los resultados de los dos grupos fueron sometidos a la Prueba U de Mann-Whitney afirmando la validez de la  $H_1$  = El grupo experimental tiene mejor desempeño académico. Al mismo tiempo, se determina que el

uso de un curso virtual como soporte a las clases presenciales tiene una influencia importante sobre los resultados académicos de los estudiantes.

Según Carmona y Rodríguez (2009) los ambientes virtuales de aprendizaje básicamente son un espacio donde se relacionan los docentes y estudiantes para desarrollar su proceso educativo de manera que se facilite el conocimiento a través de herramientas que permitan el logro de las metas académicas propuestas. Por tanto, el uso de estrategias como los cursos virtuales que soporten el aprendizaje de las materias es un buen camino para el proceso educativo.

El tercer objetivo específico estipula la implementación del curso virtual adicional a las clases presenciales como una alternativa novedosa para enfrentar los retos académicos planteados y como parte de las estrategias de enseñanza, con el fin de dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para que con autonomía modelen su conocimiento; es ahí donde los docentes pasan a ser formadores de pensamiento y empiezan a cambiar la visión o perspectiva de su rol. De acuerdo a Cebrián y Góngora (2003) acercarse a la tecnología en forma lúdica es la mejor manera de perder el miedo, así poder comenzar poco a poco a introducir pequeños cambios basados en principios de mejora pedagógica, buscando la mayor calidad y rentabilidad al esfuerzo docente.

A través de esto se puede demostrar que esta estrategia se basa en el aprendizaje centrado en el alumno, donde este juega un papel importante en cuanto a su propio proceso de formación y su responsabilidad en la aplicación de sus conocimientos generando resultados positivos en términos de desempeño académico.

Por último, la identificación de las principales temáticas que tienen mayor y menor dificultad en el aprendizaje del tema Estado de Resultados en la asignatura Finanzas, fueron comprobados mediante la encuesta de satisfacción que se realizó a los estudiantes pertenecientes al grupo experimental donde se reflejan los altos niveles de aceptación indicados para ser proporcionado como una herramienta para el apoyo a la capacitación estudiantil y por ende al mejoramiento de los resultados académicos.

## **5.2. Limitantes del estudio**

Al desarrollar la presente investigación se tuvieron las siguientes limitaciones considerando las establecidas desde el inicio de ella:

1. La falta de dominio de la docente titular de la materia. Por ello, en todo momento hubo la necesidad de establecer un acompañamiento en el ámbito tecnológico para el manejo del curso virtual.
2. La segunda limitación fue el poco apoyo por parte de los padres de familia en cuanto a los permisos para el acceso a los medios informáticos, ya que no hubo sensibilización para ellos y no comprendían la finalidad del estudio.

## **5.3. Recomendaciones**

Después de realizar el proceso de investigación sobre la influencia de un curso virtual en los niveles de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado en el tema Estado de Resultados en la asignatura de Finanzas, se derivan las siguientes recomendaciones puntuales:



1. Aprovechar al máximo el aporte que brindan las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje como fuente de motivación para que los estudiantes establezcan un ambiente de confianza y tomen la iniciativa a la hora de mejorar sus niveles de desempeño académico. Además, el potencial de las nuevas tecnologías permite potencializar las competencias que se desarrollan en las aulas de clase, como el aprendizaje autónomo y colaborativo para la adquisición de información significativa que garantice la contextualización de las ideas y opiniones interpretadas en la cotidianidad.
2. Se debe incorporar al plan de estudios, principalmente de la asignatura de Finanzas el uso de los cursos virtuales como estrategia para fomentar la mejoría en el nivel de desempeño académico de los estudiantes de la Institución. Asimismo, enfatizar en nuevas propuestas para la sensibilización de la comunidad educativa para que se amplíe el espectro de la era de la digitalización y se promuevan los espacios tanto en las aulas, como en los hogares y en el entorno del estudiante.
3. Capacitar a los docentes en nuevas estrategias metodológicas teniendo en cuenta las TIC, como el diseño y la aplicación de materiales que sean de fácil comprensión y asimilación, así como evaluaciones que promuevan el aprendizaje autónomo y colaborativo que favorezcan la interacción entre los docentes y alumnos.

Se recomienda que investigaciones futuras se preocupen por analizar:

¿Qué tipo de material educativo propicia un mejoramiento más eficaz en el desempeño académico para que se pueda ir constituyendo en una herramienta de capacitación continua y válida para los estudiantes?

¿Cuáles habilidades y destrezas debe desarrollar un docente en su rol de formador virtual?

¿Cómo incentivar o motivar a los estudiantes y su entorno familiar para promover el uso de las nuevas tecnologías como herramienta de aprendizaje en su proceso educativo?

¿Cómo educar digitalmente a los docentes y estudiantes?

¿Qué tipo de inversión debe tener una institución educativa para realizar cursos virtuales de apoyo para el mejoramiento del rendimiento académico?

## Referencias

- Benítez, M., Gimenez, M. y Osicka, R. (2000). *Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación?* Recuperado el 13/03/12 <http://fai.unne.edu.ar/links/LAS%20EL%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO.htm>.
- Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2008). *Cómo se investiga*. Tercera Edición. Editorial Graó S.L. ISBN 978-84-7827-627-1. Barcelona, España.
- Bricklin, B., Bricklin, M. (1988). *Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar*. México: Pax-México.
- Carmona, E. y Rodríguez, E. (2009). *Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ambientes web para la calidad educativa*. ISBN 978-958-99325-0-6. Ediciones Elizcom. Armenia, Quindío.
- Cebrián, M. Góngora, A. (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Ediciones Narcea S.A. ISBN 84-227-1436-X. Madrid España. Pág. 75-77
- Chrobak, E., Plaza, M. y Verdú, M. (2010). *Utilización de una plataforma en Moodle como complemento de enseñanza del inglés en niños de 0 a 5 años*.
- Compartel (1999). Programa de Telecomunicaciones Sociales creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) en Colombia. <http://archivo.mintic.gov.co/mincom/faces/index.jsp?id=6097>
- Computadores Para Educar. Programa de reuso tecnológico en Colombia [www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/](http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/)

Decreto No. 869 del 17 de marzo de 2010 por el cual se reglamenta el Examen de Estado de la Educación Media ICFES SABER 11°. Recuperado el 11/03/12 [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles221588\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_869.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles221588_archivo_pdf_decreto_869.pdf)

Decreto No. 1860 del 3 de agosto 1994 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Ministerio de Educación General. Recuperado el 13/03/12 de [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)

Domínguez, E. (2001). *La evaluación de las experiencias educativas en el Aula Virtual, una necesidad para garantizar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Ponencia I Congreso Internacional de Tele-Educación. Medellín, Colombia. Recuperado el 24 de febrero de 2012 de: <http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/drupal/files/EvaluacionExperienciasEducativasAulaVirtual.pdf>.

Edel, N. (2003). *El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación Y Desarrollo*. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, julio-diciembre, Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España. Recuperado el 12 de marzo de 2012 de: [http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/551/55110208/55110208\\_1.html](http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/551/55110208/55110208_1.html).

Esteban, M. y Zapata, M. (2008). *Estrategias de aprendizaje y elearning*. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de

aprendizaje. Consideraciones para la reflexión y el debate. Revista de Educación a Distancia. Enero. Volumen 8. Murcia, España. Versión en línea recuperada el 24/03/12 de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=54701903>

Fernández, M. y Bermúdez, M. (2009). *La plataforma virtual como estrategia para Mejorar el rendimiento escolar de los alumnos en la IEP Coronel José Joaquín Inclán de Piura*. Revista Digital Sociedad de la Información No. 15 Edita Cefalea. Recuperado el 15 de marzo de 2012 de:  
<http://www.sociedadelainformacion.com/15/plataforma.pdf>

García, A., Ruiz, M. y Domínguez, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Editorial Ariel S.A. 1 Edición. España. Pág. 169

Glasser, W. (1985). *Escuelas sin fracasos*. México: Pax-México.

Gómez, F. (2004) *Estudio sobre el apoyo del campus virtual UCM en las Enseñanzas prácticas del trabajo social*. Departamento de Trabajo Social y Servicios Sociales fgomez@trs.ucm. Recuperado el 23 de marzo de 2012 de:  
[http://eprints.ucm.es/5023/1/ESTUDIO\\_SOBRE\\_EL\\_APOYO\\_DEL\\_CAMPUS\\_VIRTUAL\\_UCM\\_EN\\_LAS\\_ENSE%3%91AN.pdf](http://eprints.ucm.es/5023/1/ESTUDIO_SOBRE_EL_APOYO_DEL_CAMPUS_VIRTUAL_UCM_EN_LAS_ENSE%3%91AN.pdf)

Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Primera Edición. Editorial Brujas. ISBN 987-591-026-0. Córdoba, Argentina.

Granda, A. (2010). *Diseño de un curso virtual para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de ingeniería y gestión de software en la Universidad de las Ciencias Informáticas (Cuba)*. Artículo publicado en la Revista Electrónica de Tecnología Educativa Número 34, Diciembre.

Recuperado el 23/03/12 de:

[http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e\\_n34\\_Granda.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Granda.pdf)

Guisande, C. (2006). *Tratamiento de datos*. Pág. 128 Ediciones Díaz de Santos. ISBN 84-7978-736-8

Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica. En las ciencias del deporte*. Primera Edición. Editorial Paidotribo. ISBN 84-8019-678-5. Barcelona, España.

Herrera Batista y Miguel A. (2006). *Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*. Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. Capítulo 10. Análisis de los datos cuantitativos. Mc Graw Hill. ISBN 970-10-5753-8

ISI. Evolución de la Sociedad de la información en cada país analizado, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Perú. 21 variables de Tecnologías y de Entorno Macroeconómico ESI <http://www.everis.com/colombia/es-CO/sala-de-prensa/noticias/Paginas/estudio-isi-colombia.aspx>

Islas, R. (2010). Estrategia Administrativa de Defensa. *Como iniciar adecuadamente la defensa en contra de un acto que cause una afectación jurídica en materia administrativa*. Primera Edición. Página15. Editorial Diánola. México

Jiménez, M. (2000). *Competencia social: intervención preventiva en la escuela. Infancia y Sociedad*. 24, pp. 21- 48.

*La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI* (194 p.) 30 de julio 2003. ALADI. Secretaría General. SEC/Estudio 157/Rev.1 Recuperado el 24/02/12 de [http://www.aladi.org/biblioteca/02\\_2\\_4\\_SerieSECEstudios.html](http://www.aladi.org/biblioteca/02_2_4_SerieSECEstudios.html)

Ley 1341 del 30 de Julio de 2009 por el cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC – se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones. República de Colombia Gobierno Nacional.

Lozano, A. (2003). *Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria*. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica ISSN 1696-2095 Almería, España. Pág. 43-66 Recuperado el 28 de febrero de 2012 de: [http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/1/espanol/Art\\_1\\_4.pdf](http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/1/espanol/Art_1_4.pdf)

Maclure, S. y Davies, P. (1994). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.

Marsh, H. y Kleytman, S. (2002). *Extracurricular School activities: The good, the bad and the nonlinear*. Harvard Educational Review. 72, 464-514.

- Mella, O. y Ortiz, I. (1999). *Rendimiento Escolar. Influencias diferenciales de factores externos e internos*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Pág. 66-92. México D.F.
- Molina, R. (2009). *Del anonimato al show de la intimidad*. Artículo publicado en la Revista Aula Urbana No. 74 ISSN 0123-4242. Pág. 18. Recuperado el 11 de febrero de 2012.
- Moriana, J., Alós, F., Alcalá, R., Pino, M., Herruzo, J. y Ruiz, R. (2006). *Actividades extraescolares y rendimiento académico en los alumnos de educación secundaria*. Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa. ISSN 1696-2095 No. 8 Vol. 4. España. Pág. 35-46 Recuperado el 10 de marzo de 2012 de: <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/LeerArticulo.php>.
- Muñoz, J., Álvarez, J., Osorio, B. y Cardona, J. (2006). *Objetos de aprendizaje integrados a un sistema de gestión de aprendizaje*. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México. Pag.109-117.
- Núñez, J., Gonzalez-Pienda, J. y González Pumariega, S. (1999). *Determinantes del rendimiento académico: Variables cognitivo-motivacionales, atribucionales, uso de estrategias y autoconcepto*. Universidad de Oviedo. 448 Páginas.
- OCDE. (2002) *Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaria General Técnica. Subdirección General de Información y Publicaciones. España. Pág. 142



Oñate, L. (2010). *Biología I. Con enfoque en competencias*. Tercer semestre. Cengage Learning Editores. Pág. 20

Organista, J., Backhoff, E. (2002). *Opinión de estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario*. Revista electrónica de Investigación Educativa. Mayo, Volumen 4. Ensenada, México. Pág. 81-94.  
Recuperado el 23/03/12 de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/155/15504105.pdf>

Programa de reuso tecnológico [www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/](http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/)

Programa de Tecnología en Gestión Empresarial. Instituto Universitario de la Paz.  
Aprobado según Resolución MEN No. 5087 del 24 de Junio de 2010.  
Recuperado el 9 de febrero de 2012 de: [www.unipaz.edu.co](http://www.unipaz.edu.co)

Programa de Telecomunicaciones Sociales creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia  
<http://archivo.mintic.gov.co/mincom/faces/index.jsp?id=6097>

Rodríguez, M., Álvarez, S. y Bravo, E. (2001). *Coefficientes de Asociación*. Pág. 56-60.  
Editada en México por Plaza y Valdés S.A. Primera edición Marzo de 2001.  
ISBN 968-856-901-1

Rodríguez, R. (2003) *Reaprender a enseñar. Una experiencia de formación para la mejora continua de la docencia universitaria*. Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado. Universidad de Zaragoza. España. Pág. 79-94.  
Recuperado el 14/03/12 de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/274/27417206.pdf>

- Rojas, L. (2005). *Influencia del entorno familiar en el rendimiento académico de los niños y niñas con diagnóstico de maltrato de la escuela Calarcá de Ibagué*. Monografía de grado. Facultad de medicina. Ibagué Tolima.
- Salinas, J. (2004). *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Bordón 56, Pág. 469-481.
- Serrano, A. y Martínez, E. (2003). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. México Editorial UABC, 175 páginas, ISBN 970-9051-89-X Recuperado el 15 de febrero de 2012 de: [www.labrechadigital.org](http://www.labrechadigital.org)
- UNESCO, OREALC. (2005). *Experiencias de formación docente utilizando tecnologías de información y comunicación*. Estudios realizados en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. AMF Imprenta. Chile ISBN: 956-8302-40-9.
- Vargas, A. (1995). *Estadística descriptiva e inferencial*. Pág. 192-204. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. ISBN 84-88255-87-X
- Vela, A. (2011) Infografía: *La fractura digital en la educación*. Blog Tics y Formación. Recuperado el 13/02/12 de [http://ticsyformacion.com/?s=la+fractura+digital+en+educacion\\_](http://ticsyformacion.com/?s=la+fractura+digital+en+educacion_)
- Villao, A., Espinoza, A. (2009). *Implementación de un aula virtual en un Centro Educativo de la ciudad de Guayaquil para mejorar el Rendimiento académico de los estudiantes*. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Revista Tecnológica ESPOL, Vol. 01, N. 01 Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 15/03/12 de:

<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5399/1/Implementaci%C3%B3n%20de%20una%20aula%20Virtual.pdf>

Zurita, F., Soto, J., Zurita, F., Gallardo, M. y Padilla, N. (2011). *El trabajo del estudiante y el uso de plataforma de apoyo a la docencia, como opciones metodológicas en la universidad*. *Electronical Journal of Research in Educational Psychology* ISSN 1696-2095. Recuperado el 15 de marzo de 2012 de:  
<http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?599> España. Pág. 1129-1154.

## Apéndices

### Apéndice A. Carta Petición Autorización a Institución Educativa



TECNOLÓGICO DE MONTERREY  
**EGE**  
Escuela de Graduados en Educación

**ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**

Barrancabermeja, Abril 26, 2012.

**Esp. Jaime Rafael Rodríguez Rodríguez**

IE. TÉCNICA JOHN F. KENNEDY

Rector

Agradezco su atención al permitirme presentar esta Carta Petición para comunicarle mi interés en realizar durante la presente anualidad una investigación en el marco de mi Tesis sobre el uso de un curso virtual y su influencia en los niveles de desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de su Institución Educativa en la asignatura Finanzas.

Los estudiantes de la Escuela de Graduados en Educación, a través del Programa de Posgrados Virtuales del Instituto Tecnológico de Monterrey, realizan investigaciones con relación a estos temas, como parte de sus Proyectos de Maestría. Por esta razón, como estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación, en su Modalidad a Distancia, ITESM Campus Bogotá, por medio de la presente, me permito solicitar la autorización de acceso a su Institución

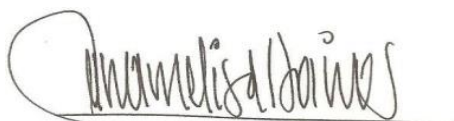
Educativa ubicada en la Ciudad de Barrancabermeja, para la realización de dicha investigación.

El objetivo central de mi Tesis es identificar el aumento del nivel de desempeño académico de los estudiantes con el uso de un curso virtual como apoyo a las clases presenciales de Finanzas, siendo un aspecto relevante que demostrará si la capacitación mediante el curso es benéfica o no, contribuyendo a soportar el aprendizaje y a obtener los resultados que se esperan para implementar en un futuro la estrategia con todos los niveles de enseñanza en la Institución Educativa.

En el proceso de elaboración del informe de investigación se tratará con estricta confidencialidad la información que se extraiga, la solicitante se compromete a que esta será utilizada o manipulada únicamente para los fines del estudio que se realiza. Por todo ello, solicito su autorización para desarrollar este estudio y me gustaría contar con su colaboración para el desarrollo de esta investigación en lo que pudiese resultar necesario.


Agradezco la atención prestada.

Sin otro particular.



**Esp. Laura Melisa Lora Barrios**  
Estudiante MTE-MI  
Escuela de Graduados en Educación  
ITESM Campus Bogotá

Apéndice B. Carta de Autorización de la Institución Educativa

	<p><b>INSTITUCION EDUCATIVA, TECNICA, JOHN F. KENNEDY</b> Res. 12477 /28.10.02 NIT: 829000456 - 2 DANE: 168081000415 <b>Gestión Empresarial y de Servicios</b></p>	<p><b><i>Aquí formamos los Empresarios del futuro</i></b>  Carrera 28 A N° 44 70 Sede A: 6024584 - 6023527    Sede E: 6021682 Sede F: 6023528 Email: <a href="mailto:kennedy@sembarrancabermeja.gov.co">kennedy@sembarrancabermeja.gov.co</a></p>
---	--	---

Especialista

**LAURA MELISA LORA BARRIOS**

Docente, I. E. Técnica John F. Kennedy

Cordial saludo

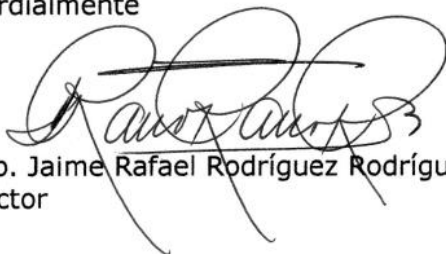
La Institución Educativa Técnica John F. Kennedy se complace porque una de sus docentes le haya escogido para realizar su Proyecto de Grado.

En el desarrollo de su Proyecto, la Institución le facilitará los espacios y permisos necesarios para que su *Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación*, culmine con éxito.

Considerando, además, el énfasis de la Institución en la *"formación de los empresarios del futuro"*, el *apoyo a las clases presenciales de finanzas*, permitirá fortalecer el Área Técnica del Colegio.

Éxitos...

Cordialmente



Esp. Jaime Rafael Rodríguez Rodríguez  
Rector

Apéndice C. Encuesta Exploratoria realizada a estudiantes de décimo grado

Apreciado Estudiante: Este cuestionario tiene como finalidad conocer sus motivaciones, tiempo y responsabilidad con las actividades escolares programadas extracurricularmente:

**Estudiante:** \_\_\_\_\_ **Grado:** \_\_\_\_\_

Marque con una X la respuesta correspondiente a su caso:

		SI	NO
1.	¿Ha realizado algún tipo de actividad escolar extracurricular?		
2.	¿Considera que posee la actitud, nivel de motivación y cualidades necesarias para responder responsablemente a las expectativas de una actividad escolar extracurricular?		
3.	¿Posee un manejo óptimo de las herramientas tecnológicas e informáticas?		
4.	¿Dispone en su hogar de acceso a un equipo de cómputo con conexión a internet?		
5.	¿Estaría dispuesto a tomar un curso virtual desde la comodidad de su hogar para complementar la enseñanza de las finanzas?		

Muchas gracias por su colaboración.

Apéndice D. Evaluación Pretest

## EVALUACIÓN PRETEST SOBRE ESTADO DE RESULTADOS

Apreciado estudiante: El siguiente cuestionario tiene como objetivo establecer un diagnóstico inicial de los presaberes con que usted cuenta hacia el tema Estado de Resultados. Está diseñado para resolverse en un tiempo estimado de 45 minutos. El docente le indicará cuando termine el tiempo. Durante este tiempo no se permite el uso de celular, calculadora o cualquier documento o libro. Este cuestionario está diseñado con preguntas de selección Múltiple con Única Respuesta. Este tipo de preguntas consta de un enunciado y cuatro opciones (A, B, C, D). Sólo una de estas opciones responde correctamente la pregunta.

Marque con una X la respuesta que usted considera correcta.

1. El estado de resultados está conformado por las cuentas de:
  - A. Ingresos, Activo y Costos
  - B. Gastos, Pasivo y Costos
  - C. Activo, Pasivo y Patrimonio
  - D. Ingresos, Gastos y Costos
  - A. Estado de Reserva Legal
  - B. Estado de Pérdidas y Ganancias
  - C. Estado de Utilidades del Ejercicio
  - D. Estado de Situación Financiera de la Empresa
  
2. Las cuentas Ingresos, Gastos y Costos se identifican con la clase:
  - A. 7,8,9
  - B. 4,5,6
  - C. 1,2,3
  - D. 5,6,7
  
3. El estado de resultados también se denomina:
  - A. Sumando las Ventas Brutas y las Devoluciones y Descuentos
  
4. Los Ingresos Operacionales se obtienen:



- B. Restando las Ventas Brutas y el Costo de Ventas
- C. Restando las Ventas Brutas y las Devoluciones y Descuentos
- D. Dividiendo las Ventas Brutas y el Costo de Ventas
5. El Costo de Ventas por el Inventario Permanente se obtiene:
- A. Inventario Inicial menos Inventario Final
- B. Con el saldo de la cuenta Costo de Ventas
- C. Inventario inicial mas Compras
- D. Inventario final mas Ventas
6. Si el valor del Costo de Ventas es mayor que los Ingresos Operacionales entonces hay:
- A. Pérdida Bruta Operacional
- B. Utilidad del Ejercicio
- C. Pérdida Operacional
- D. Utilidad Bruta Operacional
7. No pertenece a los Gastos Operacionales de Administración:
- A. Gastos Legales
- B. Gastos de Viajes
- C. Servicios
- D. Arrendamientos
8. Cuando la empresa vende un activo fijo que no corresponde a su objeto social y obtiene pérdida se denomina:
- E. Ingresos No Operacionales
- F. Ingresos Operacionales
- G. Gastos No Operacionales
- H. Gastos Operacionales de Ventas
9. La fórmula de Utilidad Operacional es:
- A.  $UO = UBO - GOA - GOV$
- B.  $UO = UBO - (GOA - GOV)$
- C.  $UO = UBO + GOA + GOV$
- D.  $UO = UO + INO - GNO$
10. La fórmula de Utilidad Antes de Impuesto es:
- A.  $UAI = UO - INO - GNO$
- B.  $UAI = UO + INO - GNO$
- C.  $UAI = UO + INO + GNO$

D.  $UAI = UBO + CV$

D. Utilidad o Pérdida Legal

11. El Impuesto de Renta y Complementarios se calcula sobre:

14. El porcentaje de liquidación de la Reserva Legal es de:

- A. La Utilidad Bruta Operacional
- B. Los Ingresos No operacionales
- C. Las Ventas Brutas
- D. Utilidad Antes de Impuestos

- A. 20%
- B. 33%
- C. 10%
- D. 25%

12. El porcentaje de liquidación del Impuesto de Renta y complementarios es:

15. Qué es la Utilidad o Pérdida del Ejercicio?

- A. 35%
- B. 38%
- C. 33%
- D. 10%

- A. El valor que se destina para el Gobierno Nacional y la Dian
- B. El valor que corresponde a los dueños de la empresa
- C. El valor que se recupera después de una mala inversión
- D. La reserva que tienen los socios

Gracias por su dedicación y tiempo

13. La Reserva Legal se calcula sobre:

- A. Utilidad o Pérdida Líquida
- B. Utilidad o Pérdida del Ejercicio
- C. Utilidad o Pérdida antes de Impuesto

## Apéndice E. Encuesta de Satisfacción

### ENCUESTA PARA MEDIR EL ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Apreciado estudiante: La siguiente encuesta tiene como objetivo medir el índice de satisfacción con el aprendizaje recibido, organización de la enseñanza, calidad de los contenidos, proceso de enseñanza-aprendizaje y las competencias o habilidades desarrolladas a través de las clases presenciales y a través del curso virtual en el tiempo de investigación. Está diseñada para resolverse en un tiempo estimado de 45 minutos. El docente le indicará cuando termine el tiempo. Formule su opinión sobre el curso realizado marcando con una X la opción que usted considera la adecuada según su opinión.

#### INDICADORES Y ESCALA

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = Bastante de acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = Poco de acuerdo
- 1 = Nada de acuerdo

<b>1. CALIDAD DEL MATERIAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿El material que se utilizó en el curso fue claro, preciso y consistente?					
b.	¿El diseño del material permite ser comprendido de manera clara?					
c.	¿Su diseño favorecía el estudio de la temática?					
d.	¿Estaba organizado de forma secuencial?					
e.	¿Era de carácter interesante y fomentaba la consulta en					

otras fuentes?					
----------------	--	--	--	--	--

<b>2. CALIDAD DEL CONTENIDO</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿El contenido del curso fue claro, preciso y consistente?					
b.	¿Los niveles de exigencia del contenido contribuyeron al logro de los objetivos?					
c.	¿Se proponían enlaces relacionados para ampliar la temática?					
d.	¿El contenido se ajustó al usuario a quien va dirigido el curso?					
e.	¿La cantidad de actividades planteadas fue razonable para cada sesión?					
f.	¿El contenido presentó errores conceptuales?					
g.	¿El contenido contribuyó a la motivación?					
h.	¿Estaba claro el cronograma de actividades del curso?					
i.	¿Estaban claras las actividades diarias que debía desarrollar?					

<b>3. INTERACCIÓN CON LA TUTORA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Resultó fácil el contacto con la tutora?					
b.	¿Los mensajes enviados por la tutora aclararon dudas?					
c.	¿Los mensajes enviados por la tutora aportaron conceptos y solucionaron dificultades?					
d.	¿Tenía la tutora suficientes conocimientos sobre el tema?					
e.	¿Fueron enriquecedores los comentarios de la tutora?					

<b>4. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Las metodologías docentes favorecieron una implicación					

	activa del estudiante?					
b.	¿Los horarios de asesoría fueron compatibles con las horas de dedicación al curso?					
c.	¿La orientación o asesoría recibida fue eficaz?					
d.	¿El cumplimiento de las asesorías por parte del docente fue correcto?					
e.	¿Cumplió con las dos horas diarias de dedicación al curso?					

<b>5. CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Los conocimientos teóricos adquiridos me han facilitado una buena base para la formación permanente?					
b.	¿El material del curso me permite tener un criterio amplio sobre el tema?					
c.	¿Los conocimientos adquiridos tienen un adecuado equilibrio entre la teoría y la práctica?					
d.	¿La temática fue clara y adecuada a los contenidos de la materia?					
e.	¿Logró sus objetivos?					
f.	¿Cree que el curso mereció la pena académicamente?					
g.	¿Cree que el curso aportó a su conocimiento en la materia?					

Gracias por su dedicación y tiempo

## Apéndice F. Evaluación Postest

### EVALUACIÓN PRETEST SOBRE ESTADO DE RESULTADOS

Apreciado estudiante: El siguiente cuestionario tiene como objetivo conocer el aprendizaje con que usted cuenta hacia el tema Estado de Resultados. Está diseñado para resolverse en un tiempo estimado de 45 minutos. El docente le indicará cuando termine el tiempo. Durante este tiempo no se permite el uso de celular, calculadora o cualquier documento o libro. Este cuestionario está diseñado con preguntas de selección Múltiple con Única Respuesta. Este tipo de preguntas consta de un enunciado y cuatro opciones (A, B, C, D). Sólo una de estas opciones responde correctamente la pregunta.

Marque con una X la respuesta que usted considera correcta.

1. El estado de resultados está conformado por las cuentas de:
  - A. Ingresos, Activo y Costos
  - B. Gastos, Pasivo y Costos
  - C. Activo, Pasivo y Patrimonio
  - D. Ingresos, Gastos y Costos
2. Las cuentas Ingresos, Gastos y Costos se identifican con la clase:
  - A. 7,8,9
  - B. 4,5,6
  - C. 1,2,3
  - D. 5,6,7
3. El estado de resultados también se denomina:
  - A. Estado de Reserva Legal
  - B. Estado de Pérdidas y Ganancias
  - C. Estado de Utilidades del Ejercicio
  - D. Estado de Situación Financiera de la Empresa

4. Los Ingresos Operacionales se obtienen:
- A. Sumando las Ventas Brutas y las Devoluciones y Descuentos
  - B. Restando las Ventas Brutas y el Costo de Ventas
  - C. Restando las Ventas Brutas y las Devoluciones y Descuentos
  - D. Dividiendo las Ventas Brutas y el Costo de Ventas
5. El Costo de Ventas por el Inventario Permanente se obtiene:
- A. Inventario Inicial menos Inventario Final
  - B. Con el saldo de la cuenta Costo de Ventas
  - C. Inventario inicial mas Compras
  - D. Inventario final mas Ventas
6. Si el valor del Costo de Ventas es mayor que los Ingresos Operacionales entonces hay:
- A. Pérdida Bruta Operacional
  - B. Utilidad del Ejercicio
  - C. Pérdida Operacional
  - D. Utilidad Bruta Operacional
7. No pertenece a los Gastos Operacionales de Administración:
- A. Gastos Legales
  - B. Gastos de Viajes
  - C. Servicios
  - D. Arrendamientos
8. Cuando la empresa vende un activo fijo que no corresponde a su objeto social y obtiene pérdida se denomina:
- A. Ingresos No Operacionales
  - B. Ingresos Operacionales
  - C. Gastos No Operacionales
  - D. Gastos Operacionales de Ventas
9. La fórmula de Utilidad Operacional es:
- A.  $UO = UBO - GOA - GOV$
  - B.  $UO = UBO - (GOA - GOV)$
  - C.  $UO = UBO + GOA + GOV$
  - D.  $UO = UO + INO - GNO$

10. La fórmula de Utilidad Antes de Impuesto es:

- A.  $UAI = UO - INO - GNO$
- B.  $UAI = UO + INO - GNO$
- C.  $UAI = UO + INO + GNO$
- D.  $UAI = UBO + CV$

11. El Impuesto de Renta y Complementarios se calcula sobre:

- A. La Utilidad Bruta Operacional
- B. Los Ingresos No operacionales
- C. Las Ventas Brutas
- D. Utilidad Antes de Impuestos

12. El porcentaje de liquidación del Impuesto de Renta y complementarios es:

- A. 35%
- B. 38%
- C. 33%
- D. 10%

13. La Reserva Legal se calcula sobre:

- A. Utilidad o Pérdida Líquida
- B. Utilidad o Pérdida del Ejercicio
- C. Utilidad o Pérdida antes de Impuesto
- D. Utilidad o Pérdida Legal

14. El porcentaje de liquidación de la Reserva Legal es de:

- A. 20%
- B. 33%
- C. 10%
- D. 25%

15. Qué es la Utilidad o Pérdida del Ejercicio?

- A. El valor que se destina para el Gobierno Nacional y la Dian
- B. El valor que corresponde a los dueños de la empresa
- C. El valor que se recupera después de una mala inversión
- D. La reserva que tienen los socios

Gracias por su dedicación y tiempo.



Apéndice G. Formato de Resultados Pretest Grupo Experimental

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	%	TOTAL RESPUESTAS INCORRECTAS	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO
1																					
3																					
5																					
7																					
9																					
11																					
13																					
15																					
17																					
19																					
21																					
23																					

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

Apéndice H. Formato de Resultados Pretest Grupo Control

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	%	TOTAL RESPUESTAS INCORRECTAS	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO		
	2																						
4																							
6																							
8																							
10																							
12																							
14																							
16																							
18																							
20																							
22																							
24																							

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

## Apéndice I. Formato de Resultados Encuesta

### RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS EN PORCENTAJES

<b>1. CALIDAD DEL MATERIAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿El material que se utilizó en el curso fue claro, preciso y consistente?					
b.	¿Esta correctamente redactado?					
c.	¿Su diseño favorecía el estudio de la temática?					
d.	¿Estaba organizado de forma secuencial?					
e.	¿Era de carácter interesante y fomentaba la consulta en otras fuentes?					

<b>2. CALIDAD DEL CONTENIDO</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿El contenido del curso fue claro, preciso y consistente?					
b.	¿Los niveles de exigencia del contenido contribuyeron al logro de los objetivos?					
c.	¿Se proponían enlaces relacionados para ampliar la temática?					
d.	¿El contenido se ajustó al usuario a quien va dirigido el curso?					
e.	¿La cantidad de actividades planteadas fue razonable para cada sesión?					
f.	¿El contenido presentó errores conceptuales?					
g.	¿El contenido contribuyó a la motivación?					
h.	¿Estaba claro el cronograma de actividades del curso?					
i.	¿Estaban claras las actividades diarias que debía desarrollar?					

<b>3. INTERACCIÓN CON LA TUTORA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Resultó fácil el contacto con la tutora?					
b.	¿Los mensajes enviados por la tutora aclararon dudas?					
c.	¿Los mensajes enviados por la tutora aportaron conceptos y solucionaron dificultades?					
d.	¿Tenía la tutora suficientes conocimientos sobre el tema?					
e.	¿Fueron enriquecedores los comentarios de la tutora?					

<b>4. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Las metodologías docentes favorecieron una implicación activa del estudiante?					
b.	¿Los horarios de asesoría fueron compatibles con las horas de dedicación al curso?					
c.	¿La orientación o asesoría recibida fue eficaz?					
d.	¿El cumplimiento de las asesorías por parte del docente fue correcto?					
e.	¿Cumplió con las dos horas diarias de dedicación al curso?					

<b>5. CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a.	¿Los conocimientos teóricos adquiridos me han facilitado una buena base para la formación permanente?					
b.	¿El material del curso me permite tener un criterio amplio sobre el tema?					
c.	¿Los conocimientos adquiridos tienen un adecuado equilibrio entre la teoría y la práctica?					
d.	¿La temática fue clara y adecuada a los contenidos de la materia?					
e.	¿Logró sus objetivos?					
f.	¿Cree que el curso mereció la pena académicamente?					
g.	¿Cree que el curso aportó a su conocimiento en la materia?					

Apéndice J. Formato de Resultados Postest Grupo Experimental

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	%	TOTAL RESPUESTAS INCORRECTAS	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO
1																					
3																					
5																					
7																					
9																					
11																					
13																					
15																					
17																					
19																					
21																					
23																					

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

Apéndice K. Formato de Resultados Postest Grupo Control

P* E**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	%	TOTAL RESPUESTAS INCORRECTAS	%	PUNTAJE OBTENIDO	NIVEL DE DESEMPEÑO	
2																						
4																						
6																						
8																						
10																						
12																						
14																						
16																						
18																						
20																						
22																						
24																						

\* P: Número de Pregunta \*\* E: Estudiante

## **Currículum Vitae**

Laura Melisa Lora Barrios

[lauramelisita@hotmail.com](mailto:lauramelisita@hotmail.com)

Originaria de Bucaramanga, Colombia, Laura Melisa Lora Barrios realizó estudios profesionales en Contaduría Pública en la Universidad de Pamplona y Especialización en Educación con Nuevas Tecnologías en la Universidad Autónoma de Bucaramanga. La investigación titulada Análisis sobre la influencia de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema Estado de Resultados en la asignatura Finanzas como estrategia para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy del municipio de Barrancabermeja, Sdr, Col., es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa con acentuación en Medios Innovadores para la Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la educación secundaria, específicamente en el área técnica empresarial desde hace 5 años. Actualmente, Laura Melisa Lora Barrios funge como Docente del Área de Contabilidad con funciones de orientación en los procesos de registro de transacciones comerciales y elaboración de soportes contables y estados financieros. Se destaca por su compromiso y empeño en el mejoramiento de las destrezas contables y sus expectativas son continuar con el proceso académico a nivel de doctorado.