



TECNOLOGICO DE MONTERREY

EGE[®]

Escuela de Graduados en Educación

**UNIVERSIDAD TECVIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

El *e-learning* como herramienta de apoyo educativo en el trabajo colaborativo de estudiantes universitarios en modalidad presencial

Tesis para obtener el grado de:

Maestría en Educación con Profundización en Procesos de enseñanza aprendizaje

Presenta:

Alexander Antonio Guillén Pinto

Registro CVU 594435

Asesor tutor:

Mtro. Rogelio Romero Hidalgo

Asesor titular:

Dra. Danitza Elfi Montalvo Apolin

Bogotá, Colombia

julio 2015

Dedicatoria

A Dios que me dio la salud y la inteligencia para entender el por qué se debe ser responsable y honesto y así poder finalizar con merito cualquier reto.

A mis padres que con su ejemplo me dieron fuerza para continuar adelante en estos procesos académicos. En especial a mi “Mami” quien me ayudó y sigue ayudando en todas las formas posibles, ya sea con sus aportes de experiencia como en el cuidado de mis ángeles.

A mis Hijas Vanessa y Valery (mis ángeles), quienes son la fuente de inspiración de mi vida y por quienes en realidad va este esfuerzo y dedicación para un futuro mejor.

A mis compañeros de trabajo quienes apoyaron estas metas y sobre todo el ánimo que obtuve en el desarrollo de la Maestría para poderla concluir

Agradecimientos

A todos los Titulares y Tutores del Tecnológico de Monterrey quienes constantemente me dieron asesoría invaluable, en especial a mi Titular en el desarrollo de la Tesis la Dra. Danitza Elfi Montalvo Apolin, con quien no tengo palabras para agradecer todo su apoyo incondicional; a mis Consejeras que estuvieron atentas a cualquier requerimiento, recordando los procesos necesarios para las actividades de cada asignatura, así como también el apoyo moral ofrecido en los momentos difíciles.

A la Universidad Militar Nueva Granada, mi lugar de trabajo en la sede Campus Cajicá, con un increíble ambiente, es una institución que siempre esta presta a la investigación y a la mejora de procesos educativos, por el bien de la educación colombiana con un pensamiento y proyección internacional.

A las alumnas y alumnos que dieron su visto bueno para el desarrollo de la investigación.

El *e-learning* como herramienta de apoyo educativo en el trabajo colaborativo de estudiantes universitarios en modalidad presencial

Resumen

En un ambiente universitario de formación de tipo presencial, la información y el trabajo colaborativo son factores esenciales como eje de conocimiento, cuyo foco principal es el estudiante o aprendiz, en un entorno globalizado donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un apoyo importante y casi primordial en los quehaceres formativos. El problema y el objetivo general de esta investigación se basaron en describir el proceso enseñanza/aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo en estudiantes de modalidad presencial. Metodológicamente, se siguió un diseño cuantitativo y se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos y análisis. Esta investigación se desarrolló en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), con un grupo de treinta y ocho estudiantes, cuya educación es de tipo presencial pero se adoptó el *e-learning* como herramienta de refuerzo educativo para el aprendizaje. Los resultados describieron las actividades educativas y la motivación que propician este tipo de trabajo, identificando las características educativas que logran un cambio en la enseñanza, como la interactividad entre compañeros, generación de discusiones para crear nuevas interrogantes y dinamismo en la ejecución de las tareas.

Índice

Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen.....	iv
Índice de figuras.....	viii
Capítulo I. Planteamiento del Problema	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes del problema	1
1.2.1 Enfoque de la asignatura Diseño Gráfico por Computador.....	3
1.2.2 Justificación de la asignatura Diseño Gráfico	4
1.2.3 Objetivo general de la asignatura Diseño Gráfico.....	4
1.2.4 Competencia global de la asignatura Diseño Gráfico	4
1.3 Problema de investigación	6
1.4 Objetivos de la Investigación	6
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
1.5 Hipótesis de investigación.....	7
1.6 Justificación de la investigación.....	8
1.7 Limitaciones y delimitaciones.....	9
1.8 Definición de términos	10
1.8.1 <i>E-learning</i>	10
1.8.2 Trabajo colaborativo.....	13
1.8.3 Aula Virtual:	14
Capítulo II. Marco Teórico	16
2.1 Introducción	16
2.2 Teorías clásicas	16
2.3 Aprendizaje colaborativo	19
2.4 Motivación	24
2.4.1 Motivación intrínseca.	25

2.4.2 Motivación extrínseca.	26
2.5 Calidad del proceso enseñanza/aprendizaje	28
2.6 <i>E-learning</i>	30
2.7 Trabajo colaborativo	34
2.8 El <i>e-learning</i> en modalidad presencial.....	36
2.9 Importancia del <i>e-learning</i> para la UMNG.....	40
2.10 Investigaciones relacionadas con la propuesta.....	41
2.10.1 La primera investigación.	41
2.10.2 La segunda investigación.	43
2.10.3 En la tercera investigación.....	46
2.10.4 La cuarta investigación.....	49
2.10.5 La quinta investigación.....	51
2.10.6 En la sexta investigación.	53
2.10.7 La séptima investigación.	55
2.10.8 La octava investigación.	57
2.10.9 La novena investigación	59
2.10.10 La última investigación	64
Capítulo III. Metodología	66
3.1 Introducción	66
3.2 Método	66
3.3 Población.....	69
3.3.1 Objetos de Estudio y Medición.	70
3.3.2 Selección de la muestra.	70
3.3.3 Tamaño De La Muestra	72
3.4 Instrumentos de Recolección de Datos	73
3.4.1 Encuestas	73
3.4.2 Procedimiento de la investigación.....	77
Capítulo IV. Resultados.....	79
4.1 Introducción	79
4.2 Descripción de resultados	80

4.3	Análisis de datos	81
4.3.1	Preguntas de la encuesta.....	81
4.4	Confiabilidad y validez	94
CAPÍTULO V. 5. Conclusiones		97
5.1	Introducción	97
5.2	Hallazgos.....	97
5.2.1	Conclusiones entorno de la pregunta de investigación.....	99
5.2.2	Conclusiones en torno de los objetivos de investigación.....	100
5.2.3	Conclusiones en torno de la hipótesis	102
5.3	Formulación de recomendaciones.....	103
Referencias.....		104
Apéndice A. Contenido programático Diseño Gráfico por computador		115
Apéndice B. Carta de autorización de la UMNG		120
Apéndice C. Muestra encuesta Grupo CIV LAB 1		121
Apéndice D. Muestra encuesta Grupo CIV LAB 2		123
Apéndice E. Muestra encuesta Grupo viernes		125
Apéndice F. Muestra encuesta Grupo jueves.....		127
Apéndice G. Datos y promedios		129
Apéndice H. Clase semana 11 de agosto 2014		130
Apéndice I. Clase semana 25 de agosto 2014.....		131
Apéndice J. Clase semana 08 de septiembre 2014		132
Apéndice K. Clase semana 15 de septiembre 2014.....		133
Apéndice L. Clase semana 25 de septiembre 2014		134
Apéndice M. Clase semana 29 de septiembre 2014		135
Currículum Vitae y Registro CVU		136

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Diseño triangulación concurrente por Creswell, Plano Clark, Gutmann, y Hanson (2003).....	48
<i>Figura 2.</i> Investigación del Perfil demográfico de la encuesta participantes	49
<i>Figura 3.</i> El modelo de proceso de adaptación cultural	58
<i>Figura 4.</i> Dimensiones de E-learning relacionados con la dimensión cultural en el ámbito nacional (Edmundson, 2007).....	58
<i>Figura 5.</i> Dimensiones de E-learning relacionados con la preferencia potencial de los alumnos (Edmundson, 2007)	58
<i>Figura 6.</i> Evolución e innovación en tecnologías educativas (Obtenido 09 de julio 2014, de http://www.teliasonera.com/en/newsroom/blogs/my-blog/?blogId=5&entryId=42) .	61
<i>Figura 7.</i> Los gastos de I + D en TIC 2009 (AB-Google).....	61
<i>Figura 8.</i> Grupo de salida 1 taller.....	61
<i>Figura 9.</i> Grupos del trabajo y lo que proyecta el futuro de la misma	62
<i>Figura 10.</i> Se observa el grupo 3 y 4 dentro del proceso educativo.....	63
<i>Figura 11.</i> Ilustración del trabajo realizado por el grupo 4	63
<i>Figura 12.</i> Pregunta 1	82
<i>Figura 13.</i> Pregunta 2	83
<i>Figura 14.</i> Pregunta 3	83
<i>Figura 15.</i> Pregunta 4	84
<i>Figura 16.</i> Pregunta 5	85
<i>Figura 17.</i> Pregunta 6	85
<i>Figura 18.</i> Pregunta 7	86
<i>Figura 19.</i> Pregunta 8	87
<i>Figura 20.</i> Pregunta 9	87
<i>Figura 21.</i> Pregunta 10	88
<i>Figura 22.</i> Pregunta 11	89
<i>Figura 23.</i> Pregunta 12	89
<i>Figura 24.</i> Pregunta 13	90
<i>Figura 25.</i> Pregunta 14	91
<i>Figura 26.</i> Pregunta 15	92
<i>Figura 27.</i> Pregunta 16	93
<i>Figura 28.</i> Pregunta 17	93
<i>Figura 29.</i> Patrón por pregunta.....	94

Capítulo I. Planteamiento del Problema

1.1 Introducción

Se presenta el planteamiento de acuerdo a experiencias personales y profesionales del autor en un ambiente universitario ubicado en el municipio de Cajicá, Cundinamarca, a dos horas y media de la capital colombiana, Bogotá. La gran mayoría de estudiantes son procedentes de la Región Sabana Centro, una provincia con acceso restringido a herramientas como el internet, limitación que disminuye al entrar a realizar sus estudios en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). En la institución educativa tienen acceso permanente a las herramientas tecnológicas como el *e-learning*, en Salas de Sistemas, donde son impartidas las clases del docente, así como también, otras aulas con similares características para práctica libre, dirigidas a estudiantes y docentes.

1.2 Antecedentes del problema

La experiencia como docente brinda conciencia de la importancia que tienen las nuevas tecnologías para los estudiantes de hoy en día, pero también manifiesta la falta de compromiso de los estudiantes presenciales de tercer semestre, que cursan la asignatura “Diseño Gráfico por computador” para completar actividades que, aunque no son de carácter obligatorio, sí son esenciales para el buen desarrollo de la asignatura, y que además representa un valor agregado reflejado en el refuerzo del aprendizaje con el *e-learning*.

Diseño Gráfico por computador, es una asignatura teórico práctica, que a la vez es complementada con herramientas del *e-learning*, las Aulas Virtuales (AV); las notas

están divididas en 30% + 30% + 40% del total del semestre y cada porcentaje está compuesto por entregas en clase, en casa, parciales y trabajos independientes. Es en este último, donde las AV refuerzan el conocimiento, allí se comparten archivos complementarios cuando el docente identifica su necesidad, también se utiliza para dar información pertinente de la materia y plantear trabajos con el debido tiempo para su realización.

El uso de AV en este panorama, refleja una falencia, debido a que se observa falta de motivación por parte del estudiante, ya que en varias oportunidades se dejan mensajes o recomendaciones del trabajo de la siguiente clase y no son tomadas en cuenta, lo que evidencia que no se tiene conocimiento de las aclaraciones informativas. Otra falencia, es la falta de constancia y manejo de las AV, identificada por el tutor quien puede acceder a información como cuándo fue la última vez que cada alumno entró a la plataforma y desafortunadamente, en la gran mayoría de los casos, las estadísticas reflejan que, por lo general, los estudiantes duran sin ingresar a la plataforma por periodos aproximados de más de 8 días y lo ideal es que sus accesos sean diarios para que la información no se dilate y se puedan cumplir los objetivos previstos dentro de los contenidos programáticos.

Para la UMNG, las AV hacen parte de un sistema unificado de aprendizaje, como estrategia tecnológica de apoyo y dinamización de la educación, a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y recursos educativos digitales interactivos y participativos para el desarrollo de los programas de pregrado y posgrado, bajo la modalidad presencial y a distancia.

Este sistema unificado se ajusta a los estándares de calidad nacional e internacional y permiten dar cumplimiento al objetivo institucional de mejorar la gestión efectiva académica y administrativa, para fortalecer los servicios educativos de calidad a través de la gestión de procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC. Además, ofrecen un entorno de estudio completo y suficiente para que los estudiantes adelanten en forma cómoda y organizada su proceso de aprendizaje.

El sistema de Aulas Virtuales de Aprendizaje (AVA) es apoyado en forma permanente por los docentes – tutores, quienes orientan y gestionan el desarrollo de las asignaturas en forma virtual, valiéndose de herramientas como chats, foros, pizarras virtuales, tareas en línea, entre otros; permitiendo elevar la calidad de la educación mediante el cumplimiento de estándares internacionales y de las exigencias de la sociedad actual.

La asignatura de “Diseño Gráfico” trabaja con apoyo de aulas virtuales estructuradas con enfoque, justificación, objetivo general, competencia global y competencias específicas; que a continuación se describen de acuerdo a lo establecido por la UMNG en el Contenido Programático de la asignatura (2011, pp. 117-121), Ver Apéndice A.

1.2.1 Enfoque de la asignatura Diseño Gráfico por Computador. Crear habilidades en el diseño gráfico asistido por computador en temas específicos de Ingeniería Civil. Aprender diversos conceptos para la elaboración de diferentes tipos de mapas y planos utilizados en Ingeniería Civil. Fortalecer el manejo de herramientas de modelación en 2D y 3D para el desarrollo de diversos problemas específicos en Ingeniería Civil.

1.2.2 Justificación de la asignatura Diseño Gráfico. En el ejercicio profesional de la Ingeniería Civil, se requiere presentar las soluciones a los problemas que atienden en diferentes campos de conocimiento, a través de la elaboración de planos, mapas, representaciones gráficas e interpretación de los mismos, razón por la cual se hace necesario una preparación adecuada en las técnicas de diseño gráfico asistido por computador, en particular el manejo de Auto CAD, AutoCADcivil3D y *ArcGIS*.

1.2.3 Objetivo general de la asignatura Diseño Gráfico. Conocer, interpretar y aprender a elaborar diversos mapas y planos utilizados en Ingeniería Civil, de acuerdo con sus características de representación, convenciones y normatividad vigente, mediante la utilización de las herramientas de Auto CAD, AutoCADcivil3D y *ArcGIS*, para la modelación de superficies en 2D y 3D, para su representación de problemas específicos de las áreas del conocimiento.

1.2.4 Competencia global de la asignatura Diseño Gráfico. El dibujo para Ingeniería brinda los conocimientos básicos para establecer una comunicación operativa entre los roles: profesionales, tecnológicos y técnicos del ramo, con la oferta de conocimientos básicos en el diseño, en las categorías formal y conceptual de lo estructural, lo no estructural y lo funcional, siendo un elemento importante para todas las áreas y sub áreas en el entendimiento del lenguaje gráfico.

1.2.4.1 Competencias específicas ocupacionales y profesionales. Fortalece habilidades que permitan que el estudiante tenga conceptos de modelación y manejo de software.

Manejo y empleo de software de diseño gráfico para el uso en diferentes obras y proyectos desarrollados en Ingeniería Civil.

El manejo del software especializado, permite estar a la vanguardia a las exigencias del mundo actual.

Aplica la simbología y la normatividad en el dibujo técnico de proyectos de Ingeniería Civil.

Identifica las herramientas propias de un Sistema de Información Geográfica (SIG).

1.2.4.2 Competencias específicas cognitivas. Genera destrezas en la utilización de herramientas informáticas para agilizar el modelamiento de proyectos.

Reconoce los aspectos básicos de dibujo y diseño asistido por computador

Identifica aplicaciones metodológicas correspondientes al diseño asistido por computador

Identifica y representa adecuadamente la simbología y normas del dibujo asistido por computador.

Elabora y presenta diversos planos y mapas en Ingeniería lo que le permite una interdisciplinariedad con las materias aplicadas y de profundización.

Aplica los conceptos de modelación y manejo de software de diferentes obras y proyectos desarrollados en Ingeniería que permitan estar a la vanguardia de las exigencias del mundo actual.

1.2.4.3 Competencias específicas comunicativas. Explica en forma verbal o escrita los diferentes conceptos del diseño gráfico asistido por computador.

Interpreta y efectúa informes basado en datos recolectados y dibujos básicos.

Expresa con claridad y oportunidad sus ideas a un grupo de trabajo interdisciplinario.

Expresa una situación cotidiana específica en el lenguaje del diseño gráfico.

Trabajo en equipo que facilite el desarrollo de los conocimientos con un intercambio cultural crítico y responsable.

1.3 Problema de investigación

¿Cuál es el proceso enseñanza/aprendizaje que los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico realizan con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo de modalidad presencial?

En las universidades colombianas hasta hace poco tiempo (aprox. 5 años), se aplica la medida de complementar la educación básica presencial con las nuevas tecnologías del mundo globalizado, como lo es la Internet. Y es allí donde en muchos casos no se prepara al docente ni al aprendiz en el uso de las mismas. La falta de conocimiento en cuanto a su manejo y ventajas, refleja la falta de compromiso en el uso de herramientas que proporcionan las universidades, como el *e-learning*.

Los avances tecnológicos y su difusión han provocado grandes cambios en los negocios y la comunicación entre las personas y perceptiblemente, ha repercutido en la educación, las distancias han disminuido y todo está al alcance de todos. Nuevas formas de aprendizaje siguen apareciendo a ritmo acelerado, por lo que la tendencia a estudiar a través de las herramientas tecnológicas como la Internet es cada vez mayor.

El *e-learning* es una herramienta de método de aprendizaje, mediante el uso de la tecnología electrónica, como almacenamiento de datos y distribución de material educativo que permite incrementar la calidad del proceso enseñanza/aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de la asignatura de Diseño Gráfico.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo general: Describir el proceso enseñanza/aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo en estudiantes de modalidad presencial

1.4.2 Objetivos específicos:

- Describir las actividades educativas y la motivación que propician trabajo colaborativo mediante el uso del *e-learning*.
- Identificar las características educativas que ofrece el *e-learning* al trabajo colaborativo.
- Describir los valores de calificación que asignan los alumnos a cada característica del trabajo colaborativo usada en las clases de la asignatura de Diseño Gráfico.
- Describir los resultados para mostrar los cambios en el proceso enseñanza/aprendizaje mediante el uso de la herramienta *e-learning*, en el trabajo colaborativo

1.5 Hipótesis de investigación

El *e-learning* es una herramienta de apoyo para mejorar el proceso enseñanza/aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de la materia de Diseño Gráfico en modalidad presencial, utilizando el trabajo colaborativo.

Se pretendió motivar al estudiante para la realización o recolección de datos con la utilización de las herramientas tecnológicas, ya que después de entrevistar a los estudiantes se logra identificar que la falta de conocimientos en las plataformas virtuales es uno de los obstáculos más relevantes en este tipo de educación, ya que no se identifica

la costumbre de complementar los conocimientos con otras alternativas diferentes a los libros y tutorías de los docentes.

1.6 Justificación de la investigación

Dentro de los lineamientos de la educación colombiana, en concordancia con los de la Universidad Militar Nueva Granada se menciona como misión “El desarrollo de las funciones de docencia, investigación, y extensión; fomenta el diálogo de saberes, la construcción de comunidad académica, la autoevaluación permanente de los procesos institucionales, en el contexto de un mundo globalizado, con el fin de formar ciudadanos íntegros y socialmente responsables”.

La formación de una sociedad responsable, se puede reforzar con el manejo del *e-learning*, ya que según varios autores (González, J. S., Cibanal, J. L., Moreno, M. F. V., Bravo, E. M. G., Santamaría, J. M. D., Ruiz, M. D. C. S., & Hernández, E. G. 2001), éste brinda beneficios como la orientación a la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus destinatarios, mejora permanente de todo lo que la organización pretende alcanzar sobre la base de unos objetivos claros y explícitos, garantía de la calidad de los procesos internos como medida para alcanzar la calidad del producto y prevención en lugar de la supervisión y detección de errores.

Se hace indispensable que las instituciones educativas desarrollen investigaciones referentes a la identificación de métodos y herramientas para que los estudiantes desarrollen la motivación en los ambientes virtuales y fortalezcan los procesos de enseñanza/aprendizaje. Además de la importancia que generan estos estudios en cuanto al liderazgo, trabajo en equipo, calidad, resolución sistémica de los problemas, la toma

de decisiones con datos objetivos, agilidad en la transmisión de información y formación complementaria de las personas implicadas.

1.7 Limitaciones y delimitaciones

El estudio presentó una limitación de población disponible, ya que únicamente se realizó con los estudiantes de tercer semestre que estuvieron cursando la asignatura de Diseño Gráfico, debido a que fueron los únicos que hasta el momento utilizaron este sistema educativo tanto en primer semestre con la asignatura Expresión Gráfica, (pre requisito para ver Diseño Gráfico) y en tercero con Diseño.

Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, (Selltiz, J., & Jahoda, M. 1974). Según Sudman, 1976, recomienda que las muestras deben ser subdivididas para poder delimitar. Para la investigación se delimitó claramente la población según la recomendación de Baptista, (1993), donde deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo. Se realizó la investigación en 38 estudiantes distribuidos en 4 grupos semanales, que generaron la aplicación de conocimientos individuales del *e-learning* para el desarrollo de actividades que permitan cuantificar la calidad del trabajo colaborativo.

Finalmente, dentro de las debilidades de la investigación estuvo la falta de tiempo para desarrollar a partir de la primera encuesta y sus resultados, para ir perfeccionando los resultados y efectuar así entrevistas posteriores.

Por otra parte, delimitando el estudio, es preciso aclarar que el espacio geográfico en el cual se desarrolla el presente estudio es el Municipio de Cajicá, Cundinamarca, en la Sede Campus Nueva Granada de la UMNG. Su duración fue de 16 semanas aproximadamente, tiempo en el cual se desarrolla un semestre académico. La población

objetivo es el total de los estudiantes que están cursando la asignatura de Diseño Gráfico, adscrita al tercer semestre del Programa de Ingeniería Civil.

1.8 Definición de términos

1.8.1 *E-learning*: Ureña y González (2011) definen “El ábaco, el lápiz, el pizarrón, las reglas, los instrumentos de laboratorio, todos han sido producto de la tecnología educativa de su momento”. Las tecnologías han ido evolucionando y hoy, en las aulas, se tienen computadoras, proyectores, lectores de DVD, entre otras. Estas nuevas tecnologías educativas representan las herramientas que los profesores y alumnos pueden aprovechar para facilitar y enriquecer su proceso de enseñanza/aprendizaje.

El aprendizaje requiere de tiempo y esfuerzo mental, así como también se necesita motivación y atención durante la jornada académica. Donde los posibles fracasos del *E-learning* se pueden clasificar en tres niveles entrelazados:

1.8.1.1 El nivel principiante debido a factores como es estar mal preparados los alumnos, falta de motivación, no simplemente no se cuenta con tiempo

1.8.1.2 El nivel de producto como consecuencia del diseño de curso pobre o infraestructura tecnológica inadecuada, que en nuestro caso no lo es ya que la Universidad en su sede campus ha sido catalogada como el Campus con mayor avanzada tecnológica de Colombia y entre las primeras en América Latina

1.8.1.3 El nivel organizacional hablando del tipo de apoyo administrativo bajo, falta de estructura de recompensas. En el caso de la UMNG siempre se ha destacado por su interés en el apoyo administrativo como estructural y es por esto que actualmente se pretende desarrollar esta propuesta investigativa.

Según Piskurich (2015), se puede hablar de “contexto externo” que se refiere al entorno macroeconómico en el que el *e-learning* se lleva a cabo; esto incluye la mayor cultura de la organización en lo que respecta a la formación y cómo se valora y apoya dentro de la academia. En la realización de evaluaciones y evaluaciones de *e-learning* a menudo se refiere el nivel de aprendiz como "contexto interno." Donde se utiliza este término para significar que lo que sucede dentro de los corazones y las mentes de los alumnos y es allí donde este Contexto interno incluye cosas tales los niveles de “motivación de aprendizaje” y habilidades técnicas poco desarrollados que son necesarias para el *e-learning*, como saber utilizar un navegador Web o descargar un archivo de lección, entrar a un chat, tener Aulas Virtuales etc.

Muchos han sido motivados para aprender pero no para lograr recompensas y si para evitar castigos con las calificaciones o pasar la vergüenza de ser llamado a lista y haber llegado tarde o faltar a clase. Por lo anterior se puede hacer varias intervenciones en el nivel principiante para aumentar las tasas de participación y terminación de *e-learning* con buenas intervenciones como el trabajo en Aulas virtuales el uso de CD-ROM, libros impresos, discos de video, u otros métodos de correspondencia, son las mejores estrategias para *e-learning*. Hoy día los y las alumnas son personas que se sienten cómodos probando las nuevas tecnologías.

En cuanto a la intervención para los alumnos en el *e-learning*, dice Piskurich, (2015). A nivel de ejemplo compara a las computadoras son como los autos, todo el mundo conduce pero sin embargo, relativamente pocos saben cómo realizar tareas comunes de mantenimiento del automóvil como cambiar un neumático. Del mismo modo, mientras que todo el mundo utiliza las computadoras, sorprendentemente pocos

son competentes en las tareas que normalmente se requieren para acceder a una biblioteca de *e-learning*.

De otra manera recomiendan que se deba asegurar que los alumnos deben preparar psicológicamente para la experiencia de *e-learning*. Por ejemplo, si se utiliza la comunicación asincrónica, donde los estudiantes pueden iniciar sesión en cualquier momento, sugerirles que ellos establecen y se comprometen a un horario de estudio semanal regular antes de comenzar sus estudios.

Se debe ser completamente claro explicando a los alumnos que, si bien podían acceder a Diseño Gráfico en cualquier momento iban a aumentar el impacto de la experiencia educativa si se comprometen a trabajar en los archivos al menos una vez a la semana, en el mismo día, al mismo tiempo. Hay que realizar el calendario emergente para permitir a los alumnos presenciales en el día y hora que trabajarían en su curso cada semana en bloques de tiempos cortos, presencial de 3 horas, un grupo los lunes de 8am a 11am; grupo dos, los jueves de 10am a 1pm; el grupo tres, los viernes de 8am a 11am, y los miércoles de 8am a 11am; para ser complementado o reforzado por plataforma en la semana.

Ahora dentro de las recompensas que se pueden hacer para generar motivación además de generar un certificado para seguir al próximo nivel es dar un porcentaje adecuado en la estructura presencial de este tipo de educación. Se debió enfatizar a los aprendices de Diseño que el *e-learning* es asíncrono y autónomo pero que no debe ser ausente en su participación ya que a menudo se puede sufrir la ausencia

Pueden ver mejor los frutos que trae el *e-learning* y estar atentos a los factores sociales como pueden tener:

a. Alumnos fortificados dejar hacer algunos de los propio ritmo claro, pero requieren, sesiones sincrónicas en vivo con sus compañeros y profesores en los puntos clave, como el principio, medio y final de los eventos educativos.

b. Equipo Proporcionar acceso a los laboratorios en el trabajo o rápida velocidad, conexiones de acceso por *WiFi* en la Universidad y hogar. Tomando la gente lejos de sus aulas para participar en *e-learning* les ayudará a evitar desorientar interrupciones como llamadas telefónicas y visitas de oficina.

c. Responsabilizar en la generación de responsabilidad de los tutores de primera línea encargadas de la realización de *e-learning* en sus unidades

d. Observar y medir y mantener un seguimiento de la formación central y sistema en el que los empleados pueden ver su progreso, por comparación con sus pares de informes.

e. Intervenir gerentes Asignar para enviar correos electrónicos, hacer las clases presenciales con los e-alumnos

Además de la autodisciplina que deben tener los y las alumnas se hizo énfasis en clases previas para discutir los objetivos del curso en que beneficiará su desarrollo, para ello se hicieron clases ya propuestas anteriormente asegurando el progreso semanal. También se desarrolló una programación previa del parcelador a la asignatura, que es la planeación diaria y/o semanal de la asignatura del curso. Otro punto a tener en cuenta fue que el *e-learning* sea un complemento de lo que se ve de forma presencial en la semana.

1.8.2 Trabajo colaborativo: En la actualidad los procesos de enseñanza/aprendizaje que se desarrollan en las aulas universitarias han cambiado. Así, la autoevaluación y el

trabajo colaborativo a través de pequeños grupos son algunas de las estrategias metodológicas y evaluativas que cada vez se están utilizando con más frecuencia por parte de tutores.

De acuerdo con Zeus y Skiffington (como se cita en Segura y Arcas, 2004), la retroalimentación puede convertirse en una herramienta de apoyo para los demás cuando se proporcionan las opiniones de una persona. Como ha puesto de manifiesto Ibarra (2007), la evaluación del aprendizaje realizado en un contexto de colaboración o cooperación supone un reto para el profesorado universitario, todavía mayor si se trabaja en el sentido de compartir la responsabilidad de la evaluación.

Se plantea la necesidad de que los estudiantes desarrollen su capacidad de autonomía, confianza en sí mismos, trabajo en equipo o aprender a aprender, es preciso considerar la evaluación desde posiciones críticas (Reynolds y Trehan, 2000) que faciliten, favorezcan y se constituyan en factor de aprendizaje para el desarrollo de estas capacidades.

La forma de trabajar en primer lugar, es conformar equipos de trabajo de entre 3 a 5 miembros cada uno. Se asignan tareas y actividades que se realizarán en grupo a lo largo de la duración de la asignatura. Posteriormente, se procede a la determinación del proceso de evaluación y calificación de las actividades y productos realizados por los grupos de trabajo. Se realizan actividades de autoevaluación tanto individual como grupal. Tang, J. C. (1991).

1.8.3 Aula Virtual: Un aula virtual es un entorno de aprendizaje en línea (Wang y Newlin 2012). Características de los cursos en línea son un tipo de educación a distancia. El formato de entrega se conoce con varios nombres: *e-learning*, aprendizaje

de Internet, aprendizaje distribuido, aprendizaje en red, tele-enseñanza, aprendizaje virtual, o basado en la web de aprendizaje (WCET, 2004). Aprendizaje síncrono en línea es, en muchos sentidos, similar a un aula física. Por ejemplo, las dos aulas físicas y virtuales permiten una respuesta inmediata, las interacciones con el instructor y los compañeros, y ejercicios guiados para motivar y aumentar el aprendizaje del estudiante. Collis (1996) esbozó cuatro ventajas igualmente convincentes de sistemas síncronos en un contexto educativo.

Sistemas síncronos motivación proporcionan motivación para los alumnos a distancia para mantenerse al día con sus compañeros.

- Interacción de tele presencia en tiempo real fomenta el desarrollo de la cohesión del grupo y un sentido de comunidad.

- Sistemas síncronos buena retroalimentación proporcionan una rápida retroalimentación y apoyo consenso y toma de decisiones en las actividades de grupo.

- Estimulación eventos sincrónicos fomentan la disciplina en el aprendizaje y ayudan a los estudiantes a priorizar sus estudios.

El aula virtual en línea tiene otra ventaja, ya que son las interacciones alumno-contenido, alumno-profesor y alumno-alumno en el entorno en línea (Hillman, 1994; Miltiadou y Savenye, 2003; Moore, 1989; Riel y Harasim, 1994).

Capítulo II. Marco Teórico

2.1 Introducción

En este capítulo se tratan teorías clásicas y actuales para comprender diversos temas referentes a la investigación como el trabajo colaborativo, el *e-learning*, y el avance de herramientas tecnológicas.

Actualmente, se utiliza el trabajo colaborativo en ambientes educativos y laborales, lo que permite que compartan herramientas similares a las que disponen las redes sociales en línea, esto permite evidenciar que en un mundo globalizado los estudiantes universitarios estén adquiriendo las competencias informáticas necesarias para responder al *e-learning* e incluso complementar la formación profesional con capacidades y competencias específicas enfocadas a la tecnología y a los sistemas de información.

2.2 Teorías clásicas

Ya Jersild (1955) describió hace más de cincuenta años, la necesidad que tienen los profesores de estructurar líderes internos para hacer frente a la tarea de enseñar. Luego se habla del trabajo colaborativo, según la teoría constructivista de Vigotsky (1974), el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo educativa próxima, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquél se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno.

En el mismo año, el aprendizaje colaborativo y el constructivismo se pueden sustentar en las teorías cognoscitivas. Para Piaget (1974), hay cuatro factores que

inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. Éstos, se pueden propiciar a través de ambientes colaborativos.

En cuanto a lo que respecta a los estudiantes, en su trabajo inciden las tres primeras, ya que dependiendo el grado de madurez de ellos como responsables de su propia educación hace que exijan en la elaboración de nuevo conocimiento; la experiencia es uno de los factores principales en el desarrollo de la educación que va de la mano de un tutor como generador de motivación, pero a la vez del forjar al aprendiz nuevos retos; en cuanto al equilibrio, es encontrar ese momento en donde se entrecruzan las experiencias, las motivaciones y la madurez, emprendedora de responsabilidades.

Solé (1990), define a la enseñanza como “un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación”, lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, interacción y cooperación: los individuos que intervienen en un proceso de aprendizaje, se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo, que los conduzca al logro mutuo de un nuevo nivel de conocimiento y satisfacción.

“La grandeza en la enseñanza requiere un encuentro serio con la autobiografía” (Ayers, 1993, p. 125-145). Refiriéndose al ¿quién es usted?, ¿cómo llegó a tener en sus puntos de vista y perspectivas un encuentro con diferentes tipos de preguntas fundamentales en la enseñanza excepcional?, ¿por qué los maestros y estudiantes necesitan actualizar y mantener asociaciones de colaboración necesarias en un cambio de orientación educativa en la preparación de los nuevos profesores?

Los entornos de aprendizaje constructivista se definen como “un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas” (Wilson, 1992).

Armstrong, T. (1998) aconseja volver a despertar al líder como maestro de sí mismo, no tanto como educador, sino como generador de experiencias humanas. Este tipo de aprendizaje es eficiente para insertar la educación dentro del proyecto de vida y conectar la evolución personal con el desarrollo de un proyecto, como el que pretende la UMNG, coherente y que además favorezca la cohesión y la visión sistémica de elementos de formación, educación, familia, sociedad, desempeño laboral y evolución nacional.

Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (1999) antes que todo expresan su admiración en lo individual antes que lo colectivo, “no sólo en el currículo, el trabajo en clase y la evaluación, sino en el pensamiento y la acción del docente y sus alumnos”. Según Siemens (2004) el conductismo, cognoscitivismo y constructivismo, las tres teorías del aprendizaje más utilizadas en la creación de ambientes instructivos, fueron desarrolladas cuando el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología, eso hace revalidar los conceptos actuales, ya que se ha reorganizado la forma en que la gente vive, se comunica y aprende.

Las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los procesos y principios de aprendizaje, deberían ser reflexivas de los diferentes ambientes. Lo anterior implica una nueva forma de pensar de las instituciones, específicamente de la

UMNG, en cuanto al reforzamiento de la enseñanza presencial que realiza la entidad con las AV y la plataforma *Moodle*.

Los elementos innovadores de las redes globales y locales de computadoras conectadas generan nuevas formas de trabajo colaborativo y que actúan de forma diferente, explorando las nuevas herramientas tecnológicas y elementos sociales que se necesitan para lograr la construcción de conocimiento colaborativo apoyado por la web. Las redes pueden proporcionar medios activos para la cognición de un grupo social donde las ideas crecen a través de las interacciones dentro de los grupos; la funcionalidad de herramientas como los software pueden gestionar el discurso del grupo que da lugar a una comprensión compartida, nuevos significados y un aprendizaje colaborativo.

Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006) dicen que se ofrece software de diseño de prototipos, análisis de casos empíricos de colaboración, y elabora una teoría de la colaboración que lleva el grupo, no el individuo, como la unidad de estudios de diseño de análisis.

La combinación de las estrategias ofrecidas por la inteligencia emocional y el aprendizaje colaborativo puede optimizar el proceso de incorporación tecnológica a la formación del estudiante universitario, en este caso a los alumnos de tercer semestre que cursan la asignatura de Diseño Gráfico, con la finalidad de superar las barreras que pudieran existir para alcanzar la alfabetización tecnológica del recurso humano, componente esencial del proceso.

2.3 Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo tiene una serie de acontecimientos en la producción, referentes al control y ejecución de estrategias que según Klimenco (2009, p. 6), requiere de un “modelamiento sistemático, constante supervisión en la realización y retroalimentación positiva permanente. El proceso de generalización e internalización de estrategias se hace más eficiente si los estudiantes tienen posibilidad de aplicarlas conscientemente, recibiendo una retroalimentación frente a su desempeño”. Es allí donde el docente alimenta a sus aprendices con intervenciones continuas dentro de las diferentes actividades que se presenten en el aula como refuerzo educativo.

El proceso de mediación docente, es expuesto por Klimenco (2009), como un proceso integral en el que el docente debe “indicar pautas concretas y precisas acerca de cómo hay que prestar atención y concentrarse, cómo utilizar las estrategias para memorizar mejor, cómo observar, entre otras”. Ahora, si la retroalimentación debe ser efectiva según Burke (2010), el ejercicio debe ser dominando en una investigación pasada y presente. Esta retroalimentación, en las composiciones de los estudiantes tiene un efecto profundo y positivo en sus revisiones, desde la perspectiva del tutor, ya que se formulan maneras de conceptualizarla en el contexto de las reformas educativas e institucionales y formas de respuesta que conllevan a la mejora del aprendizaje y la autorregulación.

Skinner (1966), también enfoca sus estudios en la investigación cognitiva a finales de 1960 y principios de 1970 con los nuevos cambios hacia la retroalimentación para el aprendizaje. Ofrece una breve descripción de la retroalimentación desde una perspectiva de aprendizaje, que hace hincapié en las prácticas de respuesta y pensamiento pedagógico, centrado en el estudiante y se consideran diversas formas de aporte de la

investigación en las prácticas de retroalimentación. Hay que ampliar la noción de la respuesta y el reconocimiento de las muchas y variadas formas en que se responde a la escritura del estudiante, así como las muchas y variadas formas que los estudiantes interpretan esas respuestas, ya que se reduce la brecha entre la reacción práctica y la capacidad de los estudiantes para mejorar su escritura y el aprendizaje, que aplicado al presente estudio se refiere a la interpretación de planos.

Toda investigación está de acuerdo en que, si bien los comentarios son una manera de guiar a un estudiante a otro nivel de escritura, los tutores deben tener cuidado con el control que afirman sobre los textos de los estudiantes y la forma en que eligen comentarlos. Lo anterior, porque los tutores forman a los futuros Ingenieros Civiles que deben entender que se debe proporcionar información sobre el desempeño a la luz de la tarea o asignación; además, se deben identificar los aspectos del rendimiento que necesitan mejorar informando al alumno los pasos a seguir con el fin de avanzar en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Según Calzadilla (2002), desde el punto de vista pedagógico, el trabajo colaborativo con el *e-learning* presenta diferentes ventajas, que pueden ser analizadas de la siguiente forma. En primera medida el estimular la comunicación interpersonal, uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje virtual, ya que posibilita el intercambio de información, el diálogo y discusión entre todos los alumnos.

Además, la cantidad de herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico o el chat), las cuales pueden ser síncronas, como la

audio/videoconferencia, las pizarras electrónicas o los espacios virtuales y asíncronas como los foros o las listas de discusión.

Calzadilla, M. E. (2002) habla de las nuevas tecnologías que facilitan el trabajo colaborativo, al permitir que los aprendices compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones. Algunas utilidades específicas de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje son las de transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas, asignación de tareas, calendarios, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, votaciones, etc.

Como un tercer punto expresado por Calzadilla (2002) existe un seguimiento del progreso del proceso de enseñanza/aprendizaje, a nivel individual y colectivo; esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios y trabajos, test de autoevaluación y coevaluación, estadística de itinerarios, que se pueden encontrar en las AV en las cuales trabaja la UMNG con los cursos diseñados previamente para la ejecución de talleres, materiales de aprendizaje, participación de los estudiantes a través de herramientas de comunicación, número de veces que han accedido al sistema, tiempo invertido en cada sesión y otros indicadores que se generan automáticamente y que el docente podrá chequear para ponderar el trabajo de cada grupo, pero a su vez los estudiantes podrán también visualizar el trabajo que ellos y el resto de los grupos han efectuado y aplicar a tiempo estrategias correctivas y meta cognitivas que tiendan a remediar un desempeño inadecuado

También se debe hablar del acceso a la información y contenidos de aprendizaje, mediante las bases de datos *on line* o bibliográficas, sistemas de información orientados

al objeto, libros electrónicos, publicaciones en red, centros de interés, enciclopedias, hipermedias, simulaciones y prácticas tutoriales que permiten a los estudiantes intercambiar direcciones, diversificar recursos e integrar perspectivas múltiples. Lo anterior acompañado de la gestión y administración de los alumnos que permite el acceso a toda la información vinculada con el expediente del estudiante y otra adicional, que le pueda ser útil al docente en un momento dado, para la integración de grupos o para facilitar su desarrollo y consolidación. Calzadilla (2002).

Finalmente se habla de la creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación, con los que el docente podrá conocer el nivel de avance de los estudiantes de tercer semestre y rediseñar la experiencia de acuerdo a su ritmo y nivel individual y colectivo de los estudiantes que realizarán retroalimentación según el nivel de desempeño. Calzadilla, M. E. (2002).

El trabajo colaborativo basado en las tecnologías, *e-learning*, propicia una postura de flexibilidad cognitiva, pues cada usuario puede establecer itinerarios particulares y recorrerlos según su gusto y necesidad: textos, proyectos, propuestas, experiencias, nuevos medios para la interacción y el trabajo con los aprendices y docentes conocidos cara a cara o con otros remotos e invisibles; lo que enriquece el proceso de aprendizaje y abre la voluntad de intervenir eventualmente de forma pasiva, en caso de presentarse el temor de hablar o el miedo escénico de interactuar en un grupo que no siempre tiene tolerancia y receptividad hacia todos sus miembros por igual. Y es allí donde la motivación entra a jugar el papel más importante para activar ese chip de inhibiciones de los estudiantes.

Las principales ventajas derivadas del uso de estrategias de aprendizaje colaborativo, surgen del desarrollo y mejora continua de las competencias del tutor para ejercer el apoyo y acompañamiento responsable y creativo. En cuanto al estudiante, las ventajas son el desarrollo de estrategias de relación social, meta cognición y meta evaluación, lo que le confiere mayor autonomía y pertinencia a sus participaciones.

Pese al gran entusiasmo por adaptar los procesos educativos a los medios de interacción virtual, cabe señalar que al evaluar su eficiencia en términos de la educación y crecimiento emocional de individuos y grupos de trabajo, es mucho lo que aún aportan los programas presenciales, y ese es el fin de la UMNG, que el *e-learning* en conjunto con el trabajo colaborativo, ofrezca un aporte significativo en la educación de todos los estudiantes de educación de tipo presencial.

Calzadilla (2002) concluye que “la mejor propuesta formativa será en todo caso, aquella que pueda conjugar cada estrategia de la forma más conveniente y en su justa dimensión, sin abusar o subestimar su uso y sin olvidar que el fin educativo, que es el bienestar social y el desarrollo debe prevalecer y orientar cualquier acción educativa que se emprenda”.

2.4 Motivación

Tal como se dio introducción en el aparte anterior, la motivación es importante para la interacción de los estudiantes en estas herramientas tecnológicas.

La conducta está motivada por la necesidad o el deseo de lograr resultados concretos, como puede ser la recompensa por evitar un castigo lo que indica que energiza y dirige la conducta hacia el logro de una meta particular. En la presente investigación, el logro u objetivo es describir el proceso enseñanza/aprendizaje de los

alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo en estudiantes de modalidad presencial.

Cuando se inicia el debate acerca de la motivación como principal resultado del trabajo colaborativo mediante el uso del *e-learning*, lo primero que se hace es reconocer que los seres humanos y otros animales a veces se involucran en comportamientos que no parecen estar motivados, ya sea por necesidades biológicas o el deseo de asegurar una extrínseca recompensa o evitar un castigo. Esos comportamientos motivados están involucrados o asociados en sentimientos positivos de interés, disfrute y satisfacción.

A mediados del siglo XX se hablaba que las recompensas intrínsecas fueron vistas como una fuente adicional de posibles refuerzos que podrían servir para motivar el comportamiento, para satisfacer un déficit biológico, para recibir una recompensa extrínseca o para evitar el castigo. Luego en la década de los 70's varios investigadores comenzaron programas importantes de investigación que comenzaron a cuestionar la naturaleza aditiva de "intrínseca" y la motivación "extrínseca", Santos, M. R. (1998).

Sugieren además, que los individuos pueden ser motivados simultáneamente para alcanzar los objetivos de rendimiento. El reto al que se enfrenta ahora es especificar cómo los individuos pueden perseguir más de una meta a la vez y entender la dinámica de esta persecución motivacionales.

2.4.1 Motivación intrínseca. Hablando de la motivación intrínseca, se tiene una fuente de complejidad en la definición del constructo, es decir, algo que ocurre cuando una actividad satisface necesidades humanas básicas de competencia y control, lo que hace que la actividad sea interesante. Sin embargo, Kruglanski, A. W., Shah, J. Y., Fishbach, A., Friedman, R., Chun, W. Y., & Sleeth-Keppler, D. (2002), señalan que en

realidad puede haber dos formas distintas de definir la motivación intrínseca, sugieren que se puede definir en términos de estructura, es decir, cuando una actividad está asociada con una y sólo una meta y en términos de sustancia, que es referido al contenido de las materias objetivo. También Barron y Harackiewicz (2001), la definen como algo que ocurre cuando los individuos se sienten motivados a experimentar interés y sugieren que una variedad de objetivos que pueden estar asociados con el interés de diferentes personas y/o en diferentes contextos, cuando se asocia con el interés individual.

2.4.2 Motivación extrínseca. La motivación extrínseca se divide en dos: cuando se basa en algo extrínseco a la actividad y cuando se basa en algo extrínseco a la persona. De acuerdo con Matre, V., Høvring, P. I., Ørstavik, S., Frengen, E., Rian, E., Velickovic, Z.,... & Gautvik, K. M. (1999), las personas pueden tener diferentes tipos de motivación extrínseca y difiere en la teoría de que una persona auto-determinada, puede ser suficiente para motivar a estos individuos el seleccionar y perseverar en actividades que no están motivados intrínsecamente. Mientras que Sansone y Smith (2000), están de acuerdo con la primera definición de la motivación extrínseca, pero sugiere una importante advertencia ya que puede ser difícil identificar *a priori* cuando el individuo flexible puede definir la actividad por lo que debe existir un fuerte criterio.

En Aguilera, M. S., & Bono, A. (2015). Dice que para Hidi y Harackiewicz (2000) respaldan la segunda definición, lo que sugiere que los individuos están motivados extrínsecamente cuando la fuente de la motivación es externa a la persona, es decir se puede motivar por el grado de interés que es causado por las características de la

actividad. Este es el caso de la presente discusión al querer motivar a los estudiantes con actividades que desarrollen un mayor conocimiento por medio del *e-learning*.

Por lo anterior, se diseñaron los cuestionarios que se observarán más adelante para cuantificar la motivación extrínseca en la presente investigación, conformados básicamente por cuatro ítems que refieren al grado en que los sujetos realizan una determinada acción para satisfacer otros motivos que no están relacionados con la actividad en sí misma, sino más bien con la consecución de otras metas, tales como obtener buenas notas, lograr reconocimiento por parte de los demás, evitar el fracaso, ganar recompensas, etc. Un ejemplo de ello puede ser cuando los estudiantes quieren subir el promedio de notas porque saben que pueden ganar una beca y en ese caso su interés estará centrado en sacar buenas notas en las actividades propuestas en la universidad.

Dentro de las estrategias que se encuentran en la generación de la motivación existen las de repaso, donde se realiza una secuencia de información repetitiva que procesa de forma superficial el material ejecutado. También, se encuentra la estrategia de elaboración consistente en hacer los trabajos propuestos que ayudan a recordar, apoyando la anterior estrategia de forma subjetiva. Ahora bien, se tiene además la estrategia de organización, que ayuda a señalar conceptos en un texto y estructurarlos en diagramas o mapas conceptuales que muestren las relaciones entre ellos, seleccionar ideas principales en un texto, etc. En cuanto a la asignatura de Diseño Gráfico por computador, se refiere además a la construcción de planos, pero también es necesario tener un pensamiento crítico para lo cual se requiere tener conocimientos previos, que en

este caso es la asignatura de Expresión Gráfica que es un pre requisito en el plan de estudios para poder cursar la asignatura en estudio.

Finalmente se hace necesario tener presente el aprendizaje acompañado o dirigido y su disponibilidad de trabajo con compañeros, es decir el trabajo colaborativo, dando confianza al estudiante para que pregunte las veces que sea necesario para despejar dudas.

2.5 Calidad del proceso enseñanza/aprendizaje

La educación vista como uno de los principales instrumentos para el desarrollo de un país, debe tener una calidad muy influenciada por las experiencias de aprendizaje adquiridas durante el proceso de enseñanza. Hay una preocupación por la mejora de la calidad del proceso de aprendizaje significativo, ya que se trata de un mecanismo mediante el cual el contenido y la intención del plan de estudios dan continuidad a niveles superiores en el proceso de educativo.

Con el fin de impartir una educación de calidad, el sistema educativo tiene que adquirir las siguientes cualidades como programa de calidad, profesores de calidad, calidad de la enseñanza y la evaluación, la investigación de calidad y el carácter de calidad. A medida que se necesita de una educación de calidad horas, todos los problemas de calidad se deben dar prioridad más alto con la misma atención.

Sundaresan, S., & Muthaiah, N. (2014).

Stankeviciene, J. (2007) los graduados tienen su propio punto de vista sobre la administración y el desarrollo de la institución educativa donde se gradúen de, y su opinión puede ayudar en la creación de una política de la educación y la práctica. Y también, la opinión de los alumnos hacia la enseñanza ayuda a tomar en consideración

sus opiniones sobre la enseñanza de alta calidad. Del mismo modo, para elevar la calidad de la enseñanza, la activación de trabajo individual con los estudiantes, escuchando las necesidades de los estudiantes y su desarrollo de habilidades comunicativas, tiene que ser mejorado.

Somasundaram, S & Muthaiah, N. (2014). *A Study on Institutional Perception of Student Teachers on the Principles of Total Quality Management* analizaron la percepción general de los estudiantes y su efecto en el atractivo del lugar de estudio. El estudio trata de analizar las necesidades de los estudiantes de enfoque, y la calidad del servicio prestado por las universidades de Malasia, así como el efecto de las dos variables en el ranking de las instituciones. Los resultados muestran que, los estudiantes ponen alta importancia en el rendimiento de la calidad de una institución. Por lo tanto se debe tomar más esfuerzo para mejorar la práctica de todos los componentes de la institución, e incrustarla como una cultura organizacional.

Los estudiantes son los observadores activos para evaluar la calidad de la educación, ya que son los beneficiarios del sistema. Lakshmi, (2007) los estudiantes pueden proporcionar información en el funcionamiento de los distintos componentes de los programas de estudio, ya que están plenamente involucrados en el proceso. Papel de los estudiantes es el factor clave en el proceso de reorganización. Estudiantes participación para la mejora de la calidad en la gestión educativa traerá confianza entre ellos, que fortalecerá aún más su potencial académico (Sahoo, B. C. 2007).

Por lo tanto la participación de los estudiantes y asegurar su participación en el proceso de aseguramiento de la calidad que recorrer un largo camino para hacer nuestro

sistema de aprendizaje de educación superior centrada. Sundaresan, S., & Muthaiah, N. (2014).

2.6 E-learning

El software social, o *e-learning*, aquel que tiene un comportamiento colaborativo, que permite la organización y moldeo de comunidades, la interacción social y en el cual, la retroalimentación es posible entre individuos. Esto asegura una estructura horizontal donde no hay relaciones basadas en superioridad o inferioridad. El software social permite la mediación estructurada de opiniones entre la gente, de una manera centralizada o auto organizada. Kollányi, B., Molnár, S., & Székely, L. (2007).

Las competencias necesarias para manejar este tipo de contenido, son las mismas útiles para manejar cualquier plataforma de Internet. El *Learning Management Systems (LMS)* traducido al español sistemas de administración del aprendizaje, es una herramienta de trabajo colaborativo, que sirve para crear eventos, donde los usuarios pueden invitar a sus contactos a asistir. En estos eventos se definen invitados, horario, fecha y lugar. Una lógica muy similar es utilizada para programar sistemas de gestión de calendarios como el *Outlook* de *Microsoft* o el Google Calendar.

Lo anterior hace que los estudiantes de tercer semestre de Diseño Gráfico, objeto de esta investigación, hagan el ejercicio con el fin de aprender a realizar que en ambientes distintos muestran resistencia a explorar. Muchos de los *LMS* usados en diferentes universidades, y las herramientas de trabajo colaborativo usadas en ambientes laborales, comparten características similares a las que disponen las redes sociales en línea, para adquirir competencias informáticas necesarias para responder al *e-learning* e incluso para ser un profesional eficiente en una sociedad basada en conocimiento.

A partir de los años 90's, con la popularización del Internet y el uso de los *LSM*, el *e-learning* se popularizó en la educación formal; sin embargo, algunos críticos apuntan a una mínima innovación real en la forma de entender el aprendizaje. Para diferentes investigadores como Downes (2008), *el e-learning*, como se ha entendido hasta ahora, debe evolucionar para responder a las exigencias de los estudiantes de hoy en día. Por su parte, McLoughlin y Lee (2008) afirman que las implementaciones del aprendizaje en línea tienden a replicar los modelos tradicionales de enseñanza/aprendizaje, los cuales tenían el propósito de maximizar la eficiencia y capitalizar las economías de escala. Sin embargo, esa forma de educación industrializada es totalmente incongruente con lo que se necesita en la sociedad del conocimiento.

El *e-learning* como una respuesta natural a la evolución tecnológica y los cambios en la sociedad. Asimismo, se presenta al conectivismo como una teoría que pretende ir más allá del *e-learning* tradicional, una teoría que afirma que las conexiones que se logran a través de herramientas, como las redes sociales en línea, son claves para el aprendizaje. Esta nueva actividad o desarrollo pone un gran énfasis en la difusión y uso de información y conocimiento, así como en su creación.

Aunque pudieran tener diferencias, según las posturas de distintos autores, se entiende el *e-learning* como la adquisición y uso de conocimiento distribuido y facilitado principalmente por medios electrónicos, (Meyen, E. L., Aust, R., Gauch, J. M., Hinton, H. S., Isaacson, R. E., Smith, S. J., & Tee, M. Y. 2002). Esta forma de aprendizaje actualmente depende de redes y computadoras, pero parece evolucionar para usar una variedad de canales y tecnologías.

El *e-learning* es un tema dominado en la actualidad y muchas universidades lo tienen ya implementado. Es el caso de la UMNG. Sin embargo, para algunos estudiosos como Downes (2008), el *e-learning* en ocasiones no consigue los resultados esperados, a pesar de las grandes bondades que ofrecen las TIC a las comunidades en línea.

Según Bieber, M., Goldman-Segall, R., Hiltz, S. R., Im, I. L., Paul, R., Preece, J., ... & Turoff, M. (2002, January), se menciona que aun con las muchas opciones que brinda la Web para la colaboración, los trabajadores del conocimiento y las sociedades no se están beneficiando tanto como podrían. Por su parte, Newton, Hase y Ellis (2002) aseguran que la ampliamente publicitada retórica de las promesas para un acceso más flexible a la información, y la subsecuente rápida adopción por los gobiernos, instituciones educativas e industrias, no está siendo acompañada por un entendimiento de los factores y procesos que contribuyen a una implementación efectiva del *e-learning*.

Según O'Hear (2006), los docentes están comenzando a explorar el potencial de los Blogs, los servicios para compartir multimedia y otros programas sociales, los cuales, aunque no fueron diseñados específicamente para el *e-learning*, pueden ser utilizados para motivar a los estudiantes y crear nuevas y emocionantes oportunidades de aprendizaje.

Además asegura que, como el Web mismo, la promesa inicial del *e-learning* no ha sido explotada completamente. Al utilizar los nuevos servicios Web, esta herramienta tiene el potencial de ser más personal, social y flexible, pero como se pretende utilizar en la UMNG como un refuerzo educativo para la educación de tipo presencial como

complementarios para apoyar la creación de comunidades de aprendizaje a la medida, tales como Blogs, Wikis y otros programas sociales (O'Hear, 2006).

El *e-learning* puede ser comparado con el salón de clases típico, donde el docente provee el contenido de alta calidad, accesible a través de un sistema de administración de la enseñanza. Los componentes son herramientas complementarias, como herramientas de comunicación o ejercicios interactivos. La vieja forma de educación tradicional es lograda a través de los nuevos medios. (Ebner, M., & Holzinger, A. 2007).

Según Reig-Hernández (2010), el aprendizaje en el *e-learning* se basa no tanto en contenidos, como en conversaciones e interacción. La comunicación es, a diferencia de lo que ocurría para los sistemas de administración del aprendizaje, elemento clave y no accesorio en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Pero para Ebner y Holzinger (2007) estas herramientas sociales son relativamente nuevas; y sólo existe un pequeño porcentaje de personas que saben utilizarlas. Luego hay que cambiar el comportamiento de enseñanza y aprendizaje que ha sido utilizado por décadas será mucho más problemático que generar nuevas aplicaciones.

Ebner, M., & Holzinger, A. (2007), dejan entrever la importancia de generar competencias informáticas necesarias para sacarle provecho a las herramientas Web. Las competencias informáticas son aquellas que se necesitarán para poder ser estudiante de Diseño Gráfico bajo el paradigma del *e-learning*. Al abordar temas tan recientes, se sustenta en la teoría del conectivismo, cuyos principios giran alrededor de las redes sociales.

En el *e-learning* el conocimiento se desarrolla a través de los contactos participantes en la tarea educativa a realizar. Por esta razón las redes sociales en línea

juegan un papel preponderante para la teoría del conectivismo. Las redes sociales en línea, como el *Facebook*, son herramientas accedidas a través de Internet, que son ampliamente utilizadas por los jóvenes en la actualidad, y sobre todo por los estudiantes universitarios.

Las investigaciones relacionadas con el conectivismo y las redes sociales en línea, que muestran que también hay resultados que apuntan a un impacto positivo del uso de redes sociales (Ellison, Lampe y Steinfield, 2007). Dentro de estos impactos positivos que se asoman en el uso de redes sociales en línea destacan el desarrollo de competencias informáticas, el desarrollo del capital social y el incremento de fuentes confiables de información.

2.7 Trabajo colaborativo

Sus principales características están en roles que se asignan, valores, y el entorno participativo. Cada participante debe tener un rol diferente para así desempeñar durante el proceso de la tarea o trabajo, y los valores que eran necesarios para lograr objetivos comunes. En cuanto al entorno participativo refiere a las diferentes relaciones que surgen entre los estudiantes y entre tutor- estudiantes, mientras que los alumnos están trabajando en los grupos.

El trabajo en equipo es determinante de alumnos y de profesores, cada uno con su rol, en cuanto a roles diferentes actividades desarrolladas por cada uno de los grupos, a medida que avanzaban a través de las diferentes etapas permitiendo desarrollar roles de trabajo específicos.

“Hemos observado que la mayoría de los estudiantes mostraron una actitud positiva durante el desarrollo de cada taller y disfrutamos de trabajar en grupo, ya que

podrían ayudar a los demás, y también que adquirimos roles específicos y se realizaron negociaciones significativas”, (Amoedo, A., Arias, F., Carvajal, M., & Negredo, S. 2014).

En el trabajo colaborativo los participantes aportan ideas e información significativa para crear un trabajo académico. Entre las diferentes actividades surgen diferentes tipos de papeles de las conversaciones informales y espontáneas, y estos roles permitidos cada participante y cada variedad del trabajo en equipo que se caracteriza por rasgos específicos.

El trabajo colaborativo debe ser guiada desde el principio para que permitan a estudiantes y tutores dar cuenta de cómo las ideas se pueden conformar y organizar y cómo la cohesión y la coherencia se pueden proporcionar de forma adecuada.

Trabajando en colaboración entre participantes se debe desarrollar con valores como la empatía, el respeto, la tolerancia y la responsabilidad. Al escuchar a los demás y el reconocimiento de las limitaciones de cada uno, el escenario está listo para aquellos que hacen contribuciones significativas cuando generan actividades según su papel.

El rol de líder debe ser de armonizador, oyente, conciliador, animador, facilitador, orientador y organizador. Además, el diálogo constante y la retroalimentación entre los participantes facilitan la creación de un ambiente de trabajo adecuado en el que todos se sientan confiados sin preocuparse por los errores que puedan cometer.

Aprendizaje constructivo-colaboración funciona muy bien con Internet, que nos sitúa en el ámbito de «aprendizaje colaborativo utilizando ordenadores» (*CSCL: Computer Supported Collaborative Learning*), como un nuevo modelo que une a las teorías de aprendizaje con herramientas tecnológicas, en base a un sociocultural vista de

la cognición que propone un carácter esencialmente social para el proceso de aprendizaje, y se ve a la tecnología por su potencial para crear, apoyar y enriquecer los contextos interpersonales para el aprendizaje (Kolloffel, Eysink y Jong, 2011; García, Gros y Noguera, 2010; Gómez, Puigvert y Flecha, 2011; Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010).

El papel de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para ofrecer nuevas posibilidades de intervención social, para crear entornos de trabajo colaborativo permite a los estudiantes realizar actividades en grupo, actividades que se integran en el mundo real y planificado con objetivos reales. La investigación en esta área apunta consistentemente la necesidad de preparar la tecnología para ser utilizado como una herramienta y no como un fin en sí mismo, una herramienta con el propósito principal de las cuales es ayudar a los estudiantes aprender de una manera más eficiente.

“Ayudar a los demás a aprender tiene que ver con la oferta de mejores canales de comunicación, así como mejores herramientas para explorar el dominio que contiene las materias primas para el aprendizaje” (Coll, Onrubia, y Majós 2008; García-Valcárcel y Hernández, 2013).

2.8 El *e-learning* en modalidad presencial

Hoy día en muchos institutos educativos de formación presencial hacen que los futuros profesores tengan conocimientos para utilizar herramientas y estrategias que involucren a sus estudiantes pedagógicas. Se utiliza una versión modificada de la constructivista *Learning Environment Survey (CLES)* para evaluar la eficacia de un modelo pedagógico conocido como el modo mixto (MMD) modelo en términos de cinco

escalas de interés personal, la incertidumbre, la voz crítica, control compartido y la negociación.

En la educación mixta el alumno es orientado a procesos y habilidades enfocadas para este tipo de enseñanza (Tapscott, 2009). Como las nuevas tecnologías abren nuevas oportunidades, los educadores están buscando nuevas maneras de involucrar a los alumnos en el aprendizaje significativo que implican tareas de la vida real y desafiante y para sacar provecho de la tecnología como herramienta para el aprendizaje y la colaboración.

Esté modelo pedagógico es usado para mezclar y combinar la enseñanza atractiva y estrategias de aprendizaje para satisfacer las demandas de los estudiantes.

Básicamente, se trata de una variedad de constructivista se acerca a la enseñanza y el aprendizaje, con cada actividad.

Constructivistas reconocen que el aprendizaje no se produce en el vacío, sino que se inserta en un entorno social o el aprendizaje entorno particular (Duit y Treagust 1995). La educación mixta o con apoyo en el *e-learning* implica un enfoque constructivista del aprendizaje y hace hincapié en el aprendizaje centrado en el estudiante.

El modelo mixto abarca una amplia variedad de metodologías, que incluyen un aprendizaje cooperativo, estudios de casos, viajes de estudio, aprendizaje basado en problemas y estrategias que están basados en las TIC, como la Web de *Quest*, mente-herramientas, *e-learning*, viñetas de video, juegos en línea y foros de discusión basados en Internet.

La dinámica de clase y los estilos de enseñanza y aprendizaje son diferentes de los métodos de enseñanza tradicionales. Además, debe haber tareas auténticas y con propósito de reducir la brecha entre la educación y el mundo del trabajo (Rainer y Matthews 2002). Andrews y Magnusson (1996) encontró en sus entrevistas de sondeo excelencia en la enseñanza en el nivel terciario que "el concepto general... expresaron fue que excelentes profesores utilizan la auto-reflexión para desarrollar un modelo (ya sea formal o informal) para la enseñanza dentro de un contexto particular; que luego tratan de "vivir el modelo", y ser auténtico y congruente con su modelo ".

El valor de las medidas de resultado, no puede negarse, no pueden dar una imagen completa del proceso educativo, (Taylor, P. C., Fraser, B. J., & Fisher, D. L. 1997). Los resultados de investigaciones han demostrado que los estudiantes y profesores con percepciones de importantes aspectos sociales y psicológicos de los ambientes de aprendizaje realmente importan en términos de resultados educativos.

Ahora en cuanto a literatura (Entwistle, A., & Entwistle, N. 1992), muestra que las prácticas de enseñanza no tienen un impacto directo en el aprendizaje y, en cambio, podrían ser 'distorsionado' o incluso ignorado por el alumno, en función de sus percepciones, enfoque de aprendizaje habitual y concepciones de aprendizaje meta cognitivas. Además, el establecimiento de un ambiente de aprendizaje positivo es necesario para la implementación de un programa de instrucción efectiva (Cañón. 2004).

Los investigadores y los maestros han encontrado que es útil emplear las dimensiones del clima del aula como criterios de eficacia en la evaluación curricular porque han diferenciado reveladora entre los planes de estudio alternativa cuando las medidas de resultado estudiante han mostrado poca sensibilidad (Taylor, P. C., Fraser,

B. J., & Fisher, D. L. 1997). De igual modo en Singapur, se utilizaron medidas de medio ambiente en el aula como variables dependientes en una evaluación de aprendizaje asistido por ordenador.

Aldridge y Fraser (2008) utilizaron el aprendizaje rico en tecnología Resultados Enfocado- Instrumento para el Medio Ambiente (TROFLEI), allí los cambios en las percepciones de los estudiantes de los entornos de aula durante los 4 años apoyado la eficacia de los programas educativos de la escuela en la que los cambios fueron estadísticamente significativos y de magnitud.

Pickett y Fraser (2009), argumentaron que la prueba de fuego del éxito de cualquier maestro programa de desarrollo profesional es la magnitud de los cambios en los comportamientos de enseñanza y en última instancia, los resultados del estudiante en las aulas de la escuela de los profesores participantes.

Con el cambio en la pedagogía del aprendizaje en el aula o presencial para el aprendizaje en línea, es importante averiguar cómo los estudiantes están pasando en el modo en línea y si la equivalencia en el aprendizaje se logra en los dos modos.

Responder estas preguntas, los resultados del aprendizaje de los alumnos.

Muchos proveedores de educación se están moviendo rápidamente de proporcionar educación en el salón de clases presenciales para el modo online. Estudiar en el modo en línea está ganando popularidad entre los estudiantes debido a su comodidad y flexibilidad. Para los educadores, proporcionando la educación en la modalidad en línea tiene muchos beneficios. Muchos autores, incluyendo Cassady y Gridley (2005), Hewson y Charlton (2007), Angus y Watson (2009), discuten los

beneficios de ofrecer cursos en línea. Los beneficios van desde la rentabilidad a mayor nivel de participación de los estudiantes y una mayor flexibilidad.

También se incluye en los beneficios es el ahorro de tiempo, debido a la entrega automatizada, almacenamiento de las respuestas y de puntuación, y la validez mejorada donde los errores humanos pueden ser eliminados durante el proceso de marcar. Otro aspecto crítico de los cursos en línea son los beneficios pedagógicos de proporcionar a medida y / o retroalimentación inmediata. Fonolahi, A. a., Khan, M. k., & Jokhan, A. a. (2014).

No ha habido un creciente interés de los educadores e investigadores para investigar "los logros en el modo en línea en comparación con los en el modo de aula tradicional. Los resultados han sido positivos y negativos para el aprendizaje en línea. Koory (2003) quien enseñó una "Introducción a Shakespeare curso, tanto en la modalidad presencial tradicional y el modo en línea de la Universidad de California en Berkeley compararon los resultados de sus alumnos en los dos modos". Ella declaró que el modo online se tradujo en mejores resultados de aprendizaje y sus estudiantes en línea anotaron cuatro

2.9 Importancia del *e-learning* para la UMNG.

La Universidad Militar Nueva Granada, presenta a toda la comunidad neogranadina, el sistema unificado de aulas virtuales de aprendizaje AVA, como estrategia tecnológica de apoyo y dinamización de la educación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC y recursos educativos digitales interactivos y participativos para el desarrollo de los programas de Pregrado y Posgrado, bajo la modalidad Presencial y Distancia.

Este sistema unificado se ajusta a los estándares de calidad nacional e internacional y permite dar cumplimiento al objetivo Institucional dos “Mejorar la gestión efectiva académica y administrativa para fortalecer los servicios educativos de calidad” a través de la “Gestión del procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC”. Además, ofrecen un entorno de estudio completo y suficiente para que nuestros estudiantes adelanten en forma cómoda y organizada su proceso de aprendizaje.

El sistema de AVA, es apoyado en forma permanente por los docentes - tutores que orientan y gestionan el desarrollo de las asignaturas en forma virtual, valiéndose de herramientas como chats, foros, pizarra virtual, tareas en línea, entre otros; permiten elevar la calidad de la educación en la UMNG acercándola a estándares internacionales y a las exigencias de la sociedad actual.

Dentro de la visión de la Universidad está también el disponer de los recursos necesarios en tecnología avanzada, medios audiovisuales, equipos y áreas suficientes para el desarrollo de las labores de docencia, investigación y extensión universitaria.

2.10 Investigaciones relacionadas con la propuesta.

En este punto se refiere a 10 investigaciones que se relacionan con el estudio y que sirven como referente importante para el desarrollo de la misma, se sitúan cronológicamente desde el 2012 hasta el 2015, en primera medida las aulas virtuales y sus afectaciones en la educación superior para luego ver la relación del *e-learning* y sus efectos en la pedagogía.

2.10.1 La primera investigación. *Through teachers' eyes: the use of virtual classrooms in elt*, Enrique Castañeda, J. j., & Cruz Arcila, F. c. (2012). Es una investigación en relación al uso de aulas virtuales en la enseñanza del inglés, el uso de

ambientes virtuales para apoyar y complementar los procesos de enseñanza aprendizaje de lenguas se ha convertido en una práctica recurrente y en ocasiones en una política en muchas instituciones educativas. Este documento reporta los resultados de una investigación llevada a cabo en el centro de lenguas de una universidad privada en Bogotá, en el que se describen los puntos de vista de los profesores de inglés en relación al desarrollo de aprendizaje autónomo, colaborativo y significativo por medio del uso de aulas virtuales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

Para el Aprendizaje Autónomo Kumaravadivelu (2003) afirma que la autonomía no significa una independencia total o estar solo durante el proceso de aprendizaje. Como la intención principal fue describir este fenómeno en esta misma institución, el enfoque para desarrollar el proyecto fue a través de un estudio de caso descriptivo que se entiende como una metodología de investigación que “pueden ofrecer ideas ricas y reveladoras en el mundo social de un caso particular” (Yin, 2011, p. 49), en un entorno natural, frente a lo que ocurre en la investigación experimental (Scott & Morrison, 2005). En este estudio, se describió los puntos de vistas en maestros con respecto a la aplicación del aprendizaje autónomo y colaborativo, y significativa mediante el uso de un aula virtual como complemento al trabajo realizado en el aula real y, al mismo tiempo, recoger las creencias que habían desarrollado hacia ella.

Los participantes de este estudio fueron seis maestros que se ofrecieron voluntariamente a participar y contribuir a la consecución de los objetivos del proyecto. Además de la voluntad de participar, otros parámetros para seleccionar los profesores fueron sus años de experiencia en el uso de aulas virtuales, tres de ellos con más de 3 años y los otros tres profesores con 1 a 3 años de experiencia, baja y alta afán de usarlos

y maestros que había demostrado tener conocimientos de informática, así como aquellos que se han reportado algunos tipos de dificultades técnicas a usar las computadoras.

Con el fin de obtener los resultados de este estudio, los datos recogidos por medio de los tres instrumentos fueron clasificados, triangulados, y validados siguiendo el enfoque de Análisis de Contenido (Gray, 2004). Como resultado de ello, informé, interpreté y discutí las creencias de los profesores identificados con respecto al uso de aulas virtuales y la promoción del aprendizaje autónomo y colaborativo, y significativa en este entorno.

Conclusiones e implicaciones. Con todo, desde la perspectiva de los profesores, se pudo identificar cómo a pesar del hecho de que han estado utilizando las aulas virtuales desde hace varios años, todavía perciben la necesidad de capacitarse en el uso de las aulas virtuales y explotar esta herramienta educativa mucho más.

Además, este estudio demostró cómo los profesores han construido percepciones débiles de lo que la promoción del aprendizaje autónomo y colaborativo, y significativa a través de medios de un entorno virtual.

2.10.2 La segunda investigación. Es relacionada con las aulas virtuales, el libro se llama: *Usage of synchronous virtual classrooms in higher education*, Realizada por Díaz, L. l., Tosina, R. r., Esteban, P. p., Delgado, S. s., Masa, J. j., & Dos Reis, A. a. (2014), En él habla del avance generado por las Aulas Virtuales Síncronas (AVS). Se trata de tecnologías de gestión de AVS que en todos los casos disponen de la posibilidad de activar audio y vídeo para realizar conferencias multipunto. En función de la plataforma empleada, también herramientas integradas y recursos informáticos que permiten compartir, entre otras: la lista de asistentes al aula, chat, pizarra digital,

presentaciones u otros archivos, encuestas en vivo, bloc de notas, escritorio, y vínculos webs. Además, ofrece la posibilidad de grabación de la sesión, de crear distintos diseños del aula dependiendo del objetivo de la misma, de cambiar la imagen de fondo e incluir música que ambiente la sesión.

2.10.2.1 Experiencias desarrolladas. Tres casos específicos que pretenden bosquejar cuál ha sido la metodología empleada a lo largo de las distintas prácticas implementadas, éstas son: una experiencia donde prima el aprendizaje colaborativo, otra experiencia cuyo eje es la evaluación continua mediante AVS (en la Titulación de Licenciado en Psicopedagogía, modalidad virtual) y una última experiencia centrada en los procesos de tutoría del estudiante (para la obtención del título de Doctor en Ciencias de la Educación).

2.10.2.2 Procedimiento. Puesto que se trataba de un trabajo colaborativo y de un proceso de evaluación continua, en varias sesiones, se realizó un seguimiento quincenal en AVS de las tareas y de los avances del alumnado, así como de las posibles dificultades surgidas durante el proceso de formación, en varias sesiones. Asimismo, se desarrolló un análisis del nivel de ejecución de las tareas diseñadas por parte del grupo, si los objetivos propuestos habían sido alcanzados en las fechas propuestas y cuáles eran los roles que cada miembro del grupo ejercía durante la formación.

2.10.2.3 Recursos utilizados. El software empleado fue *Adobe Connect*, donde se utilizaron recursos como las notas, chat, el compartir pantalla, grabación, evaluación, y la valoración acerca de la actividad por parte del alumnado de forma positiva, ya que además de aprender el uso y aplicaciones de una nueva herramienta, les permitió trabajar colaborativamente on-line sin necesidad de desplazarse ni encontrarse físicamente en el

mismo espacio, lo que facilita el trabajo colaborativo (Yuste, Gutiérrez & Otero, 2011; Gutiérrez, Yuste, Cubo & Lucero, 2011).

2.10.2.4 Procedimiento. El punto clave de nuestro modelo es la evaluación final realizada a través de videoconferencia con la aplicación *Adobe Connect*, mediante la cual se desarrolló el programa de la asignatura de manera totalmente virtual. A lo largo del curso se realizaron tres sesiones en AVS con el objetivo de ir familiarizándose con el software, con la intención de que el día de la entrevista de evaluación final los estudiantes estuvieran suficientemente familiarizados con el entorno, mediante sesiones distribuidas en sensibilización-formación, exposición trabajo en grupo, y entrevista final para la evaluación final

2.10.2.5 Experiencias en tutorías de doctorado. Con una titulación: tutorías de doctorado en Ciencias de la Educación para un estudiante de doctorado y dos doctores directores del trabajo de investigación, en el periodo académico: 2009-2012. Subjetivo con AVS: Tutorizar el desarrollo de una tesis doctoral.

2.10.2.6 Discusión. Tras el desarrollo de estas experiencias docentes, podemos decir que entendemos las AVS como herramientas complementarias a otras plataformas de trabajo asíncrono, especialmente los LMS (*Learning Management System*). Su característica principales que permite establecer un contacto en tiempo real mediante videoconferencia. En este sentido, se dieron experiencias en las que el tipo de metodologías, técnicas y estrategias se pueden utilizar en dichos espacios. En realidad, prácticamente todas las actividades que desarrollamos en un aula presencial son factibles de implementar en un AVS.

2.10.3 En la tercera investigación. *The search for meaningful e-learning at canadian universities: A multi-institutional research study*, realizada por Díaz, L. I., Tosina, R. r., Esteban, P. p., Delgado, S. s., Masa, J. j., & Dos Reis, A. a. (2014). El propósito de este estudio fue documentar las percepciones de *e-learning* de estudiantes de tres instituciones post-secundarias canadienses.

Basado en una encuesta de estudiantes (n = 1377), así como su participación en los grupos de enfoque, se presentan como hallazgos importantes: la mayoría de los estudiantes que estudian en cursos de *e-learning*

Los resultados del estudio tienen implicaciones para el *e-learning* los profesores, en este estudio, el *e-learning* se refiere a la integración de la pedagogía, contenidos y tecnologías dentro de un contexto de enseñanza y aprendizaje. *E-learning* es también una experiencia que puede ocurrir de forma síncrona, asíncrona, o como una combinación de los dos (Salyers & Carter, 2014).

2.10.3.1 *Características de los efectivos. E-Learning Environments en la educación superior se ha convertido en un mercado competitivo basa en flexible y accesible, experiencias de aprendizaje centradas en el usuario (Buzducea, Lazăr, y Mardare2010; Carter, Salyers, Página, Williams, Hofsink, y Albl, 2012). En otras palabras, los estudiantes quieren ser capaces de acceder a la educación en ambientes convenientes donde son compatibles, sino también la libertad de comprometerse con materiales de diferentes maneras. Flexibilidad incluye cómo las instituciones piensan en tiempo, lugar, ritmo de instrucción, métodos de entrega, y la entrada de aprendizaje (Ahmed, 2010; Bichsel, 2013; Carter, Salyers, Página, Williams, Hofsink, y Albl, 2012).*

2.10.3.2 *Teórica Orientación*. La orientación teórica que guio la investigación se basa en (2010) Marco e-learning mundial de Khan. El marco fue desarrollado como un medio para guiar la planificación, diseño, desarrollo y evaluación de entornos *e-learning* basado en ocho dimensiones. La Tabla 1. *E-learning framework summarized by Aguty, Walters & Wills (2013)*

Tabla 1.
Resumen el enfoque y las actividades principales de cada dimensión.

<i>Dimensión</i>	<i>Concéntrese en entorno de e-learning</i>	<i>Los componentes específicos</i>
Enseñanza	Pedagógica y el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de contenido, audiencias, objetivos, medios de comunicación, • Organización y el diseño del e-learning sistemas, • Diseñar estrategias, métodos y enfoques.
Tecnología	Tecnológico infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de Infraestructuras, • Hardware y software.
Interfaz Diseño	Estética y diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Página, diseño web y contenido, • Navegación, accesibilidad, • Las pruebas de usabilidad.
Evaluación	La evaluación del aprendizaje y el medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación de los alumnos, • Evaluación de la instrucción, • Evaluación del entorno de aprendizaje, • Evaluación del desarrollo de contenidos procesos, • Evaluación de los individuos involucrados en desarrollo de contenidos, • Evaluación de e-aprendizaje institucional programa.
Administración	Mantenimiento del entorno de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión de la distribución de información, • Gestión de contenidos e-learning desarrollo, • Gerente de e-learning medio ambiente.
Apoyo de Recursos	Técnica y humana apoyo de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • El soporte en línea, • La enseñanza y el apoyo al aprendizaje, • Apoyo técnico, • En línea y fuera de línea los recursos.
Ética	social, cultural, digital	<ul style="list-style-type: none"> • Las influencias sociales y políticas, • La diversidad cultural, • La diversidad de Aprendices, brecha digital, • Aspectos legales.

Institucional	Administración de asuntos académicos y servicios estudiantiles	<ul style="list-style-type: none"> • Admisiones, las finanzas, los pagos, • Servicios de tecnología de la información, políticas • Graduación y las calificaciones.
---------------	--	--

2.10.3.3 *Diseño Del Estudio.* Este estudio fue método mixto utilizado un diseño triangulación concurrente para guiar y facilitar recopilación de datos. En este enfoque, los datos cuantitativos y cualitativos se recogen en designado puntos y triángulos (Creswell, 2012; Creswell, Plano Clark, Gutmann, y Hanson, 2003). Los datos se compararon entonces con el fin de identificar las similitudes, las diferencias, lagunas y preguntas sin respuesta. La Figura 1 proporciona una representación visual de la diseño de la investigación.

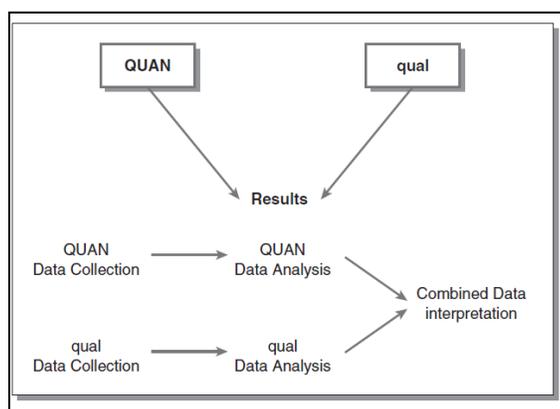


Figura 1. Diseño triangulación concurrente por Creswell, Plano Clark, Gutmann, y Hanson (2003).

2.10.3.4 *Análisis De Los Datos.* Se agregaron todos los datos. Los perfiles demográficos de los grupos participantes eran estudiantes desarrollados, mientras que la estadística descriptiva e inferencial utilizando SPSS 19.0 se generaron basados en las respuestas de la encuesta. Se realizaron análisis de regresión múltiple para evaluar la eficacia de las variables-facilidad de navegación independiente en el *e-learning*.

2.10.3.5 *Hallazgos*. La figura 2 resume características de los estudiantes a través de las tres instituciones. Esta categoría había datos que faltan (por ejemplo, los estudiantes no completaron esta pregunta). Los porcentajes se calculan sobre la base de las respuestas recibidas.

Total sample size	n =1346
Gender *	
Male	310 (22.9%)
Female	1039 (76.7%)
Other	6 (0.4%)
Age *	
17 - 19	316 (23.2%)
20 - 22	369 (27.1%)
23 - 25	215 (15.8%)
26 - 28	118 (8.7%)
29 - 35	133 (9.8%)
35 - 64	208 (15.3%)
> 64	2 (0.1%)
Years taking courses using e-learning strategies *	
0 - 2	397 (30.7%)
2 - 4	426 (33.0%)
4 - 6	280 (21.7%)
6 - 8	103 (8.0%)
8 - 10	34 (2.6%)
10 - 12	35 (2.7%)
>12	17 (1.3%)
Current institution	
Post-secondary A	816 (59.3%)
Post-secondary B	456 (33.1%)
Post-secondary C	104 (7.6%)

Figura 2. Investigación del Perfil demográfico de la encuesta participantes

2.10.4 La cuarta investigación. *M-learning patterns in the virtual classroom*, realizada por López Hernández, F. f., & Silva Pérez, M. m. (2014), Consiste esa investigación en los Patrones de *m-learning* en el aula virtual, es decir los dispositivos móviles como apoyo a las aulas virtuales ya que se han vuelto omnipresentes en los campus universitarios, lo que ha cambiado la naturaleza de la educación superior y ha proporcionado una nueva forma de aprendizaje electrónico móvil (*m-learning*).

2.10.4.1 *El objetivo*. Evaluar la penetración que tienen los dispositivos móviles para el aprendizaje en la educación superior e identificar los principales patrones de uso. El estudio utiliza de forma complementaria dos metodologías.

En primer lugar se exploran las tendencias del uso de esta nueva tecnología en los últimos cuatro cursos académicos y se identifican los principales patrones de comportamiento. En segundo lugar se lleva a cabo una encuesta a 460 estudiantes universitarios para conocer el nivel de penetración del *m-learning* declarado por los estudiantes. Los resultados son concluyentes, el 25% de las entradas al sistema *LMS* (*Learning Management Systems*) se realizan con dispositivo móvil y el 75% de los estudiantes utilizan estos dispositivos con fines de aprendizaje.

2.10.4.2 Desarrollo. El uso de dispositivos móviles es cada vez más común entre la población universitaria española. Los estudiantes utilizan estos dispositivos para todo, incluyendo el estudio. No hay duda de que la *m-learning* es una técnica de aprendizaje emergente que se está arraigando entre los estudiantes universitarios. Sin embargo, la esperanza es que *m-learning* proporcionará nuevos modelos pedagógicos que sólo se pueden implementar mediante el uso de estas tecnologías.

2.10.4.3 Resultados. Muestran que hay varias acciones que los administradores universitarios deben seguir para satisfacer esta creciente demanda por parte de los estudiantes. En primer lugar, es esencial para adaptar *LMS*, (*Learning Management Systems*), para facilitar el acceso desde dispositivos móviles. En segundo lugar, como diseñadores y creadores de cursos en *LMS*, es importante que los profesores no pasar por alto la importancia de proporcionar un formato que se puede acceder desde una amplia gama de dispositivos, por lo tanto haciendo que sus cursos más fáciles de usar.

Además, la mayoría de los profesores se oponen al uso de los móviles en sus clases. A pesar de la ubicuidad que estas tecnologías permiten y el tipo único de aprendizaje que facilitan (Mobilla, 2011).

2.10.5 La quinta investigación. Es *Students' experiences of learning in a virtual classroom*, realizada por Gedera, D. P. (2014), Consiste en el desarrollo de entornos de aprendizaje en línea pueden ofrecer oportunidades de los alumnos para la flexibilidad, la interacción y la colaboración claramente diferente de los ambientes de aprendizaje cara a cara. Sin embargo, la integración de las tecnologías de la educación también presenta retos y preocupaciones en relación con el aprendizaje de los estudiantes.

El estudio se realizó en una universidad en Nueva Zelanda utilizando un método de estudio de caso. Este artículo incluye algunos de los hallazgos de la investigación y una discusión sobre cómo la tecnología- síncrona

2.10.5.1 A pesar del crecimiento y gran interés en *e-learning* (Bell & Federman, 2013; Nagel, 2010; Rivera & Rice, 2002), los resultados positivos no se garantizan en todos los contextos (Alexander, 2001). En vista de esto, algunos investigadores han demostrado la incertidumbre acerca de la tecnología de la transformación de la enseñanza y el aprendizaje (Lee, 2006; Romeo, 2006; *University of Washington*, 2013) y los valores pedagógicos de aprendizaje en línea de la OCDE, 2005).

2.10.5.2 *Contexto de investigación y preguntas de investigación*. Fue uno de los estudios de casos observados en virtud de un proyecto de investigación que se llevó a cabo en una universidad en Nueva Zelanda. El estudio de caso se centró en un curso completamente en línea que se ofreció en el primer semestre del año académico 2012. Seis estudiantes y su profesor participaron en este estudio. La pregunta de investigación que guio el análisis de los datos de esta investigación fue: ¿Cuál es la opinión de los estudiantes sobre sus experiencias de aprendizaje con el aula virtual síncrona *Adobe Connect* en un curso universitario completo en línea?

2.10.5.3 Teoría actividad como marco teórico de análisis. Teoría de la actividad se deriva de las teorías socio-culturales y socio-histórico y se basa principalmente en concepto de mediación de Vygotsky (1978) el modelo triangular de Vygotsky incluye herramienta, sujeto y objeto y muestra las relaciones entre estos elementos. Sin embargo, este modelo tiende a centrarse más en los individuos.

2.10.5.4 Resultados. Los hallazgos sugieren que las experiencias de aprendizaje con el aula virtual de los estudiantes se asociaron con las posibilidades y limitaciones de esta tecnología educativa. Esta actividad sincrónica se llevó a cabo como un trabajo individual y representó el 30% de las evaluaciones de los estudiantes.

Una limitación de aula virtual es que cuando el número de alumnos es alto, se vuelve más difícil de asignar intervalos de tiempo. Además, tener una capacidad limitada para un solo altavoz para hablar a la vez, las discusiones toman un tiempo más largo y también los participantes pueden tener que repetir sus declaraciones muchas veces si dos personas hablan al mismo tiempo. Los resultados también indicaron que había algunos problemas técnicos que afectaron a la participación de los estudiantes con la actividad en el aula virtual y esto causó frustración.

2.10.5.5 Discusión y consecuencias. En el sistema de la actividad del aula virtual, con las características de la herramienta virtual de Adobe los participantes pudieron ver entre sí en tiempo real, y los participantes vieron esto como un beneficio, ya que podrían llegar a conocerse mejor. Los resultados también sugieren que el tener características de audio y vídeo, el aula virtual facilita la comunicación recíproca entre los participantes donde podrían aclarar las cuestiones y proporcionar información instantánea ya que estaban participando en la actividad. En el aprendizaje sincrónico, información

instantánea y las interacciones con los compañeros y el facilitador parecen aumentar la motivación y el aprendizaje del estudiante (Schullo, Hilbelink, Venable y Barron 2007).

2.10.6 En la sexta investigación. Se titula *Situating e-learning: Accelerating precepts from the past*. Como autores están Carter, S., Sturm, S., & Gonzales Geraldo, J. L. (2014). El e-learning implica un aspecto cognitivo diferente de la clase o textual enseñanza y el aprendizaje. Es criticado a través de tres estudios de caso de profesores que trabajan digitalmente de diferentes maneras.

2.10.6.1 *Generalidades*. El *e-learning* es una innovación docente, un cambio radical en humanos la cognición y la comunicación. Para muchos profesores, es un reto, cuando el prestigio académico descansa sobre las formas basadas en textos de enseñanza y aprendizaje, no se está a gusto en el mundo digital, y con buena razón: se obliga a cuestionar la pedagogía y cambiar la identidad académica. Se basó en una tradición europea de larga data de la investigación filosófica al alcance algunas de las implicaciones del *e-learning*.

2.10.6.2 *Resumen*. Este trabajo se basa en tres estudios de caso de nuestra propia enseñanza digital. Trabajando a través de la tecnología ha cambiado la enseñanza. Nuestros cambios nos hicieron más conscientes de las cuestiones más profundas detrás de la enseñanza y el aprendizaje. La investigación sostiene que no es suficiente que los profesores cambien el material de los medios impresos a la pantalla: El reto es identificar los cambios en la cognición y crear herramientas de aprendizaje que maximizar el aprendizaje en las nuevas dimensiones.

2.10.6.3 *Tres estudios de caso*. Se realizaron tres estudios que a continuación se explican: *La historia de Susan*: Un sitio de soporte genérico para estudiantes de

doctorado. La construcción de una versión electrónica de cinco sesiones de un programa de apoyo genérico para estudiantes de doctorado, el Programa de Habilidades de Doctorado (DSP), edificio destinado a la enseñanza, que es opcional y no envuelto dentro de un departamento curso.

La historia de José: el reconocimiento del profesor curso de una identidad híbrida, pensando en la práctica de la enseñanza y el uso de sistemas digitales disponibles, se hace difícil de aclarar su interconectividad sin expresar primero cómo se siente respecto a la condición de híbrido. Prensky (2001), hace una distinción muy conocido entre inmigrantes digitales y nativos digitales, pero también hay una corriente ascendente del pensamiento.

El tercer estudio se refiere a *Tecnologías de escritura el blog de Sean*. De acuerdo a la experiencia de Sean, los blogs como una manera de aumentar, lo llevó a hacer *blogging*, como parte de la evaluación de un curso de estudios de escritura: *Tecnologías de la redacción*, luego se diseñó y construyó un blog para el curso, utilizando la herramienta de desarrollo del curso *Course Builder* construido por el Centro de Desarrollo Académico de la Universidad de Auckland (Centro de Desarrollo Académico, 2012).

2.10.6.4 Conclusiones. De los tres estudios de caso, el sitio de doctorado genérico impulsó la discusión detrás de este papel. Como el sitio web de Susan creció en más direcciones, ella se acordó de trabajo en cultivos de memoria. En primer lugar, la mayoría de técnicas de memoria se basó en sistemas espaciales en que las ideas fueron aseguradas con imágenes vívidas. Tres elementos del arte clásico de la memoria del Ad Herennium , (Yates, 1966, pp 3-5) son: 'Una serie del ocio lugares' es decir, el sitio

(web); 'Las imágenes por las que el discurso es ser recordado' - a saber, sus iconos; 'Que se mueve en la imaginación a través de la construcción de la memoria ', es decir, su interactividad, es decir, la forma en que navegamos y manipularlo.

2.10.7 La séptima investigación. *The effects of "live virtual classroom" on students' achievement and students' opinions about "live virtual classroom" at distance education*. Cuyo autor es Yilmaz, O. (2015). Este estudio se realizó para investigar los efectos del aula virtual en vivo en el logro de los estudiantes y para determinar los estudiantes opiniones sobre el aula virtual de la física en directo en la educación a distancia. 63 estudiantes de Educación a Distancia Informática y Tecnología Instruccional inscribieron en este estudio.

2.10.7.1 *Generalidades*. La educación a distancia es un campo de la educación que se centra en la tecnología y se incorporan en la entrega de educación a los estudiantes que no están físicamente "in situ" para recibir su educación (Potashnik y Capper, 1998). La educación a distancia se va a convertir enfoque más popular y aceptado para la educación en la era moderna.

Desde la perspectiva de los estudiantes, los sistemas síncronos permiten una respuesta inmediata en forma de "aclaración justo a tiempo y la información". Esta retroalimentación es particularmente útil cuando se trata de conceptos abstractos. La capacidad de hablar con otros participantes de la clase y los instructores en tiempo real puede mejorar la interacción que otras formas de comunicación no puede (Pan & Sullivan, 2005).

2.6.7.2 *Métodos. Propósito de la investigación*. El propósito de este estudio es investigar los efectos del aula virtual en directo en el rendimiento de los estudiantes en la

educación a distancia. En el contexto de este estudio, "¿Es el aula virtual en vivo eficaz en términos de rendimiento de los estudiantes en la educación a distancia?" Pregunta de investigación fue investigada y examinada.

Las entrevistas fueron llevadas a cabo con los estudiantes para determinar las opiniones de los estudiantes sobre la clase de física virtual en vivo en la Universidad de Estambul. Fueron grabadas y reportadas por 3 expertos. Las respuestas de los estudiantes fueron evaluados y respuestas similares se clasificaron dentro del alcance del estudio. Algunos ejemplos de estas respuestas se presentaron en el estudio.

2.10.7.3 Los resultados de la entrevista. Hay tres preguntas abiertas en el formulario de entrevista, que son los siguientes: (1) "¿Qué piensa usted acerca de la clase de física virtual en vivo?", (2) "¿Qué factores efectuado su éxito en la clase de física virtual en vivo? y (3) "¿Qué puntos de la clase de física virtual en vivo Qué te gustó más?". Estos resultados indican que los estudiantes fueron en general positivamente afectados por el aula virtual de la física en directo en la educación a distancia.

2.10.7.4 Conclusión. El propósito de este estudio es investigar los efectos del aula virtual en directo en el rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje a distancia. Con el fin de investigar los efectos del aula virtual en vivo en logros en la educación a distancia, los estudiantes examen parcial, examen final y las puntuaciones de maquillaje fueron examinados en detalle.

De acuerdo con los resultados de las entrevistas, se ve que los estudiantes tenían dos opiniones principales de la siguiente manera: (1) vivir aula virtual es altamente deseable y (2) Para poder acceder al aula virtual de la física en directo grabado en

cualquier momento por los estudiantes fueron los más factores importantes de rendimiento de los estudiantes. Estos resultados indican que los estudiantes fueron en general positivamente afectados por el aula virtual de la física en directo en la educación a distancia.

2.10.8 La octava investigación. *The implications of culture in e-learning*, de Căpățină, g. g. (2015). Este estudio explica cómo la cultura se ha presentado como una influencia fundamental en los comportamientos de la gente en diversos contextos, especialmente en *e-learning*. A partir de estas ideas y tener en primer plano las cuestiones relativas a las diferentes culturas, el desarrollo estratégico de *e-learning* debe basarse en las necesidades de los alumnos procedentes de diferentes partes del mundo.

2.10.8.1 *Los objetivos*. Proporcionar un marco para entender las implicaciones de la cultura en el sistema de *e-learning*. Además, otro objetivo es poner de relieve las diferencias entre los alumnos de diferentes orígenes culturales. Căpățină, g. g. (2015) dijo que “en *e-learning*, soluciones facilitan la entrega de la información y las habilidades a las personas adecuadas en el momento adecuado”.

2.10.8.2 *Interacciones entre e-learning y cultura*. Estos cursos se llevan a cabo de una manera constructivista centrado en el estudiante; El profesor se mueve de la manera tradicional de transmitir conocimiento para el facilitador de la construcción de conocimiento en equipo con los estudiantes, tal proceso de aprendizaje 'gerente - proceso visto como una interacción guiada. La experiencia presentada por cada participante es un intercambio de conocimientos.

2.10.8.3 *Relaciones de nivel*. En la Figura 3 se ve el resumen de una tabla realizada por niveles en cuanto a su adaptación

THE CULTURAL ADAPTATION PROCESS MODEL (Edmundson, 2007)				
	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
Step 1 Content type and examples	Core knowledge	Simple knowledge and concepts	Complex knowledge	Mostly soft skills
Step 2 Identify pedagogical paradigm	Instructivist-objectivist	Instructivist-objectivist	Constructivist-cognitive	Constructivist-cognitive
Step 3 Identify media	Lecture, simple demonstrations	Audio conferencing, television, recordings	Online chat, e-mail	Videoconferencing Web based training
Step 3 Identify the learners' cultural dimensions at national level and the <i>critical</i> cross-cultural dimensions of the course.				
Step 4 Identify the learners' cultural dimensions at national level and the <i>assistive</i> cross-cultural dimensions of the course.				
Step 5 Adaptation strategies	Translation	Localization	Modularization	Origination

Table 1. The cultural adaptation process model

Figura 3. El modelo de proceso de adaptación cultural

El modelo de proceso de adaptación cultural (PAC) también implica los conceptos de dimensiones críticas y ayudas técnicas descritas en el paso 3 y 4. A través de la identificación de las dimensiones culturales de los alumnos a nivel nacional y la dimensiones críticas interculturales del curso (Figura 4).

E-LEARNING DIMENSIONS RELATED TO CULTURAL DIMENSIONS AT NATIONAL LEVEL				
Identify media Step 3	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
Critical cross cultural dimensions	Unsupported	Cooperative learning		Integral
	Extrinsic	Origin of motivation		Intrinsic
	Non-existent	Learner control		Unrestricted
	Didactic	Teacher role		Facilitative
	Errorless learning	Value of errors		Learning from experience

Table 2. E-learning dimensions related to cultural dimensions at national level (Edmundson, 2007)

Figura 4. Dimensiones de E-learning relacionados con la dimensión cultural en el ámbito nacional (Edmundson, 2007).

Identificar las preferencias de los alumnos es esencial antes de desarrollar un curso de e-learning ya que estos podrían cambiar en función de otra variable que las dimensiones culturales (Figura 5).

E-LEARNING DIMENSIONS RELATED TO THE POTENTIAL PREFERENCES OF LEARNERS				
Step 4	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
Assistive cross cultural dimensions	Mathemagenic	User activity		Generative
	Abstract	Experiential value		Concrete
	Non-existent	Accommodation of individual differences		Multifaceted

Table 3. E-learning dimensions related to the potential preference of learners (Edmundson, 2007)

Figura 5. Dimensiones de E-learning relacionados con la preferencia potencial de los alumnos (Edmundson, 2007)

Pasos a seguir en este modelo de adaptación de los cursos de *e-learning* a las diferentes culturas pueden ser descritos como: los pasos 1 a 3 ayuda al alumno a identificar y comprender, por un lado las características del curso, y por otro lado, la complejidad cultural (Dunn y Marinetti, 2002); los pasos 4 y 5 ayuda al alumno a identificar las características específicas del curso relacionado con la cultura (Henderson, 1996; Edmundson, 2005).

2.10.8.4 Conclusiones y perspectivas futuras. A partir de los modelos analizados, está claro que la cultura misma no puede ser objetivada como otro factor a ser programado en el diseño de un curso de *e-learning*, y también la cultura es una parte tan importante del desarrollo del conocimiento que se debe destacar no sólo el análisis etapa, pero todas las etapas del proceso de desarrollo.

2.10.9 La novena investigación. Refiere a *Future of e-learning: perspective of european teachers*, con el autor Baris, M. F. (2015). El propósito del presente estudio fue arrojar luz sobre las visiones del futuro del *e-learning* de los participantes del taller. El autor de este estudio, que participó en el taller, hizo hincapié en las tecnologías basadas en la nube.

2.10.9.1 Generalidades. Contiene varios significados como un resultado del desarrollo de la tecnología. Palabras tales como la administración electrónica, e-compras, monedero electrónico, e-curso, *e-banking*, e-tutor, y el correo electrónico se han convertido frecuentemente utilizada en todos los días vida. Y el *e-learning* es una de estas palabras populares con un prefijo -e.

Bill Gates, ex-presidente de Microsoft, dice, dos de las cosas que más me importan son la educación y las computadoras. Como resultado, la próxima década va a ser un período de tremenda innovación en la enseñanza y learning (Gates, 2004). Attwell (2007) se centró en el rostro cambiante de la educación y el uso de la tecnología para el aprendizaje por generación *net* Tosun cinco Barış (2011) dijo, -en la restauración y el desarrollo de la educación, el uso de las TIC que se integra activamente con *w.w.w* (*World Wide Web*), significativa Como puede verse, los expertos en el campo de la tecnología han previsto que las TIC juegan un papel importante en la educación en el futuro.

2.10.9.2 Métodos. Propósito del estudio. La investigación se llevó a cabo a la luz de las ideas reveladas a través del taller, que tuvo como lema *¿Cómo se verá en el futuro del e-learning? ¿Cuáles son tus sueños sobre esto?*, Que fue el tema central del curso mencionado. Sobre la base de las ideas de los participantes del taller, este estudio analiza la forma en que el *e-learning* se llevará en el futuro, con énfasis en el progreso tecnológico y pedagógico que se realizará.

2.10.9.3 Grupo de estudio y método. Los participantes de esta investigación incluyen educadores que asistieron al curso mencionado. En total, 19 personas, entre ellas 6 de Bélgica, 1 de Francia, 3 de Turquía, 4 de Portugal, 2 de Luxemburgo, y el 3 de Inglaterra, participaron en el curso. Los grupos discutieron durante 45 minutos, y cada grupo presentaron los resultados de su propio trabajo, completa con las figuras 6 y 7

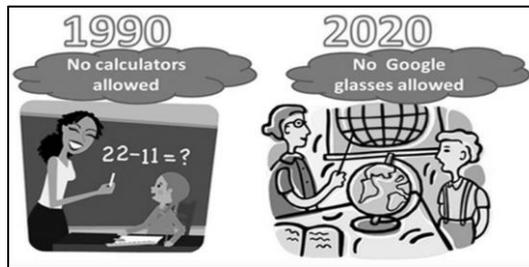


Figura 6. Evolución e innovación en tecnologías educativas (Obtenido 09 de julio 2014, de <http://www.teliasonera.com/en/newsroom/blogs/my-blog/?blogId=5&entryId=42>)

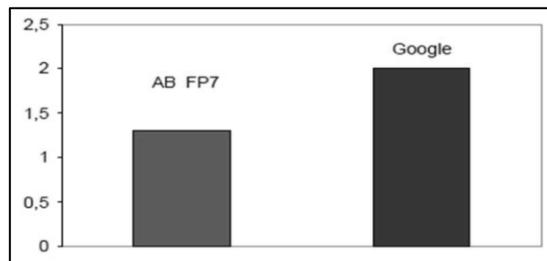


Figura 7. Los gastos de I + D en TIC 2009 (AB-Google)

2.10.9.4 Grupo 1, define lo que el *e-learning* consistirá en un futuro y mencionó que ciertos conceptos serán prominentes. Hicieron hincapié en que el *e-learning* será un el factor complementario para los estudiantes en términos de aprendizaje cara a cara.

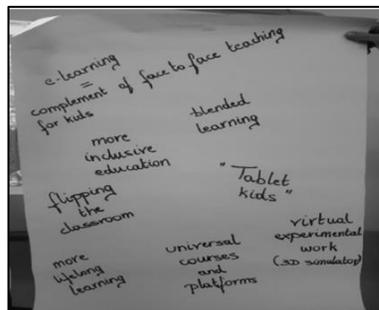


Figura 8. Grupo de salida 1 taller

Con la utilización o uso de *blended learning*, hojeando el aula, educación más inclusiva, aprendizaje más permanente, cursos universales y plataformas, trabajo experimental, tableta niños. Según los resultados del grupo 1, (Figura 8), ocurrirán en

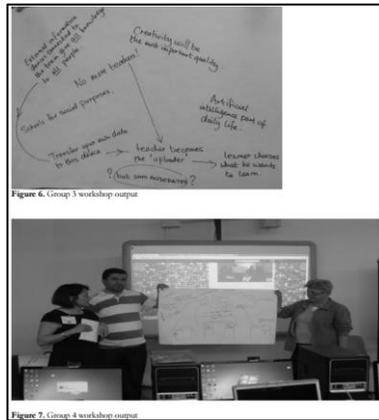


Figure 6. Group 3 workshop output



Figure 7. Group 4 workshop output

Figura 10. Se observa el grupo 3 y 4 dentro del proceso educativo

El sueño de *e-learning* basado en una suposición fantástica (Figura 10). Según el grupo, por medio de dispositivos de información externos con enlaces a los cerebros de los humanos, será posible transferir cualquier tipo de información a los seres humanos.

2.10.9.7 Grupo 4. Fue el grupo en el que participó el investigador de este estudio. La nube digital será el elemento básico de *e-learning* en el futuro, según lo predicho por este grupo (Figura 11). El aprendizaje se convertirá en el aprendizaje basado en la nube.

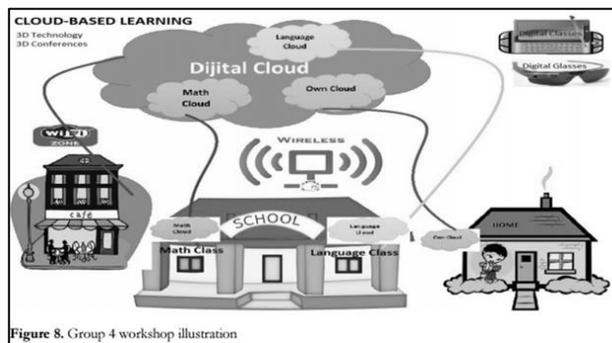


Figure 8. Group 4 workshop illustration

Figura 11. Ilustración del trabajo realizado por el grupo 4

Los resultados obtenidos de los proyectos del taller de los grupos fueron los siguientes: El aprendizaje permanente y aprendizaje combinado serán populares; Universal y cursos multinacionales ganar popularidad; El uso de talleres experimentales

virtuales aumentará; La tecnología móvil se ha generalizado; La tecnología se integrará en el cuerpo humano; Las escuelas se convertirán en lugares para socializar y hacer presentaciones.

2.10.10 La última investigación. Es *The benefits of e-learning through web quests. A case study*, por Alibec, C, & Sandiuc, C. (2015) Este estudio sostiene que, junto con los métodos de enseñanza cara a cara, *e-learning* es un componente indispensable a la moderna enseñanza de lenguas extranjeras y la enseñanza de comunicación empresarial. El objetivo de este artículo fue analizar el impacto que el *e-learning* tiene sobre la adquisición del lenguaje Inglés de los estudiantes, centrándose principalmente en la aplicación de *WebQuests* en el proceso de enseñanza. Se dirige a los estudiantes de segundo año que asisten a cursos a tiempo parcial dentro de la "Mircea Cel BATRAN" Academia Naval, la Facultad de Gestión Portuaria, y se concentra en el aprendizaje de Inglés de Negocios de los estudiantes. El punto de partida de nuestra investigación es la plataforma *Advanced Distributed Learning (ADL)* en la Academia Naval, que constituye el medio de la aplicación de nuestros recursos didácticos.

2.10.10.1 *Generalidades*. Este tipo de aprendizaje en línea o basado en computadora puede tener ventajas y desventajas y vamos a enumerar algunos de ellos. En la lista de ventajas podemos especificar alguna, como por ejemplo: la selección de los materiales de aprendizaje es mucho más fácil ya la mano para los estudiantes que pueden tener acceso a un ordenador y conexión a Internet; los módulos de aprendizaje a su propio ritmo, que permiten a los estudiantes a tomar en la información de acuerdo a su aprendizaje personal; alojamiento con diferentes estilos y actividades de aprendizaje; debates en línea con instructores o compañeros de clase en las salas de chat o en la clase;

por último, pero no menos importante, el desarrollo de las habilidades de la computadora y la construcción de auto-conocimiento y más importante de la confianza en sí mismo que alientan a los estudiantes a asumir la plena responsabilidad por su aprendizaje.

La lista de las desventajas es más corto, pero hay algunos que debemos mencionar, por ejemplo: los estudiantes con malos hábitos de estudio pueden perderse o confundidos, y lo que es peor, pueden sentirse aislados del profesor y compañeros de clase; si las habilidades informáticas de los estudiantes son bajos, el software de aprendizaje en línea a veces puede parecer muy complejo para ellos. Sin embargo, probablemente la mayor desventaja, una que nos hemos enfrentado con en nuestro proyecto, se refiere a la posibilidad de encontrar problemas técnicos.

2.10.10.2 Conclusiones. Tras las votaciones al final del primer semestre, es precisamente la oportunidad de adquirir conocimientos de una manera significativa que motivó a nuestros estudiantes a aprender más. El proceso de aprendizaje altamente ganancias derivadas de la utilización de *WebQuests*, en el sentido de que mejoran las habilidades de los estudiantes relacionados con el tiempo y la gestión de tareas, y animan a los alumnos a trabajar de forma independiente, así como en colaboración con el fin de clasificar y comparar la información, a través de la inducción y la deducción relacionada procesos. Por otra parte, el cambio a la clase tradicional Inglés ayuda a los estudiantes con los problemas que podrían haber encontrado en el proceso de aprendizaje individual.

Capítulo III. Metodología

3.1 Introducción

La investigación se desarrolló en la Universidad Militar Nueva Granada, en su sede de campus Cajicá, para revisar las percepciones de los estudiantes y con el fin de identificar las diversas formas que la interacción puede asumir con el uso del *e-learning* como refuerzo en el sistema presencial educativo que brinda la institución. Se usó el método cuantitativo y dentro de él, la técnica de la encuesta cuyos instrumentos se basaron en las clases de refuerzo brindadas a una población de 38 estudiantes en grupos diferentes, en la asignatura de Diseño gráfico por computador. Este capítulo describe la metodología utilizada, los instrumentos usados, la población seleccionada y el procedimiento de la investigación.

3.2 Método

Con el fin de comprender mejor la relación de los estudiantes presenciales se usó el método cuantitativo-exploratorio (Hernández, R, Fernández, C, Baptista, P; 2011) para cuantificar los datos. Se usó la estadística para el análisis de los resultados de la encuesta a 38 estudiantes que estaban a la espera de una réplica que puede ser llamado causa-efecto en esta tesis, los eventos fueron específicos y tangibles. La recolección de datos estableció patrones para confirmar la hipótesis.

Se tomó la decisión de utilizar el método cuantitativo ya que la población estaba presta a resolver encuestas en cuatro diferentes grupos de la misma asignatura como se puede ver en los Apéndices C, D, E, F. La idea de utilizar el método cuantitativo como se ve en la Tabla 2, es porque con el concepto positivista se puede conocer la realidad

objetivamente, la realidad no cambia con la observación y medición, es objetiva, explica y predice, además es neutral dejando de lado sus propias convicciones, es específica, es fundamental para buscar variables, se prueban las hipótesis si se aceptan o no, generan datos que a su vez son confiables, son estandarizados, con una clara idea de definir variables, a su vez el análisis es basado en variables e hipótesis formuladas, son números, y finalmente sus resultados son impersonales, no emotivos y objetivos.

Los estudiantes de tercer semestre de Ingeniería Civil, sede Cajicá, contestaron las encuestas, que permitieron la correcta recolección de datos con el fin de medir varios eventos reales cuantificables, minimizando el error respondiendo al planteamiento del problema, acerca de la evolución del proceso enseñanza/aprendizaje de los estudiantes en las clases de Diseño con el apoyo del *e-learning*, dando la oportunidad de generar réplicas estableciendo regularidades y patrones, dando lugar a la demostración de teorías.

Este enfoque se usó para un razonamiento deductivo que generó expresiones lógicas a partir de la teoría, pretendiendo poner a prueba las mismas. Se concibe la realidad en una cercanía investigativa, donde lo subjetivo existe porque adquiere valor.

A manera de reforzar la decisión de elegir el enfoque se decidió presentar una tabla describiendo las cualidades de una investigación cuantitativa. (Hernández, R, Fernández, C, Baptista, P; 2011). Ver tabla 2

Tabla 2.
Enfoque cuantitativo

<i>Dimensión</i>	<i>Enfoque cuantitativo</i>
Marco general	Positivista, neopositivismo, post positivista

Inicia	Conocer la realidad
Qué estudia	Una realidad objetiva
Afectación	La realidad no cambia con la observación y medición, es objetiva
Meta	Explica y predice
Tipo de investigador	Neutral dejando de lado sus propias convicciones
Interacción	Se toma distancia, es lejana
Planteamiento del problema	Es específico, cuadrículado
Revisión documental	Es fundamental para buscar variables
Hipótesis	Se prueban si son ciertas o no
Diseño investigativo	Estructurado
Muestra	Generan datos
Tipos de datos	Confiables y duros, son estandarizados
Participantes	Son fuentes externas de los datos
Finalidad	Definir variables
Análisis de datos	Son instrumentos estandarizados, analizados sistemáticamente, basado en variables e hipótesis formuladas, son números
Resultados	Son impersonales, no emoción, es objetivo

Se construyen ideas que pueden ser de una realidad objetiva o subjetiva, es decir, de enfoque cuantitativo, donde las fuentes pueden ser variadas, en el presente caso fue de 38 estudiantes en cuatro grupos. En resumen, la idea surge en cualquier momento que alguien quiere cubrir una necesidad aparente.

Ahora bien, surge en ese momento la necesidad de conocer los antecedentes, si los hay, de la pregunta de investigación, ¿Cuál es el proceso enseñanza/aprendizaje que los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico realizan con el uso de la herramienta del e-learning en el trabajo colaborativo de modalidad presencial? Para darle una enfoque integral.

Es decir, se parte de una idea simple basada en diferentes fuentes, personales, profesionales, institucionales, o ajenas al trabajo. Luego esa idea vaga se va puliendo en el proceso para enfocarse en una dirección pertinente, dando como resultado la elaboración de teorías y/o resolución de problemas, aunque también se puede llegar a la elaboración de nuevas preguntas que serán el inicio de nuevas investigaciones.

3.3 Población

La investigación estuvo orientada a examinar la evolución de los estudiantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje, mediante el desarrollo de herramientas del *e-learning*. La población a intervenir está ubicada en un municipio situado a 2 horas y media de la ciudad de Bogotá, Cundinamarca, llamada Cajicá, en una de las sedes de la Universidad Militar Nueva Granada, específicamente en la Facultad de Ingeniería Civil. Los estudiantes objeto de la investigación son de tercer semestre y cursan la asignatura Diseño Gráfico por Computador, están divididos en cuatro grupos compuestos por: 10 estudiantes para el día lunes, (CIV LAB 1), 15 para el día jueves, 7 para el día viernes, y 6 para el día miércoles, (CIV LAB 2); para un total de 38 estudiantes. Apéndices C, D, E, F respectivamente.

Lo anterior, se aplica debido a que se está implementando en la sede Cajicá de la UMNG el *e-learning* como refuerzo del programa presencial en la Facultad de

Ingeniería. Se tomó la decisión de trabajar con los alumnos del tercer semestre ya que según lo establecido por la universidad en segundo semestre se apartan de la ingeniería para ver los contenidos programáticos del componente de ciencias básicas, materias en las que no se trabaja con enfoque en las herramientas tecnológicas. Al llegar a tercer semestre se encuentran con varias asignaturas propias del programa como Geología, Física y Diseño Gráfico.

También vale la pena aclarar que a partir de cuarto semestre de Ingeniería Civil de la UMNG, todas las asignaturas toman la alternativa de trabajar con refuerzo al programa presencial las herramientas del *e-learning*.

3.3.1 Objetos de Estudio y Medición. En nuestro caso los sujetos u objetos de estudio serán los estudiantes de tercer semestre de Ingeniería Civil de la UMNG, Sede Campus, que actualmente estén cursando la asignatura Diseño Gráfico por computador en la modalidad presencial con refuerzo en el *e-learning*. Se puede comparar nuestro caso como el de Fernández Collado, Baptista y Elkes (1986) en donde el objetivo básico del estudio es el de describir la relación niño-televisión, determinando que los sujetos seleccionados para el estudio fueron niños que respondieron sobre sus conductas y percepciones relacionadas con este medio de comunicación. En los estudiantes se medirá el grado de motivación con respecto al *e-learning*, que permitirá describir la evolución de los procesos de enseñanza/aprendizaje

3.3.2 Selección de la muestra. Anteriormente se describió la necesidad de identificar la unidad de análisis y las características de la población objeto de estudio. La muestra que se trabajó dentro de la investigación, que no es otra cosa que dar un sub grupo de la población, en este caso se desarrolló en 4 grupos de estudio un grupo el

lunes con 10 alumnos, el jueves 15 alumnos, el viernes con 7, el miércoles 6 estudiantes para un total de 38 estudiantes de tercer semestre que ven la asignatura de Diseño Gráfico y utilizan las herramientas del *e-learning*.

En cuanto al tipo de muestra se concluyó que la más recomendable era de tipo probabilístico ya que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos. Este tipo de estudio, en donde se hizo una asociación entre variables, cuyos resultados sirvieron de información para tomar decisiones institucionales que afectaron la población educativa de la Universidad Militar se logró por medio de una investigación por encuestas y la muestra probabilística, diseñada de tal manera que los datos pudieron ser generalizados a la población con una estimación precisa del error que pudiera cometerse al hacer tales generalizaciones.

La muestra probabilística fue esencial en el diseño de investigación por encuesta en donde se hizo estimación de variable en la población, para el análisis de datos donde todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. Como dijo Hernández Sampieri, (2003), “Que tan preciso son dichos estimados depende del error en el muestreo, el que se puede calcular, pues hay errores que dependen de la medición y estos errores no pueden ser calculados matemáticamente”.

Ahora bien se hace necesario entender la muestra con términos o expresiones numéricas como que $N =$ a los alumnos $\bar{Y} =$ valor de una variable determinada (grado de motivación) lo que nos interesó conocer. Pero fue complementado con entender también:

$V =$ es decir la varianza de la población, (estudiantes), con respecto a determinadas variables. Como los valores de la población no se conocen, se seleccionó una muestra n

de 38 estudiantes y a través de estimados en la muestra, infirió valores en la población estudiantil.

\bar{Y} será el valor de \bar{Y} el cual desconocíamos. \bar{Y} es un estimado promedio en la muestra el cual se pudo determinar. Sabemos que en la estimación hubo una diferencia ($\bar{Y} - \bar{y} = ?$) es decir, un error, el cual dependió del número de los 38 muestreados. A dicho error al que se le llamó Desviación = Se

Se = es la desviación estándar de la distribución muestral y representa la fluctuación de \bar{y} .

(Se)² = el error estándar al cuadrado, es la fórmula que sirvió para calcular la varianza (V) de la población (N). Y la varianza de la muestra (n) fue la expresión S²

S²= varianza de la muestra, la cual pudo determinarse en términos de probabilidad donde

$$S^2 = p(1-p)$$

Para una muestra probabilística necesitamos principalmente dos cosas: determinar el tamaño de la muestra (n) y seleccionar los elementos muestrales, de manera que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos.

3.3.3 Tamaño De La Muestra. Cuando se hizo la muestra probabilística, se preguntó ¿Cuál es el número mínimo de unidades de análisis (38 estudiantes), que se necesitó para conformar una muestra (n) que asegure un error estándar menor de .01 (fijado por el investigador), dado que la población N es aproximadamente de 38 estudiantes? La pregunta se dice cuál será la probabilidad de ocurrencia de \bar{y} , y de que el valor de \bar{y} —basado en n observaciones— se sitúo en un intervalo que comprendió el valor de la población. Es decir, que mi estimado \bar{y} se acerque a \bar{Y} , al valor real. Si se

estableció el error estándar fijado en .01, se sugirió que esta fluctuación promedio del estimado y con respecto a los valores reales de la población \bar{Y} , no sea $> .01$, es decir que de 38 casos, 37 veces la predicción sea correcta y que el valor de \bar{y} se sitúe en un intervalo de confianza que comprenda el valor de \bar{Y} . La fórmula para determinar el tamaño de n es la siguiente:

$$n' = \frac{S^2 \text{ Varianza de la muestra}}{V^2 \text{ Varianza de la población}}$$

Lo cual se ajusta si se conoce el tamaño de la población N . Entonces tendremos que:

$$n' = \frac{n'}{1 - \frac{n'}{n}}$$

3.4 Instrumentos de Recolección de Datos

Lo utilizado en la investigación fue encuesta con la realización de ejercicios en apoyo del *e-learning*, debido a que desde el tipo de investigación cuantitativa-exploratoria se retoman o se realizan estas medidas, que para nuestro caso fue del Aula virtual de Diseño Gráfico por computador.

3.4.1 Encuestas. Luego del trabajo en AV se dio a la tarea de diseñar las encuestas para efectuar la mediciones posteriores, cuyas preguntas fueron enfocadas en el trabajo colaborativo con apoyo en el e-learning. Se tomaron mediciones a 38 estudiantes de cuatro grupos de Diseño Gráfico por computador con el diseño de 17 reactivos referentes al tema de investigación, para luego tomar sus promedios y realizar el análisis.

Apéndice G

La encuesta es un método de investigación flexible utilizado para investigar una amplia gama de temas. Las encuestas a menudo emplean el cuestionario como herramienta de recolección de datos. Este paquete de recursos considera el uso de encuestas y cuestionarios en la investigación cualitativa.

La selección del método se produjo luego de analizar el acceso a los posibles participantes / encuestados, el nivel de escolaridad de los encuestados, la asignatura, la motivación de los mismos, los recursos con los que cuenta la Universidad

La encuesta fue realizada luego de terminar la última clase virtual, en la siguiente clase presencial para tomar los datos de forma fresca o reciente y así tener la mejor veracidad de la misma

Se estableció un grupo de control que se ha venido mencionando anteriormente, La encuesta de tipo transversal se realizó en un solo momento a un grupo de 38 estudiantes, para ver en el momento de la realización de clase virtual el comportamiento de los y las aprendices, de una forma descriptiva para indagar en el comportamiento y actitudes de los mismos

El cuestionario o encuesta fue para recoger las opiniones de los estudiantes que han experimentado una metodología de trabajo colaborativo en un entorno virtual, *e-learning*. Haciendo énfasis que los estudiantes tienen más énfasis en la fase investigativa eran los que tenían experiencia previa en el trabajo de colaboración cara a cara.

El cuestionario incluye 17 reactivos o ítems según una escala porcentual de 0% a 100% relativos a determinar los cambios que tienen los alumnos de tercer semestre que ven la asignatura Diseño gráfico por computador en cuanto a su enseñanza, utilizando el e-learning como apoyo al trabajo colaborativo

En cuanto a las clases la idea básica era mantener toda la flexibilidad que sea posible estableciendo el *Feedback* a los alumnos/as de una manera constante y rápida, tener a los estudiantes de ingeniería civil con animación a la participación con respuesta rápida hacia los alumnos y entre ellos.

La función técnica es fundamental el aseguramiento del conocimiento y habilidad en el manejo del entorno virtual de enseñanza con un apoyo técnico a los alumnos/as consecución de la adaptación del alumno/a al entorno virtual de formación, realizar un aseguramiento del dominio de las herramientas asincrónicas y sincrónicas del entorno virtual por parte de los alumnos/as. López Hernández, F. f., & Silva Pérez, M. m. (2014), Establecimiento y explicación de las normas de funcionamiento dentro del entorno de formación.

Dentro de las limitaciones en cuanto a la encuesta está en el depender del marco de muestreo elegido, pequeño en relación a un grupo educativo muy amplio y diverso, por esto se hizo necesario que el entrevistador – docente diseñara de forma nada tendenciosa las preguntas y así evitar el error frecuente de las entrevistas, de allí la importancia de la experiencia docente.

El instrumento seleccionado, encuesta, fue para producir una muestra que sea representativa de la población objeto de estudio, es decir los alumnos/as, que produjo resultados que se puede generalizar como regular el grupo educativo de tipo presencial, para luego generar conclusiones sobre dicha población

Uno de los inconvenientes que se pudo presentar es que al realizar el cuestionario o encuesta a un público cautivo, estudiantes del entrevistador puede de alguna manera estar sesgada. Por tal motivo se diseñó de tal forma que no se viera como una encuesta

de satisfacción y además se les solicitó total honestidad con la claridad que no afectaría a la nota sino que iba a ser un producto para mejorar la educación en la institución

Las características del instrumento fue de muestreo oportunista con un cuestionario fue auto-completado, de forma presencial, es decir, cara a cara pero en el Aula virtual, para verificar que todos realizaran el ejercicio, estuvo muy claramente establecido, y con instrucciones sencillas.

El título

Determinar los cambios que tienen los alumnos de 3er semestre de diseño gráfico en su enseñanza al utilizar el trabajo colaborativo en el uso del *e-learning*.

El identificador

A pesar de brindar anonimato en el cuestionario, se debía pedir como mínimo el Nombre y código estudiantil para hacer seguimiento en el sentido de que la totalidad de los estudiantes la realizaran.

Instrucciones

Se planteó como de selección múltiple con la siguiente instrucción: Elija la opción que crea más acertada a cada una de las siguientes preguntas referentes al trabajo desarrollado en la asignatura de Diseño Gráfico por computador con apoyo en la herramientas *e-learning* donde 0% es no estar de acuerdo y 100% es estar en total acuerdo.

Redacción pregunta

Las preguntas fueron redactadas de forma clara y concisa para evitar que el encuestado se confundiera como por ejemplo: ¿Considera usted que el trabajo en equipo

estimula su comunicación interpersonal? Teniendo en cuenta que son estudiantes universitarios ya manejan estos lenguajes de forma clara y precisa.

Una forma de asegurar que una pregunta se hace de una manera justa y equilibrada es por el uso de escalas.

Hay que recordar sin embargo, que una escala no es una medida precisa de una actitud, más que una forma de evaluar las medidas relativas. Hay una variedad de diferentes escalas para elegir; Con preguntas de tipo estructurada cerrada para obtener un mayor rango comparativo (Bower, P., Wilson, S., & Mathers, N. 2007). Ver Apéndices del C al F.

3.4.2 Procedimiento de la investigación. En primera instancia lo que se veía desde el punto de vista docente era que el estudiante habitualmente no accedía a los requerimientos que el profesor realizaba en las Aulas Virtuales, (AV), ya que él como administrador de la plataforma tiene acceso a mirar detalles, como la frecuencia en que los estudiantes ven o entran a las AV. Todo inicio cuando se dejaban reportes o anuncios para el seguimiento o avance de la siguiente clase y cuando llegaban a la clase de tipo presencial ninguno de los alumnos traía o leía lo allí dispuesto, razón por la cual se resolvió hacer unas clases esencialmente en las AV, como refuerzo con el apoyo del *e-learning*.

Clases en Aulas virtuales. Se tomó la decisión de diseñar seis clases virtuales que habitualmente se realizaban en forma presencial únicamente, y de allí partir a la recolección de datos por medio de una encuesta. Las clases se hicieron entre la semana del 11 de agosto y la semana del 29 de septiembre. Ver Apéndices del H al M.

Las características del diseño de estas clases eran la continuación de algún trabajo presencial para tener una secuencia de aprendizaje, se hacía una recomendación del mínimo y máximo de estudiantes por grupo, (trabajo colaborativo), pero con la anuencia de que se debían ver los compromisos individuales con fechas límite de entrega, aclarando que las retroalimentaciones entre los integrantes o compañeros debía ser de un máximo de 24 horas con la obligación de que cada compañero revisaba y comentaba con una adecuada respuesta; también se ponía claridad en la rúbrica de cuanto valía cada punto para la elaboración de resultados a los que se le daba importancia a: 1. La participación y retroalimentación con un máximo de un punto y mínimo de cero; 2. Cumplimiento con todos los requerimientos del ejercicio con un puntaje máximo de 2 puntos y un mínimo de cero; A las características especiales de los ejercicios se le daba un puntaje de máximo 1 y un mínimo de cero, como en el caso de algunas configuraciones pertinentes; 3. Cumplimiento con las expectativas de la actividad dentro del marco de un proyecto con un máximo puntaje de 1 y un mínimo de cero. El total de puntaje era 5 puntos máximo.

Luego de la rúbrica se daba una pequeña justificación del ejercicio para que el alumno o alumna comprendiera la importancia de la actividad. Ya en la siguiente semana se realizaba la continuación del proyecto a desarrollar hasta llegar a la última semana, (del 29 de septiembre) para completar el ejercicio total.

Capítulo IV. Resultados

4.1 Introducción

La investigación se desarrolló en base a la pregunta que se identificó en la Universidad Militar Nueva Granada, sede Campus, Cajicá de ¿Cuál es el proceso enseñanza/aprendizaje que los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico realizan con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo de modalidad presencial? para responder a los objetivos de la investigación consistente en describir las actividades educativas y la motivación que propician trabajo colaborativo mediante el uso del *e-learning*, identificar las características educativas que ofrece el *e-learning* al trabajo colaborativo, así como también describir los valores de calificación que asignan los alumnos a cada característica del trabajo colaborativo usada en las clases de la asignatura de Diseño Gráfico. Finalmente se describen los resultados para mostrar los cambios en el proceso enseñanza/aprendizaje mediante el uso de la herramienta *e-learning*, en el trabajo colaborativo en los alumnos de 3er semestre de Diseño Gráfico.

Se exploraron los resultados de la encuesta desarrollada en cuanto a los alumnos que recibieron como referencia seis clases diseñadas con enfoque en *e-learning* a manera de refuerzo del ambiente educativo presencial.

El análisis de datos sirvió para ver cómo el trabajo colaborativo con las herramientas del *e-learning*, afectó de forma positiva la evolución del proceso enseñanza/aprendizaje y la motivación con base en la encuesta realizada a un total de 38 estudiantes de Diseño gráfico de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Militar Nueva Granada, sede Campus.

4.2 Descripción de resultados

Los resultados fueron consecuencia del trabajo colaborativo realizado en 6 clases diseñadas para ser ejercidas con el *e-learning*, a las que luego del planteamiento y realización de las mismas se procedió a realizar una encuesta para determinar la incidencia sobre los alumnos con este tipo de trabajo.

Las clases fueron diseñadas con diferentes características que contenían actividades de tipo colaborativo como lo recomienda la presente propuesta, con “La combinación de las estrategias ofrecidas por la inteligencia emocional y el aprendizaje colaborativo pudiera optimizar el proceso de incorporación tecnológica a la formación del estudiante universitario”.

Así mismo, se tomaron en cuenta los cuatro factores que inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. (Piaget, 1974, pp. 15)

La encuesta se realizó con 38 estudiantes de Diseño Gráfico con 17 reactivos o preguntas concernientes a la experiencia que tuvieron en seis clases diseñadas para desarrollarse con trabajo colaborativo apoyados en *e-learning*. Donde el “aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquél se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno” (Vigotsky, 1974, p.p. 16).

Para la realización de la investigación se tomó en cuenta lo dicho por Klimenco (2009), ya que se requiere de “Un modelamiento sistemático, una constante supervisión del proceso de realización y una retroalimentación positiva permanente. El proceso de la

generalización e internalización de las estrategias se hace más eficiente si los estudiantes tienen la posibilidad de aplicar las estrategias de una manera consciente, recibiendo una retroalimentación frente a su desempeño”, que fue lo planteado en el diseño de las clases analizadas por el tesista.

El estimular la comunicación interpersonal, fue una de las premisas o pilares fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje virtual, ya que posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todos los alumnos de Diseño Gráfico de la UMNG. Así como también Calzadilla (2002) describe las nuevas tecnologías que facilitan el trabajo colaborativo, al permitir que los aprendices compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones.

4.3 Análisis de datos

En el trabajo colaborativo basado en las tecnologías *e-learning*, propicia una postura de flexibilidad cognitiva, pues cada usuario puede establecer itinerarios particulares y recorrerlos según su gusto y necesidad: textos, proyectos, propuestas, experiencias, nuevos medios para la interacción.

De allí que las principales ventajas derivadas del uso de estrategias de aprendizaje colaborativo, derivan en el desarrollo y mejora continua de las competencias del tutor para ejercer el apoyo y acompañamiento responsables y creativos y en cuanto al estudiante, el desarrollo de estrategias de relación social, meta cognición y meta evaluación.

4.3.1 Preguntas de la encuesta.

4.3.1.1 *Pregunta 1.* ¿Mejoró sus competencias ocupacionales y profesionales, donde se habla de Fortalecer habilidades que permitan tener claro los conceptos de modelación y manejo de software a través del trabajo colaborativo con el *e-learning*?

Se puede decir que la sumatoria de puntaje en los 38 estudiantes fue de 3300, (Apéndice G. Datos y promedios), equivalente a 86.8% que está de acuerdo con la pregunta como lo refleja la Figura 12

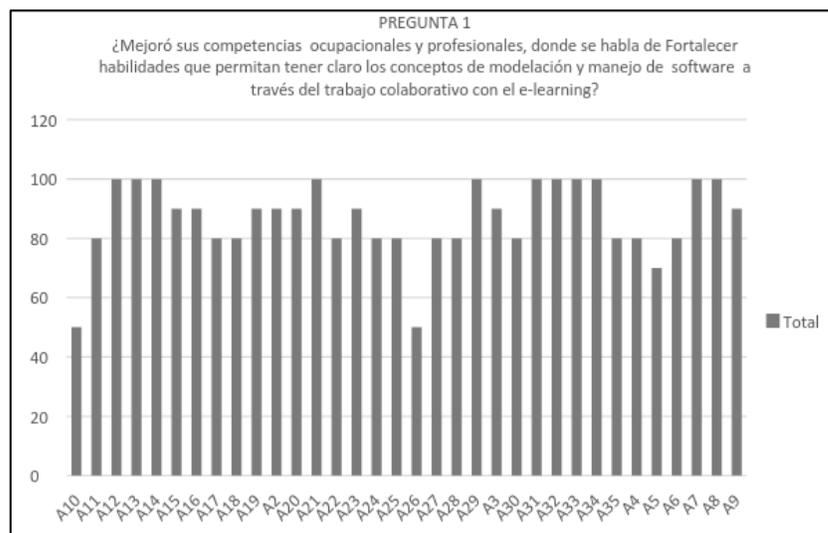


Figura 12. Pregunta 1

4.3.1.2 *Pregunta 2.* Se siente motivado cuando se desarrolla un trabajo en equipo dentro de la plataforma *e-learning* en la asignatura de Diseño Gráfico.

El puntaje de 83.7% dice que se sienten muy motivados con el trabajo colaborativo en el *e-learning* y ratifica que esta herramienta permite la mediación estructurada de opiniones entre la gente, de una manera centralizada o auto organizada,

Kollányi, B., Molnár, S., & Székely, L. (2007).El resultado se refleja en la siguiente

Figura 13

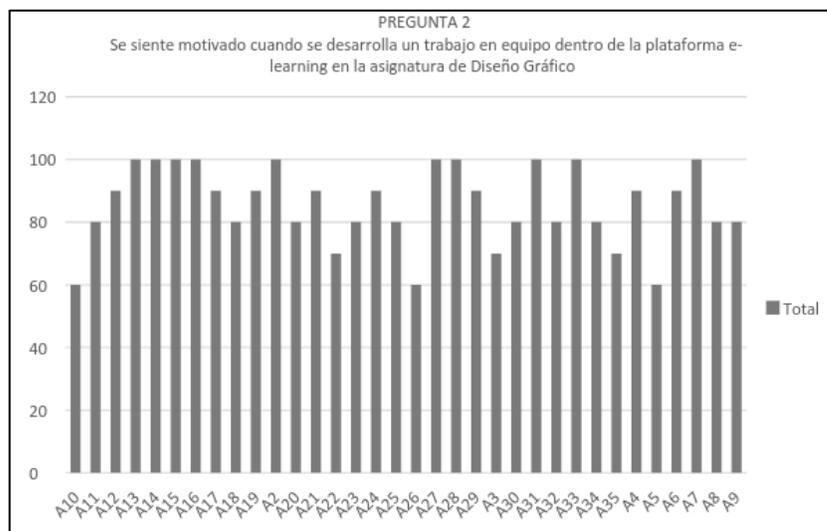


Figura 13. Pregunta 2

4.3.1.3 Pregunta 3. Dentro del trabajo colaborativo en *e-learning* usted se encontró con retroalimentación positiva permanente por parte de su grupo o equipo.

Los aprendices respondieron de forma afirmativa con un 87.4%, indicando que se obtuvo una buena retroalimentación, tal y como se observa en la siguiente Figura 14

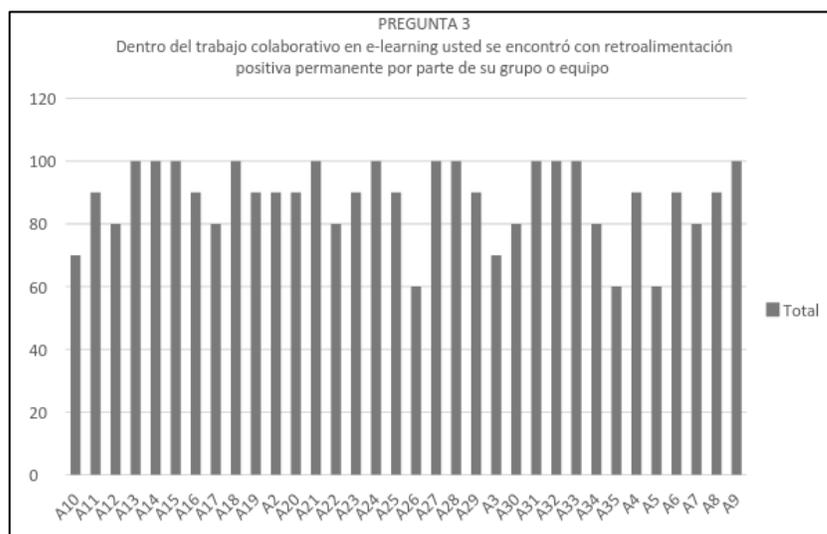


Figura 14. Pregunta 3

4.3.1.4 *Pregunta 4.* ¿Cuándo trabajó de forma colaborativa con las herramientas del *e-learning* usted comprendió y desarrolló mejor los procesos constructivos de la asignatura?

Los estudiantes respondieron de forma afirmativa con un 85% sobre el nivel de comprensión tal y como se denota en la Figura 15

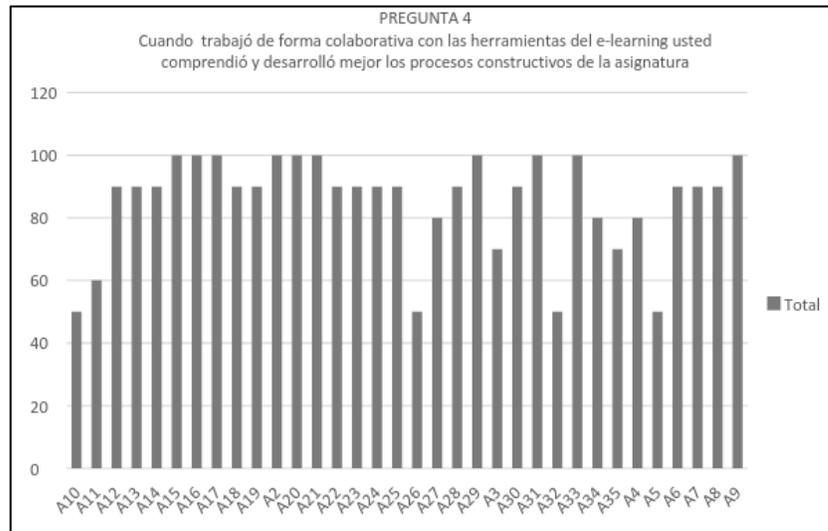


Figura 15. Pregunta 4

4.3.1.5 *Pregunta 5* ¿Está de acuerdo con la autorregulación de su propio aprendizaje? ¿El trabajo colaborativo le aportó ayuda?

Con 88.7% que corresponde a la suma de 3370, (Apéndice G. Datos y promedios), los estudiantes responden positivamente sobre la ayuda que recibe con respecto a la autorregulación. Se puede observar en la Figura 16

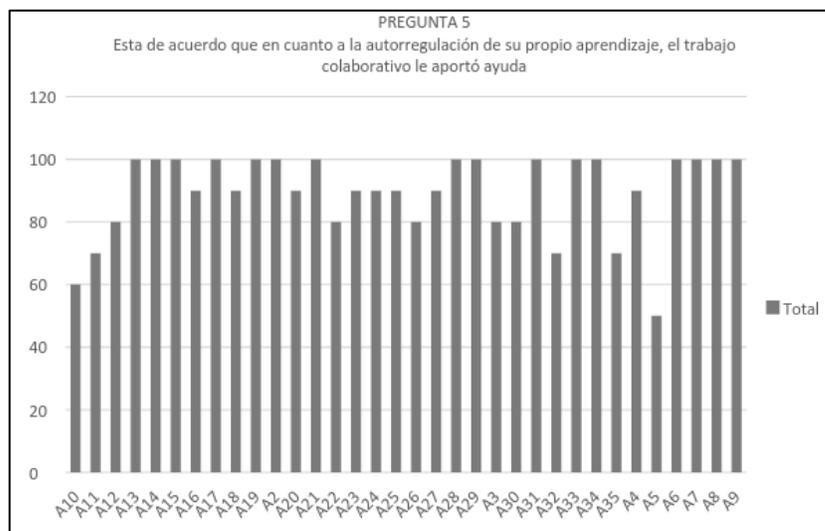


Figura 16. Pregunta 5

4.3.1.6 Pregunta 6. ¿Considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación interpersonal?

Confirman que existe una estimulación con el trabajo en equipo. Se obtiene un 91.6%, así como también se puede observar en la Figura 17

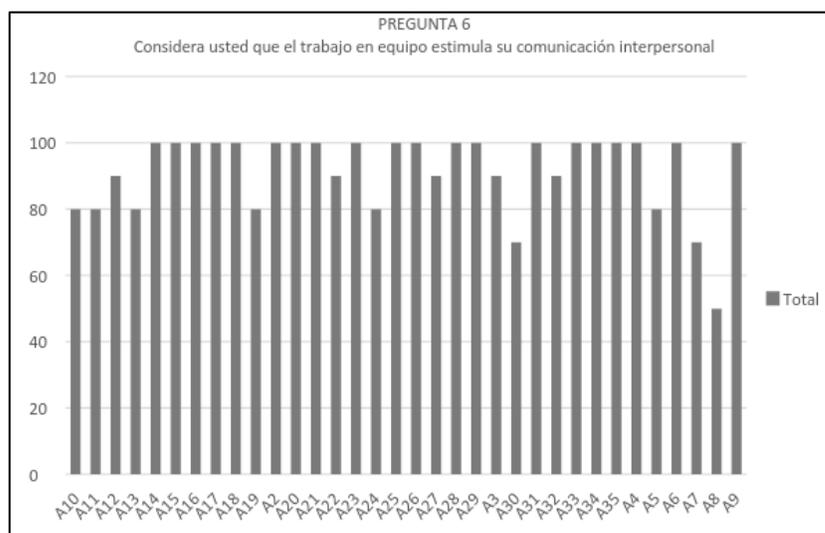


Figura 17. Pregunta 6

4.3.1.7 Pregunta 7. ¿Cree que el desempeño del trabajo colaborativo enriquece las herramientas del e-learning?

Con un valor de aceptación de 88.4%, el alumno sí cree que se mejoró con el trabajo realizado en las seis clases. A continuación se reflejan los resultados en la Figura 18

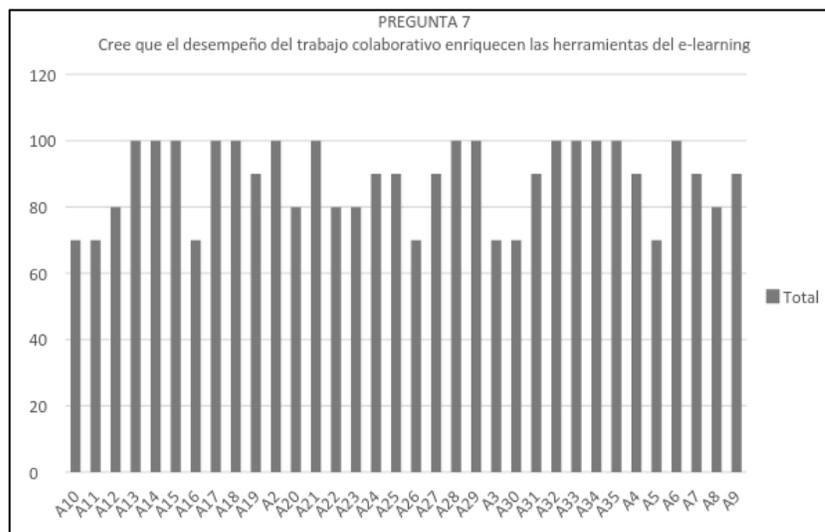


Figura 18. Pregunta 7

4.3.1.8 Pregunta 8. ¿Comprende la necesidad de aportar lo mejor de sí al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el *e-learning*?

Los estudiantes con el mayor porcentaje de la investigación, junto al reactivo seis, 91.6%, correspondiente al total de 3480, (Apéndice G. Datos y promedios), ven de forma muy positiva la necesidad del trabajo en grupo o colaborativo como lo indica la Figura 19

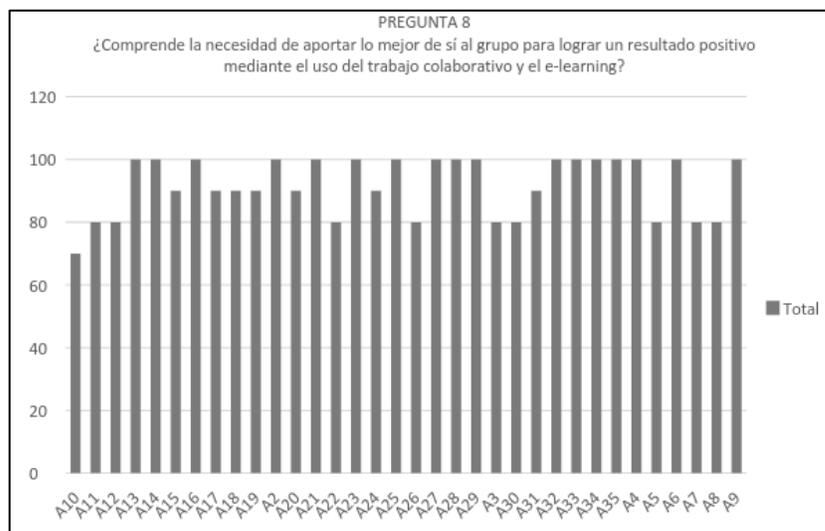


Figura 19. Pregunta 8

4.3.1.9 Pregunta 9. ¿Considera que el trabajo colaborativo desarrollado hace un pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo?

Aunque el porcentaje de acuerdo con la pregunta arrojó el 80.5%, también nos dice que es uno de los más bajos, lo que se interpreta que el ejercicio pudo haber dado más, ya que el trabajo, según los estudiantes, no ve en su totalidad y al detalle las capacidades de ellos en el trabajo colaborativo. Figura 20

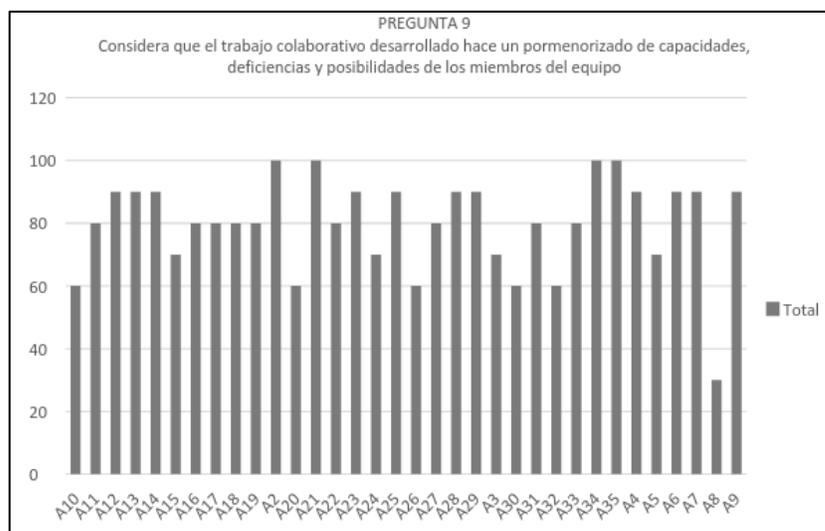


Figura 20. Pregunta 9

4.3.1.10 *Pregunta 10.* ¿Cuándo se establecieron las reglas de juego del trabajo colaborativo se lograron metas conjuntas, que incorporaron sus metas individuales?

Con 85% de afirmación indica que sí se lograron las metas, pero no en su totalidad por lo que el aprendiz cree que puede dar más, así como lo muestra la Figura 21.

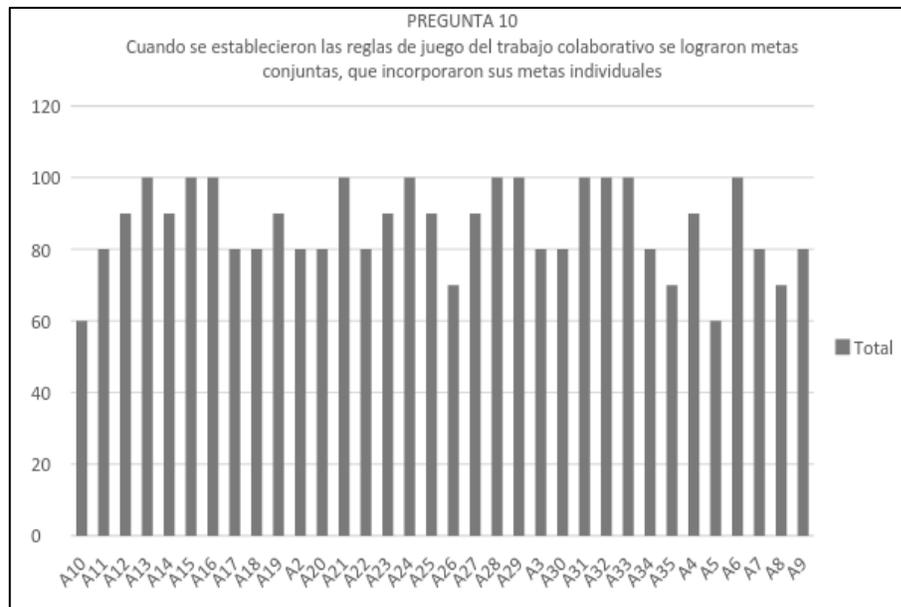


Figura 21. Pregunta 10

4.3.1.11 *Pregunta 11.* ¿Cuándo se trabaja en equipo se generaron responsabilidades específicas y encuentros para la conclusión del proceso o actividad?

El estudiante se vio con responsabilidades en un 87.1% y se pudo comparar con lo que nos dijo Calzadilla (2002), “La mejor propuesta formativa será en todo caso, aquella que pueda conjugar cada estrategia de la forma más conveniente y en su justa dimensión, sin abusar o subestimar su uso y sin olvidar que el fin educativo, que es el bienestar social y el desarrollo debe prevalecer y orientar cualquier acción educativa que se emprenda”. Como verificación del reactivo once, se observa la Figura 22.

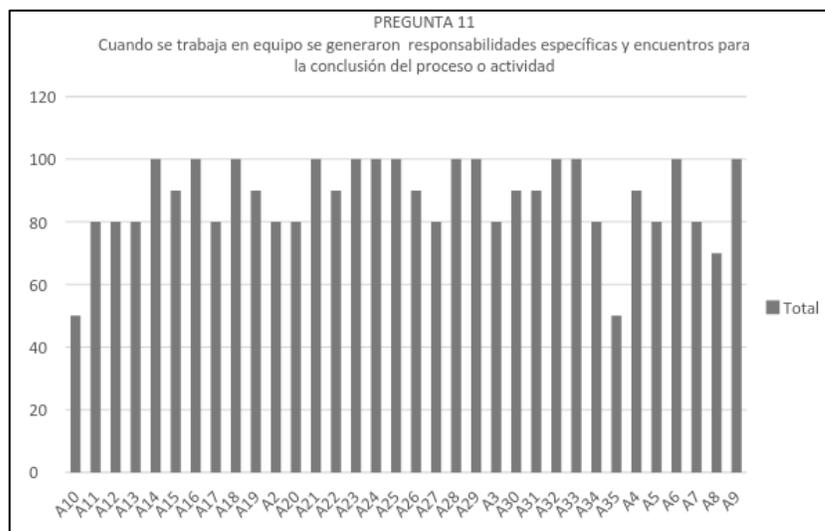


Figura 22. Pregunta 11

4.3.1.12 Pregunta 12. ¿Creó el trabajo colaborativo sentido de pertenencia y respeto hacia la actividad propuesta?

Respondieron de forma afirmativa con un 89.7%, uno de los más altos porcentajes, indicando que la motivación que se obtuvo en estos procesos fue muy buena ya que les creó un sentido de pertenencia bastante importante como se refleja en la Figura 23.

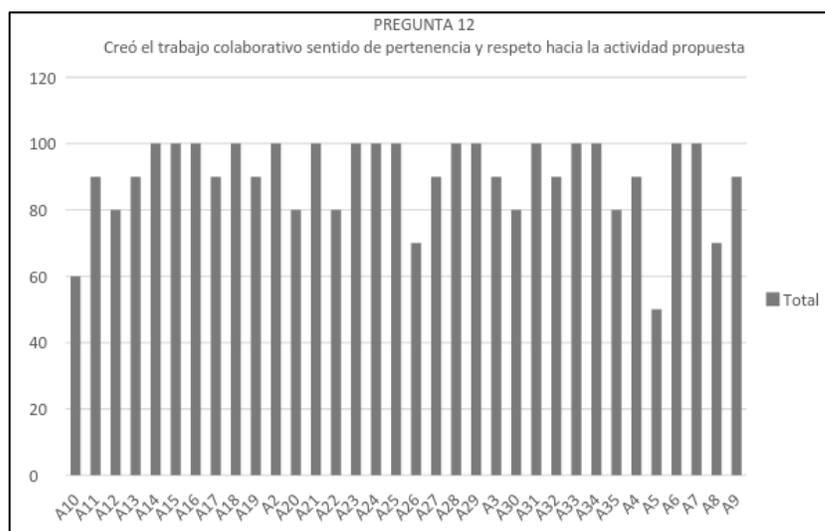


Figura 23. Pregunta 12

4.3.1.13 *Pregunta 13.* ¿El trabajo colaborativo generó discusiones progresivas en torno a la actividad final?

Allí se encontró un cambio en la dirección de la encuesta ya que sólo el 77.6% con un puntaje general de la pregunta de 2950, (Apéndice G. Datos y promedios), creyó tener este tipo de interactividad positiva, por lo que el investigador indagó al respecto y logró identificar que la pregunta no fue bien interpretada, ya que en su gran mayoría asoció discusión con algo poco negativo y no se atrevió a dar una respuesta concluyente. Por lo que el investigador propone que esta pregunta deba ser replanteada o definitivamente descartada del estudio ya que faltó claridad en la misma y así evitar distracciones de los resultados. Lo anterior se puede observar en la Figura 24.

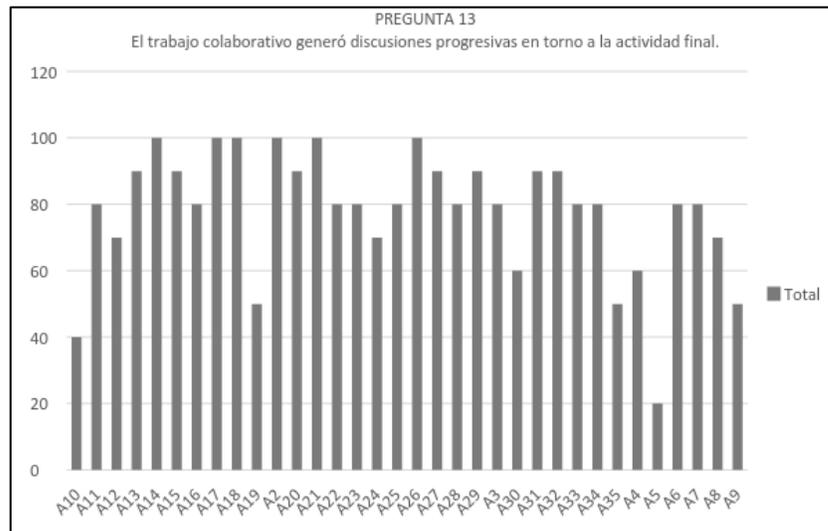


Figura 24. Pregunta 13

4.3.1.14 *Pregunta 14.* ¿Considera que la observación, el análisis, la capacidad de síntesis, el seguir instrucciones, comparar, clasificar, tomar decisiones y resolver problemas, dentro de las actividades del trabajo colaborativo enriqueció los resultados obtenidos y estimuló su creatividad personal y del equipo?

Con un 88.2% los grupos de Diseño Gráfico vio con buenos ojos el ejercicio, ya que lo ve como un enriquecimiento personal y de equipo. Se puede ver en la Figura 25

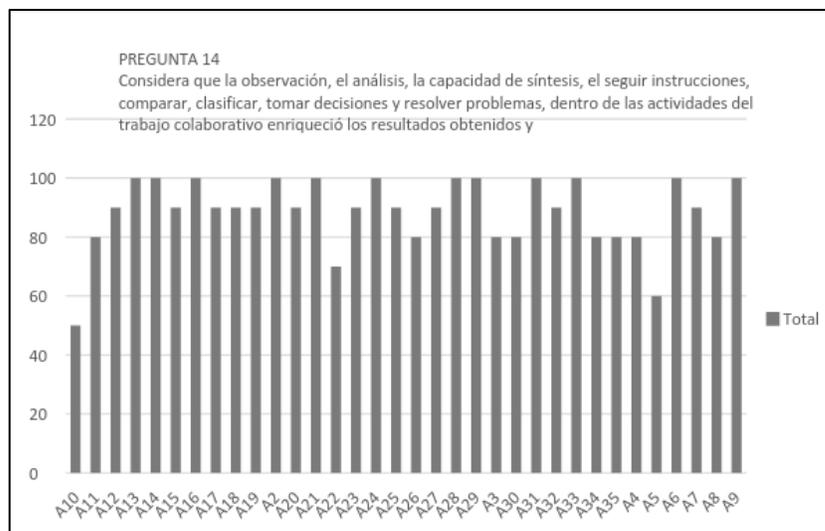


Figura 25. Pregunta 14

4.3.1.15 Pregunta 15. ¿Con el trabajo colaborativo se mejoró la comunicación y confianza entre los miembros del equipo?

Al ver el resultado de 85%, se está indicando que las clases con inclusión del *e-learning* mejoraron la comunicación y confianza entre los diferentes miembros del equipo. Tal como se observa en la Figura 26

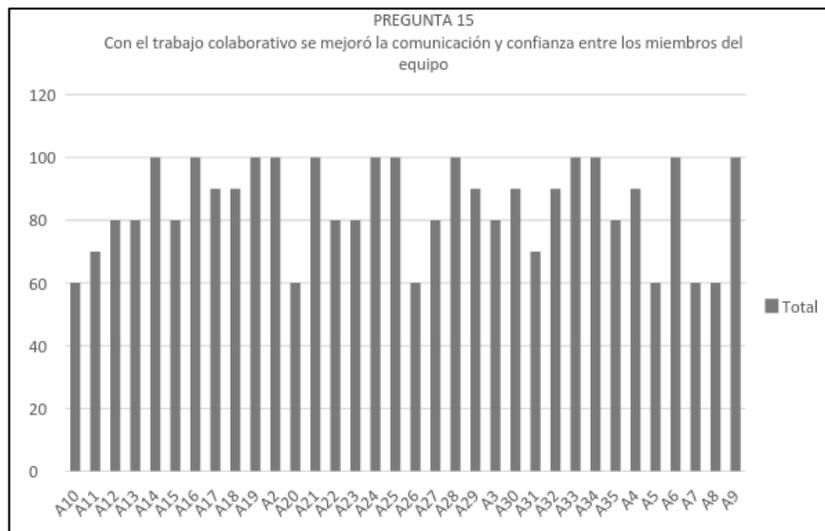


Figura 26. Pregunta 15

4.3.1.16 Pregunta 16. ¿Usted siente motivación cuando se desarrollan actividades colaborativas?

Después de observar que todos los porcentajes indican que los estudiantes ven positivamente el ejercicio, se puede decir que la respuesta a este reactivo del 86.3% es consecuente con el ejercicio investigativo, ya que el estudiante se siente motivado para realizar y profundizar en estas nuevas herramientas en la UMNG. Se observa en la Figura 27.

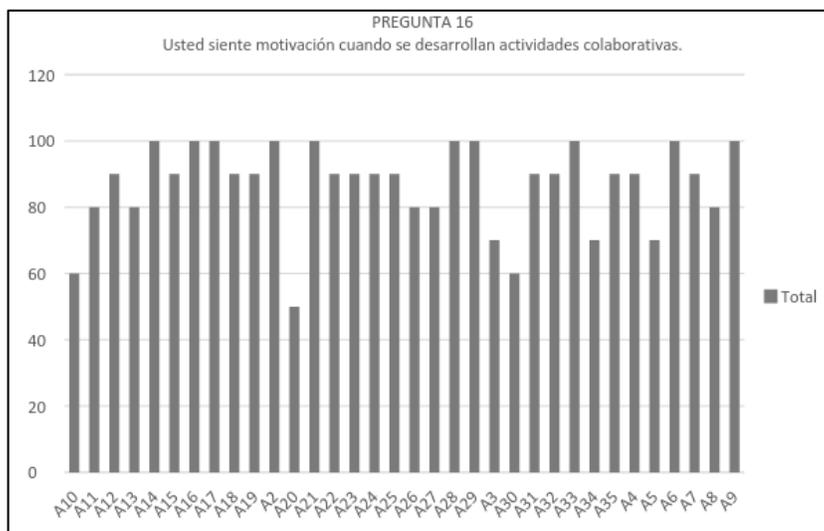


Figura 27. Pregunta 16

4.3.1.17 Pregunta 17. ¿Se siente apoyado y con confianza para consolidar su propio aprendizaje mediante el trabajo colaborativo con apoyo en el *e-learning*?

Al verse motivado el estudiante creé estar en la capacidad de ser o poder ser un individuo autor regulado, ya que con un 87.1% se siente con confianza en poder manejar su propio aprendizaje con apoyo en el *e-learning*. A continuación, en la Figura 28, se reflejan las respuestas generadas.

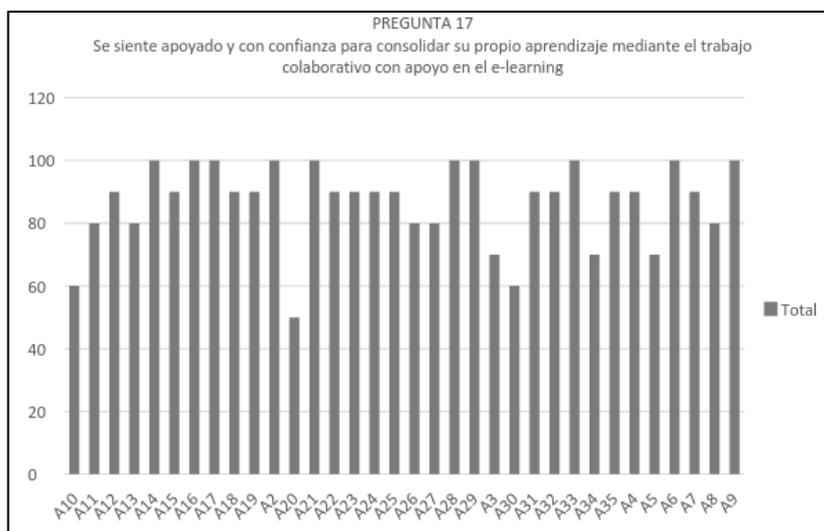


Figura 28. Pregunta 17

4.3.1.18 Promedio general de respuestas. La indagación ¿logre el porcentaje o grado de afectación del trabajo colaborativo con herramientas *e-learning*? se dio en un 86.5%, en cuya interpretación del investigador es la de profundizar aún más con estas herramientas que desde hace pocos años se está implementando en la educación presencial como refuerzo educativo.

El grado de motivación es muy importante en el desarrollo de las diferentes actividades propuestas en el ejercicio de seis clases con trabajo colaborativo apoyado en *e-learning* lo que se observa en la Figura 29.

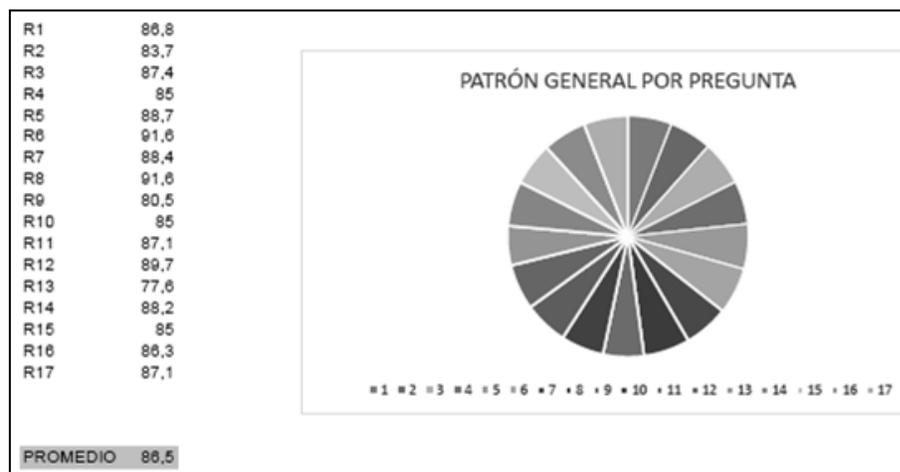


Figura 29. Patrón por pregunta

4.4 Confiabilidad y validez

El presente estudio fue respaldado por un procedimiento estadístico de *Office* en *Excel* para obtener la validez del mismo, para ello, se realizó un análisis comparativo con el Capítulo 2 y las preguntas de la encuesta. El análisis con estos procedimientos estadísticos de *Excel* es reconocido por ser un medio computacional confiable para este tipo de estudios.

Se usó *Microsoft Excel*, que es un sistema con hojas de cálculo de información en la memoria de la computadora, donde se puede introducir y manipular datos y el recurso muestra los resultados de forma rápida. En la hoja de cálculo se pueden guardar, mover o imprimir los datos. También puede servir para las necesidades de una amplia gama de usuarios de computadoras, tales como para aplicaciones de hoja de cálculo que incluyen la preparación de informes, nóminas, facturas, estados de resultados, presupuestos, análisis de crédito, análisis de inversiones, control de inventario y análisis de la producción. En el caso de este estudio fue de utilidad para la realización de toma de datos y análisis de promedios y graficaciones para la mayor comprensión de cada ítem del instrumento utilizado, como fue la encuesta.

Hay muchos paquetes de hojas de cálculo y de ellos *Microsoft Excel* es el más popular. *Microsoft Excel* viene en un paquete de software llamado *Microsoft Office*. *MS Office* contiene cinco aplicaciones de *Windows* más populares y poderosas: *MS Word*, *MS Excel*, *MS Access*, *PowerPoint* y *Outlook*. *Access* es una aplicación de base de datos relacional, *Word* es un procesador de texto, *Excel* es una hoja de cálculo, *PowerPoint* es una aplicación de presentación y el correo es un software de comunicación electrónica.

Microsoft Office permite que los datos en una de las aplicaciones que va a copiar, insertar o importado a cualquiera de las otras aplicaciones en el paquete. Dentro de la ventajas de la hoja de cálculo se puede decir que es de trabajo fácil y rápido, produce resultados exactos, datos en una hoja de cálculo, pueden ser visualizados y manipulados, datos se pueden convertir en gráfico de toda la hoja de cálculo o parte de ella se pueden facilitar impresos y su análisis de los datos en una hoja de cálculo se puede transferir a otros programas fácilmente.

Entre otras ventajas que se ven esta que *Microsoft Excel* es una aplicación de hoja de cálculo de gran alcance. Es muy fácil de aprender y usar como cualquier otra aplicación basada en *Windows* de *Microsoft Corporation*. La hoja de cálculo se ha integrado por tres componentes: la hoja de cálculo, gráficos y bases de datos en el mismo. Es posible introducir datos en la hoja de cálculo, realizar cálculos y generar gráficos y tablas.

Excel también permite la creación y gestión de bases de datos. *Microsoft Excel* es un producto de *Windows* y utiliza casi las mismas características de *Windows* como *Microsoft Word*. Las barras de menús y de herramientas son casi los mismos. También permiten la transferencia de archivos entre aplicaciones. Formato de archivo básico de *Excel* es un libro de trabajo. Cada libro puede contener muchas hojas de trabajo. Libro de *Excel* contiene tres hojas de cálculo en blanco de forma predeterminada. Una ficha de índice en la parte inferior de la hoja de trabajo identifica cada hoja como hoja 1, hoja 2, etc., hoja de cálculo *Excel* de datos, tablas y gráficos se pueden transferir fácilmente a *MS PowerPoint* y *Word*.

CAPÍTULO V. 5. Conclusiones

5.1 Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo presentar los hallazgos obtenidos, en donde el investigador resume de manera puntual los principales hallazgos de la investigación y además se propician ideas nuevas a partir de ellos, así como de las limitantes que afectaron al estudio. La idea es presentar nuevas propuestas pensadas a posteriori, ya que requiere pensar a futuro. Partiendo de lo que se encontró en la investigación a través de la encuesta se generaron nuevas preguntas de investigación que se formulan para conocer más sobre el tema, así como también responder con los hallazgos del estudio a la pregunta de investigación que se presentó en el Capítulo 1, ¿Cuál es el proceso enseñanza/aprendizaje que los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico realizan con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo de modalidad presencial? sintetizando lo presentado en resultados encontrados en el Capítulo 4

5.2 Hallazgos

La investigación representó un grupo importante de estudiantes de ingeniería civil, ya que corresponde a los estudiantes de 3er semestre y si de antemano se dice que el nivel máximo que se tenía en esta sede era quinto semestre al momento de la realización de la encuesta, indica que la muestra se realizó al 20% del total de estudiantes con el mismo sistema educativo, presencial.

Durante la última década, los principales desafíos presentados por los nuevos desarrollos tecnológicos en entornos educativos como los que se reportan en la (Almeida, 2008; Alonso, 2008; Bastos, 2010; Fullan, 1991).

Enochsson y Rizza (2009) Diferentes estudios muestran que los maestros de estudiantes de diferentes países no se integran las TIC en sus actividades docentes. Según Greenwood & Murphy (1998), las prácticas pedagógicas, encontraron una correlación significativa entre el acceso a una computadora en el trabajo y la percepción de las TIC de los profesores, entre tanto Moseley, D., Higgins, S., Bramald, R., Hardman, F., Miller, J., Mroz, M., ... & Stout, J. (1999).afirmaron que las actitudes hacia las TIC se encuentran para ser un factor importante que afecta el uso de las TIC en el aula.

Alonso y Blázquez (2009) argumentaron que el uso de las TIC en las iniciativas de formación docente permite la integración de los maestros de escuela en una comunidad docente internacional en general. De hecho, como ha señalado Alonso y Blázquez (2009), que pertenece a una red de Internet de los profesores de apoyo se cree que afectará positivamente el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas en las escuelas.

Se encontró que a la pregunta ¿Cuál es el proceso enseñanza/aprendizaje que los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico realizan con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo de modalidad presencial? Se realizaron actividades educativas y se desarrolló la motivación que propicia el trabajo colaborativo mediante el uso del *e-learning*, identificando las características educativas que ofrece el *e-learning* a partir del trabajo en equipo. Se utilizó como instrumento una encuesta desarrollada a partir de seis clases diseñadas para ser trabajadas de forma colaborativa con las

herramientas del *e-learning* dentro de la asignatura de Diseño Gráfico. Se encuentra que efectivamente los alumnos se sienten cómodos y a gusto con la propuesta de usar las herramientas del *e-learning* como refuerzo educativo, es así que las preguntas ¿considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación interpersonal? Y a la pregunta ¿comprende la necesidad de aportar lo mejor de sí al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el *e-learning*? Fueron las más votadas indicando claramente el ánimo y sentido de pertinencia que se logró con las seis clases en el aula virtual

5.2.1 Conclusiones entorno de la pregunta de investigación. En cuanto a ¿Cuál es el proceso enseñanza/aprendizaje que los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico realizan con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo de modalidad presencial? Por medio de la encuesta se percibe que el proceso de enseñanza aprendizaje activa y dinámica ya que cuenta con compañeros que responderán en las 24 horas siguientes a su participación, es sistemática por tener parámetros de seguimiento, racional al ser totalmente lógica, y reflexiva porque motiva al estudiante a interactuar más fácilmente, y se refleja lo anterior porque los estudiantes lo ven de forma positiva según el promedio general de los reactivos es de 86.5%.

La evolución de la calidad del proceso fue significativamente beneficioso por parte de los alumnos de ingeniería civil ya que los resultados demuestran que se encontraron los alumnos que respondieron a los reactivos 6 y 8 de forma contundente y positiva, es decir, “Considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación interpersonal” y a la pregunta “¿Comprende la necesidad de aportar lo mejor de sí al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el *e-*

learning?”. Con un porcentaje de 91.6% están de acuerdo con estas dos afirmaciones indicando y reafirmando la hipótesis que indicaba que la motivación hace parte primordial e importante del trabajo colaborativo con *e-learning*.

También se tiene presente que otras preguntas presentadas, (5 y 12), “Creó el trabajo colaborativo sentido de pertenencia y respeto hacia la actividad propuesta” se respondieron de forma positiva con un 89.7% y también a “Está de acuerdo que en cuanto a la autorregulación de su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo le aportó ayuda”, se respondió con 88.7% se sintieron apoyados en el trabajo colaborativo para crear su propio aprendizaje.

Mientras que en la pregunta 13 “El trabajo colaborativo generó discusiones progresivas en torno a la actividad final”, al parecer aunque hay un porcentaje de 77.6% los estudiantes no tienen claro a lo que se refiere las discusiones progresistas por lo que surge una pregunta futura de investigación sobre ¿Qué concepto tiene sobre las discusiones progresistas dentro de un trabajo investigativo y/o educativo?

5.2.2 Conclusiones en torno de los objetivos de investigación. En cuanto a “Describir el proceso enseñanza/aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de Diseño Gráfico con el uso de la herramienta del *e-learning* en el trabajo colaborativo en estudiantes de modalidad presencial” claramente los estudiantes reflejaron en sus respuestas muy positivas con relación al tema de tal modo que el promedio general fue superior a 86, más exactamente 86.5% de favorabilidad.

En cuanto a describir las actividades educativas y la motivación que propician trabajo colaborativo mediante el uso del *e-learning*, se encuentra en el estudio que el trabajo en equipo estimula la comunicación interpersonal, porque se ve en la necesidad de aportar al grupo para lograr un resultado positivo. Lo anterior se ve reflejado en los reactivos 6 y 8 donde la respuesta de los estudiantes fue superior al 90%, indicando el sentido de responsabilidad y pertenencia para con el equipo de trabajo.

Con respecto al objetivo planteado de identificar las características educativas que ofrece el *e-learning* al trabajo colaborativo, se puede indicar que para los estudiantes es de suma importancia la retroalimentación positiva en el reactivo 3 con un 87.4%, pero adicionalmente se encuentra que el comprendió y desarrolló mejor los procesos constructivos de la asignatura con las herramientas de *e-learning* con un 85% en el reactivo 4. Como respuesta a este objetivo se puede también decir que otras características que se encontraron con un porcentaje mayor al 85% fue el fortalecimiento de habilidades, mayor motivación, compromiso para el mejoramiento de trabajo en grupo; tal y como se planteó en los reactivos 1, 2 y 8 respectivamente. Pero también se encuentra en los reactivos 3 y 4 que hay una mayor retroalimentación y mejor comprensión de los procesos constructivos con una respuesta superior a 85%.

Pasando al otro objetivo de describir los valores de calificación que asignan los alumnos a cada característica del trabajo colaborativo usada en las clases de la asignatura de Diseño Gráfico, se encontró en el reactivo 5 con una respuesta de 88.7% que están de acuerdo con la autorregulación de su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo le aportó ayuda, también enriquecen las herramientas con un 88.4% en el

reactivo 7, aunque no están muy de acuerdo con el reactivo 9 en la de hacer un pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo ya que solo con el 80.5%, se estuvo de acuerdo y se tendrá que trabajar al respecto; en cuanto al logro de metas con reglas de juego opinan que se logran las metas con un 85% en el reactivo 10. Con la realización de trabajo colaborativo se creó sentido de pertinencia y respeto como lo indica el reactivo 12 con un 89.7%. Se generó mejor comunicación y confianza según el reactivo 15 con un 85%; a lo anterior se refuerza con el reactivo 17 cuando se indica que se siente apoyado y con confianza para consolidar su propio aprendizaje mediante el trabajo colaborativo con apoyo en el *e-learning*, con un 87.1%.

Finalmente al objetivo describir los resultados para mostrar los cambios en el proceso enseñanza/aprendizaje mediante el uso de la herramienta e-learning, en el trabajo, se encontró que se fortalecieron habilidades en el sentido de tener claro los conceptos de manejo de trabajo con un 86.8%, que el estudiante se siente motivado en la realización del tipo de refuerzo con el *e-learning*. El estudiante se estimula al completar sus conocimientos con herramientas *e-learning* con un 91.6%.

5.2.3 Conclusiones en torno de la hipótesis “El *e-learning* es una herramienta de apoyo para mejorar el proceso enseñanza/aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de la materia de Diseño Gráfico en modalidad presencial, utilizando el trabajo colaborativo”, es aceptada ya que se logró evidenciar una mejoría e integración importante en los procesos educativos de la asignatura, haciendo del trabajo colaborativo un integrador formativo en el refuerzo con el *e-learning*, creó discusiones y mayor

integración entre los participantes, docentes y alumno, principalmente entre estos últimos al momento de realizar las temáticas

5.3 Formulación de recomendaciones

Después de realizar este sondeo se propone realizar el ejercicio con una mayor cantidad de participantes dentro de la misma universidad aprovechando su sistema educativo y su gran interés en desarrollar elementos que refuercen el sistema educativo institucional.

Se hace indispensable realizar un muestreo mucho más grande para profundizar en las debilidades y fortalezas dentro de un sistema educativo de tipo presencial con la utilización del *e-learning* como refuerzo. Si bien se utilizó como referente la asignatura de tipo teórico práctico, Diseño Gráfico, también es conveniente en materias más teóricas y ver sus afectaciones, así como también las afectaciones que se pueden ver en tercer semestre puede ser diferente a estudiantes que tienen un nivel superior o inferior a ellos y también diferente en estudiantes que estudian otro tipo de carreras como Multimedia, mucho más acercados a las nuevas tecnologías, así como en estudiantes de Derecho, a los que su uso es menos frecuente pero necesario en este mundo globalizado.

Pero también cabe otro interrogante de ¿Cómo generar discusiones progresistas en el trabajo colaborativo con el *e-learning*?, si bien es necesario aclarar previamente el concepto progresista en los estudiantes para aclarar las posibles confusiones y dependiendo el nivel educativo en que se encuentre el aprendiz será de mejor entendimiento para él. Aunque la pregunta en cuestión puede ser rediseñada para futuras experiencias como puede ser discusiones avanzadas o interesantes para el aprendiz.

Referencias

- Aguilera, M. S., & Bono, A. (2015). The impact of learning goals in high-school Argentinian students: a quantitative descriptive study. *Actualidades Investigativas en Educación, 15*(2), 436-459.
- Aguti, B., Walters, R., & Wills, G. (2013, March). A Framework For Evaluating The Effectiveness Of Blended E-Learning Within Universities. *In Proceedings Of Society For Information Technology & Teacher Education International Conference 2013* (pp. 1982-1987).
- Aldridge, J., & Fraser, B. (2008). Outcomes-focused learning environments.
- Alexander, S. (2001). "E-learning Developments And Experiences". *Education Training, 43*(4/5), 240-248.
- Alibec, C. c., & Sandiuc, C. e. (2015). The Benefits of E-Learning Through Web Quests. a Case Study. *E-learning & software for education, (1)*, 142-145.
doi:10.12753/2066-026x-15-021
- Almeida, M. E. B. (2008). Educação e tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. *Educação, Formação e Tecnologias, 1* (1), 23-36.
- Alonso, K. (2008). Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: *Sobre rede e escolas. Educ. Soc., Campinas, 29* (104), 747- 768.
- Alonso, L. & Blázquez, F. (2009). Hacia una pedagogía de los escenarios virtuales. Criterios para la formación del docente virtual. *Revista Iberoamericana de Educación, 50*(2), 1-15.
- American Psychological Association. (2010a). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (3a. ed. en español, de la 6a. ed. en inglés). Distrito Federal, México: Editorial El Manual Moderno.
- American Psychological Association. (2010b). *Publication manual of the American Psychological Association* (6a. ed.). Washington, DC, EE.UU.: APA.
- Amoedo, A., Arias, F., Carvajal, M., & Negrodo, S. (2014). Modelos internacionales de innovación en periodismo: una propuesta metodológica. *In Actas del XIX Congreso de la Sociedad Española de Periodística* (pp. 440-463).

- Andrews, J. G. D. & Magnusson, K. (1996). The Teaching And Learning Transaction In Higher Education: A Study Of Promoting Excellence In Teaching. *Teaching In Higher Education*, 1(1), 81-103.
- Angus, S. D., & Watson, J. (2009). Does Regular Online Testing Enhance Student Learning In The Numerical Sciences? Robust Evidence From A Large Data Set. *British Journal Of Educational Technology*, 40(2), 255-272.
- Armstrong, T. (1998). *Awakening genius In The Classroom*. ASCD.
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments-The Future Of ELearning?. *Elearning papers*, 2(1), 1-8.
- Ayers, M. (1993). *Locke: Epistemology and Ontology*. London, England: Routledge.
- Barron, K. E., & Harackiewicz, J. M. (2001). Achievement goals and optimal motivation: testing multiple goal models. *Journal of personality and social psychology*, 80(5), 706.
- Baptista, F. O. (1993). *A política agrária Do Estado Novo (Vol. 22)*. Edições Afrontamento.
- Baris, M. F. (2015). Future Of E-Learning: Perspective Of European Teachers. *Eurasia Journal Of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(2), 421-429.
- Bastos, C. R. (2010). *Curso de direito constitucional*.
- Bieber, M., Goldman-Segall, R., Hiltz, S. R., Im, I. L., Paul, R., Preece, J., ... & Turoff, M. (2002, January). Towards Knowledge-Sharing And Learning In Virtual Professional Communities. *In System Sciences, 2002. HICSS. Proceedings Of The 35th Annual Hawaii International Conference on* (pp. 2843-2852). IEEE.
- Bell, B & Federman, J (2013). "E-learning In Postsecondary Education", *The Future Of Children*, vol. 23, no. 1, pp. 165-185.
- Bower, P., Wilson, S., & Mathers, N. (2007). Short Report: How Often Do UK Primary Care Trials Face Recruitment Delays? *Family Practice*.
- Burke, P. (2010). *Hibridismo cultural: AKAL*.
- Buzducea, D., Lazăr, F., & Mardare, E. I. (2010). The Situation Of Romanian HIV-Positive Adolescents: Results From The First National Representative Survey. *AIDS Care*, 22(5), 562-569.

- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de educación, 1(10)*.
- Cañón, G. P. (2004). Análisis de noticias de actualidad para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Química. *In Anales de la Real Sociedad Española de Química (4)*, 42-44. Real Sociedad Española de Química.
- Căpățină, G. G. (2015). *The Implications Of Culture In E-learning*. E-learning & Software For Education, (3), 95-100. doi:10.12753/2066-026X-15-194
- Carter, L., Salyers, V., Page, A., Williams, L., Albl, L., & Hofsink, C. (2012). Highly Relevant Mentoring (HRM) As A Faculty Development Model For Web-Based Instruction/Highly Relevant Mentoring (HRM)(Mentorat Haute Efficacité), un modèle de Formation du corps professoral à L'enseignement en réseau. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 38(1)*.
- Carter, S., Sturm, S., & Gonzales Geraldo, J. L. (2014). *Situating E-learning: Accelerating Precepts From The Past*. *International Journal Of Pedagogies & Learning, 9(1)*, 1-9. doi:10.5172/ijpl.2014.9.1.1
- Cassady, J. C., & Gridley, B. E. (2005). The Effects Of Online Formative And Summative Assessment On Test Anxiety And Performance. *Journal Of Technology, Learning, And Assessment, 4(1)*, n1.
- Coll, C., Onrubia, J., & Majós, T. M. (2008). Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista de educación, (346)*, 33-70.
- Collis, B. (1996). *Tele-learning In A Digital World: The Future Of Distance Learning*. London. International Thompson Computer Press.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced Mixed Methods Research Designs. *Handbook Of Mixed Methods In Social And Behavioral Research*, 209-240.
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative Inquiry And Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Sage
- Díaz, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. 2da ed. México: McGrawHill.
- Díaz, L. l., Tosina, R. r., Esteban, P. p., Delgado, S. s., Masa, J. j., & Dos Reis, A. a. (2014). Usos de aulas virtuales síncronas en educación superior. (Spanish). *Pixel-*

Bit, Revista de Medios y Educación, (45), 203-215.
doi:10.12795/pixelbit.2014.i45.14

- Downes S. (2008). *E-Learning 2.0, E Learn Magazine* (C - Publications In Trade Journals (invited article)) Association for Computing Machinery, Retrieved October 29, 2013, from <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>.
- Duit, R., & Treagust, D. F. (1995). Students' Conceptions And Constructivist Teaching Approaches. *Improving Science Education*, 46-69.
- Dunn, P., Marinetti, A. (2002). *Cultural Adaptation: Necessity For E-Learning*. Retrieved Oct, 8, 2006.
- Ebner, M., & Holzinger, A. (2007). Successful Implementation Of User-Centered Game Based Learning In Higher Education: An Example From Civil Engineering. *Computers & Education*, 49(3), 873-890.
- Edmundson, A. (2007). *Globalized E-learning Cultural Challenges*. Information Science Publishing. Hershey.
- Edmundson, A. (2005). *The Cross-cultural Dimensions Of Globalized E-learning*, International Journal of Information And Communication Technology Education, 1(2). Page 47-61.
- EGE, (2012), *Manual para la elaboración de textos académicos* de la Escuela de Graduados en Educación Universidad TEC Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits Of Facebook "Friends:" Social Capital And College Students' Use Of Online Social Network Sites. *Journal Of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143-1168.
- Enochsson, A. B., & Rizza, C. (2009). ICT In Initial Teacher Training: Research Review.
- Enrique Castañeda, J. j., & Cruz Arcila, F. c. (2012). Through Teachers' Eyes: The Use Of Virtual Classrooms In ELT. *HOW: A Colombian Journal For Teachers Of English*, 1976-92.
- Entwistle, A., & Entwistle, N. (1992). Experiences Of Understanding In Revising For Degree Examinations. *Learning And Instruction*, 2(1), 1-22.
- Fernández—Collado, C., Baptista, P., & Elkes, D. (1986). La televisión y el niño.

- Fonolahi, A. a., Khan, M. k., & Jokhan, A. a. (2014). Are Students Studying In The Online Mode Faring As Well As Students Studying In The Face-To-Face Mode? Has Equivalence In Learning Been achieved? *Journal Of Online Learning & Teaching*, 10(4), 598-609.
- Fullan, M. (1991). with Stiegelbauer, S.(1991). The New Meaning Of Educational Change. *London: Cassell*.
- García, I., Gros, B., & Noguera, I. (2010). La relación entre las prestaciones tecnológicas y el diseño de las actividades de aprendizaje para la construcción colaborativa del conocimiento. *Cultura y Educación*, 22(4), 395-417.
- García-Valcárcel, A. a., Basilotta, V. v., & López, C. c. (2013). ICT In Collaborative Learning In The Classrooms Of Primary And Secondary Education. *Comunicar*, 21(42), 65-74. doi:10.3916/C42-2014-06
- Gates, B. (2004). Retrieved October 29, 2013 From <http://www.thetrainingroomonline.com/bill-gates-seesonline-education-as-the-future-of-learning/>.
- Gedera, D. P. (2014). Students' Experiences Of Learning In A Virtual Classroom. *International Journal of Education & Development Using Information & Communication Technology*, 10(4), 93-101.
- Gómez, A., Puigvert, L., & Flecha, R. (2011). Critical Communicative Methodology: Informing Real Social Transformation Through Research. *Qualitative Inquiry*, 17(3), 235-245.
- González, J. S., Cibanal, J. L., Moreno, M. F. V., Bravo, E. M. G., Santamaría, J. M. D., Ruiz, M. D. C. S., & Hernández, E. G. (2001). Una mirada a la situación científica de dos especialidades esenciales de la enfermería contemporánea: la antropología de los cuidados y la enfermería transcultural. *Cultura de los cuidados: Revista de enfermería y humanidades*, (10), 72-87.
- Gray, D. (2004). *Doing Research In The Real World*. London, UK: Sage Publication Ltd.
- Greenwood, J. A., & Murphy-Ullrich, J. E. (1998). Signaling Of de-adhesion In Cellular Regulation And Motility. *Microscopy research and technique*, 43(5), 420-432.
- Gutiérrez, R., Yuste, R., Cubo, S. & Lucero, M. (2011). *Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la Educación*. *Revista Currículum y Formación del Profesorado*, 75(1), 179-194. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART13.pdf>.

- Henderson, L., (1996). *Instructional Design Of Interactive Multimedia: A Cultural Critique*, Educational Technology Research and Development, 44(4). Page 85-104.
- Hernández R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2011). *Metodología de la investigación*. (Ed.), México D.F.: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri. (2003). *Metodología de la investigación* (Ed.), Mc Graw Hill, México.
- Hewson, C., Charlton, J., & Brosnan, M. (2007). Comparing Online And Offline Administration Of Multiple Choice Question Assessments To Psychology Undergraduates: Do Assessment Modality Or Computer Attitudes Influence Performance? *Psychology Learning & Teaching*, 6(1), 37-46.
- Hillman, D. C., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-Interface Interaction In Distance Education: An Extension Of Contemporary Models And Strategies for Practitioners. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 31-42.
- Ibarra Sáiz, M. S. (2007). Proyecto SISTEVAL: *Recursos para el establecimiento de un sistema de evaluación del aprendizaje universitario basado en criterios, normas y procedimientos públicos y coherentes*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Jersild, A. T. (1955). *When Teachers Face Themselves*. Teachers College, Columbia University.
- Klimenco, O. (2009). Una reflexión en torno al concepto creativo y su relación con los componentes del proceso educativo. *Revista Universidad Católica del Norte*, (26).
- Kollányi, B., Molnár, S., & Székely, L. (2007). Social networks and the network society.[Fecha de consulta: 12/09/08].
- Kolloffel, B., Eysink, T. H., & de Jong, T. (2011). Comparing The Effects Of Representational Tools In Collaborative And Individual Inquiry Learning. *International Journal Of Computer-Supported Collaborative Learning*, 6(2), 223-251.
- Koory, M. A. (2003). Differences In Learning Outcomes For The Online And F2F Versions Of “An Introduction To Shakespeare.” *Journal Of Asynchronous Learning Networks*, 7(2), 18-35.

- Kruglanski, A. W., Shah, J. Y., Fishbach, A., Friedman, R., Chun, W. Y., & Sleeth-Keppler, D. (2002). A Theory Of Goal Systems. *Advances In Experimental Social Psychology*, 34, 331-378.
- Kumaravadivelu, B. (2003). A postmethod perspective on English language teaching. *World Englishes*, 22(4), 539-550.
- Lakshmi Kumari, V. (2007). The Role Of Managements In Monitoring Efforts For Quality Education. *Edu Tracks*, 7(1), 10-11.
- Lee, KT (2006). 'Creating ICT-enriched Learner-Centred Environments: Myths, Gaps And Challenges'. In Engaged Learning With Emerging Technologies, Eds. D Hung, & M S Khine, Springer, The Netherlands, 203-223.
- Lee, O., (2008). *Cultural Differences In E-mail Use Of Virtual Teams A Critical Social Theory Perspective*, *Cyberpsychology & Behavior*, 5(3), 227-232.
- López Hernández, F. f., & Silva Pérez, M. m. (2014). M-learning Patterns In The Virtual Classroom. *RUSC: Revista De Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 11(1), 208-221. doi:10.7238/rusc.v11i1.1902
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2008). The Three P's Of Pedagogy For The Networked Society: Personalization, Participation, And Productivity. *International Journal Of Teaching And Learning In Higher Education*, 20(1), 10-27.
- Matre, V., Høvring, P. I., Ørstavik, S., Frengen, E., Rian, E., Velickovic, Z., ... & Gautvik, K. M. (1999). Structural And Functional Organization Of The Gene Encoding The Human Thyrotropin-Releasing Hormone Receptor. *Journal of Neurochemistry*, 72(1), 40-50.
- Meyen, E. L., Aust, R., Gauch, J. M., Hinton, H. S., Isaacson, R. E., Smith, S. J., & Tee, M. Y. (2002). e-Learning: A programmatic research construct for the future. *Journal of Special Education Technology*, 17(3), 37-46.
- Miltiadou M., & Savenye W. C. (2003). *Applying Social Cognitive Constructs Of Motivation To Enhance Student Success In Online Distance Education*, *Educational Technology Review*, v11, n1.
- Mobilla, M. D. C. M. (2011). Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil [Experiences of Educational Inclusion in Colombia: Towards Useful Knowledge]. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(1), 43-54. Retrieved from <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-martinez/v8n1-martinez>
- Moodle. (2014). *Moodle*. Recuperado de <http://moodle.org>

- Moore, M. G. (1989). Three Types Of Interaction. *The American Journal Of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Moseley, D., Higgins, S., Bramald, R., Hardman, F., Miller, J., Mroz, M., & Stout, J. (1999). Ways forward with ICT: Effective Pedagogy Using Information and Communications Technology for Literacy and Numeracy in Primary Schools.
- Nagel, D. (2010). *The Future Of E-learning Is More Growth*. Available From <http://campustechnology.com/articles/2010/03/03/the-future-of-e-learning-is-moregrowth.aspx>
- Newton, D., Hase, S., & Ellis, A. (2002). Effective Implementation Of Online Learning: A Case Study Of The Queensland Mining Industry. *Journal Of Workplace Learning*, 14(4), 156-165.
- O'Hear, M. M. (2006). The Original Intent Of Uniformity In Federal Sentencing. *University Of Cincinnati Law Review*, 74(3), 06-02.
- Pan, C. C. & Sullivan, M. (2005). Promoting Synchronous Interaction In An ELearning Environment. *Technical Horizons In Education Journal*, 33(2), 27-30.
- Piaget, J., & Gréco, P. (1974). *Aprendizagem E Conhecimento*. Freitas Bastos.
- Pickett, L., & Fraser, B. (2009). Evaluation Of A Mentoring Program For Beginning Teachers In Terms Of The Learning Environment And Student Outcomes In Participants' School Classrooms.
- Piskurich, G. M. (2015). *Rapid Instructional Design: Learning ID Fast And Right*. John Wiley & Sons.
- Potashnik, M. & Capper, J. (1998). *Distance Education: Growth And Diversity*. *Fin Dev*; 35: 42–45. Posey, G., Burgess, T., Eason, M. & Jones, Y. (2010). The Advantages and Disadvantages Of The Virtual Classroom And The Role Of The Teacher. Southwest Decision Sciences Institute Conference, March 2-6 Accessed 16.07.2012
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. *On The Horizon*, 9(5). Retrieved from [http:// www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20 -%20Part1.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf)
- Reig-Hernández, D. (2010). El futuro de la educación superior, algunas claves. REIRE. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 3(2), 98-113.

- Rainer, J. D., & Matthews, M. W. (2002). Ownership Of Learning In Teacher Education. *Action in Teacher Education*, 24(1), 22-30.
- Reynolds, M., & Trehan, K. (2000). Assessment: A Critical Perspective. *Studies In Higher Education*, 25(3), 267-278.
- Riel, M., & Harasim, L. (1994). *Research Perspectives On Network Learning*. Machine Mediated Learning, 4(2- 3), 91-113.
- Rivera, JC, & Rice, M.L. (2002). "A Comparison Of Student Outcomes And Satisfaction Between Traditional And Web-Based Course Offerings". *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5 (3).
- Romeo, G (2006). 'Engage, Empower, Enable: Developing A Shared Vision For Technology In Education'. In *Engaged Learning With Emerging Technologies*, eds. D Hung, & M. S. Khine, Springer, The Netherlands, 149-175.
- Sahoo, B. C. (2007). Student Participation In Educational Management For Quality Assurance. *University News*, 45(28).
- Salmerón-Pérez, H., & Rodríguez-Fernández, S. y Gutiérrez-Braojos, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34, 163-171.
- Salyers, V., Carter, L., Carter, A., Myers, S., & Barrett, P. (2014). *The Search For Meaningful E-Learning At Canadian Universities: A Multi-Institutional Research Study*. *International Review Of Research In Open & Distance Learning*, 15(6), 313-337.
- Sansone, C., Thoman, D. B., & Smith, J. L. (2000). Interest And Self-Regulation. *Intrinsic And Extrinsic Motivation: The Search For Optimal Motivation And Performance*, 343-374.
- Santos, M. R. (1998). Algunas claves para fomentar la creatividad en el aula. *Tendencias pedagógicas*, (1), 251-259.
- Schullo, S, Hilbelink, A, Venable, M & Barron, AE (2007). "Selecting A Virtual Classroom System: Elluminate Live vs. Macromedia Breeze (adobe acrobat connect professional)", *Merlot*, 3(4), 331-345.
- Scott, D., & Morrison, M. (2005). *Key Ideas In Educational Research*. London, UK: Continuum International Publishing Group.
- Segura, M., & Arcas, M. (2004). *Relacionarnos bien. Programa de competencia social para niñas y niños de 4 a 12 años*. Madrid, España: Narcea.

- Selltiz, J., & Jahoda, M. (1974). *Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales*: Deutsch y Cook.
- Skinner, B. J. (1966). Section 6: Thermal Expansion. *Geological Society Of America Memoirs*, 97, 75-96.
- Solé, I. (1990). Bases psicopedagógicas de la práctica educativa. T. Mauri, I. Solé, L. del Carmen y A. Zabala: *El currículum en el centro educativo*. Barcelona. *Horsori/ICE de la Universidad de Barcelona*.
- Somasundaram, S., & Muthaiah, N. (2014). A Study On Institutional Perception Of Student Teachers On The Principles Of Total Quality Management. *I-Manager's Journal on School Educational Technology*, 10(2), 41.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-Supported Collaborative Learning: An Historical Perspective. *Cambridge Handbook Of The Learning Sciences*, 2006, 409-426.
- Stankeviciene, J. (2007). Assessment Of Teaching Quality: Survey Of University Graduates. *Online Submission*.
- Sudman, S. (1976). *Applied Sampling* (No. 309.0723 S8). New York: Academic Press.
- Sundaresan, S., & Muthaiah, N. (2014). A Study On Institutional Perception Of Student Teachers On The Principles Of Total Quality Management. *Journal On School Educational Technology*, 10(2), 41-45.
- Tang, J. C. (1991). Findings From Observational Studies Of Collaborative Work. *International Journal Of Man-Machine Studies*, 34(2), 143-160.
- Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital*. 361. New York, USA: McGraw-Hill.
- Taylor, P. C., Fraser, B. J., & Fisher, D. L. (1997). Monitoring Constructivist Classroom Learning Environments. *International journal of educational research*, 27(4), 293-302.
- Tosun, N. & Barış, M.F. (2011). Using Information And Communication Technologies In School Improvement. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 223-231.
- University of Washington. (2013). *Online Learning Still Plagued By Uncertainty*. Available from <OPBlog: Higher ed junction: <http://depts.washington.edu/opblog/2012/01/onlinelearning- still-plagued-by-uncertainty/>>

- Ureña, G. V., & González, J. R. V. (2011). Competencias informáticas para el e-learning 2.0. RIED. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 14(1).
- Vygotsky, LS. (1978). *Mind In Society*, Harvard University Press, Cambridge.
- Wang, A. Y. & Newlin, M. H. (2012). *Online Lectures: Benefits For The Virtual Classroom*. *T.H.E. Journal*. Accessed 16.07.2012
- WCET: Western Cooperative For Educational Telecommunications, (2004). *Distance education: A Consumer's Guide* < <http://wcet.wiche.edu>> Accessed 16.07.2012
- Wilson, J. (1992). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*.
- Yates, F. (1966). *The Art Of Memory*. London, England: Routledge & Kegan Paul
- Yilmaz, O. (2015). The Effects Of "Live Virtual Classroom" On Students' Achievement And Students' Opinions About "Live Virtual Classroom" At Distance education. *Turkish online journal of educational technology*, 14(1), 108-115.
- Yin, R. (2011). *Applications Of Case Study Research* (3rd ed.). USA: Sage Publications Inc. Devices]. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 37, 1-15. Blackboard (n. d.). Retrieved from <http://www.blackboard.com>
- Yuste, R., Gutiérrez, P. & Otero, M. (2011). *El cuaderno de equipo: una experiencia desarrollada en w iki-site en grupos colaborativos*. En A. Hemández-Martín y S. Olmos-Migueláñez (Coords.). *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*, (349- 358). Salamanca: Universidad de Salamanca.

Apéndice A. Contenido programático Diseño Gráfico por computador

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA		
		
CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2011/09/15	AC-DO-F-8
	Revisión No. 1	Página 1 de 5
NOMBRE DEL CONTENIDO PROGRAMÁTICO: DISEÑO GRÁFICO POR COMPUTADOR		
CÓDIGO	1138	
PROGRAMA	PREGRADO DE INGENIERÍA CIVIL (PRESENCIAL)	
ÁREA DE FORMACIÓN	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA – AREA DE CIENCIAS BASICAS	
SEMESTRE	TERCERO (3°)	
PRERREQUISITOS	EXPRESION GRAFICA (1137)	
COORDINADOR DE ÁREA	LUIS FELIPE PINZON	
DOCENTE (S)	AZUCENA DEL PILAR SALAZAR ARRIETA HENRY ALFREDO MELENDEZ MELENDEZ SONIA IVONNE CUBILLOS VANEGAS	
TIPO	TEORICO-PRACTICA	
CRÉDITOS ACADÉMICOS	3	
HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO	48	
HORAS DE TRABAJO MEDIADO O DIRIGIDO	32	
HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	64	
HORAS DETRABAJO TOTAL	144	
ENFOQUE GLOBAL DE LA ASIGNATURA		
<p><i>Crear habilidades en el diseño gráfico asistido por computador en temas específicos de Ingeniería Civil. Aprehender diversos conceptos para la elaboración de diferentes tipos de mapas y planos utilizados en Ingeniería Civil. Fortalecer el manejo de herramientas de modelación en 2D y 3D para el desarrollo de diversos problemas específicos en Ingeniería Civil.</i></p>		
JUSTIFICACIÓN		
<p><i>En el ejercicio profesional de Ingeniería Civil, se requiere presentar las soluciones a los problemas que atienden en sus varios campos de conocimiento, a través de la elaboración de planos, mapas, representaciones gráficas e interpretación de los mismos, razón por la cual se hace necesario una preparación adecuada en las técnicas de diseño gráfico asistido por computador, en particular el manejo de AutoCAD, AutoCADcivil3D y ArcGIS.</i></p>		
OBJETIVO GENERAL		
<p><i>Conocer, interpretar y aprender a elaborar diversos mapas y planos utilizados en Ingeniería Civil, de acuerdo con sus características de representación, convenciones y normatividad vigente, mediante la utilización de las herramientas de AutoCAD, AutoCADcivil3D y ArcGIS, para la modelación de superficies en 2D y 3D, para su representación de problemas específicos de las áreas del conocimiento.</i></p>		
COMPETENCIA GLOBAL		
<p><i>El dibujo para ingeniería brinda los conocimientos básicos para establecer una comunicación operativa entre los roles: profesionales, tecnológicos y técnicos del ramo, con la oferta de conocimientos básicos en el diseño, en las categorías formal</i></p>		

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



y conceptual de lo estructural, lo no estructural y lo funcional, siendo un elemento importante para todas las áreas y subáreas en el entendimiento del lenguaje gráfico.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. OCUPACIONALES Y PROFESIONALES:

- Fortalece habilidades que permitan que el estudiante tenga conceptos de modelación y manejo de software.
- Manejo y empleo de software de diseño gráfico para el uso en diferentes obras y proyectos desarrollados en Ingeniería Civil.
- El manejo del software especializado, permite estar a la vanguardia a las exigencias del mundo actual.
- Aplica la simbología y la normalidad en el dibujo técnico de proyectos de Ingeniería Civil.
- Identifica las herramientas propias de un Sistema de Información Geográfica (SIG).

2. COGNITIVAS:

- Genera destrezas en la utilización de herramientas informáticas para agilizar el modelamiento de proyectos.
- Reconoce los aspectos básicos de dibujo y diseño asistido por computador
- Identifica aplicaciones metodológicas correspondientes al diseño asistido por computador
- Identifica y representa adecuadamente la simbología y normas del dibujo asistido por computador.
- Elabora y presenta diversos planos y mapas en Ingeniería lo que le permite una interdisciplinariedad con las materias afines y de profundización.
- Aplica los conceptos de modelación y manejo de software de diferentes obras y proyectos desarrollados en Ingeniería que permitan estar a la vanguardia de las exigencias del mundo actual.

3. COMUNICATIVAS:

- Explica en forma verbal o escrita los diferentes conceptos del diseño gráfico asistido por computador.
- Interpreta y efectúa informes basados en datos recolectados y dibujos básicos.
- Expresa con claridad y oportunidad sus ideas a un grupo de trabajo interdisciplinario.
- Expresa una situación cotidiana específica en el lenguaje del diseño gráfico.
- Trabajo en equipo que facilite el desarrollo de los conocimientos con un intercambio cultural crítico y responsable.

4. INVESTIGATIVAS:

- Desarrolla habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diferentes fuentes
- Desarrolla su capacidad para identificar, plantear y resolver problemas de diseño asistido por computador.
- Busca nuevas formas de aplicar sus conocimientos para simular situaciones.
- Gestiona, justifica y expone fuentes de información exponiendo y justificando de forma gráfica, oral y escrita los aspectos relacionados con las ideas de diseño y con la interpretación y realización de los documentos de Ingeniería.

ESQUEMA GENERAL DE LOS CONTENIDOS

1. UNIDAD MODULAR I. CONCEPTOS BÁSICOS DE CARTOGRAFÍA

1.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Conocer y aplicar conceptos básicos de cartografía en la elaboración de mapas y planos en ingeniería civil.

1.2. TEMAS

- Concepto de mapa y plano
- Sistemas de coordenadas
- Escalas
- Simbología de mapas y toponimia
- Clasificación de cartografía
- Proyecciones cartográficas
- Distorsiones y deformaciones cartográficas
- Cartografía Colombiana

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



- *Elipsoide y Geóide*
- *Datum geográfico*

2. UNIDAD MODULAR II. PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES

2.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

- *Conocer los conceptos fundamentales, formas, características y escalas de los planos arquitectónicos, estructurales, despieces de acero, sus técnicas de elaboración utilizando programas de Diseño Asistido por computador.*

2.2. TEMAS

- *Planos de ubicación y localización de obras*
- *Planos de manzaneo y catastrales*
- *Cuadros de áreas*
- *Fachadas, cubiertas, detalles y acabados*
- *Planos de cimentaciones*
- *Tipos de estructuras y materiales*
- *Despieces*
- *Cuadros de fierros*

3. UNIDAD MODULAR III. PLANOS HIDROSANITARIOS Y DE GAS

3.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

- *Conocer de forma general, la localización, convenciones y formas de representación de redes de distribución de agua potable, aguas servidas de gas para uso doméstico, representando adecuadamente los ductos y accesorios de las respectivas instalaciones.*

3.2. TEMAS

- *Hidráulicos: Tipos obras e instalaciones, componentes, disposición en planta, elevación y perfiles, detalles, materiales.*
- *Gas: Tipos obras e instalaciones, componentes, disposición en planta, elevación y perfiles, detalles, materiales.*
- *Sanitarios: Tipo obras e instalaciones, componentes, disposición en planta, elevación y perfiles, detalles, materiales.*

4. UNIDAD MODULAR IV. PLANOS DE INSTALACIONES INTERIORES

4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

- *Conocimiento de convenciones, localización, cuantificación y representación gráfica de planos de instalaciones interiores: hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas, ventilación, otros servicios (seguridad, comunicaciones, etc.), sistemas y equipos electro-mecánicos, mediante diferentes programas de diseño asistido por computador.*

4.2. TEMAS

- *Instalaciones interiores: Tipos, características generales, disposición, componentes, plantas, elevación, detalles, materiales.*
- *Redes hidráulicas, sanitarias, de gas y eléctricas en edificaciones*
- *Redes de comunicaciones y seguridad en edificaciones.*
- *Sistemas de ventilación y otros servicios.*
- *Sistemas y equipos electro-mecánicos.*

5. UNIDAD MODULAR V. PLANOS GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, GEOTECNIA Y VIAS

5.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

- *Conocimiento de convenciones y representación gráfica de planos Geológicos, Geomorfológicos, Geotécnicos y de vías, por medio de los softwares especializados como AutoCAD®*

5.2. TEMAS

- *Mapas geológicos y geomorfológicos: caracterización regional y zonal, perfiles geológicos, estratigrafía*
- *Planos geotécnicos y estudios de suelos: perfiles estratigráficos, sondeos y apiques, zonas de falla.*
- *Vías: Sistemas viales, plantas, perfiles, secciones, obras de arte.*

6. UNIDAD MODULAR VI. CONCEPTOS BÁSICOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y SENSORES REMOTOS

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



6.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar las bases teóricas y conceptuales acerca de los Sistemas de Información Geográfica, empleando los diferentes tipos de archivos (tabulares, imágenes, gráficos, CAD) para su adecuada gestión en diferentes campos de aplicación

6.2. TEMAS

- Conceptos básicos de SIG
- Definición.
- Historia.
- Evolución de los SIG.
- Componentes.
- Importancia.
- Funciones básicas de un SIG.
- Áreas de aplicación.
- Los SIG y las disciplinas asociadas.
- Estructuras de almacenamiento.
- Representación vectorial.
- Representación raster.
- Modelo Digital del Terreno (MDT).
- Tipos de objetos espaciales: puntos, líneas, áreas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El proceso de instrucción - aprendizaje se desarrollará de acuerdo a la utilización de las siguientes estrategias:

- Metodología expositiva magistral por parte del docente
- Participación activa del alumno
- Trabajos de aplicación y profundización de temas específicos
- Aprendizaje basado en talleres destreza manual y de aplicación práctica de software especializado – AUTOCAD

Mediante la ejecución de las anteriores estrategias, se obtendrá la evaluación de la asignatura, para cada uno de los periodos comprendidos durante el semestre académico, así:

Primer corte (30%)
Segundo corte (30%)
Tercer corte (40%)

BIBLIOGRAFÍA

MEDIOS IMPRESOS:

- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL, ACIES.
- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS SANITARIOS Y AMBIENTALES, ACODAL.
- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE TÉCNICOS HIDRÁULICOS, ASCPTLO.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ICEL, (AHORA INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS, IPSE). Normas técnicas de transmisión, subtransmisión y distribución.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS, INCONTEC. Normas de dibujo técnico. Icontec. Bogotá.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI.
- INGEGOMNAS.
- INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y TRANSPORTE, INVÍAS.
- PARKER, MACGUIRE, AMBROSE. Ingeniería de campo simplificada, segunda edición. Limusa. México. 1999.

MATERIAL COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES

Materia Multimedia: El material multimedia a utilizar en el transcurso de las clases, se ubicará en el aula virtual de la asignatura de Diseño Gráfico, el cual consiste en documentos de apoyo, talleres a desarrollar en la clase y como actividades independientes.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



Enlaces en la red

- cursos.unmg.edu.co
- www.bloquesautocad.com
- www.portalbloques.com
- www.b2bloques.com
- www.arquba.com
- www.cadbloques.com
- www.arqhys.com
- www.arq.com
- www.igac.gov.co
- <https://login.ezproxy.library.ubc.ca/login?url=http%3a%2f%2fsearch.proquest.com%2fdocview%2f208718882>
(Mike Choquette, AutoCAD Civil and AutoCAD Civil 3D)
- <http://ubc.summon.serialsolutions.com/search?s.q=planos+hidraulicos> (Valeria León, Carece Huiriquilcan de planos digitales)
- <http://ubc.summon.serialsolutions.com/search?s.q=planos+hidraulicos> (Pílagos, Celestino del, Introducción al estudio de la arquitectura hidráulica para el uso de la Academia Especial de Ingenieros)
- <http://ubc.summon.serialsolutions.com/search?s.q=geologia> (García del Amo, Dolores, Geología)

Bases virtuales

www.unmg.edu.co - Bibliotecas- Bases Virtuales:

- ebrary
- e-libro
- Emerald
- JSTOR
- Knovel
- Ovid
- ProQuest
- ScienceDirect
- Springer RealTime

Toda la bibliografía disponible en las bibliotecas en red y físicas de diversas instituciones

Todos los motores de búsqueda disponibles en la INTERNET

Las actividades semanales se indicaran en el Aula Virtual y/o en el Parcelador de la asignatura.

Apéndice B. Carta de autorización de la UMNG



Cajicá, 16 de octubre de 2014

Señores:

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Atn. A quien corresponda

Ref. Autorización para proyecto del Arq. Alexander Antonio Guillén Pinto

Cordial saludo,

Por medio de la presente certifico que tengo conocimiento del proyecto que adelanta el Arq. Alexander Antonio Guillén Pinto, Docente Ocasional de nuestra Universidad, como parte de sus estudios de la Maestría en Educación consistente en medir el grado de motivación de los estudiantes de ingeniería civil (en la sede Campus Nueva Granada) con respecto al uso de las herramientas *e-learning 2.0*, la cual es utilizada como apoyo en el sistema presencial.

Así mismo, se ha autorizado al Arquitecto Guillen para que pueda realizar las encuestas y/o entrevistas que el docente crea pertinentes para llevar a cabo su investigación con los estudiantes de 3er semestre del programa, en la asignatura Diseño Gráfico por computador.

Cordial saludo,

Ing. Gina Bustos Martínez
Dirección Programa de Ingeniería Civil - Campus N.G
Facultad de Ingeniería - Programa Ingeniería Civil
Universidad Militar Nueva Granada
Dirección: Campus Nueva Granada, Km 2, vía Cajicá - Zipaquirá,
Teléfono: 650 0000 Ext. 3008 o 3009
Cajicá, Cundinamarca - Colombia

Apéndice C. Muestra encuesta Grupo CIV LAB 1

Determinar los cambios que tienen los alumnos de 3er semestre de diseño gráfico en su enseñanza al utilizar el trabajo colaborativo en el uso del learning

Nombre: Karen Giselle Muñoz Sánchez Código:
5500069

Asignatura: Diseño Grafico por computador Grupo: CIV LAB 1
CAJICA

Elija la opción que crea mas acertada a cada una de las siguientes preguntas referentes al trabajo desarrollado en la asignatura de Diseño Gráfico con apoyo en las herramientas e-learning, donde el 0% es no estar de

1 ¿Mejoró sus competencias ocupacionales y profesionales, donde se habla de Fortalecer habilidades que permitan tener claro los conceptos de modelación y manejo de software a través del trabajo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

2 Se siente motivado cuando se desarrolla un trabajo en equipo dentro de la plataforma e-learning en la asignatura de Diseño Gráfico

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								X		

3 Dentro del trabajo colaborativo en e-learning usted se encontró con retroalimentación positiva permanente por parte de su grupo o equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

4 Cuando trabajó de forma colaborativa con las herramientas del e-learning usted comprendió y desarrolló mejor los procesos constructivos de la asignatura

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

5 Esta de acuerdo que en cuanto a la autorregulación de su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo le aportó ayuda

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

6 Considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación interpersonal

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

7 Cree que el desempeño del trabajo colaborativo enriquecen las herramientas del e-learning

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								X		

8 ¿Comprende la necesidad de aportar lo mejor de sí al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el e-learning?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

Apéndice D. Muestra encuesta Grupo CIV LAB 2

Determinar los cambios que tienen los alumnos de 3er semestre de diseño gráfico en su enseñanza al utilizar el trabajo colaborativo en el uso del learning

Nombre: JULY STEPHANIE ORJUELA GARZON

Código:

5500148

Asignatura: DISEÑO GRAFICO POR COMPUTADOR

Grupo: CIV LAB 2

CAJICA

Elija la opción que crea mas acertada a cada una de las siguientes preguntas referentes al trabajo desarrollado en la asignatura de Diseño Gráfico con apoyo en las herramientas e-learning, donde el 0% es no estar de

1 ¿Mejoró sus competencias ocupacionales y profesionales, donde se habla de Fortalecer habilidades que permitan tener claro los conceptos de modelación y manejo de software a través del trabajo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

2 Se siente motivado cuando se desarrolla un trabajo en equipo dentro de la plataforma e-learning en la asignatura de Diseño Gráfico

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

3 Dentro del trabajo colaborativo en e-learning usted se encontró con retroalimentación positiva permanente por parte de su grupo o equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

4 Cuando trabajó de forma colaborativa con las herramientas del e-learning usted comprendió y desarrolló mejor los procesos constructivos de la asignatura

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

5 Esta de acuerdo que en cuanto a la autorregulación de su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo le aportó ayuda

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

6 Considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación Interpersonal

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

7 Cree que el desempeño del trabajo colaborativo enriquecen las herramientas del e-learning

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

8 ¿Comprende la necesidad de aportar lo mejor de si al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el e-learning?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

											X
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

9 Considera que el trabajo colaborativo desarrollado hace un pomenortizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

10 Cuando se establecieron las reglas de juego del trabajo colaborativo se lograron metas conjuntas, que incorporaron sus metas individuales

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

11 Cuando se trabaja en equipo se generaron responsabilidades específicas y encuentros para la conclusión del proceso o actividad

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

12 Creó el trabajo colaborativo sentido de pertenencia y respeto hacia la actividad propuesta

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

13 El trabajo colaborativo generó discusiones progresivas en torno a la actividad final.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

14 Considera que la observación, el análisis, la capacidad de síntesis, el seguir instrucciones, comparar, clasificar, tomar decisiones y resolver problemas, dentro de las actividades del trabajo colaborativo enriqueció los resultados obtenidos y estimuló su creatividad personal y del equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

15 Con el trabajo colaborativo se mejoró la comunicación y confianza entre los miembros del equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

16 Usted siente motivación cuando se desarrollan actividades colaborativas.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

17 Se siente apoyado y con confianza para consolidar su propio aprendizaje mediante el trabajo colaborativo con apoyo en el e-learning

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

Apéndice E. Muestra encuesta Grupo viernes

Determinar los cambios que tienen los alumnos de 3er semestre de diseño gráfico en su enseñanza al utilizar el trabajo colaborativo en el uso del learning

Nombre: JUAN DAVID QUEVEDO GONZALEZ

Código:
5500078

Asignatura: DISEÑO GRAFICO

Grupo:
VIERNES

Elija la opción que crea mas acertada a cada una de las siguientes preguntas referentes al trabajo desarrollado en la asignatura de Diseño Gráfico con apoyo en las herramientas e-learning, donde el 0% es no estar de

- 1 ¿Mejoró sus competencias ocupacionales y profesionales, donde se habla de Fortalecer habilidades que permitan tener claro los conceptos de modelación y manejo de software a través del trabajo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								x		

- 2 Se siente motivado cuando se desarrolla un trabajo en equipo dentro de la plataforma e-learning en la asignatura de Diseño Gráfico

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								x		

- 3 Dentro del trabajo colaborativo en e-learning usted se encontró con retroalimentación positiva permanente por parte de su grupo o equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										x

- 4 Cuando trabajó de forma colaborativa con las herramientas del e-learning usted comprendió y desarrolló mejor los procesos constructivos de la asignatura

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									x	

- 5 Esta de acuerdo que en cuanto a la autorregulación de su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo le aportó ayuda

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									x	

- 6 Considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación interpersonal

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										x

- 7 Cree que el desempeño del trabajo colaborativo enriquecen las herramientas del e-learning

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										x

- 8 ¿Comprende la necesidad de aportar lo mejor de sí al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el e-learning?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

Apéndice F. Muestra encuesta Grupo jueves

Determinar los cambios que tienen los alumnos de 3er semestre de diseño gráfico en su enseñanza al utilizar el trabajo colaborativo en el uso del learning

Nombre: Claudia Milena Zorro Parra Código: 550129

Asignatura: Diseño grafico por computador Grupo: JUEVES

Elija la opción que crea mas acertada a cada una de las siguientes preguntas referentes al trabajo desarrollado en la asignatura de Diseño Gráfico con apoyo en las herramientas e-learning, donde el 0% es no estar de

1 ¿Mejoró sus competencias ocupacionales y profesionales, donde se habla de Fortalecer habilidades que permitan tener claro los conceptos de modelación y manejo de software a través del trabajo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								X		

2 Se siente motivado cuando se desarrolla un trabajo en equipo dentro de la plataforma e-learning en la asignatura de Diseño Gráfico

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

3 Dentro del trabajo colaborativo en e-learning usted se encontró con retroalimentación positiva permanente por parte de su grupo o equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

4 Cuando trabajó de forma colaborativa con las herramientas del e-learning usted comprendió y desarrolló mejor los procesos constructivos de la asignatura

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								X		

5 Esta de acuerdo que en cuanto a la autorregulación de su propio aprendizaje, el trabajo colaborativo le aportó ayuda

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

6 Considera usted que el trabajo en equipo estimula su comunicación Interpersonal

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
										X

7 Cree que el desempeño del trabajo colaborativo enriquecen las herramientas del e-learning

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

8 ¿Comprende la necesidad de aportar lo mejor de si al grupo para lograr un resultado positivo mediante el uso del trabajo colaborativo y el e-learning?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

											X
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

9 Considera que el trabajo colaborativo desarrollado hace un pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

10 Cuando se establecieron las reglas de juego del trabajo colaborativo se lograron metas conjuntas, que incorporaron sus metas individuales

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

11 Cuando se trabaja en equipo se generaron responsabilidades específicas y encuentros para la conclusión del proceso o actividad

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

12 Creó el trabajo colaborativo sentido de pertenencia y respeto hacia la actividad propuesta

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

13 El trabajo colaborativo generó discusiones progresivas en torno a la actividad final.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
						X				

14 Considera que la observación, el análisis, la capacidad de síntesis, el seguir instrucciones, comparar, clasificar, tomar decisiones y resolver problemas, dentro de las actividades del trabajo colaborativo enriqueció los resultados obtenidos y estimuló su creatividad personal y del equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
								X		

15 Con el trabajo colaborativo se mejoró la comunicación y confianza entre los miembros del equipo

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

16 Usted siente motivación cuando se desarrollan actividades colaborativas.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

17 Se siente apoyado y con confianza para consolidar su propio aprendizaje mediante el trabajo colaborativo con apoyo en el e-learning

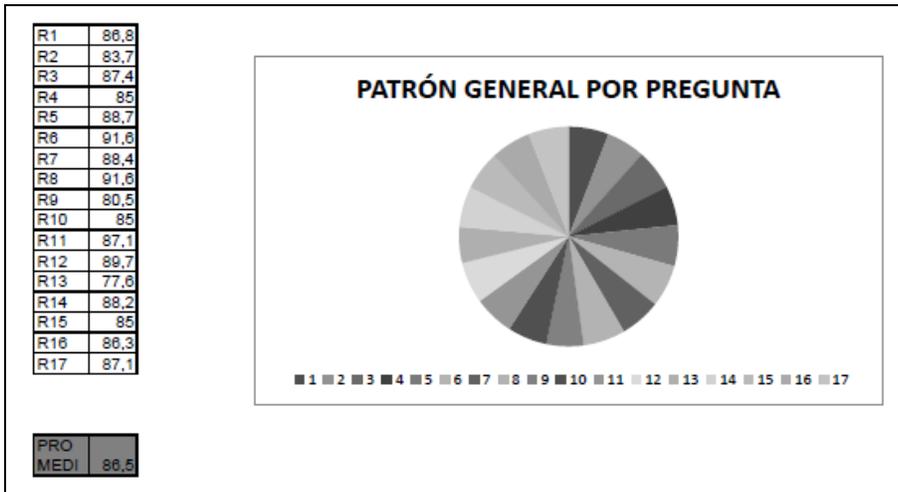
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
									X	

Apéndice G. Datos y promedios

Base de datos: respuestas de 38 alumnos a cada uno de los 17 reactivos
 Opciones de respuestas: Z = 0%, A = 10%, B = 20%, C = 30%, D = 40%, E = 50%, F = 60%, G = 70%, H = 80%, I = 90%, J = 100%

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
A1	100	50	90	80	80	100	100	100	100	70	80	80	80	100	80	80	80
A2	90	100	90	100	100	100	100	100	100	80	80	100	100	100	100	100	100
A3	90	70	70	70	80	90	70	80	70	80	80	90	80	80	80	70	80
A4	80	90	90	80	90	100	90	100	90	90	90	90	60	80	90	90	90
A5	70	60	60	50	50	80	70	80	70	60	80	50	20	60	60	70	60
A6	80	90	90	90	100	100	100	100	90	100	100	100	80	100	100	100	100
A7	100	100	80	90	100	70	90	80	90	80	80	100	80	90	60	90	90
A8	100	80	90	90	100	50	80	80	30	70	70	70	70	80	60	80	70
A9	90	80	100	100	100	100	90	100	90	80	100	90	50	100	100	100	90
A10	50	60	70	50	60	80	70	70	60	60	50	60	40	50	60	60	60
A11	80	80	90	60	70	80	70	80	80	80	80	90	80	80	70	80	70
A12	100	90	80	90	80	90	80	80	90	90	80	80	70	90	80	90	100
A13	100	100	100	90	100	80	100	100	90	100	80	90	90	100	80	80	90
A14	100	100	100	90	100	100	100	100	90	90	100	100	100	100	100	100	100
A15	90	100	100	100	100	100	100	100	90	70	100	90	100	90	90	80	90
A16	90	100	90	100	90	100	70	100	80	100	100	100	80	100	100	100	90
A17	80	90	80	100	100	100	100	90	80	80	80	90	100	90	90	100	100
A18	80	80	100	90	90	100	100	90	80	80	100	100	100	90	90	90	90
A19	90	90	90	90	100	80	90	90	80	90	90	90	50	90	100	90	90
A20	90	80	90	100	90	100	80	90	60	80	80	80	90	90	60	50	70
A21	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A22	80	70	80	90	80	90	80	80	80	80	90	80	80	70	80	90	80
A23	90	80	90	90	90	100	80	100	90	90	100	100	80	90	80	90	90
A24	80	90	100	90	90	80	90	90	70	100	100	100	70	100	100	90	100
A25	80	80	90	90	90	100	90	100	90	90	100	100	80	90	100	90	90
A26	50	60	60	50	80	100	70	80	60	70	90	70	100	80	60	80	60
A27	80	100	100	80	90	90	90	100	80	90	80	90	90	90	80	80	90
A28	80	100	100	90	100	100	100	100	90	100	100	100	80	100	100	100	100
A29	100	90	90	100	100	100	100	100	90	100	100	100	90	100	90	100	90
A30	80	80	80	90	80	70	70	80	60	80	90	80	60	80	90	60	80
A31	100	100	100	100	100	100	90	90	80	100	90	100	90	100	70	90	100
A32	100	80	100	50	70	90	100	100	60	100	100	90	90	90	90	90	80
A33	100	100	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	80	100	100	100	100
A34	100	80	80	80	100	100	100	100	100	80	80	100	80	80	100	70	80
A35	80	70	60	70	70	100	100	100	100	70	50	80	50	80	80	90	80
A36	90	80	90	90	90	100	80	100	90	90	100	100	80	90	80	90	90
A37	80	70	70	80	80	70	80	80	70	60	80	80	50	70	100	80	90
A38	80	70	80	80	80	90	90	80	80	70	70	90	90	80	90	80	90
Σ	3300	3180	3320	3230	3370	3480	3360	3480	3060	3230	3310	3410	2950	3350	3230	3280	3310

PROMEDIOS	86,8	83,7	87,4	85	88,7	91,6	88,4	91,6	80,5	85	87,1	89,7	77,6	88,2	85	86,3	87,1
------------------	------	------	------	----	------	------	------	------	------	----	------	------	------	------	----	------	------



Apéndice H. Clase semana 11 de agosto 2014

<p>TRABAJO COLABORATIVO CON <i>E-LEARNING</i>, (semana 11 de agosto)</p> <p>Continuando con el trabajo presencial de la semana se complementará con el trabajo colaborativo con apoyo en <i>e-learning</i>.</p>	
1.	Integrantes por equipo de mínimo 3 personas y un máximo de 5, con plazo máximo de entrega al docente será el día viernes 22 de agosto de 2014 a las 11:59pm.
2.	Se recomienda que los trabajos o compromisos individuales se entreguen al grupo a más tardar el día 21 de agosto para tener tiempo de ensamblar.
3.	Las retroalimentaciones entre los mismos compañeros serán de máximo 24 horas
4.	Cada miembro ira revisando y comentando lo realizado por los compañeros para estar dando retroalimentación adecuada, si está de acuerdo o no con lo realizado.
5.	El alumno que recibe la retroalimentación deberá contestar si está o no de acuerdo con los comentarios de los compañeros.
Contenido o problema:	
<u>Limits</u> de 100,50	
Realización de la planta con escalera, el trabajo se divide en diferentes <u>layers</u> donde el de ensamble será el <u>Layer</u> Borrador los demás corresponden al trabajo individual y de apoyo final.	
Los <u>layers</u> son: Borrador, Dimensiones, Muros, Puertas, Ventanas, Escalera, Columnas.	
La configuración de los mismos será del color que elijan como equipo.	
Rubricas	
Del día 12 al 14 de agosto el equipo define el proyecto	
16 de agosto se entregan aportaciones individuales	
18 y 19 de agosto análisis de aportaciones con retroalimentación	
21 de agosto ensamble	
22 de agosto entrega al docente	
Calificación: Total 5.0	
Participación y retroalimentación	
Participación activa con retroalimentación	1 punto
Participación intermitente	0.5 puntos
Baja o nula participación	0 puntos
Configuración archivo	
Cumple con todos los requerimientos	2 puntos
Cumple medianamente	1 punto
No cumple con las reglas	0 puntos
Configuración <u>layers</u>	
Todos los <u>layers</u> se configuraron de la forma adecuada	1 punto
Se encuentran <u>layers</u> mal configurados	0.5 puntos
No están bien los <u>layer</u> en cuanto a la configuración	0 puntos
Proyecto definitivo	
Cumple con las expectativas	1 punto
Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos
No corresponde el proyecto	0 puntos
Total calificación	5 puntos
Los archivos que se encuentran e aulas son como se ve en el grafico anexo.	
Luego allí se busca el archivo correspondiente a la semana.	
Semana 11 de agosto	
Archivo planta	
Archivo memoria descriptiva	

Apéndice I. Clase semana 25 de agosto 2014

<p>TRABAJO COLABORATIVO CON <i>E-LEARNING</i>, (semana 25 de agosto)</p> <p>Continuando con el trabajo presencial de la semana se complementará con el trabajo colaborativo con apoyo en <i>e-learning</i>.</p>	
1.	Integrantes por equipo de mínimo 3 personas y un máximo de 5, con plazo máximo de entrega al docente será el día viernes 5 de septiembre de 2014 a las 11:59pm.
2.	Se recomienda que los trabajos o compromisos individuales se entreguen al grupo a más tardar el día 4 de septiembre para tener tiempo de ensamblar.
3.	Las retroalimentaciones entre los mismos compañeros serán de máximo 24 horas
4.	Cada miembro ira revisando y comentando lo realizado por los compañeros para estar dando retroalimentación adecuada, si está de acuerdo o no con lo realizado.
5.	El alumno que recibe la retroalimentación deberá contestar si está o no de acuerdo con los comentarios de los compañeros.
<p>Rubricas</p> <p>Del día 25 al 27 de agosto el equipo define el proyecto</p> <p>29 de agosto se entregan aportaciones individuales</p> <p>30 de agosto y 1 de septiembre análisis de aportaciones con retroalimentación</p> <p>4 de septiembre ensamble</p> <p>5 de septiembre entrega al docente</p> <p>Calificación: Total 5.0</p>	
<p>Participación y retroalimentación</p>	
Participación activa con retroalimentación	1 punto
Participación intermitente	0.5 puntos
Baja o nula participación	0 puntos
<p>Configuración archivo</p>	
Cumple con todos los requerimientos	2 puntos
Cumple medianamente	1 punto
No cumple con las reglas	0 puntos
<p>Configuración <i>layers</i></p>	
Todos los <i>layers</i> se configuraron de forma adecuada	1 punto
Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos
No están bien los <i>layers</i> en la configuración	0 puntos
<p>Proyecto definitivo</p>	
Cumple con las expectativas	1 punto
Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos
No corresponde el proyecto	0 puntos
Total calificación	5 puntos
<p>Archivos del 25 de agosto</p> <p>Archivo fachadas</p>	

Apéndice J. Clase semana 08 de septiembre 2014

<p>TRABAJO COLABORATIVO CON <i>E-LEARNING</i>, (semana 8 de septiembre)</p> <p>Continuando con el trabajo presencial de la semana se complementará con el trabajo colaborativo con apoyo en <i>e-learning</i>.</p>									
1.	Integrantes por equipo de mínimo 3 personas y un máximo de 5, con plazo máximo de entrega al docente será el día viernes 12 de septiembre de 2014 a las 11:59pm.								
2.	Se recomienda que los trabajos o compromisos individuales se entreguen al grupo a más tardar el día 4 de septiembre para tener tiempo de ensamblar.								
3.	Las retroalimentaciones entre los mismos compañeros serán de máximo 24 horas								
4.	Cada miembro ira revisando y comentando lo realizado por los compañeros para estar dando retroalimentación adecuada, si está de acuerdo o no con lo realizado.								
5.	El alumno que recibe la retroalimentación deberá contestar si está o no de acuerdo con los comentarios de los compañeros.								
<p>Rubricas</p> <p>Del día 8 de septiembre el equipo define el proyecto</p> <p>10 de agosto se entregan aportaciones individuales</p> <p>11 de septiembre análisis de aportaciones con retroalimentación</p> <p>11 de septiembre ensamble</p> <p>12 de septiembre entrega al docente</p> <p>Calificación: Total 5.0</p>									
<p>Participación y retroalimentación</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Participación activa con retroalimentación</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>Participación intermitente</td> <td style="text-align: right;">0.5 puntos</td> </tr> <tr> <td>Baja o nula participación</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> </table>		Participación activa con retroalimentación	1 punto	Participación intermitente	0.5 puntos	Baja o nula participación	0 puntos		
Participación activa con retroalimentación	1 punto								
Participación intermitente	0.5 puntos								
Baja o nula participación	0 puntos								
<p>Configuración archivo</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Cumple con todos los requerimientos</td> <td style="text-align: right;">2 puntos</td> </tr> <tr> <td>Cumple medianamente</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>No cumple con las reglas</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> </table>		Cumple con todos los requerimientos	2 puntos	Cumple medianamente	1 punto	No cumple con las reglas	0 puntos		
Cumple con todos los requerimientos	2 puntos								
Cumple medianamente	1 punto								
No cumple con las reglas	0 puntos								
<p>Configuración <i>layers</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>Se encuentran <i>layers</i> mal configurados</td> <td style="text-align: right;">0.5 puntos</td> </tr> <tr> <td>No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> </table>		Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada	1 punto	Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos	No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración	0 puntos		
Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada	1 punto								
Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos								
No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración	0 puntos								
<p>Proyecto definitivo</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Cumple con las expectativas</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto</td> <td style="text-align: right;">0.5 puntos</td> </tr> <tr> <td>No corresponde el proyecto</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> <tr> <td>Total calificación</td> <td style="text-align: right;">5 puntos</td> </tr> </table> <p>Archivos del 8 de septiembre</p>		Cumple con las expectativas	1 punto	Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos	No corresponde el proyecto	0 puntos	Total calificación	5 puntos
Cumple con las expectativas	1 punto								
Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos								
No corresponde el proyecto	0 puntos								
Total calificación	5 puntos								

Apéndice K. Clase semana 15 de septiembre 2014

<p>TRABAJO COLABORATIVO CON <i>E-LEARNING</i>, (semana 15 de septiembre)</p> <p>Continuando con el trabajo presencial de la semana se complementará con el trabajo colaborativo con apoyo en <i>e-learning</i>.</p>	
1.	Integrantes por equipo de mínimo 3 personas y un máximo de 5, con plazo máximo de entrega al docente será el día viernes 19 de septiembre de 2014 a las 11:59pm.
2.	Se recomienda que los trabajos o compromisos individuales se entreguen al grupo a más tardar el día 4 de septiembre para tener tiempo de ensamblar.
3.	Las retroalimentaciones entre los mismos compañeros serán de máximo 24 horas
4.	Cada miembro ira revisando y comentando lo realizado por los compañeros para estar dando retroalimentación adecuada, si está de acuerdo o no con lo realizado.
5.	El alumno que recibe la retroalimentación deberá contestar si está o no de acuerdo con los comentarios de los compañeros.
<p>Rubricas</p> <p>Del día 15 de septiembre el equipo define el proyecto</p> <p>16 de septiembre se entregan aportaciones individuales</p> <p>17 de septiembre análisis de aportaciones con retroalimentación</p> <p>18 de septiembre ensamble</p> <p>19 de septiembre entrega al docente</p> <p>Calificación: Total 5.0</p>	
Participación y retroalimentación	
Participación activa con retroalimentación	1 punto
Participación intermitente	0.5 puntos
Baja o nula participación	0 puntos
Configuración archivo	
Cumple con todos los requerimientos	2 puntos
Cumple medianamente	1 punto
No cumple con las reglas	0 puntos
Configuración <i>layers</i>	
Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada	1 punto
Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos
No están bien los <i>layer</i> en cuanto a la configuración	0 puntos
Proyecto definitivo	
Cumple con las expectativas	1 punto
Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos
No corresponde el proyecto	0 puntos
Total calificación	5 puntos
Contenido	
Escalera en caracol isométrica configuración modo isométrico en <i>settings</i> de <i>AutoCAD</i> 2014.	
En Aulas virtuales encuentran el archivo Proceso isométrico, para ver las medidas referentes al desarrollo de la actividad.	
Las herramientas mínimas del programa a utilizar son:	
<i>Polylime, trim, extend, circle, dimensions, erase, move, copy, array, layers</i> ya configurados, saber el manejo de escalas, <i>lines, arc, offset, mirror, array, explode, annotate</i> . Los <i>limits</i> a trabajar 50,25	
Para cada <i>layer</i> se le dará un color independiente, líneas de extensión punteadas y sus nombres serán: Borrador, muros, puertas, ventanas, dimensiones, columnas, isometría borrador, isometría definitiva.	
Archivo semana 15 de septiembre	

Apéndice L. Clase semana 25 de septiembre 2014

<p>TRABAJO COLABORATIVO CON <i>E-LEARNING</i>, (semana 22 de septiembre) Continuando con el trabajo presencial de la semana se complementará con el trabajo colaborativo con apoyo en <i>e-learning</i>.</p>									
1.	Integrantes por equipo de mínimo 3 personas y un máximo de 5, con plazo máximo de entrega al docente será el día viernes 26 de septiembre de 2014 a las 11:59 pm.								
2.	Se recomienda que los trabajos o compromisos individuales se entreguen al grupo a más tardar el día 25 de septiembre para tener tiempo de ensamblar.								
3.	Las retroalimentaciones entre los mismos compañeros serán de máximo 24 horas								
4.	Cada miembro ira revisando y comentando lo realizado por los compañeros para estar dando retroalimentación adecuada, si está de acuerdo o no con lo realizado.								
5.	El alumno que recibe la retroalimentación deberá contestar si está o no de acuerdo con los comentarios de los compañeros.								
<p>Rúbricas Del día 22 de septiembre el equipo define el proyecto 23 de septiembre se entregan aportaciones individuales 24 de septiembre análisis de aportaciones con retroalimentación 25 de septiembre ensamble 26 de septiembre entrega al docente Calificación: Total 5.0</p>									
<p>Participación y retroalimentación</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Participación activa con retroalimentación</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>Participación intermitente</td> <td style="text-align: right;">0.5 puntos</td> </tr> <tr> <td>Baja o nula participación</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> </table>		Participación activa con retroalimentación	1 punto	Participación intermitente	0.5 puntos	Baja o nula participación	0 puntos		
Participación activa con retroalimentación	1 punto								
Participación intermitente	0.5 puntos								
Baja o nula participación	0 puntos								
<p>Configuración archivo</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Cumple con todos los requerimientos</td> <td style="text-align: right;">2 puntos</td> </tr> <tr> <td>Cumple medianamente</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>No cumple con las reglas</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> </table>		Cumple con todos los requerimientos	2 puntos	Cumple medianamente	1 punto	No cumple con las reglas	0 puntos		
Cumple con todos los requerimientos	2 puntos								
Cumple medianamente	1 punto								
No cumple con las reglas	0 puntos								
<p>Configuración <i>layers</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>Se encuentran <i>layers</i> mal configurados</td> <td style="text-align: right;">0.5 puntos</td> </tr> <tr> <td>No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> </table>		Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada	1 punto	Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos	No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración	0 puntos		
Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada	1 punto								
Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos								
No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración	0 puntos								
<p>Proyecto definitivo</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Cumple con las expectativas</td> <td style="text-align: right;">1 punto</td> </tr> <tr> <td>Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto</td> <td style="text-align: right;">0.5 puntos</td> </tr> <tr> <td>No corresponde el proyecto</td> <td style="text-align: right;">0 puntos</td> </tr> <tr> <td>Total calificación</td> <td style="text-align: right;">5 puntos</td> </tr> </table>		Cumple con las expectativas	1 punto	Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos	No corresponde el proyecto	0 puntos	Total calificación	5 puntos
Cumple con las expectativas	1 punto								
Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos								
No corresponde el proyecto	0 puntos								
Total calificación	5 puntos								
<p>TEMA A TRATAR</p> <p>Parcial isométrica configuración modo isométrico en <i>settings</i> de <i>AutoCAD</i> 2014. En Aulas virtuales encuentran el archivo Proceso isométrico, para ver las medidas referentes al desarrollo de la actividad.</p> <p>Las herramientas mínimas del programa a utilizar son: <i>Polyline, trim, extend, circle, dimensions, erase, move, copy, array, layers</i> ya configurados, saber el manejo de escalas, <i>lines, arc, offset, mirror, array, explode, annotate, hatch</i>. Los <i>limits</i> a trabajar 50,25</p> <p>Para cada <i>layer</i> se le dará un color independiente, líneas de extensión punteadas y sus nombres serán: Borrador, muros, puertas, ventanas, dimensiones, columnas, isometría borrador,</p>									

Apéndice M. Clase semana 29 de septiembre 2014

<p>TRABAJO COLABORATIVO CON <i>E-LEARNING</i>, (semana 29 de septiembre)</p> <p>Continuando con el trabajo presencial de la semana se complementará con el trabajo colaborativo con apoyo en <i>e-learning</i>.</p>	
1.	Integrantes por equipo de mínimo 3 personas y un máximo de 5, con plazo máximo de entrega al docente será el día viernes 5 de septiembre de 2014 a las 11:59pm.
2.	Se recomienda que los trabajos o compromisos individuales se entreguen al grupo a más tardar el día 4 de septiembre para tener tiempo de ensamblar.
3.	Las retroalimentaciones entre los mismos compañeros serán de máximo 24 horas
4.	Cada miembro ira revisando y comentando lo realizado por los compañeros para estar dando retroalimentación adecuada, si está de acuerdo o no con lo realizado.
5.	El alumno que recibe la retroalimentación deberá contestar si está o no de acuerdo con los comentarios de los compañeros.
<p>Rubricas</p> <p>Del día 25 al 27 de agosto el equipo define el proyecto</p> <p>29 de agosto se entregan aportaciones individuales</p> <p>30 de agosto y 1 de septiembre análisis de aportaciones con retroalimentación</p> <p>4 de septiembre ensamble</p> <p>5 de septiembre entrega al docente</p> <p>Calificación: Total 5.0</p>	
Participación y retroalimentación	
Participación activa con retroalimentación	1 punto
Participación intermitente	0.5 puntos
Baja o nula participación	0 puntos
Configuración archivo	
Cumple con todos los requerimientos	2 puntos
Cumple medianamente	1 punto
No cumple con las reglas	0 puntos
Configuración <i>layers</i>	
Todos los <i>layers</i> se configuraron de la forma adecuada	1 punto
Se encuentran <i>layers</i> mal configurados	0.5 puntos
No están bien los <i>layers</i> en cuanto a la configuración	0 puntos
Proyecto definitivo	
Cumple con las expectativas	1 punto
Se encuentran varios inconvenientes en el proyecto	0.5 puntos
No corresponde el proyecto	0 puntos
Total calificación	5 puntos
Contenido	
<i>Limits</i> : 50, 30	
<i>Layers</i> :	
Borrador, <i>Mesh</i> , <i>Presspull</i> , <i>Revolve</i> , <i>Revolve mesh</i> , fotografía, camera.	
La idea es que en grupo recordemos las herramientas que hemos venido trabajando y aprovechemos los conocimientos de nuestros compañeros para renovar teorías y prácticas realizadas en el segundo corte.	
Tienen una hora para ver la productividad en grupo, además en cada <i>layer</i> corresponde a un volumen menos en el borrador, es decir, 6 volúmenes cada uno con un material diferente y como mínimo un material con foto en el <i>layer</i> fotografía.	
Los 6 volúmenes pueden ser parte de un proyecto en conjunto para luego hacer un recorrido virtual con la cámara, por esto se deberá tomar una buena foto del proyecto, Solo una cámara.	

Currículum Vitae y Registro CVU

Alexander Antonio Guillén Pinto

Correo electrónico personal: arq.guillen@gmail.com

Registro CVU: 594435

Originario de Bogotá, Colombia, Alexander Antonio Guillén Pinto realizó estudios profesionales en Arquitectura en la Universidad La Gran Colombia y Especialista en Creación Multimedia de la Universidad de Los Andes. La investigación titulada: *El e-learning* como herramienta de apoyo educativo en el trabajo colaborativo de estudiantes universitarios en modalidad presencial, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación con Profundización en Procesos de enseñanza aprendizaje

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la Educación en Pregrado, específicamente en el área de Diseño Gráfico y la Investigación desde hace 5 años. Asimismo ha participado en iniciativas de proyectos de iniciación científica, dirección de programa y acreditación institucional.

Actualmente, Alexander Antonio Guillén Pinto funge como Docente y Director de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería, Civil, Multimedia, Ingeniería Industrial, Ambiental y Biomédica a partir de 2016. Es organizado y con mucho sentido de pertenencia cuyo objetivo principal siempre ha sido las alumnas y alumnos de la Institución educativa. Aspira a tener una estabilidad laboral que le permita desarrollar proyectos de gran envergadura.