ESTUDIO DE PERCEPCIONES DE PROFESORES Y ESTUDIANTES SOBRE EL USO DE UNA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE (LMS) EN LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA COMO UN APOYO A LA METODOLOGÍA PRESENCIAL EN LA MODALIDAD B-LEARNING

Haimer Gutiérrez Martínez.

Trabajo de grado para optar al título de:

Magister en Tecnología Educativa y
Medios Innovadores para la Educación

Dr. Miguel Francisco Crespo Alvarado.
Asesor tutor

Dra. Sara Galbán
Asesor titular

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

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

2012

Dedicatorias.

Dedico este trabajo a mi esposa Olga Liliana y mi hija María Gabriela quienes con su amor, comprensión y paciencia me han dado una voz de aliento para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A mis padres José Luis y Luz Marina quienes con sus enseñanzas y esfuerzo me han hecho lo que soy hoy día.

A mis Hermanos por ser parte de mi vida.

Agradecimiento.

Agradezco a la Universidad de los Llanos por el apoyo brindado y el respaldo ofrecido para realizar mis estudios de Maestría.

Agradezco a los asesores Dr. Miguel Francisco Crespo y Dra. Sara Galbán por su guía y valoración del trabajo realizado para lograr culminar este proyecto.

A los tutores del Tecnológico del Monterrey que orientaron cada semestre cada uno de los cursos en los que participé.

A mis compañeros de trabajo Mónica, Javier Eduardo, Lina quienes con quienes compartimos momentos de alegría, tristeza y trabajo arduo.

A mi compañera de Olga Lucero por sus valiosos consejos y aportes al desarrollo de este trabajo de investigación.

A los docentes Javier, Jesús, Lili, Susan y Santiago de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, quienes con sus aportes al presente proyecto lo hicieron realidad.

A los estudiantes de la Facultad que hicieron parte de este proceso de investigación.

Finalmente a todas aquellas personas que de una forma u otra participaron en la realización de este proyecto.

Estudio de Percepciones de Profesores y Estudiantes Sobre el uso de una Plataforma de aprendizaje (LMS) en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería como un apoyo a la metodología presencial en la modalidad b-Learning.

Resumen.

La presente investigación tiene como propósito recoger las percepciones de los docentes y alumnos sobre el uso de una plataforma educativa como apoyo a las actividades presenciales en la modalidad b-Learning, en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de una Universidad pública colombiana. Se describe el contexto de la Facultad FCBI seleccionada y las características de las herramientas de la plataforma educativa en Moodle. En el marco teórico se recogen aspectos relacionados con la Sociedad de la Información, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aplicadas a la Educación, el modelo Blended Learning (Aprendizaje Mixto), las características del modelo constructivista en el que se fundamento el modelo pedagógico y el detalle de las herramientas disponibles en la plataforma Moodle utilizada. Para obtener la información para el proyecto se seleccionó a criterio del investigador una muestra de quince (15) docentes y treinta (30) alumnos de los programas de pregrado seleccionados, así como los cursos que orientan estos. Los instrumentos utilizados para con los docentes fueron la entrevista semiestructurada y la observación no participante de los cursos que administran en la plataforma y para los alumnos fue el cuestionario de opción múltiple. A partir de los datos recopilados se generó el análisis de los mismos por el método de la suma categórica y la interpretación directa para determinar las categorías en las cuales se dividió el proyecto las cuales fueron: incorporación de TIC en el curso, uso de las herramientas de la plataforma, y la aplicación del modelo Blended como estrategia de apoyo a los cursos presenciales. Los hallazgos obtenidos permiten concluir que los docentes y alumnos tienen una percepción positiva del uso de la plataforma como una herramienta que beneficia el proceso de enseñanza – aprendizaje en el modelo presencial, el uso que tiene esta en la comunicación y acceso a la información, y el apoyo que ofrece el modelo mixto con el seguimiento a actividades presenciales y en línea, así como también se identificaron- dentro de las disponibles en la plataforma - las cinco herramientas que más se usan en ella como son enlaces a documentos (recursos), correo interno, foros, entrega de tareas y el calendario.

Tabla de Contenido.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema. 1
1.1 Antecedentes del problema. 1
1.2 Planteamiento del problema. 5
1.3 Pregunta de Investigación. 10
1.4 Objetivos 10
1.4.1 Objetivo General 10
1.4.1 Objetivos Específicos. 11
1.5 Justificación. 11
1.6 Contexto Institucional 15
1.6.1 Universidad seleccionada. 15
1.6.2 Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería. 16
1.7 Beneficios esperados. 16
1.8 Delimitación y limitaciones de la investigación. 17
1.9 Glosario de Términos. 20
Capítulo 2. Marco Teórico 23
2.1 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 24
2.1.1 La sociedad de la información. 24
2.1.2 Incorporación de TIC en la educación. 27
2.1.2.1 Definición de Tecnologías de la información y las comunicaciones TIC. . 28
2.1.3 Ventajas del uso de las TIC en la educación. 30
2.1.4 Desventajas del uso de las TIC en la educación. 33
2.1.5 Cambios en el modelo educativo. 36
2.1.6 Iniciativas nacionales para TIC en la educación en Colombia. 39
2.2 Plataformas de aprendizaje (LMS). 44
2.2.1 Características de las Plataformas de aprendizaje. 44
2.2.2. Funciones educativa de las Plataformas de aprendizaje (LMS). 48
2.2.3 Principios del B-Learning. 52
2.2.4 Ventajas de Blearning. 57
2.2.5 Plataforma educativa en FCBI. 58
2.3 Enfoques de Aprendizaje 61
2.3.1 Constructivismo. 62
2.3.2 Plataformas Moodle. 67

Fuente: FCBI(2012). 72
Fuente: El autor. 73
Fuente: El Autor. 75
2.4 Investigaciones Empíricas. 75
Capítulo 3. Metodología 95
3.1 Método de la Investigación. 96
3.2 Participantes. 100
3.3 Fuentes de Información. 104
3.4 Instrumentos. 105
3.5 Procedimiento. 108
3.6 Prueba piloto. 110
3.7 Aplicación de los instrumentos 112
3.7.1 Plan de Trabajo. 112
3.8 Análisis de datos. 114
Capítulo 4. Análisis de Resultados 117
4.1 Presentación de Resultados. 117
4.1.1 Entrevistas. 120
4.1.2. Guía de Observación. 138
4.1.3 Encuesta a Estudiantes 142
4.2 Confiabilidad y Validez de los instrumentos. 148
4.2.1 Confiabilidad. 148
4.2.2 Triangulación. 149
Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones 152
5.1 Conclusiones sobre la pregunta de investigación. 152
5.1.1 Evaluación de Inclusión de TIC en los cursos. 153
5.1.2 Percepción del uso de la Plataforma de Aprendizaje. 154
5.1.3 Percepción del Modelo blended como apoyo. 156
5.2 Conclusiones sobre los objetivos. 158
5.2.1 Conclusiones del Objetivo General. 158
5.2.2 Conclusiones de los Objetivos Específicos. 161
5.3 Recomendaciones. 172
5.4 Futuras investigaciones 175
5.5 Aporte al Campo Científico del Área del Conocimiento. 176

Listado de Referencias..... 178
APENDICE A. CARTA CONSENTIMIENTO..... 189
APENDICE B. ENTREVISTA A DOCENTES 191
APENDICE C. CUESTIONARIO A ALUMNOS 192
APENDICE D. GUÍA DE OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE 194
APENDICE E. FORMATO CONSENTIMIENTO ÉTICO 195
APÉNDICE F. VACIADO CUESTIONARIO ALUMNOS 196
APÉNDICE G. VACIADO RESPUESTAS DOCENTES ENTREVISTADOS..... 201
APENDICE H. VACIADO GUÍA DE OBSERVACIÓN DOCENTES 234
APENDICE I. FORMATO DE SUMA CATEGÓRICA..... 237
APÉNDICE J. CUADRO DE TRIPLE ENTRADA. 243
APENDICE K. SUMA CATEGÓRICA ENCUESTAS A ESTUDIANTES 246
APENDICE L. TRIANGULACIÓN DE INSTRUMENTOS..... 253
APENDICE M. GUÍA DE UTILIZACIÓN HERRAMIENTAS PLATAFORMA DE APRENDIZAJE 256
APENDICE N. CURRICULUM VITAE..... 293

LISTADO DE FIGURAS.

Figura 1. Distribución de docentes en la Facultad FCBI..... 102
Figura 2. Estudiantes Inscritos 2011..... 103
Figura 3. Género de los docentes 121
Figura 4.Rango Edades docentes..... 121
Figura 5. Formación profesional docentes 122
Figura 6.Datos de Género Estudiantes 142
Figura 7.Rango Edades Estudiantes 143
Figura 8.Estrato Estudiantes..... 143
Figura 9. Uso TIC como ventaja actividades académicas..... 144
Figura 10. Revisión de retroalimentación de actividades..... 146

LISTADO DE TABLAS.

Tabla 1 Recursos educativos. 55
Tabla 2 Administración de Moodle.. 70
Tabla 3 Recursos en Moodle. 72
Tabla 4 Actividades de Moodle. 73
Tabla 5 Guía de Herramientas. 74
Tabla 6 Resumen de investigaciones empíricas. 92
Tabla 7 Docentes Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería. 101
Tabla 8 Estudiantes Inscritos 2011. 103
Tabla 9 Cronograma de Actividades. 114
Tabla 10 Consolidado Herramientas más usadas. 130
Tabla 11 Motivos del uso. 131
Tabla 12 Motivos de Poco Uso 132
Tabla 13 Herramientas menos usadas. 133
Tabla 14 Estrategias b-learning. 135
Tabla 15 Condensado Ventajas y Desventajas. 138
Tabla 16 Condensado de Guías de Observación Docentes. 141
Tabla 18 Alfa de Cronbach. 149
Tabla 19 Herramientas más usadas por Docentes. 162
Tabla 20 Herramientas más usadas por Docentes. 163
Tabla 21 Herramientas menos usadas por docentes. 165
Tabla 22 Estrategias Didácticas utilizadas. 167

Capítulo 1. Planteamiento del Problema.

En el presente capítulo se presenta el planteamiento del problema y de una forma estructurada se argumentan los antecedentes y cómo se surge la idea de investigación para el presente proyecto, se hace el contexto del mismo, la descripción del problema identificado, la formulación del problema, el objetivo general y los específicos, la justificación, los beneficios y limitaciones del estudio propuesto.

1.1 Antecedentes del problema.

La Educación Superior en Colombia se reglamenta bajo la ley 30 de 1992, se define el marco legal para una Institución de Educación Superior (IES), entre ellas encontramos las denominaciones Instituciones técnicas profesionales, Instituciones Universitarias, Escuelas Tecnológicas y las Universidades.

En Colombia cada IES puede ofertar programas académicos los cuales están reglamentados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), bajo la licencia denominada Registro Calificado que acredita la legalidad de los programas.

En el proceso de revolución educativa propuesto por el MEN desde el año 2008, el cual busca que las Instituciones de Educación Superior (IES) se involucren en tres ejes fundamentales a desarrollar como son: Cobertura, Calidad y Eficiencia, lo que permitirá que más Colombianos tengan acceso a la educación, con mejor calidad y con procesos más eficientes.

Para cumplir cabalmente estos tres aspectos se propone integrar la Tecnología Educativa dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, para eso el Programa Nacional de uso de medios y Nuevas Tecnologías ha propuesto la iniciativa de Apropiación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el Desarrollo Profesional Docente, - lo que busca esta propuesta es incidir en la calidad y

cobertura al integrar y apropiar las TIC que permita un desempeño pedagógico. El programa de incorporación de ITC planteado se centra en tres ejes fundamentales: el acceso a la tecnología, el acceso a contenidos y el uso y apropiación de TIC en la Educación.

La Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías (en adelante FCBI) de la Universidad seleccionada, acorde con las propuestas del MEN sobre incorporación de TIC en los procesos educativos, plantea en su Plan Educativo Institucional (PEI), el Plan de Gestión Institucional (PGI) y el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), los criterios, políticas y estrategias requeridas para implementar los recursos tecnológicos como elementos de impacto en las practicas docentes de tal forma que permita mejorar la calidad de estos procesos y estar acorde a las exigencias de la sociedad.

En un mundo cambiante y de rápido progreso el uso de TIC está presente en diferentes contextos diarios, ventajas como permitir el fácil acceso a la información, la posibilidad de comunicación inmediata, el procesamiento acelerado y confiable de datos en masa, la capacidad de almacenamiento en grandes cantidades, la sistematización de tareas, la interactividad, y la forma digital que toma la información (Marqués, 2000).

Una de las aplicaciones de las TIC, es en el campo educativo, dependiendo del nivel de integración se puede trabajar con e-Learning (aprendizaje en Línea) o b-Learning (Aprendizaje Mezclado). En esta última metodología donde se combina las estrategias de enseñanza tradicionales con la incorporación de TIC para prácticas no presenciales, es donde de forma “hibrida” los aspectos tradicionales del aprendizaje se refuerzan con herramientas como Video, Email, Documentos, y el uso plataformas de Aprendizaje (LMS). (Bartolomé, 2004)

Esta última metodología es la que se ha venido desarrollando en la Facultad FCBI en los últimos años –desde 2009- incorporando las ventajas del b-learning como la posibilidad de llevar la actitud del estudiante de una pasiva recepción hacia la activa participación en la construcción de su conocimiento. También se aprovechan la cantidad y capacidad de recursos que se encuentran en la plataforma de aprendizaje implementada para el apoyo a las clases presenciales.

Esta forma de implementar el modelo b-learning a través de las plataformas educativas en internet (LMS), permite a la facultad FCBI encontrar nuevos espacios de interacción entre docentes y alumnos, constituyéndose como una estrategia innovadora y debe ser aprovechada al máximo de tal forma que impacte en la calidad del proceso de enseñanza, y de este impacto no se tiene una evidencia real de tal forma que permita tomar decisiones al respecto.

Es interés del investigador identificar las percepciones de los docentes y alumnos a través de un estudio formal que recoja sus apreciaciones sobre el uso de las TIC como apoyo a las actividades presenciales, y de forma puntual el nivel de apropiación del uso de la plataforma educativa, sus herramientas y el reconocimiento que ha tenido en los docente la aplicación del modelo mixto observando tanto sus aciertos como sus fallas.

La trayectoria de uso de la plataforma educativa por los docentes y estudiantes no está respaldada por una política institucional y su apropiación ha sido iniciativa de la Facultad FCBI, atendiendo las necesidades básicas de algunos docentes en cuanto a herramientas y espacios de interacción se ha ofrecido algún tipo de capacitación, pero no se tiene un conocimiento real de su impacto como apoyo a los procesos llevados presencialmente.

Se espera que la plataforma de aprendizaje impacte positivamente en estos procesos y se tenga un marco de referencia para inferir como las actividades en línea pueden aportar en el mejoramiento de la calidad, pero sin demeritar el trabajo que se realiza de forma tradicional. Se han identificado sobre el particular que existen diferencias en la apropiación por los docentes de un modelo que incorpora las plataformas de aprendizaje o educativas como apoyo (Del Valle & Calvo, 2011), en este sentido Pérez(2007) afirma que se pueden encontrar tres categorías de uso de plataformas como complemento a los cursos presenciales por los docentes: los que comparar los resultados de los estudiantes, los que comparan las actitudes frente al aprendizaje, y los que evalúan el nivel de satisfacción.

Para Salinas (2008) y Arriata et al (2010), reseñan que la tecnología que se incorpora para el acompañamiento presencial a través de actividades en línea en un modelo mixto, no influyen en el cambio del docente y éstas no modifican la forma de enseñar por el hecho de tener la mediación de las mismas.

Se tienen también estudios empíricos desarrollados sobre el tema de la evaluación de plataformas de aprendizaje tanto como para apoyo a procesos en cursos presenciales como metodología online como los realizados por los investigadores como Montemayor, D (2008), Rosero, R (2008), Herrera, N (2007.) y Mahibá, L. (2004) que concluyeron que puede existir cambios significativos en el desarrollo del trabajo por el docentes y los estudiantes al mediar una plataforma en las actividades tradicionales.

Estos planteamientos encontrados en diferentes estudios motivan al autor a contrastar estas relaciones y actitudes de los docentes y alumnos en la Facultad FCBI, para determinar cómo se da esta apropiación, cuales apreciaciones tienen los docentes y alumnos y de qué forma se aplica el modelo b-learning a los procesos educativos, y

de esta manera aportar al objetivo de la línea de investigación sobre la que se apoya este proyecto y que es evaluar la tecnología educativa en los nuevos escenarios educativos combinados para generar nuevas propuestas de uso y apropiación que beneficien a la comunidad de la FCBI.

1.2 Planteamiento del problema.

El acelerado desarrollo de las TIC ha permitido masificar el uso de estas herramientas en distintos contextos, uno de ellos y que es de relevancia para el presente proyecto es el campo educativo, en este las plataformas educativas han aportado significativamente al permitir incorporar diferentes posibilidades como un espacio común de encuentro, distintas herramientas de formación e información y la flexibilidad para el docente para aportar nuevos contenidos y estrategias distintas a las tradicionales.(Sánchez,2009).

La utilización de una plataforma educativa en el contexto de una Institución de Educación Superior (IES), supone que ésta se destina a actividades de e-learning (en línea) y fomentar el aprendizaje basado en las TIC, o para apoyar asignaturas presenciales mediante el modelo del b-learning (aprendizaje mixto), que consiste en "mezclar" las actividades de formación presencial con la formación a través de una plataforma. (Sánchez, 2009)

En el año 2009 en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería (FCBI en adelante) , inicia con el uso de una plataforma de aprendizaje (LMS) desarrollada en Moodle, y propuesta por el grupo de Investigación en TIC "Horizonte Mediático" que sirve de apoyo a las clases presenciales de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, donde cada docente puede solicitar la apertura de un espacio virtual, el permite tener a disposición de esté elementos digitales como PDF, Videos, presentaciones, actividades de evaluación, software de simulación y otros recursos

que se encuentren en la web. Los alumnos se matriculan mediante un proceso de registro manual e independiente y a criterio propio si él docente usa o no la plataforma como apoyo de su curso. (Mediático, 2009)

El uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje, es una iniciativa de la FCBI, para los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, y en la actualidad no es extensivo a toda la Universidad para los docentes por lo que existe un interés en investigar sobre el uso y apropiación actual de dicha plataforma.

Esta investigación permitirá conocer las percepciones de los docentes y alumnos sobre el uso que se le está dando a la plataforma de aprendizaje implementada en Moodle, y que estrategias didácticas para la metodología b-learning se usan en los cursos como apoyo a la presencialidad soportada en la plataforma de aprendizaje, también cuáles herramientas de las que se disponen actualmente en el abanico de posibilidades instaladas en Moodle se están manejando favorablemente y cuáles no se tienen en cuenta, así como la percepción que tienen docentes y estudiantes resultado de su interacción con la plataforma de aprendizaje de la facultad seleccionada sobre aportes positivos y negativos de la misma.

Al estar implementada la plataforma en Moodle, se tienen a disposición unos recursos propios y limitados de esta plataforma como: Lecciones, Quiz, tareas, foros, wikis y otras herramientas que se describirán más adelante también la posibilidad de gestionar y distribuir contenidos, administración de usuarios, herramientas de comunicación, y herramienta de evaluación y seguimiento a los estudiantes

La innovación y la integración con la Tecnología educativa hacen parte de las políticas institucionales de la facultad FCBI seleccionada para el mejoramiento, acceso y calidad de la educación que se han planteado de acuerdo con el plan de

desarrollo institucional 2010-2015 (Garzon, 2005), y que busca el acceso a la información y el mejoramiento de recursos informáticos

En esta innovación en la Facultad FCBI seleccionada, ajustada a políticas planteadas tanto en el PDI como en el PGI como el desarrollo tecnológico en infraestructura física y dotación de equipos de cómputo, implementación de Sistemas de información para apoyo a la gestión administrativa y académica y aspectos relacionados con la conectividad cableada e inalámbrica de red, lo que permite el acceso a la plataforma de aprendizaje en Moodle, desde equipos de escritorio (desktops) y portátiles (Laptops), por los docentes y estudiantes de los facultad FCBI seleccionada.

El acceso a la plataforma educativa de la facultad FCBI seleccionada para los docentes y alumnos se facilita también con la disponibilidad de 5 salas con 20 equipos cada una, y una red inalámbrica con cobertura en el 90% de la Facultad FCBI.

También como iniciativa de FCBI, se ha dado capacitación a los inmigrantes digitales que son los docentes que no conocen cómo es el uso de la plataforma Moodle y sus herramientas instaladas y disponibles, sobre la posibilidad de apropiación en sus cursos de las diferentes herramientas y las opciones para el apoyo a las clases presenciales mediante la metodología b-learning.

Con esta la incorporación del uso de la plataforma de aprendizaje por los docentes se ha logrado que de los 50 cursos del plan de estudios actual de los dos programas de pregrado en Ingeniería de Sistemas y Electrónica de la Facultad FCBI seleccionada (UNILLANOS, 2011), se tengan implementados casi un 55% de ellos en la modalidad b-learning, incorporando herramientas TIC en los procesos de enseñanza.

Una solución donde se involucre el acceso a la información y al desarrollo de actividades académicas a través de una plataforma de aprendizaje (LMS), beneficia a los distintos actores (docentes, alumnos -) en sus procesos de enseñanza – aprendizaje al integrar diversos aspectos y estrategias pedagógicos diferentes a la tradicional forma de llevar una clase, fomenta el trabajo colaborativo y el desarrollo de destrezas comunicativas en los nativos digitales. (Sánchez, 2009).

Los estudiantes de la Facultad FCBI seleccionada para el proyecto son considerados nativos digitales y de esta forma se requiere que se posibiliten herramientas TIC, de tal manera que apoyen el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, para su desarrollo académico y personal.

Los docentes que integran los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica de la FCBI seleccionada, poseen habilidades para el manejo de Tecnología, aunque en un sondeo hecho por el autor a docentes, aproximadamente el 50% reconoce que herramientas posibilita Moodle y la plataforma de aprendizaje a evaluar, para integrarlo en el proceso educativo.

Bajo estos parámetros de apoyo a la presencialidad con actividades en línea que permiten usar diferentes estrategias y metodologías para el acompañamiento a las clase presencial mediante la implementación de la metodología b-learning no se ha realizado un estudio a fondo que permita identificar los aspectos sobre la experiencia de uso de la plataforma de aprendizaje (LMS), que facilite conocer las percepciones sobre las herramientas que poseen los docentes (inmigrantes digitales) y alumnos (nativos digitales). Además, que permita reconocer la apreciación y las estrategias didácticas utilizadas y que han tenido que implementar para poder usar la plataforma de aprendizaje como apoyo a la educación.

Por lo tanto se plantean los interrogantes ¿Cuáles son las percepciones de los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre el uso de la plataforma de aprendizaje? Y se desea indagar ¿Cuál es la apropiación de los contenidos y recursos que se encuentran en la plataforma educativa como estrategia de apoyo a las clases presenciales?, así como indagar ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el modelo b-learning resultado de la incorporación de una plataforma educativa como apoyo a las clases presenciales?

Como resultado esperado de este estudio sobre la información recopilada se podrá proponer una estrategia para una propuesta de promoción del uso de las herramientas de la plataforma de aprendizaje tanto de las que más se utilizan como las que menos se utilizan del conjunto disponible en la versión de Moodle instalada, y que facilite su incorporación a los cursos de profesores que aún no la usan, basados en las dificultades y aciertos encontrados en el estudio y los recursos que se pueden adaptar a las estrategias de la Metodología b-learning en la facultad FCBI seleccionada.

El enfoque de la investigación es Mixto con predominio Cualitativo (Hernández, 2006), ya que no se generaran datos estadísticos, si no resultados descriptivos y exploratorios. La selección del enfoque se debe a que se busca reconocer las percepciones de los docentes y estudiantes sobre la experiencia de interacción con la plataforma de aprendizaje, en actividades de aprendizaje presencial y sobre la aplicación del modelo b-learning. También se debe aclarar que la investigación es de corte exploratorio ya que recogerá experiencias de los diferentes actores involucrados en el uso de la plataforma de aprendizaje.

1.3 Pregunta de Investigación.

De acuerdo a lo presentado en las anteriores secciones, surge una pregunta de investigación que se desea desarrollar a lo largo del presente estudio. Esta pregunta es:

- ¿Cuáles son las percepciones de los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre el uso y apropiación de los contenidos y recursos que se encuentran en la plataforma de aprendizaje como estrategia de apoyo a las clases presenciales en el modelo b-learning?

De esta pregunta general se desprendes las siguientes cuestiones:

- ¿Cuáles son las percepciones sobre la experiencia de interacción al usar la plataforma de aprendizaje en la modalidad b-learning para el acompañamiento de actividades de aprendizaje en la FCBI en los docentes y alumnos?
- ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre la plataforma de aprendizaje en su proceso de aprendizaje?
- ¿Cuáles de las herramientas disponibles en la plataforma usada en FCBI son las más usadas por los docentes y por qué esta situación?
- ¿Cuáles de las herramientas disponibles en la plataforma usada en FCBI son las menos usadas por los docentes y por qué esta situación?
- ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas por los docentes al interactuar con la plataforma de aprendizaje aplicando el modelo b-learning en FCBI?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General.

Identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades

de enseñanza – aprendizaje en los cursos presenciales dentro del modelo b-learning y de esta forma reconocer su impacto.

1.4.1 Objetivos Específicos.

- Identificar las percepciones de los docentes sobre el uso de TIC y de la plataforma de aprendizaje de FCBI en el acompañamiento de actividades presenciales que permita establecer su impacto en las actividades enseñanza-aprendizaje.
- Identificar la percepción de los estudiantes sobre la plataforma de aprendizaje de FCBI en su proceso de aprendizaje como un complemento en los cursos presenciales.
- Identificar las herramientas más usadas por los docentes del conjunto de módulos disponibles de la versión instalada en la plataforma de aprendizaje de FCBI implementada en Moodle para establecer las causas de esta situación.
- Identificar las cinco herramientas menos usadas por docentes del conjunto de módulos disponibles de la versión instalada en la plataforma de aprendizaje de FCBI implementada en Moodle para establecer las causas de esta situación.
- Determinar las estrategias didácticas utilizadas por los docentes al interactuar con la plataforma de aprendizaje aplicando el modelo b-learning en FCBI que permitan establecer el nivel de percepción de estas metodologías.
- Generar una propuesta de promoción del uso de la plataforma de aprendizaje, que facilite su incorporación a los cursos en profesores que aún no la usan, basados en las dificultades y aciertos encontrados en el presente estudio.

1.5 Justificación.

Desde las iniciativas del Ministerio de Educación Nacional (MEN) para la modernización educativa con el programa Nacional de nuevas Tecnologías (MINTIC, 2008), para el uso de medios y tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en

la educación superior, el cual se estructura en tres ejes: Acceso a contenidos de calidad, Fortalecimiento de la capacitación de uso y Apropiación y acceso a infraestructura tanto para docentes, como para estudiantes e investigadores.

En la política de Fortalecimiento de la capacitación de uso y apropiación, el MEN ha identificado en las IES que han participado (MINTIC, 2008) varios aspectos como:

- Una amplia diversidad de nivel de competencias de uso de TIC en los docentes
- Un reducido de IES con planes institucionales de uso de TIC
- Ausencia de información consolidada sobre innovación educativa con TIC y efectividad a nivel regional y nacional
- Ausencia de información sobre las metodologías de aprendizaje usadas.

Específicamente se propende por la implementación de modelos de innovación educativa que se soporten en el uso de TIC en los ambientes de aprendizaje, así mismo, como el sentido de apropiación y uso de las TIC en las prácticas educativas y la capacitación requerida de los docentes y alumnos para estos propósitos.(Joyce & Weil, 2002)

En la actualidad el MEN estima que en el 2011 solo el 50% de las IES poseen estrategias de incorporación para el uso de TIC, también un 60% de establecimientos con conexión a internet y con un promedio de 30 alumnos por computador, se deben buscar estrategias de mediación diferentes a las tradicionales. (MEN, 2012)

La facultad FCBI seleccionada se acoge a dos documentos institucionales que definen los lineamientos para el desarrollo Tecnológico y Académico para los próximos 10 años, estos son El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) con proyección desde el 2005 al 2020 (Garzón, 2005) y el Plan de Gestión Institucional (PGI) (Domínguez, 2009) con un periodo de va desde el 2009 hasta el 2012. El primero

como una guía de estrategias programas de desarrollo institucional, enmarcadas en la Misión, Visión, principios y políticas de están definidas en la universidad, sumado esto a los propósitos y funciones misionales como son la Docencia, Investigación y Proyección a la Comunidad en donde se espera que la Universidad implemente procesos de calidad académicos; el PDI es más macro y se construye para un periodo de tiempo de quince años. (Domínguez, 2009)

En este sentido el PGI recoge lo que la universidad pública debe ser para la sociedad (Domínguez, 2009) en cuanto a la misión esencial de lo que es una universidad pública en procura del equilibrio sistémico y sociopolítico.

El PDI (Dominguez, 2009), es un documento que propone cada rector durante su periodo, y está enfocado en conjunto con el PGI a ir desarrollando las propuestas y metodologías estratégicas necesarias para concretar una evolución de la comunidad universitaria acorde a su contexto regional y nacional. Este propósito se desarrolla ajustando fases de ejecución requeridas y articuladas con la planeación y la gestión lo que: "permitirá encauzar y priorizar, la ejecución de los recursos, de tal manera que impacten los escenarios estratégicos" (Dominguez, 2009).

El PDI y el PGI incluyen políticas definidas como los servicios de apoyo a la docencia en este caso el uso de TIC en los procesos académico - administrativos, el plan estratégico de sistemas donde se recoge la dotación de infraestructura tecnológica para los procesos académicos, comunicaciones y redes, licenciamiento y relaciones de capacitación complementaria. Se recogen en ambos documentos estrategias como (Domínguez, 2009):

- La potenciación de la creatividad, la innovación y pensamiento estratégico en el estudiante.

- El aumento de la cobertura con calidad y equidad.

- La diversificación de metodologías de enseñanza.
- El apoyo a mecanismos de interacción académica.
- La renovación y ampliación de la capacidad tecnológica.
- El incremento de la competitividad y productiva regional y del país desde la oferta educativa.

Atendiendo en parte al cumplimiento de las estrategias enumeradas anteriormente la facultad FCBI desde el año 2009 ha iniciado un proceso de innovación educativa con la propuesta de plataforma de aprendizaje, de alguna manera trata de contribuir a las estrategias de incorporación planteadas por los órganos directivos, y en donde es pionera Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, pero en la actualidad no existe un estudio de línea base sobre las experiencias de uso de esta incorporación de una plataforma de aprendizaje a los procesos presenciales.

Con el desarrollo de este proyecto permitirá conocer las apreciaciones y percepciones que tienen los docentes y alumnos sobre la experiencia del uso de una plataforma de aprendizaje bajo la modalidad de b-learning y con esto desarrollar una propuesta de promoción de las herramientas que se cuentan en ella.

En este orden de ideas no se ha realizado un estudio base sobre las herramientas que se tienen disponible en esta versión de Moodle y que son utilizadas, las estrategias de uso de TIC que se evidencian en los docentes y estudiantes con el uso de una plataforma como un apoyo a las clases presenciales y que implica que en algunos caso el docente ha modificado sus estrategias didácticas o que percibe a la plataforma como un complemento a éstas.

Esta investigación permitirá recoger formalmente experiencias de uso, herramientas usadas del conjunto disponible en esta versión de Moodle y concluir por

qué se usan más unas que otras, así como proponer una estrategia de promoción del uso de las mismas.

Esta información recolectada será de gran utilidad para la Facultad FCBI por cuanto permitirá determinar cuál es la apreciación de los docentes y alumnos sobre la experiencia de utilizar una plataforma como complemento a las actividades presenciales y cómo ha impactado de alguna manera la implementación del modelo b-learning en las actividades de enseñanza-aprendizaje y de esta forma sentar las bases para masificar su uso dentro de la misma facultad y afianzar las posibilidades del modelo b-learning.

1.6 Contexto Institucional

La investigación se realizo en una universidad pública y específicamente para la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, a continuación se presentan los aspectos del contexto que se utilizo en el presente estudio.

1.6.1 Universidad seleccionada.

La Universidad seleccionada fue fundada en 1975 en Villavicencio, Capital del Departamento del Meta en Colombia, mediante la Ley 8ª del 30 de Septiembre de 1974, para cubrir las necesidades de formación en educación superior para la Región de la Orinoquia, con una área geográfica de 328.000 km2 de cubrimiento del territorio nacional, con 4 programas presenciales en Agronomía, Veterinaria y Zootecnia, Educación y Enfermería.

En la actualidad la universidad seleccionada cuenta con 16 programas de pregrado, 16 especializaciones y 2 Maestrías, que permiten ofrecer servicios educativos con gran cobertura regional y nacional y aproximadamente 3000 estudiantes y 450 docentes (UNILLANOS, 2011).

1.6.2 Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería.

El contexto del problema se delimita a la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la universidad seleccionada, esta fue en creada en 1996 para albergar los programas de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Electrónica, como nuevas opciones de estudios superiores en la Región de los Llanos orientales para los bachilleres y la comunidad académica.

Los programas de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Electrónica, tienen una trayectoria de 15 años de creación, cuando en 1997 mediante Acuerdo del Consejo Superior No 029 de 1996, para cubrir la necesidad educativa en sectores de Informática, Tecnología, Telecomunicaciones, y acorde con el desarrollo regional presentado para ese momento. Según estadísticas actuales el programa cuenta con casi 620 alumnos entre hombres y mujeres, de estratos socio-económicos 2,3 y4 en su mayoría y con 34 docentes en diferentes grados de formación y contratación.

1.7 Beneficios esperados.

Los resultados esperados a obtener en la presente investigación permitirán conocer el nivel de apropiación y uso de los docentes y estudiantes de las herramientas de la plataforma de aprendizaje utilizada en la facultad FCBI seleccionada, y utilizada por los docentes en varios cursos del plan de estudios, además, entregara un panorama sobre los aspectos - ya sean positivos o negativos-, que se han encontrado en la interacción con la plataforma de aprendizaje. Este estudio permitirá recoger información a los Directivos de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, en primera medida, y a las diferentes Facultades que deseen realizar un estudio similar sobre las percepciones de sus docentes y alumnos.

También beneficia a los docentes, ya que se espera definir una propuesta que permita la integración de las herramientas más usadas en los diferentes cursos y aplicarlas como estrategias bajo la modalidad b-learning y que permita replicar formalmente esta información incentivando el uso de la plataforma educativa en aquellos que aun no han iniciado este proceso.

Los alumnos de la Facultad FCBI también se beneficiaran directamente, ya que se podrá determinar qué percepciones se tienen sobre el uso de la plataforma de aprendizaje en los procesos de aprendizaje y realizar una propuesta para mejorar el servicio en la misma e impactar positivamente en los procesos educativos que desarrollan en los cursos que llevan presencialmente.

Se beneficia la Facultad FCBI seleccionada, ya que se establecerá un estudio formal sobre las características y uso de la plataforma, registraran los aciertos como las falencias y redundará en la integración de herramientas TIC en los demás programas que se oferten en ella y en otras Facultades y programas para incorporar la metodología b-learning.

Como beneficio contemplado en el estudio se conocerán las herramientas más usadas por los docentes y las menos usadas de los módulos disponibles en Moodle y las razones de esta circunstancia, lo que permitirá generar una propuesta para mejorar los aspectos negativos encontrados para notificar a los docentes y alumnos de cómo aprovechar esta herramienta de apoyo a las clases presenciales en la modalidad b-learning.

1.8 Delimitación y limitaciones de la investigación.

El presente estudio se desarrollara en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, específicamente en los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, la cual ha acogido el uso de la plataforma de aprendizaje como una estrategia de

acompañamiento a las actividades de aprendizaje presenciales, de esta forma se ha integrado aproximadamente en un 55% de los cursos de ambos programas. Se seleccionó una muestra de 15 docentes y 30 estudiantes. Los datos obtenidos permitirán reconocer la integración de la plataforma de aprendizaje a las actividades de aprendizaje en la modalidad b-learning y que de esta forma puedan ayudar a mejorar la interacción con la misma.

Una de las limitaciones es que la investigación se realizará durante siete meses aproximadamente, a lo largo de los cuales se aplicarán los instrumentos diseñados para el estudio (las observaciones, entrevistas y encuestas). Dado el poco tiempo a usar en la investigación se analizarán las variables más destacables y no se podrá cubrir todos los programas de la Facultad FCBI, ni otras facultades y programas.

Dentro de las limitaciones relacionadas con el aspecto de tiempo se encuentran las dificultades para la aplicación de los instrumentos ya que en este caso se debe contar con el tiempo del docente que no siempre coincide con el del investigador, además de las motivaciones de algunos docentes en participar del estudio, en algunos casos se encuentra apatía a este tipo de temas en la Facultad FCBI.

En cuanto a los estudiantes la limitación se encuentra en la participación para la recolección de información ya que es necesario recurrir a tiempos de clase presencial y la poca participación voluntaria que se tiene por el tiempo requerido para aplicar el instrumento propuesto.

El alcance del estudio se enfoca una muestra de los docentes y estudiantes pertenecientes a los programas de pregrado en Ingeniería de Sistemas y de Electrónica de la Facultad de Ciencias básicas e Ingeniería (FCBI), por lo tanto, no se incluyen todos los docentes y alumnos de la Facultad seleccionada, ya que presentan diversas

características y enfoques de aprendizaje. Las características de la muestra se trataran en capítulos posteriores.

Delimitación de los recursos de la plataforma educativa: La facultad FCBI posee actualmente implementada una plataforma educativa bajo Moodle en versión 1.9, y en donde se encuentran configurado PHP y MySQL, instalado bajo un servidor Linux Debian 5. Esta instalación está bajo la licencia de Software Libreo (GNU/GPL).

Dentro del conjunto de herramientas disponibles en la comunidad Moodle se encuentran cientos de módulos para instalar, pero específicamente la plataforma educativa utilizada en la facultad FCBI tiene disponibles las siguientes herramientas tecnológicas:

- Añadir recurso: El docente puede subir un documento digital de cualquier tipo (Word, PowerPoint, PDF, audio, video) para apoyar su clase.

- Anadir enlace a una página WEB: Le permite al docente enlazar el curso hacia un recurso en internet para profundizar o complementar un tema.

- Foro de Noticias: Se denomina tablón de anuncios y permite al docente compartir anuncios generales al curso.

- Foro de discusión: Permite la interacción entre docente-alumno, alumno – alumno de la facultad para compartir opiniones o debatir temáticas, es de tipo asincrónico.

- Wiki: Es un espacio de interacción grupal para la generación de contenido en donde el docente fomenta el trabajo en equipo.

- Glosario: Es usado para actividades donde se recopilan recursos o se presenta información.

- Quiz en línea: Se usa para la evaluación del aprendizaje a través de cuestionarios cortos ya sea Sumativa o formativa.

- Lección: El docente puede presentar información y evaluar el conocimiento adquirido en un tema por él estudiante.

- Tarea: El docente la usa con el propósito de recibir actividades del estudiante y entregar la retroalimentación requerida.

- Base de datos: En la facultad FCBI le permite a los estudiantes recopilar, compartir y buscar recursos sobre un tema dejado por él docente.

- Chat: Permite interactuar sincrónicamente con los alumnos y el docente en la FCBI.

- Archivos: Es un espacio de almacenamiento para contenido de curso, allí los docentes de FCBI guardan el material recopilado.

1.9 Glosario de Términos.

Debido a que en el presente proyecto se discuten elementos de la tecnología educativa se presentan algunos términos con el fin de facilitar la comprensión y lectura del documento, se presenta el siguiente glosario:

Aprendizaje: Está concebido como la formación de conocimiento, habilidades y actitudes, tendientes a generar cambios en las estructuras mentales de las personas. Existen diversas teóricas que consideran la forma en que se da el aprendizaje, entre las cuales se encuentran el conductismo, cognoscitivismo, constructivistas y paradigma sociocultural. (Fernández, 2009a)

b-learning: El Aprendizaje mixto o Aprendizaje semi-presencial es aquel en el que se mezclan actividades de tipo presencial con actividades en línea apoyado por

herramientas de mediación tecnología para adelantar el desarrollo de actividades de aprendizaje. (Bartolomé, 2008)

Ciberespacio: Este término es usado para indicar que la información está al alcance inmediato y universal, impulsada por el desarrollo tecnológico y la penetración del computador en todos los ámbitos de la sociedad y lo cotidiano: trabajo, ocio, educación, gobierno, publicidad. Esto gracias al amplio desarrollo de las redes de comunicaciones y los avances en sistemas operativos y software de red (Aguaded, 2002)

E-learning: El aprendizaje en línea (Online) es aquel en el que se hace uso de una mediación tecnológica como las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) para proveer herramientas con el propósito de facilitar el aprendizaje y las diferentes habilidades del alumno. En esta metodología el papel del alumno es un tanto más activo que en la metodología tradicional. (Boneu, 2007).

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MINTIC): Es el encargado de planear, regular y controlar todos los servicios del sector de comunicaciones, los servicios informáticos y de telemática, los servicios de valor agregado en el territorio Colombiano. (MINTIC, 2012).

Plataforma de Aprendizaje (LMS): Una plataforma de aprendizaje es un recurso web que permite integrar una serie de herramientas para la enseñanza e-Learning o b-Learning, permitiendo la administración y gestión de espacios asignados dentro de la plataforma denominados “curso virtual”. (Jenkins, Browne y Walker, 2005).

Software Educativo: El software educativo hace referencia a cualquier tipo de componente lógico que incorpore una finalidad didáctica, usen el computador como el soporte del proceso de enseñanza – aprendizaje, la interactividad que se pueda dar en él y la facilidad de uso. (Marqués, 2010).

Sociedad de la información (S.I): Se refiere a Sociedad de la información a un desarrollo de la sociedad que se caracteriza por el uso de la tecnología y la telemática para compartir y acceder información en cualquier momento y lugar. (Castells, 2001)

Tecnologías de la información y comunicación (TIC): Las TIC son consideradas la reunión del software, la informática, la telemática, la multimedia, y los medios de comunicación que proporcionan un avance tecnológico para el manejo y acceso a la información. (Marqués, 2010).

Capítulo 2. Marco Teórico

En este capítulo se abordará el desarrollo de los constructos teórico que se desprende del planteamiento del problema sobre las percepciones de Profesores y Estudiantes sobre el uso de una Plataforma de aprendizaje (LMS) en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería como un apoyo a la metodología presencial en la modalidad b-Learning.

El capítulo se divide en cuatro constructos que soportarán teóricamente la investigación planteada; el primero de ellos versa sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el uso de estas en la educación, que la Facultad FCBI seleccionada, ha acogido como pionera en el uso de una plataforma educativa. El segundo aspecto se enfoca a explorar las características de las plataformas de aprendizaje (LMS) las ventajas y desventajas para el manejo apropiado de las mismas.

En el tercer aspecto se revisan las metodologías de enseñanza – aprendizaje que involucra el uso de TIC, se explora el b-learning. En el cuarto aspecto se tiene una revisión del Constructivismo como una de las teorías clásicas que se soportan y facilitan la incorporación de TIC en los procesos educativos.

En un último constructo se abordaran investigaciones empíricas sobre el uso de TIC en la educación, el uso de plataformas como herramienta educativa, la integración de la metodología b-learning y estudios empíricos sobre los modelos pedagógicos involucrados en el uso de plataformas de aprendizaje.

El papel del marco teórico en una investigación cualitativa como la planteada, permite abordar un esquema inductivo (Hernández, 2006), desde el cual se construye las interpretaciones del fenomeno a estudiar.

2.1 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2.1.1 La sociedad de la información.

El desarrollo de la sociedad postmoderna se ha planteado en uno de sus aspectos como el desarrollo tecnológico producto de los diversos avances en cuanto a: la revolución de los paradigmas de las ciencias exactas, el acelerado cambio tecnológico en aspectos como la electrónica, la microelectrónica, la masificación y acceso a la informática gracias a las redes de comunicaciones y el software. (Aguaded, 2002)

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), plantean un nuevo paradigma denominado “Sociedad de la información”, producto de los trabajos realizados por el estadounidense Daniel Bell y el francés Alain Touraine (Cabero, 2007); aunque inicialmente se acuñó el término “sociedad postindustrial”, en el trabajo “Cibersociedad” (Joyanes, 1997), en diversos informes resultado de iniciativas gubernamentales como el Trabajo del “club de Roma” sobre “Microelectrónica y sociedad”, el informe de Al Gore en 1993 sobre la “Infraestructura de la información en EEUU”, el informe de “Europa y la sociedad global de la información. Recomendaciones al Consejo de Europa”.

Tanto es el interés por este nuevo paradigma que la ONU planteo el desarrollo de dos cumbres mundiales de la sociedad de la información realizadas en Ginebra (2003) y Túnez (2005), de la cual se propusieron diversas definiciones y posiciones en cuanto a la incorporación de TIC en diversos aspectos.(CMSI,2005)

Una definición formal dada para el término Sociedad de la Información (SI) es: “...un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administraciones públicas) para obtener, compartir y

procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera..." (Castells, 2001)

Al respecto Cabero (2007) plantea las características que demarcan en líneas generales el paradigma son las siguientes:

- Globalización de la sociedad.
- La incorporación de tecnologías de la información y las comunicaciones
- Aparición de nuevos sectores laborales
- El exceso de información
- Los nuevos aprendizajes
- Transversalidad en todos los sectores de la sociedad
- Brecha Digital generada
- El aspecto cambiante de la tecnología.

Los principios fundamentales que definen la sociedad de la información, están declarados en el documento "Declaración de principios" (CMSI, 2005) en donde se reseñan los siguientes aspectos:

- La función de los gobiernos y de todas las partes interesadas en la promocion de las TIC
- La infraestructura de comunicaciones como fundamento de la sociedad integradora
- El acceso a la información y el conocimiento.
- La creación de competencias y capacidades para el uso de TIC.
- La generación de confianza en el uso de TIC.
- El desarrollo de un contexto y entorno apropiado para el uso de TIC.
- Los beneficios de las aplicaciones TIC en los aspectos de la vida.
- La diversidad de contenidos e identidades culturales.

- Los medios de comunicación.
- Las dimensiones éticas de la sociedad de la información.

Sin duda alguna la era de la información plantea un reto en la revolución de la sociedad, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, han generando nuevas formas de interacción, de articulación social a través de estás, lo que se denomina la "sociedad en red" (Castells, 2001).

En síntesis la sociedad de la información se ha caracterizado por (Marqués, 2000):

- La revolución tecnológica
- La reorganización del sistema económico y la globalización
- Cambios en el mundo laboral y educativo
- Los cambios en la sociedad

La Sociedad de la información como paradigma que se está generando impacto en los diferentes escenarios analizados anteriormente, especialmente en el mundo laboral y educativo (Marqués, 2008), lo que está relacionado con el proyecto de investigación planteado al evaluar las percepciones de uso de una plataforma en una universidad pública

Como aportes que las tecnologías de la información han hecho a la sociedad (Marqués, 2008) reseña el fácil acceso a la información y la gran cantidad de está que se tiene, además del multiformato (textual, icónico, sonoro), en diversidad de temas donde la información es la materia prima.

El procesamiento de infinidad de tipos de datos gracias a los computadores y sistemas informáticos, por ejemplo el tratamiento de texto, de imágenes, la creación de bases de datos, lo que "permite expresarnos y desarrollar nuestra creatividad" (Marqués, 2008).

Adicional a lo anteriormente mencionado la comunicación inmediata, la posibilidad de almacenamiento de grandes cantidades de información, la automatización de tareas, y la interactividad son características que se encuentran gracias a la inclusión de tecnología en la sociedad.

El término “Ciberespacio” (Colette, 2003), es usado para indicar que la información está al alcance inmediato y universal, impulsada por el desarrollo tecnológico y la penetración del computador en todos los ámbitos de la sociedad y lo cotidiano: trabajo, ocio, educación, gobierno, publicidad. Esto gracias al amplio desarrollo de las redes de comunicaciones y los avances en sistemas operativos y software de red. (Aguaded, 2002)

La Internet es una de las herramientas que más ha impactado el avance de la sociedad de la información permitiendo explorar nuevas oportunidades de intercambio de información e interacción social que impulsa el desarrollo de una nación. (Marqués, 2008)

2.1.2 Incorporación de TIC en la educación.

El paradigma de la sociedad de la información (S.I), plantea nuevos retos para la educación en el siglo XXI, ante la necesidad de responder desde la educación formal e informal a los retos para la inclusión en la sociedad de la información (Gutiérrez, 2008), de está forma los procesos de enseñanza- aprendizaje requieren que se contemplen nuevas formas de abordar está tarea, como los elementos y recursos que mediaran en el desarrollo de la clase. (Gutiérrez, 2008)

En el contexto posmoderno, las instituciones de educacion se enfrentan a cambios planteados por la nueva sociedad de la informacion y el lugar que tienen en el conjunto del sistema de enseñanza (Salinas, 2008), lo que les implica involucrarse

en procesos de calidad y ampliación de cobertura, lo que conlleva a considerar el uso de tecnología en la educación.

Para Marqués (2000), las principales funciones de la TIC en la educación están asociadas a las posibilidades de usarlas en este entorno como por ejemplo ser un medio de expresión para generar documentos electrónicos, presentaciones, videos, imágenes. En este mismo sentido afirma que es una fuente abierta de información al permitir usar el internet, las plataformas educativas y el material educativo, y dado que la información es el eje central para la construcción de conocimiento.

Se abordará en los siguientes subcapítulos la definición de TIC, las ventajas y desventajas de su uso en la educación, específicamente en el caso de la educación superior, que es el caso del proyecto de investigación planteado por el autor.

2.1.2.1 Definición de Tecnologías de la información y las comunicaciones TIC.

Una definición formal de Tecnologías de la información y las Comunicaciones es: “pueden definirse como el conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones” (OSILAC, 2004,p.6)

Las TIC, son el resultado de la combinación de las herramientas Hardware y Software que están relacionadas por almacenar y procesar información digital, estás incluyen aspectos relacionados con la informática, la telemática y la multimedia, además de incluir los medios de comunicación masivo y los personales. (Marqués, 2008)

Los investigadores y autores en el tema de la innovación tecnológica en la educación coinciden en señalar que estás son herramientas dinámicas que permiten el

acceso a la información, de manera que se puede modificar, agregar, eliminar contenido (Marqués, 2008).

Como características de las TIC que se pueden identificar las siguientes: (Castro, Guzmán & Casado, 2007):

Inmaterialidad: La información es el insumo principal, el cual se manipula y trasnmite, de está forma puede llegar a más usuarios en tiempo y lugar.

Interactividad: La relación que se da entre el usuario y la tecnología, adaptada a sus características

Instantaneidad: Posibilita que se eliminen las barreras geográficas y de tiempo para el acceso a la información

Innovacion: Está relacionado con el cambio, nuevas características lo cual permite tener mejores contenidos e información

Digitalización: Tanto de la imagen como del sonido, que permite manipularlo, reduciendo costos y con una mejor calidad

Automatización e interconexión: La comunicación de información y el procesamiento automático que caracteriza las TIC.

Diversidad: La tecnología permite la combinación de diferentes aspectos y diferentes papeles lo que les da un valor agregado.

Como lo plantea - Cabero (2007), las TIC poseen unas características que le imprimen una serie de posibilidades como son:

- Penetración en todos los sectores culturales, económicos, educativos, industriales, etc.
- Creación de nuevos lenguajes expresivos.
- Ruptura de la linealidad expresiva.
- Influencia sobre los procesos que los productos.

- Modificación de los esquemas de presentación de información.

Con los aspectos planteados sobre las TIC, la evaluación de las percepciones sobre el uso de una plataforma de aprendizaje (LMS) en la universidad seleccionada para el presente proyecto, reconocerá los aspectos de inclusión de tecnología específicamente en el campo universitario.

2.1.3 Ventajas del uso de las TIC en la educación.

El uso de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza – aprendizaje desarrolla unas posibilidades en el marco de la implementación en la educación, reseñados por Cabero (2007), entre los cuales se encuentran:

- Entrega de nuevos canales de información.
- El desarrollo de nuevas estrategias de formación para el aprendizaje.
- La reducción de las limitaciones de espacio y tiempo entre el docente y el profesor.
- Ampliación de las posibilidades de comunicación.
- Enriquecimiento de los escenarios de aprendizaje y la interactividad.
- Favorecimiento del aprendizaje autónomo e independiente y el aprendizaje colaborativo y en grupo.
- Inclusión de nuevos aspectos al tradicional esquema de enseñanza-aprendizaje.
- Nuevas formas de orientación y seguimiento a la tutoría de estudiantes.

El empleo de TIC conlleva que el alumno no tenga la limitación del espacio físico del salón de clases y la hora de encuentro con el docente, se asume que el aprendizaje se realiza en el “Ciberespacio” (Colette, 2003). Las universidades podrán entonces ofertar programas los cuales no tienen estás limitantes apoyadas en la tecnología.

Los procesos educativos se enriquecen por la flexibilidad y la oferta global de programas, que conlleva al estudiante a ser partícipe del fenómeno de la sociedad globalizada, centrada en los requerimientos particulares y las necesidades que tenga en contextos específicos como regiones o países.

Desarrollar un programa universitario o cursos específicos apoyados en TIC, permiten que docentes y estudiantes interactúen de una forma más abierta y cercana, esto favorece que la información fluya más fácilmente de uno a otro (Docente – estudiante), permitiendo consultar en cualquier tiempo y lugar. (Salinas, 2008)

El uso de TIC conlleva a la personalización de la enseñanza, esto es, de acuerdo a las características, necesidades y habilidades de los usuarios, sin importar los niveles de formación, como por los medios que deseen usar. Esto posibilita al estudiante como, cuando, donde y que estudiar. (Ferro, Martinez, & Otero, 2009)

El acceso rápido a la información y la posibilidad de interactuar con está, facilita que se tenga de primera mano y actualizada, la inmediatez que se puede encontrar en documento digital o video, lo que no es posible con los libros o revistas impresos. También dado los diferentes formatos en los que se puede acceder a la información, el estudiante no es un receptor pasivo y se convierte en el constructor significativo al necesitar una búsqueda permanente y análisis de lo obtenido de internet. (Cabero, 2007)

La incorporación de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje promueven la formación de nuevos entornos de educación y la posibilidad realización de actividades novedosas que en la educación tradicional no se presentan (Ferro, Martinez, & Otero, 2009) pero en términos generales se puede hablar de educación en línea y educación con acompañamiento de TIC en la que los docentes usan herramientas telemáticas.

La educación apoyada en TIC ya sea en línea, a distancia o tradicional permite la interacción en tres tipos de técnicas a saber: (Ferro, Martinez, & Otero, 2009)

- Uno solo : donde la información existe en un repositorio central, se trabaja bajo el modelo cliente/servidor
- Uno a uno: en este caso la comunicación se puede establecer entre pares y hace referencia a profesor – alumno, alumno – alumno.
- Uno a muchos: en este caso el uso de aplicaciones de envió masivo de información como el email, las listas de información o los foros de tipo asíncrona o sincrónica.
- Muchos a muchos: en este caso la participación se da entre todos los actores tanto productores como lectores y es el caso de lo que se conoce como web 2.0.

Las nuevas oportunidades de las TIC en la educación son reseñadas por la UNESCO (2009) como una necesidad y una oportunidad, esto implica una necesidad y una oportunidad de desarrollo a través de la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza, ya que los cambios que se tienen en estás “modifican, la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 2010), se genera una nueva forma de organizar y difundir el conocimiento.

Las TIC en la educación permiten que el proceso de aprendizaje se centre más en el estudiante, esto, por cuanto es motivante y llamativa por lo visual y lo gráfico, para quienes tienen las habilidades y han interactuado en su vida, pero es un factor de preocupacion para quienes no han tenido un contacto inicial en el mundo de la tecnología. (Ferro, Martinez, & Otero, 2009).

En cuanto al docente, le permite participar en la formacion de entornos de aprendizaje mas participativos y flexibles, multidireccionales ya que la información se

da en ambos sentidos (Profesor – estudiante y estudiante – profesor), al respecto se señala que estás son atractivas, el acceso a múltiples entornos de aprendizaje, la personalizacion de los procesos de aprendizaje, una mayor flexibilidad en los estudios, cercania al docente, mayor número de instrumentos para el proceso educativo, el compañerismo y la colaboración. (Marqués, 2000a)

Para los docentes, el uso de TIC genera ventajas como ser una fuente de recursos educativos para la docencia, la individualización de la orientación o tutoría, la facilidad de agrupar a los estudiantes, un mayor contacto con los estudiantes de forma asíncrona o síncrona, sistematización de trabajos repetitivos, permiten una actualización profesional y contacto con otros docentes a nivel global. (Marqués, 2000a)

En síntesis una de las principales ventajas que posibilitan el uso de TIC en el ámbito educativo es el tratamiento de todo tipo de información sin restricción de formato, desde y hacia cualquier lugar del mundo, sin restricción de horarios y con la flexibilidad del tiempo. (Castro, Guzman, & Casado, 2007)

Estos aspectos plantean unos cuestionamientos del autor en cuanto al uso de tecnología en el aula, uno de los temas del presente trabajo de investigación y que se busca registrar y analizar sobre los impactos positivos y negativos de incorporar la plataforma de aprendizaje en la facultad FCBI seleccionada en los procesos educativos.

2.1.4 Desventajas del uso de las TIC en la educación.

A pesar de las ventajas presentadas al incluir TIC en los procesos de educación, se reseñan desventajas desde el punto de vista de los docentes, los estudiantes y la institución que acoge la incorporación de estas herramientas.

Como primera medida, el uso de TIC para los docentes implica que requieren un nivel de capacitación en el manejo de las diversas herramientas, así, el podrá diseñar y construir elementos de aprendizaje adecuados. La falta de estas competencias técnicas puede generar estrés, ansiedad y rechazo a incorporar éstos elementos. (Marqués, 2000a)

La cantidad y calidad de la información que se dispone en internet, puede suponer un "mínimo esfuerzo" para realizarlas, por cuanto el docente debe desarrollar estrategias que le impliquen revisar, analizar y auditar este tipo de trabajos, es muy fácil encontrar temas desarrollados en diferentes espacios académicos, lo que incentiva el plagio y la copia. (Burbules, 2006).

El incluir TIC en los procesos de enseñanza requiere en los docentes un equilibrio en las funciones que cumple, ya que deja de ser un emisor de información para convertirse en un guía o tutor en el proceso de aprendizaje, lo que les requerira un mayor grado de competencias pedagógicas y tecnológicas sumados a una motivacion personal más alta. (Castro, Guzman, & Casado, 2007)

Además de las habilidades requeridad para incluir TIC en el proceso educativo, para el docente le representa un mayor dedicacion de tiempo y esfuerzo para preparar, actualizar y generar materiales educativos. También el uso de TIC representa una dependencia al uso de estós, ya que el contenido se aloja en sistemas de cómputo y las actividades de aprendizaje se pueden dificultar o impedir. (Marqués, 2000a)

Una crítica que se la hace a la integracion de TIC en el aula, es el desfase entre actividades del aula y las planteadas con el uso de programas didácticos, dado el nivel de profundidad y características que en ellos se puedan encontrar. Los programas

didácticos no necesariamente representan de una manera fiel los aspectos del mundo real, pueden tener condicionantes. (Castro, Guzman, & Casado, 2007)

Como señala García-Valcárcel (2011), además de las competencias tecnológicas, el docente debe tener una capacitacion en las diferentes estrategias y metodologías para incorporar TIC en la docencia. En este sentido la problemática es sobre los criterios didácticos - que faciliten aprovechar todo este caudal de recursos ilimitados y posibilidades dentro y fuera del aula.

Una desventaja que aparece asociada al uso de TIC en la educación, es el soporte técnico que se le da a los docentes que no poseen las habiliades técnicas o pedagógicas, y en la que muchos docentes ven un respaldo a la hora de iniciar experiencias de integracion de TIC, aquí el docente se puede ver intimidado a consultar con el personal indicado sobre temas técnicos o pedagógicos. (Brown, 2005)

Desde el punto de vista de los estudiantes Sangra & González (2004) señalan que el estudiante puede estár condicionado a distraerse de las actividades a realizar, por cuanto encuentran un espacio con gran cantidad de informacion para jugar o perder tiempo revisando materiales que no le aportan a su objetivo. Es por esto que las actividades se deben diseñar y planear de tal forma que guien y faciliten la apropiación que debe tener el alumno.

Para Marqués (2000), el alumno puede crear una adiccion al uso de TIC, esto porque el internet y el material multimedia es una fuente de entretenimiento y diversion, se cuentan con juegos, chats, y otros tipos de contenido . Esto también puede generar un aislamiento del estudiante, ya que los materiales que se apoyan en TIC están diseñados en algunos casos para el autoaprendizaje, pero esto puede conducir a problemas de sociabilidad.

Marqués (2000) también plantea las siguientes desventajas:

- *Cansancio visual y otros problemas fisicos*: El tiempo invertido de trabajo en el computador, malas posturas pueden llevar a generar problemas a largo plazo.
- *El tiempo invertido:* El desarrollo de actividades apoyadas en TIC exigen del alumno la dedicacion a revisar la información, usar mails, contestár, etc.
- *Recursos didácticos con poco potencial:* Cuando se usan contenidos multimediales, no todos poseen las características deseadas y no proporcionan la adecuada orientación, la elección de éstos por el docente asegura que el alumno encontrará lo que está buscando.
- *Esfuerzo economico:* Implica que se debe contar con el recurso tecnológico para poder acceder a los contenidos o usar los materiales educativos.

En este sentido el presente estudio busca recoger las percepciones de los docentes y estudiantes hacia el uso de tecnología en el aula, que conceptos tienen constrastados con las desventajas aquí planteadas por los diversos autores.

2.1.5 Cambios en el modelo educativo.

Las ventajas y desventajas presentadas en los apartados anteriores, plantean las bondades y limitaciones de incluir un recurso tecnológico en la práctica docente, esto analizado desde el punto de vista de los docentes y alumnos, en este apartado se analiza que aspectos se deben considerar en cuanto a aspectos del modelo educativo.

Cabe señalar que la incorporación de tecnología al ámbito educativo no se ha dado con la celeridad que en otros campos, debido principalmente a factores que no son directamente controlados por los docentes como lo plantea Marqués (2000):

- Necesidad de tener espacios de hardware y software adecuados: es decir la infraestructura requerida para la implementación de las TIC.

- Ajuste de los contenidos curriculares: lo que implica el poder usar las TIC con prácticas pedagógicas y diseñar estrategias para el uso en línea de los contenidos educativos.
- Capacitación en Tecnología: la capacidad que tengan los docentes para el correcto uso de los materiales educativos.
- Personal técnico capacitado: para proveer un apoyo técnico en sitio cuando se requiera, esto es una fuente de permanente consulta en el propósito de incorporar TIC en los docentes que no poseen la experticia requerida.
- Recursos económicos: es necesario cuando se decide incorporar TIC al proceso de enseñanza y toda la inversión que con ello se tiene que generar, se busca un beneficio económico.
- Conectividad e internet: un acceso pobre y deficiente limita la posibilidad de acceder a los recursos en línea, a la búsqueda de información y a compartir está entre docentes, alumnos y la institución.

Como lo reseña también Araujo de Cendros & Bermudes (2009), el incorporar TIC en los procesos educativos tiene limitantes que están directamente relacionados con los docentes entre las que encontramos:

- Competencias Tecnológicas: una barrera que debe superar el docente quien debe ser consciente y comprender el funcionamiento de las TIC, los recursos de cómputo a su alzance y las posibilidades de los programas y recursos de internet.
- Los recursos tecnológicos: está limitante le plantea al docente cuáles y dónde es posible usar las herramientas tecnológicas. Qué recursos se tienen a disposición de los docentes y si éstos están en la capacidad de usarlos.

- Las estrategias instruccionales tecnológicas: la pertinencia de los recursos educativos digitales, su actualización y que posibiliten enriquecer el proceso de aprendizaje. Los docentes deben adoptar estrategias que permitan su inclusión en la educación
- La resistencia de los docentes a incorporar TIC: el cambio produce resistencia e incorporar nuevas tecnologías presupone un conocimiento y una sensacion de comodidad de los docentes, en algunos casos éstos dos aspectos no se dan.

Las características que implican la incorporación de TIC en el escenario educativo, condicionan la selección de las herramientas y la metodología de aplicación, esto plantea dejar de usar el papel y el lápiz e involucrar el uso del computador, como un simple instrumento de mediación, sino la forma en que estás se usan y la perspectiva pedagógica (Martin, 2005), para esto se debe considerar en la institución educativa un repensar en el proceso educativo y la forma de innovar en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Para Marqués (2000), en el uso didáctico de las TIC, implica que lo importante es el componente educativo y no la tecnología per se, de esta forma se puede afirmar que:

- Las TIC no son mágicas, ni son la panacea del conocimiento, ni generan mejores estudiantes o profesores.
- El método didáctico, la estrategia planificada son las que permiten uno u otro tipo de aprendizaje
- Las TIC son solo recursos de apoyo para el aprendizaje en distintas materias, que permiten la adquisición de competencias TIC.
- Las TIC permiten tanto el trabajo individual como el grupal en trabajo colaborativo, en la forma tradicional o en línea.

- El uso de TIC debe ser planificado, diseñando, evaluado para evitar la improvisación para su uso. Esto permite que las TIC no sean una actividad paralela a la educación si no un evento integrado con el desarrollo en el proceso de enseñanza.

Éstos aspectos de cambios en el modelo educativo son los que se pretenden evaluar en el presente proyecto, con el uso de una plataforma de aprendizaje en la Facultad FCBI seleccionada como apoyo a la presencialidad, ya que se han generado algunos cambios en las estrategias de los docentes, pero no se ha realizado un estudio formal que permita verificar cómo han sido éstos dentro del proceso de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica.

2.1.6 Iniciativas nacionales para TIC en la educación en Colombia.

En el campo de la integración de TIC en la educación en el contexto Colombiano se tienen las siguientes iniciativas a nivel nacional las cuales se reseñan a continuación:

Agenda Nacional de conectividad: En materia de política nacional se implemento en el año 2000, una de las primeras estrategias que se desarrollaron en América Latina, fue creada como una política de largo plazo mediante documento del Consejo Nacional de Política Económica y social No. 3072 del 9 de Febrero de 2000, en ella se pretende masificar el uso de las TIC como una integración, articulación y política estatal.

El documento marco plantea estrategias que buscan mejorar el entorno social de los colombianos, mejorar la productividad y competitividad del sector productivo y facilitar el desarrollo del gobierno. Se dirigió hacia tres sectores: los ciudadanos, los empresarios y la administración pública, propendiendo por elevar el nivel de apropiación y uso de las TIC. (Zambrano, 2009)

Computadores para educar: El programa de computadores para educar nace en el año 2000, como una iniciativa del gobierno nacional, a través del Ministerio de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (MINTIC), de ofrecer acceso a la tecnología a los centros de educación públicos del país, permitiendo el aprovechamiento y uso de equipos reciclados y donados por diversas instituciones.

En este plan se involucran diversos actores como son: las empresas y compañías privadas y su responsabilidad social, las habilidades de más de 100 técnicos que laboran en el programa, el aprendizaje de estudiantes de últimos semestres de ingeniería, los cuales se encargan del acompañamiento educativo. Además promueve como una primera aproximación a la tecnología para más de 5 millones de niños estudiantes beneficiados con el programa (MINTIC, 20011)

El programa plantea tres líneas estratégicas base que son:

- Acceso a las TIC: Con la entrega de equipos por las empresas privadas o personas naturales para reacondicionamiento en las diferentes sedes.
- Apropiación pedagógica de las TIC: Mediante la formación de maestros que les permitan el uso y apropiación de herramientas y la masificación de estás.
- Aprovechamiento ambiental de las TIC. Contribución a la conservación del medio ambiente.

Plan nacional de incorporación de TIC (PLANTIC): Está es una iniciativa del Ministerio de TIC de Colombia, desde el año 2007 (actualmente se denomina Plan vive Digital), el cual convoca diferentes sectores organizados en mesas regionales de trabajo, con el fin de formular un plan de nacional de TIC para el periodo 2008-2019, y que busca colocar a Colombia a nivel internacional en avance de uso y apropiación de TIC.

Este plan se fundamenta en ocho ejes centrales, cuatro verticales y cuatro transversales, a saber:

- Ejes Verticales: El plan nacional de TIC propende por masificar el uso y apropiación de TIC en sectores como la educación, salud, justicia y competitividad
- Ejes transversales: En donde se consideran las acciones que tienen injerencia en los sectores de los ejes verticales a saber Comunidad, Gobierno en línea, Investigación desarrollo e innovación, y marcos regulatorios e incentivos.

El Plan TIC posee definidos los objetivos estratégicos que se orientan hacia la conectividad, la preparación de la sociedad del conocimiento, y uso y apropiación de TIC en cada eje. (MINTIC, 2008)

Plan de Uso de Medios y Tecnologías de Información y Comunicación en Educación Superior: Está iniciativa surge desde el Ministerio de Educación Nacional MEN, desde el año 2004, con el objetivo de "contribuir a la consolidación de competencias para el uso y apropiación pedagógica de las TIC." (MEN, 2010).

El plan tiene trazado tres ejes o políticas en materia de apropiación de TIC en la educación como son:

- Acceso a la tecnología: En este eje se planea el acceso a equipos a través del programa "Computadores para educar" que beneficia a instituciones de educación de varios niveles, y la penetración de la conectividad con internet.
- Acceso a los contenidos: En este eje se apoya sobre el portal educativo www.colombiaaprende.edu.co, como un repositorio de contenido, de herramientas, y servicios para la generación de conocimiento en la comunidad educativa de preescolar, básica, media y superior.

- Uso y apropiación: En este eje se propende por generar redes regionales de informática educativa, Redes de formación y acompañamiento, el Observatorio de tecnologías de la información y las comunicaciones en educación.

Básicamente el programa está definido en el documento Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente (MEN, 2009), que define las estrategias para alcanzar el desarrollo de los tres ejes de aplicación.

Plan estratégico de incorporación de TIC a la Educación – PlanEsTIC: Es una iniciativa del Ministerio de Educación Nacional MEN, desde el año 2009, centrado en buscar que las Instituciones de Educación Superior IES, incorporen en los planes estratégicos el uso de TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Hace parte del programa estatal de uso de medios y tecnologías de la Información y comunicación en Educación Superior, enmarcados en la política de Revolución educativa, propuesta por el MEN.

Está proyectado que el plan PLANESTIC, se desarrolle en 64 diferentes instituciones de 7 regionales y que a nivel nacional es liderado por la Universidad de los Andes. Se diseñaron tres etapas en el proceso: Etapa de la Visión estratégica para la incorporación de TIC en procesos educativos, Etapa de Planificación, y la Etapa de la Implementación.

Se han diseñado cuatro estrategias globales que buscan el desarrollo de los objetivos planteados en las etapas del proceso, a saber (MEN, 2009):

- Innovar las prácticas pedagógicas y los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de la implementación del uso de las TIC en los cursos de los programas académicos.
- Cualificar el uso de las TIC por parte de la comunidad académica.

- Dotar a la Universidad de infraestructura moderna, suficiente y de calidad, que permita el uso y apropiación de las TIC en los procesos académicos.
- Articular el proceso de innovación educativa mediada por TIC con la política institucional de incursionar en la oferta de cursos y programas virtuales en la Orinoquia colombiana.

Bajo estás estrategias definidas se diseñan los planes de acción que definirán las políticas que adoptaran las IES para el diagnóstico, diseño e implementación de las TIC en los procesos académicos. (MEN, 2009)

Red Nacional de Telecentros de Colombia (COLNODO): Está iniciativa del MINTIC de Colombia para fomentar diferentes iniciativas que buscan el desarrollo y fortalecimiento de los telecentros, las personas que los administran, y el uso productivo e impacto social de las TIC. (COLNODO, 2010)

Los servicios que ofrece la red nacional de telecentros se tiene.

- Mapeo de Telecentros en Colombia: Busca recopilar información sobre las iniciativas de centros de acceso público de TIC que se tienen en Colombia, ya que no existe un estimado oficial sobre estos datos.
- Portal Nacional de Telecentros en Colombia: Este servicio proporciona información sobre diferentes iniciativas de TIC para el desarrollo que hoy en día se adelantan en el país y en la región por parte de múltiples organizaciones y a través de estrategias desde el gobierno nacional y gobiernos locales. (COLNODO, 2010)
- Comunidad Virtual de Telecentros: Este servicio permite que los administradores de telecentros interactúen, socialicen y discutan sobre temas propios de su labor.

2.2 Plataformas de aprendizaje (LMS).

En este apartado se abordaran las características de las plataformas de aprendizaje (Learning Managment System – LMS), y su uso específico dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje como un instrumento que permite la coordinación, gestión y administración del conocimiento.

2.2.1 Características de las Plataformas de aprendizaje.

Una definición para plataforma de aprendizaje indica que es una aplicación informática apoyada en internet la cual integra todo un conjunto de herramientas para los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea, permitiendo involucrar enseñanza no presencial (e-learning) y una enseñanza mixta (b-learning), donde se entrega a docentes y alumnos experiencias en la clase presencial y en línea (Jenkins, Browne y Walker, 2005)

Estás plataformas permiten integrar diferentes formatos educativos como: imágenes, videos, símbolos, signos, textos y materiales didácticos. Existen diversos términos para referirse a plataformas educativas como lo reseña García-Valcárcel (2011):

- Virtual learning environment (VLE) – Entorno Virtual de Aprendizaje.
- Learning Management System (LMS) – Sistemas de Gestión de Aprendizaje.
- Course Management System (CMS) – Sistema de Gestión de Cursos.
- Managed Learning Environment (M L E)
- Ambiente Controlado de Aprendizaje.
- Integrated learning system (ILS) – Sistema Integrado de Aprendizaje.
- Learning Support System (LSS) – Sistema Soporte de Aprendizaje.
- Learning Plataform (LP) - Plataforma de Aprendizaje.

El uso didáctico que se les da a las plataformas es una herramienta importante para los docentes en la organización de los cursos, la administración y seguimiento de los alumnos en los mismos. En este espacio el docente almacena los diferentes materiales que componen el curso que dirige y la organización que tendrá o se presentara para el estudiante. (Pérez, 2007)

En la gama de posibilidades de instalación de plataformas educativas se encuentran las plataformas privativas y de pago y las que usan software libre, en las primeras se requiere que la institución compre una licencia para el uso y el soporte de una compañía como por ejemplo Blackboard, que tiene implementaciones sobre LMS. (Barbera & Badia, 2005).

En la segunda se encuentran LMS que no requieren una inversión de costo de licencia como el caso de Moodle.

El uso de plataformas educativas plantea varios escenarios según como se usen los medios tencológicos asi (Boneu, 2007):

- El CBT (computer based training) o CAI (computer assisted instrucción): cuando se apoya el uso del computador para la instrucción en instituciones educativas.
- El IBT (Internet based training): Con la llegada del internet se inició a tener acceso a los contenidos en la red y el apoyo del CBT.
- El WBT (web based training): cuando se usa una plataforma o campus virtual para el acceso de contenidos.

Además según el tipo de soporte que ofrece la plataforma educativa en el proceso de aprendizaje se puede hablar de:

- E-Learning o Virtual: Cuando la interacción se da enteramente a distancia mediada por TIC

- B-learning: Cuando se mezcla el aprendizaje en línea con actividades presenciales con el apoyo de TIC.

Los principales componentes de un sistema de plataforma educativa se presenta a continuación (Boneu, 2007):

- *Los sistemas de comunicación*: aquí el docente y el alumno tienen a disposición herramientas tanto sincrónicas como asincrónicas para el manejo de la información.
- *Las plataformas de e-learning:* En este elemento se tiene el software que permite la gestión y administración de los cursos y contenidos
- *Los contenidos o courseware*: Es el material educativo que están al alcance de los estudiantes, y los materiales educativos pueden estar en diversos formatos.

Para Arriata & Galisteo (2010). se pueden encontrar diversas herramientas que posibilitan la función de las plataformas se encuentran agrupan de la siguiente forma:

- *Herramientas de distribución de contenidos:* Estás herramientas permiten a los docentes tener a disposición de los estudiantes del material de estudio en diversos archivos y formatos. Permite asignarle una organización dependiendo del tipo de actividad.
- *Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas:* en éstas se encuentran, por ejemplo, los foros, salas de discusión, chat, mensajería, que permite enviar y compartir información individual o grupal.
- *Herramientas de seguimiento y evaluación:* En este grupo se encuentran, por ejemplo, las tareas y actividades en línea, los Quiz, las evaluaciones y autoevaluaciones que le permiten al docente y estudiante llevar procesos de evaluación.

- *Herramientas de administración y asignación de permisos*: en este grupo de herramientas el administrador puede crear y gestionar cursos, usuarios y asignar permisos de forma individual o grupal.
- *Herramientas complementarias*: en este grupo se integran módulos que permiten complementar el uso de la plataforma como blogs, sistemas de búsquedas, etc.

Unidas a las herramientas de gestión y administración que se localizan en las plataformas, se encuentran las características que soportan el uso en los procesos de aprendizaje.

Estás características relacionadas con las ventajas se pueden resumir en los siguientes aspectos: Ferro & Martínez & Otero (2009).

- La relación que se da entre estudiantes y docentes a través del uso de las plataformas, que les permiten compartir recursos.
- La gestión y administración de los usuarios y los cursos.
- El acceso independiente que tiene el alumno desde cualquier tipo de computador, además de la posibilidad de usar los recursos web que no requieren mayores requerimientos tecnológicos.
- La organización de los contenidos educativos.
- La interfaz gráfica que permite un entorno amigable y fácil de usar para el acceso a la información.
- El manejo de hipertexto e hipermedia que facilitan la navegación y el acceso a éstos.
- La organización de niveles y tipos de usuarios para restringir el acceso y la privacidad.

- Las plataformas educativas son fuente de información y de recursos educativos.
- Las funciones evaluativas que se presentan en la plataforma, que entrega de forma casi inmediata retroalimentación y seguimiento.
- Un canal de comunicación en ambos sentidos, lo que flexibiliza y personaliza la interacción entre actores educativos.

Para Garza (2008) se ubican varias ventajas asociadas al uso de plataformas educativas entre las que se encuentranlas siguientes:

- Interactividad: La relacion alumno-profesor y alumno-alumno que posibilita el uso de plataformas de aprendizaje.
- Flexibilidad: La facilidad de horario para el aprovechamiento de los recursos educativos, desparece la limitacion física de hora y espacio.
- Versatilidad: Existe una cobertura de mayor número de usuarios conectados al tiempo.

En este estudio se busca comprobar y registrar formalmente si las anteriores características se pueden obtener al evaluar las percepciones de los docentes y alumnos en cuanto a los beneficios que se obtienen del uso de las plataformas educativas y en atención especial a la que se tiene en la Facultad FCBI.

2.2.2. Funciones educativa de las Plataformas de aprendizaje (LMS).

Además de los aspectos tecnológicos y de interacción que se generan al involucrar el uso de plataformas educativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, el autor Fernández (2009), identifica los siguientes aspectos positivos en ellas, como son:

- Permite una comunicación entre docente o tutor y el alumno de forma sincrónica o asincrónica.

- El docente es el encargado de los recursos educativos, la generación de notas y la organización del curso según su criterio.
- Se pueden establecer enlaces a diferentes recursos a través de los hipervínculos, de esta forma se pueden acceder a bibliotecas o catálogos en línea.
- El elevado número de estudiantes que es posible atender mediante esta herramienta, en contraste con la educación tradicional y el uso de estrategias tradicionales.
- El uso de herramientas de comunicación que permiten fácilmente el envío y recepción de información.

Relacionadas con los anteriores aspectos positivos se consideran ventajas del uso de las plataformas en el contexto educativo tanto para docentes como alumnos y se reseñan a continuación (Fernández, 2009):

- Permite motivar al docente para su uso en los cursos que éste dicte.
- Es un apoyo para el alumno ya que le facilita la realización de algunas de sus actividades.
- Se vuelve un elemento que permite ahorrar tiempo y esfuerzo al profesor en sus actividades.
- Permite al docente innovar en sus prácticas y estrategias docentes, le da la experiencia y seguridad necesarias.
- Las herramientas disponibles para gestionar rápidamente y de forma flexibles los recursos educativos, las listas de alumnos, las calificaciones, las prácticas y trabajos, las evaluaciones en algunos casos con retroalimentaciones inmediatas
- La posibilidades de comunicación síncrona y asíncrona (entre alumnos o con el profesor).

- Se cuenta con un apoyo para desarrollar actividades colaborativas, sin que se estar sujeto a las limitaciones físicas y temporales de las sesiones presenciales, y el seguimiento de la actividad del alumno.
- Una plataforma de aprendizaje generalmente posee diseños didácticos de carácter socio-constructivistas que promocionan el trabajo colaborativo, el compartir y cooperar para la realización de actividades.
- Estimula en el estudiante la autonomía del aprendizaje al desarrollar actividades que lo guían y le permiten construir su propio conocimiento.
- Permite flexibilizar y personalizar los entornos de aprendizaje.

Sumadas a estas ventajas de las plataformas educativas en el aspecto tecnológico, se presentan las ventajas en la función pedagógica, realizando una revisión de documentos bajo la perspectiva de Arriata et al (2010), que enuncia los siguientes:

Propuesta de itinerario formativo: El alumno está en la capacidad de seguir una secuencia de aprendizaje según los intereses y expectativas que tengan, con ello él puede estar al día en actividades, tareas, Quiz, exámenes ya que la plataforma es un espacio secuencial y que registra sus actividades.

Propuesta de guía curricular: La plataforma de aprendizaje provee a los coordinadores, tutores, docentes involucrados en el proceso de enseñanza, la propuesta para objetivos de capacitación, estimar las actividades y tareas, definir las rubricas o aspectos de evaluación lo que implica la definición de tiempos para los ítems señalados.

Apoyo en la formación: Una plataforma educativa permite ser el centro de almacenamiento de documentos y de recursos educativos a los cuales el estudiante puede acceder.

Seguimiento del progreso del estudiante: El desarrollo del seguimiento y avance de un estudiante permite al docente establecer puntos de control, éstos serán resultados de las actividades de formación.

Comunicación interpersonal: Es uno de los ejes fundamentales dentro de los que es la función didáctica de las plataformas, ya que facilita la intercomunicación entre los diferentes actores, la discusión y el diálogo y en especial en las condiciones que se producen. La comunicación se puede dar de manera sincrónica (chats, audio o video conferencia, pizarras electrónicas, laboratorios virtuales) o de manera asincrónica (foros de discusión, correo electrónico, noticias, etc.).

Trabajo colaborativo: Las plataformas educativas incluyen aspectos que permiten la colaboración entre estudiantes y estudiante o entre profesor y alumno, esto posibilita que se pueda "compartir, elaborar, modificar, documentos conjuntos…", esto fomenta en los estudiantes las habilidades sociales.

Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación: la evaluación del aprendizaje permite al docente revisar los procesos de adquisición de conocimiento y destrezas. También es posible evaluar la efectividad del diseño del sistema o la plataforma.

Acceso y procesamiento de información y de contenidos de aprendizaje: La sociedad de la información, de la que se habló en los apartados iniciales y lo que involucra en aspectos de recursos informáticos es una ventaja pedagógica que puede aprovechar al máximo en las plataformas educativas. El internet y la gran cantidad de información disponible allí, están al servicio de los docentes y alumnos para servir de medios en la transmisión de conocimiento.

Interacción: Este aspecto unido a la comunicación permite que se pueda conocer las opiniones, actitudes y conocimientos de los diferentes actores, aquí se pueden evidenciar varios niveles de interacción: a) profesor-alumno b) alumno-alumno, c)

alumno-contenido, y d) profesor – profesor. La función pedagógica se posibilita por las herramientas adicionales que se presenten en la plataforma.

Gestión y administración educativa de los alumnos: En está función se presenta una ventaja en cuanto a la organización administrativa de los alumnos y del grupo, es decir, cómo está planificada la enseñanza, el aprendizaje.

Hasta este punto se han presentado las ventajas tecnológicas y las ventajas pedagógicas, de usar plataformas de aprendizaje en el proceso educativo, en el proyecto propuesto, la idea central del autor es evaluar si estás ventajas se pueden percibir y registrar tanto en los docentes y alumnos que integran los programas de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Electrónica de la facultad FCBI, como un apoyo a las actividades académicas en la modalidad b-learning.

Este último aspecto de una nueva metodología didáctica al incorporar una plataforma de aprendizaje en los procesos de enseñanza, es el tema del siguiente constructo.

2.2.3 Principios del B-Learning.

Una vez analizadas las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación, también la inclusión de las plataformas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje, se hará una revisión de los principales aspectos de la metodología b-learning, por ser esta la que se implementa actualmente como estrategia de acompañamiento con el uso de la plataforma de aprendizaje analizada.

Como lo plantea Barrios& Fernández & Fernández -Valmayor (2007), la definición de aprendizaje b-learning plantea la mezcla de actividades presenciales con actividades no presenciales y que en los últimos años ha tomado fuerza dada la masificación de las TIC y las plataformas de aprendizaje se han utilizado términos

como aprendizaje mezclado, formación mixta, o aprendizaje combinado para referirse a esta modalidad.

El término Learning proviene del mundo de la formación empresarial en cuanto lo que se refiere a “aprendizaje” y no a educación. Está relacionado también con el aprendizaje basado en computador donde el matiz de la enseñanza recae en el dispositivo y por otra parte el término blended se refiere a la mezcla de estrategias adoptadas por las instituciones educativas para apoyarse en el uso del computador (Bartolomé, 2004).

En el uso de la metodología del blended, Bartolomé (2008), reseña que se encuentran diversas teorías detrás del uso de las estrategias y técnicas en el aula, como son:

- Conductismo: A través de los recursos multimedia y de ejercitación, el feedback.
- Cognitivismo: Los recursos informativos que presentan información al estudiante.
- Humanismo: Cuando se integran las habilidades sociales y el trabajo colaborativo.
- Constructivismo: El desarrollo de los conocimientos propios del estudiantes basado en su esfuerzo individual.

2.2.3.1 ¿Cómo nace el Blended Learning?

Algunos autores hablan que el b-learning es un heredero del aprendizaje en línea o e-learning, que ante las deficiencias que esté presenta: “…si bien es cierto que, muchos autores apuntan a la aparición de dicha modalidad bajo la idea del fracaso del e-Learning, a finales de los noventa, después de una época de entusiasmos iniciales y

de grandes expectativas en torno al mismo..." (Cabero & Llorente, 2007), plantea cuestiones sobre las posibles causas del fracaso que pueden ser:

- Las falencias de los estudiantes en competencias tecnológicas y didácticas para adpatarse a este estilo formativo.
- Se tienden a olvidar el formalismo y la sensacion de aislamiento que plantea el e-learning, las relacionales interpersonales a las que está expuesto un estudiante es la motivacion para interactuar o no, es decir, el contacto humano.
- La falta de capacitacion de los docentes sobre las posibilidades de las herramientas en línea.
- La falta de oferta de programas de calidad enfocados en las necesidades mas de los usuarios que de las instituciones.

De esta forma se dice que el b-learning surge más como una respuesta de las instituciones sobre los costos, así para Pascual (2003) afirma que cuando se reducen costos al involucrar tecnología en el uso de recursos que apoyen las actividades de aprendizaje, esto implica que el uso de una metodología blended es más barata que una presencial.

Como características educativas del b-learning se aprecia que se tienen a disposición una serie de estrategias donde se mezcla las actividades presenciales enriquecidas por el uso de plataformas educativas, las cuales se reseñan a continuacion (Casamayor, 2008):

- Diversidad en cuanto a las técnicas y metodologías de enseñanza.
- Orientado a la comunidad.
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico.
- Flexibilidad.
- Optimización pedagógica.

- Implementa pedagogías centradas en el estudiante.
- Permite resolver problemas desde diferentes enfoques.
- Utiliza el trabajo colaborativo para lograr los objetivos de aprendizaje.
- Cambio metodológico para llevar a cabo la enseñanza.
- Interactividad.

Al ser una metodología que mezcla las actividades presenciales con las actividades en línea, se pueden usar los siguientes recursos (Tabla 1) como lo plantea Bartolomé (2004):

Tabla 1.

Recursos educativos	
Estrategias	Aplicaciones educativas
Clase Magistral	División en grupos de estudiantes Uso de video o audio El uso de la plataforma educativa Dinámicas de grupo
La Comunicación	Listas, foros, y en especial el correo electrónico.
Evaluación	Los test en línea, los Quiz las tareas y trabajos.
Aplicaciones	La Acción tutorial Las prácticas de laboratorio Las investigaciones aplicadas.
Trabajo colaborativo	Las Wiki, los trabajos en grupo
Estudio independiente	Libros y textos de estudio Materiales digitales en internet y la plataforma.

Fuente: Bartolome(2004).

Los rasgos del modelo b-learning (Bartolomé, 2004), plantean la utilización de ciertos recursos principalmente en modelos presenciales que permitan incorporar en este caso la combinación de la clase presencial, que sigue siendo un recurso valioso y primordial al permitir el cara a cara con el docente y compañeros, a esto se le puede

sumar los recursos comunicativos como foros, listas de chats, videoconferencias para complementar este aspecto.

En cuanto a la construcción y participación de los estudiantes en los procesos educativos, se encuentran nuevas herramientas como los blogs y las wikis, en donde se puede plasmar de forma histórica el avance de los estudiantes en un tema o la construcción colectiva de un documento.

La información de la clase magistral en la cual el tablero y marcador han sido los predominantes, y en los últimos tiempos el uso de dispositivos tecnológicos (Paulin, 2010), se acompaña de recursos para distribuir la información y el conocimiento, se habla entonces de aspectos audiovisuales o visuales con el uso de YouTube y Podcast, con esto se aprovecha el valor enriquecido de la multimedia para fines educativos.

En este campo de recursos para compartir información, la clase se puede alimentar con los documentos PDF y páginas web hipertextuales, allí el docente facilita al estudiante tutoriales, manuales, ayudas online, ayudas de contexto, lista de discusión, cursos y talleres, atención de consultas.

En cuanto al aprendizaje autónomo, los recursos que es posible usar son los OVA (Objetos virtuales de aprendizaje), las simulaciones, los cuales facilitan al estudiante una diversidad de posibilidades en cuanto a aprendizaje. (Bartolomé, 2004)

Las anteriores características de aplicación del modelo b-learning son las que se buscan identificar en el estudio planteado en este trabajo, ya que los docentes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, de la Facultad FCBI seleccionada, organizan sus cursos en la plataforma de aprendizaje siguiendo su percepción de cómo deberían utilizarlas, pero no se ha verificado formalmente sobre qué bases

teóricas y modelos pedagógicos identificados se incluyen unos u otros elementos, este es uno de los propósitos a registrar y analizar.

2.2.4 Ventajas de Blearning.

Al hablar de una metodología que combina la enseñanza presencial con las herramientas y estrategias en línea (Cabero & Llorente, 2007), es factible reseñar una serie de ventajas como son:

- El beneficio resultante para los estudiantes al tener acceso al sinnúmero de recursos en línea y presenciales.
- Es una metodología facilitadora de la personalización del ritmo de aprendizaje.
- Flexibiliza el horario al permitir separar sesiones presenciales y actividades en línea.

Una de las bondades de la implementación del modelo blended se refiere a la visión enriquecida y flexible del entorno de aprendizaje en donde el alumno es un actor más participante y donde este puede desarrollar sus competencias, sus habilidades y conocimientos. (Bartolomé, 2008).

Es así como revisados algunos autores que plantean estudios sobre el modelo blended como Bartolomé (2004), Sánchez (2009), Salinas (1997), Prendes (2007), permiten concluir que en cuanto a la motivacion que se da en el estudiante al permitirle usar la cantidad de recursos web y multimediales que se encuentran en internet, para su aprovechar en su proceso de aprendizaje.

Los beneficios de está metodología se pueden agrupar en tres aspectos como son (Vera, 2009):

Aspectos académicos: en este item recogen elementos como la democratizacion del currículo, socializacion de los contenidos educativos,

Contrastacion de aprendizajes por diversos metodos, Una mayor interacción profesor/estudiante y mejores resultados académicos en los estudiantes.

Aspectos pedagógicos: como beneficio se registra una mayor responsabilidad del estudiante, un método centrado en el estudiante, involucrar al estudiante en la construcción del conocimiento.

Aspectos Practicos: como, por ejemplo, más tiempo disponible, la organización y administración del tiempo, y la definición de metas personales.

En el campo de la implementación para las instituciones educativas , el modelo blended al incluir el uso de plataformas como apoyo para la educación, permite proveer un soporte de materiales y herramientas, las cuales reducen en algunos casos los costos asociados al uso de materiales audiovisuales, también el contar con recursos ilimitados de fuentes abiertas de materiales educativos proveen de material que en otro caso requeriría una inversión. (Bartolomé, 2008)

2.2.5 Plataforma educativa en FCBI.

La plataforma educativa en FCBI, nace en el año 2009 como una propuesta de trabajo de un grupo de investigacion el cual tenia por objetivo desarrollar una propuesta de plataforma de aprendizaje implementada en Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment, ó Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos), el cual estuviese al alcance de estudiantes y alumnos.

Se implementa en Moodle debido a su licencia GPL/GNU que no implica un costo de inversion para la Facultad en materia de licencias de uso, y esta ampliamente soportado en una comunidad de desarrollo a nivel mundial para su implementación y en la disponibilidad de recursos tecnologicos (módulos instalables) (González, 2006).

Con el escenario de plataforma de aprendizaje en Moodle, la facultad proporcioná a los docentes y estudiantes un espacio adicional a las actividades tradicionales y presenciales, dado que la modalidad de trabajo es presencial.

En la plataforma de aprendizaje implementada en Moodle se tiene la posibilidad de administrar un espacio virtual denominado “curso” , el cual ofrece las bondades ya reseñadas de la inclusión de TIC, y de las plataformas educativas, y de esta forma se inicia a aplicar un nuevo modelo que se ajusta a las características del b-learning por los docentes.

Es conocido que Moodle ofrece cientos de módulos instalables y configurables, que ofrecen una amplia gama de posibilidades de recursos a los docentes, la plataforma de aprendizaje que posee la Facultad FCBI tiene las siguientes herramientas disponibles:

- Añadir recurso: subir un documento digital de cualquier tipo (Word, PowerPoint, PDF, audio, video).
- Anadir enlace a una página WEB: permite enlazar hacia un recurso en internet.
- Foro de Noticias: denominado tablón de anuncios permite enviar anuncios generales al curso.
- Foro de discusión: Permite la interacción entre docente-alumno, alumno – alumno para compartir opiniones o debatir temáticas, es de tipo asincrónico.
- Wiki: Espacio de interacción grupal para la generación de contenido.
- Glosario: Es usado para actividades donde se recopilan recursos o se presenta información.

- Quiz en línea: Se usa para la evaluación del aprendizaje ya sea sumativa o formativa.
- Lección: Permite presentar información y evaluar conocimiento.
- Tarea: Se usa con el propósito de recibir actividades del estudiante y entregar la retroalimentación requerida.
- Base de datos: Permite a los estudiantes recopilar, compartir y buscar recursos.
- Chat: Permite interactuar sincrónicamente con los alumnos.
- Archivos: Es un espacio de almacenamiento para contenido de curso.

Sumadas a estas se encuentran las tradicionales herramientas que ofrece Moodle en su version 1.9 para la administración de usuarios, cursos y contenido.

De esta forma los docentes a traves de sus cursos administrados tienen la posibilidad de facilitar material digital (documentos, pdfs, videos, audios, ligas), de utilizar las herramientas sincronicas (chats) y asincronicas (foro, leccion) para complementar las actividades presenciales. Asimismo los estudiantes pueden acceder a estos recursos y de una forma complementaria interactuar con el docente en espacios adicionales al aula de clase.

Este subcapítulo presentó una revisión de las características y ventajas de la metodología b-lended en el contexto de la educación superior, aunque se encontró información importante y relevante basada en diferentes estudios hechos por los autores reseñados, hace falta constrastar los hallazgos con la facultad seleccionada para el estudio y específicamente en los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, ya que no se tiene una evidencia formal que permita estáblecer si estos

apartados son comprobables resultado del uso de la plataforma de aprendizaje como apoyo a las actividades presenciales en el modelo b-learning.

2.3 Enfoques de Aprendizaje

La Facultad FCBI acoge el Proyecto Educativo Institucaional (PEI) (UNILLANOS, 2000) como el marco regulatorio de las actividades académicas, ajustados a una Mision y Vision de la institución de educación superior, en él se exponen las políticas, propósitos, metas y objetivos que establecen la aplicación del modelo pedagógico.

El modelo pedagógico que acoge la Facultad FCBI como guía para el desarrollo de las actividades de enseñanza – aprendizaje está soportado en el constructivismo, en especial el constructivismo social y este modelo es el que mezcla ahora con el uso de las TIC apoyado en las herramientas de una plataforma de aprendizaje, a continuación se presentan sus principales características.(UNILLANOS,2000)

El modelo pedagógico constructivista en la Facultad FCBI seleccionada propende por fortalecer los procesos de fundamentacion y pensamiento, asi que se privilegia en este modelo el aprender sobre el enseñar y la argumentación sobre la recepción pasiva de información en lo modelos tradicionales, de esta forma se busca que el proceso de aprendizaje se centre en el proceso.(UNILLANOS, 2000)

Para que el modelo pedagógico se apropie en la Facultad FCBI se adoptan unas relaciones epistemológicas, pedagógicas y de aprendizaje que involucran la relación docente – estudiante para formar esa relacion pedagógica que acompaña el aprendizaje, el estudiante tendra una relación de aprendizaje con lo lleva hacia el conocimiento y el docente asume una relación epistemologica con el conocimiento. Esta interacción conforma el acto pedagógico que está centrado en la participación

activa del estudiante, a traves de las estrategias didácticas apropiadas, en este caso se usa una plataforma educativa para potencializar y ampliar estas estrategias.

2.3.1 Constructivismo.

El enfoque de aprendizaje constructivista es una escuela de pensamiento, un paradigma del saber y adquisición del conocimiento que aborda el estudio de la relación entre conocimiento del individuo y su realidad, partiendo del hecho que este concepto es una apropiacion individual proveniente de su interacción con el entorno, resultado de una interiorización que buscan reconocer de un forma aproximada, dandole un matiz subjetivo, lo que le permite tener un papel principal en esta construcción. (Zubiria, 2004)

Así que para este paradigma el saber no radica solo en memorizar, ya que la construcción del conocimiento se deriva de sus conocimientos previos al curso y el proceso que se tiene en el ambiente de aprendizaje. (García-Valcárcel. A. (2011).

En este sentido el termino constructivismo hace referencia al principio de construcción mental del alumno en el desarrollo de las actividades propias de un curso y las actividades desarrolladas por el docente en este proceso de construcción. (Barbera et al,2007)

Los maximos expositores de estas tendencias que se gesto a principios del siglo XX, en dos ramas que se desarrollaron de forma simultanea Jean Piaget y su constructivismo genético y Levy Vigotsky y el Constructivismo social.(Zubiria, 2004)

Esta última vertiente del constructivismo, el social, es el que la Facultad FCBI ha implementado en sus cursos presenciales y ahora que integra una plataforma de aprendizaje en cómo apoyo a éstas, se enfatiza en el rol que el estudiante tiene como constructor permanente del entorno, las actividades y las interrelaciones personales y sociales.(UNILLANOS,2000)

Para Zubiria (2004), se definen varios principios que definen al constructivismo:

- El aprendizaje es un proceso activo. El conocimiento es el resultado de la interacción activa del estudiante.
- El aprendizaje es flexible y adaptable. El estudiante está inmerso en un contexto cambiante que le debe permitir adaptarse a él.
- El aprendizaje se hace subjetivo. Las apreciaciones personales y la construcción interna hace parte de la representacion que cada alumno hace de la realidad.
- El aprendizaje es socio-cultural. El individuo hace parte de un entorno socio-cultural donde el lenguaje aporta para la construcción y la interrelación que éste tiene.

El autor Carretero(2000) define los postulados que fundamentan los principios que orientan las actividades académicas enfocadas hacia el constructivismo:

- Partir de un nivel de desarrollo del alumno.
- Asegurar la construcción de aprendizajes.
- Posibilitar que los alumnos realicen el aprendizaje por sí mismos.
- Facilitar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento.
- Establecer relaciones entre el nuevo conocimiento y los existentes.

El enfoque constructivista se puede observar desde tres miradas: la psicológica, la epistemológica y la sociocultural. En la primera de ellas el aprendizaje implica un construcción cognitiva del individuo, por lo que éste debe aprender a pensar, aprender a aprender y extraer de este pensamiento información que le sea util. Es un proceso que le permite mejorar su capacidad de razonamiento y sus procesos cognitivos (Heredia & Romero, 2007).

En el aspecto epistemológico, el estudiante construye interiormente los conceptos y realidades con las que interactua, no implica una recepción simple de información transmitida, lo que implica que se crean significados y representaciones propias, impregnadas de subjetividad que aportan las experiencias e interacciones cognitivas.(Zubiria,2004)

En cuanto al aspecto sociocultural se define el constructivismo como una interacción social del individuo apoyado en el trabajo entre pares y colaborativo, de esta forma cada individuo aporta en la construcción colectiva basados en sus constructos sobre el contexto.(Barbera,2007)

Según los autores citados y reseñando a Carretero (2000), se podrian identificar tres tipos de constructivismo:

- Constructivismo individual: el proceso cognitivo lo realiza el individuo de forma solitaria y aprende de forma personal de su contexto, interpreta y construye realidades subjetivas. Esta sería la vision de Piaget, Ausbel y la Psicologia Cognitiva.
- Constructivismo en Grupo: En este tipo la interacción entre pares ofrece la posibilidad de construir conocimiento sirviendose de la interacción ofrecida por un grupo colaborativo, es un camino medio entre el individual y el social
- Constructivismo Social: Se refiere a la cognición situada a un contexto social, en donde la construcción de conocimiento aprovecha la interacción del inviduo en su rol social y de negociación de conceptos, en este proceso el alumno desarrolla actividades individuales que están marcadas por la interacción social.

Las ideas basicas en el enfoque constructivista ubican aspectos como (Carretero,2000):

1. El aprendizaje es un proceso activo en el individuo, en donde se construyen realidades y conceptos propios.
2. El alumno es quien selecciona la información que puede tomar y transformar
3. El aprendizaje se apoya en estructuras cognitivas previas que modifica a traves de su proceso cognitivo personal.
4. El alumno posee un papel activo en el proceso y en éste reconoce cómo aprende y no solamente el qué.

En sintesis se puede afirmar según lo expuesto por Barbera et al (2007) como los siguientes:

- El aprendizaje tiene lugar ajustado a ambientes del mundo real.
- El aprendizaje debe incluir la mediación e interacción social.
- Las habilidades del estudiante son importantes, y están relacionadas con el contenido al que tiene acceso.
- Las habilidades y contenidos deben ser consecuentes con las experiencias previas del estudiante.
- La evaluación formativa es una herramienta que le permite al estudiante reconocer su avance y de esta forma preveer futura experiencias de aprendizaje.
- En los estudiantes se debe fomentar las habilidades autocontrol, autoregulacion y automediación.
- Los docentes son facilitadores y guías del proceso de aprendizaje, no en el papel tradicional de puros transmisores de información.
- Los docentes deben aprovechar las multiples perspectivas y representaciones del conocimiento.

Papel del docente.

Es necesario reconocer que el papel del docente en este enfoque constructivista lo convierte en un facilitador o guía, tanto de las actividades grupales como personales, aportando los insumos requeridos para que el alumno sea quien interprete y seleccione lo mas relevante. (Zubiria,2004).

Consecuente con lo anterior se deben el docente proporciona actividades adecuadas y adaptadas para la comprension del estudiante, motivando al estudiante a descubrir conceptos por si mismo, estas actividades deben ser atractivas para el estudiante quien es el actor principal del proceso. (Carretero,2010)

El docente motiva, orienta y estimula el aprendizaje a traves de estas actividades, fomenta la interacción entre estos, lo que les permite adquirir habilidades y destrezas sociales generando también experiencias significativas de aprendizaje.(Barbera et al,2007).

Papel del alumno

En cuanto al papel que desempeña el alumno, es un sujeto activo que participa socialmente en la construcción propia de los conceptos y realidades. El material y el proceso constructivista generan una participacion activa con el fin de que pueda elaborar, interpretar y crear signficados de la información recibida. Esta funcion del alumno es personal y no puede ser delegada en otros, y debe ser entendida en terminos de quien apropia el conocimiento es él soportado en la interacción social para constratar y seguir generando conceptos.(Barbera et al,2007)

En el modelo pedagógico constructivista se plantean actividades centradas en el estudiante que tienen como proposito que se solucionen problemas, asi se puede desarrollar enfoques como el ABP (Aprendizaje Basado en problemas), AOP(Aprendizaje Basado en Proyectos) , el Aprendizaje Colaborativo que exige la

participacion en grupos y el Metodo de Casos que busca que se trabaje en pares. (Heredia & Romero, 2007).

Este modelo es susceptible de trasladarse a una plataforma de aprendizaje donde se encuentran herramientas que permiten el trabajo grupal como el individual, de tal forma que el aprendizaje que se lleva por esta mediación corresponda a un objetivo que este definida en la metodología y que recoge de una u otra forma los roles de docente y alumno, para que estos ultimos se apropien de su papel activo de constructor de conocimiento con docentes como facilitadores en este proceso. (Carretero,2000)

Las herramientas tecnologicas apropiadas para este tipo de modelo se apoyan en las Wikis, espacios de construcción grupal de documentos, los foros de discusion, el correo electrónico, las lecciones guiadas y los talleres en línea grupal o individual pueden apoyar a reforzar este concepto. Es posible también apoyarse en herramientas sincronicas como el chat, la videoconferencia, audioconferencia para gestionar la construcción personal del conocimiento. (Perez, 2007)

2.3.2 Plataformas Moodle.

En aparatados anteriores se ha presentado las características de las plataformas de aprendizaje (LMS) asi como su uso, ventajas y desventajas en la educación. Se profundizará en presentar aspectos relativos a las características técnicas de Moodle, que es la tecnología que soporta la implementación de la plataforma de aprendizaje que utiliza FCBI.

En la plataforma educativa implementada para la Facultad FCBI, el docente coloca a disposición de los alumno material de apoyo a las clases presenciales, dado que es el modelo oficial que rige a la Universidad a donde pertenece la Facultad, y ajustado a los principios del PEI, que son Aprender a conocer, Aprender a hacer,

Aprender a Vivir Juntos, Aprender a ser, que son beneficios directos en la formación integral del estudiante potencializado por el uso de la plataforma en los diversos espacios de interacción.

Dentro de la gama de posibilidades para la elección de una plataforma de aprendizaje se encuentran las comerciales como Blackboard, WebCt y FirstClass que requieren un pago de licencia ya sea por usuario o de forma global. Se encuentran también las plataformas gratuitas como Dokeos, Claroline y Moodle, las cuales se entregan bajo una licencia de libre acceso y redistribución. (Arriata & Galisteo,2010)

El término Moodle, corresponde a "un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea" (Moodle,2012)

El objetivo de Moodle es facilitar a los docentes diversas herramientas para la gestión y administración de contenido de sus cursos de tal forma que se promueve el aprendizaje. Dependiendo del enfoque que el docente o la institución tenga para el uso de Moodle, este puede ser orientado a formación completamente en línea (e-learning) o como apoyo a la formación tradicional (b-learning) (Cole & Foster, 2012).

Según los propositos de formación de cada institución o docente, el constructivismo social es el enfoque pedagógico más utilizado para combinarse con este tipo de herramientas, donde se tiene a disposición módulos de actividades (foros, wikis, bases de datos) que permiten construir conocimiento colaborativo alrededor de un curso. Otro enfoque utilizado en combinación con Moodle es el Cognocitivo donde

los talleres, lecciones, quiz, brindan la posibilidad de percibir y atender información para que sea interiorizada. (Cole & Foster, 2012).

De esta forma una plataforma de aprendizaje en Moodle, le aporte un impacto positivo en ámbitos como el social y educativo al permitir que el alumno tenga una independencia en tiempo y lugar de acceder a contenidos, el acceso a los recursos disponibles y el potencial que tiene para aprovechar al máximo las bondades del enfoque constructivista social.(Perez,2007)

Moodle permite generar un espacio virtual denominado “curso” el cual puede usarse para presentar contenidos del mismo y proponer actividades tanto grupales como individuales y proporcionar retroalimentación de la misma. En Moodle el curso se puede configurar dependiendo del que elija el docente asi: a) formato de semanas donde se presenta la información según la duración del curso, b) formato de temas donde no existe una duración sino una elección de temáticas a tratar, c) formato social donde se enfatiza en el uso de foros. (Moodle,2012)

Entre las funciones principales de Moodle se encuentra la posibilidad de administrar varios aspectos de un curso como se observa en la Tabla 2:

Tabla 2.
Administración de Moodle.

CARACTERÍSTICA	FUNCION
Administración del sitio	Esta característica permite configurar y administrar aspectos relacionados con la plataforma de aprendizaje como el aspecto visual como fuentes y ajustar a las necesidades de la institución o docente, se pueden añadir nuevos recursos como módulos y herramientas, paquetes de idiomas, y personalizar logos y mensajes al ser Moodle de codigo abierto.
Administración de usuarios	Esta funcionalidad en Moodle permite que un Administrador general mantenga ciertas características de seguridad como son: autenticación, acceso a cuenta de correo, creación automática y manual de usuarios, asignacion de roles de profesor, estudiante e invitado, administración de los perfiles de curso.
Administración del curso	Esta funcionalidad permite asignar la administración de curso y ajustar ciertos parámetros como el formato del mismo, el inicio y fin, contraseñas de acceso, la administración de usuarios en el curso, la gestión de calificaciones de diversas actividades, la generacion de informes y en general la organización y configuración de los recursos que se tendran disponibles en el curso.

Fuente: Moodle (2012)

Se debe mencionar que utilizar una plataforma de aprendizaje como Moodle ofrece algunas ventajas pedagógicas como (Cole& Foster, 2012):

1. Proporciona un entorno de trabajo colaborativo y grupal, lo que permite que el modelo constructivista social tenga un espacio adecuado para desarrollarse.

2. Es un complemento ideal para entornos con metodología presencial, ya que extiende en tiempo y lugar la interación de clase.

3. Moodle posee una comunidad de usuarios que constanmente generan nuevos desarrollos y módulos, con tecnologías sencillas y de fácil configuración e implementación.

4. Es posible administrar fácilmente el contenido de una plataforma de aprendizaje, generando categorías para ello.

5. Moodle tiene la posibilidad de soportar cientos de usuarios y variados recursos y actividades que le dan la posibilidad de construir entornos enriquecidos de aprendizaje.

6. Las posibilidades de diseño de cursos y actividades instruccionales están limitadas a las habilidades de los docentes y los recursos instalados en la paltaforma.

En conclusión las ventajas pedagógicas que tienen Moodle para la Facultad FCBI, la hacen una correcta elección por cuanto permite la creación de entornos virtuales de acompañamiento a las actividades presenciales, considerando factores metodológicos, instruccionales, y técnicas, ajustadas al modelo presencial de clases que se imparte en FCBI. Otras características como el bajo costo de implementación y de mantenimiento la hacen atractiva para la Facultad.

Herramientas de Moodle Disponibles.

A continuación se hará una reseña de las herramientas de Moodle instaladas en la plataforma de aprendizaje de FCBI, divididas en Recursos y Actividades, como se observa en la Tabla 3:

Tabla 3.
Recursos en Moodle

RECURSO	FUNCIÓN
Añadir recurso – Documento	Permite agregar un documento digital de cualquier tipo (Word, PowerPoint, PDF, audio, video).
Anadir Recurso - página WEB:	Permite enlazar hacia un recurso en internet.
Enlace a archivo o sitio Web.	Permite generar una liga a un documento o sitio web para usarlo dentro del curso
Desplegar un directorio.	Permite que los usuarios vean el contenido de un directorio.
Desplegar un Paquete SCORM.	Permite a los usuarios integrar en sus cursos recursos en formato estándar SCORM y complementar los recursos disponibles
Etiquetas	Permite colocar títulos, instrucciones a seguir dentro del curso, apoyado en el código nativo de Moodle que es HTML.
Archivos	Es un espacio de almacenamiento para contenido de curso
Calificaciones	Permite configurar los valores asignados a las actividades y administrar los resultados de los estudiantes
Participantes	Permite establecer los estudiantes matriculados en un curso.

Fuente: FCBI(2012).

Adicional a los recursos que se pueden implementar en un curso virtual de la plataforma de aprendizaje de la facultad FCBI, se tiene a disposición varias herramientas síncronas como asíncronas, las cuales están enfocadas a complementar las actividades que se desarrollan de forma presencial. Cada módulo tiene la posibilidad de retroalimentación y calificación, en la Tabla 4, se hace una descripción de las actividades disponibles e instaladas para la versión de Moodle que actualmente tienen la posibilidad de usar los docentes, así:

Tabla 4.
Actividades de Moodle

ACTIVIDADES	FUNCIÓN
Foro de Noticias	Denominado tablón de anuncios permite enviar anuncios generales al curso
Foro de discusión	Permite la interacción entre docente-alumno, alumno – alumno para compartir opiniones o debatir temáticas, es de tipo asincrónico.
Wiki	Espacio de interacción grupal para la generación de contenido.
Glosario	Es usado para actividades donde se recopilan recursos o se presenta información.
Quiz en línea	Se usa para la evaluación del aprendizaje ya sea sumativa o formativa.
Lección	Permite presentar información y evaluar conocimiento del alumno.
Tarea	Se usa con el propósito de recibir actividades del estudiante y entregar la retroalimentación requerida.
Base de datos	Permite a los estudiantes recopilar, compartir y buscar recursos
Chat	Permite interactuar sincrónicamente con los alumnos.
Correo interno	Proporciona un servicio de comunicación interna con los alumnos.
Cuestionario	Permite la creación de evaluaciones en línea sobre diversos temas y con diferentes tipos de preguntas.
Encuesta	Permite generar consultas sobre un tema en particular a los alumnos.

Fuente: El autor.

Las actividades que se encuentran disponibles en la versión instalada de la plataforma de aprendizaje de la facultad FCBI, se pueden orientar hacia el desarrollo y potencializar varios aspectos según los requerimientos del docente, en la Tabla 5, se presenta una síntesis adaptado de la Guía de Herramientas Moodle.

Tabla 5.
Guía de Herramientas

HERRAMIENTA	APLICACIÓN PEDAGÓGICA			
	Evaluación	Transferencia información	Comunicación e interacción	Co-creación de contenido
Añadir – Recurso. Subir documento digital	Es posible evaluar basado en los resultados	Es la mejor opción a utilizar	No permite la interacción	Es una opción para proponer el trabajo en grupo
Añadir recurso enlace a Web	No directamente, se puede enlazar a portafolios digitales	Un recurso valioso para entregar diverso contenido.	Enlazado a un sitio interactivo da la oportunidad a los estudiantes.	Enlazado a Google docs, o wikis permite la Cocreacion.
Foro de anuncios	No permite esta función	Esta herramienta es la apropiada para mensajes, notas, etc.	Es posible abrir temas a los que los alumnos respondan.	Es limitado, es mejor utilizar el foro de discusión.
Foro de discusión	Es posible evaluar de acuerdo a la participación y aportes realizados por los estudiantes.	En el foro se puede compartir diversos recursos digitales.	Promueve la interacción entre alumnos y con el docente, es la herramienta ideal para apoyar este proceso	Los alumnos construyen en grupo el contenido del foro, resultado de sus apreciaciones y debates de ideas.
Wiki	El wiki se puede utilizar para evaluación formativa. Lo permite.	Es muy útil para compartir información, puede ser el resultado de una participación colectiva.	No es la herramienta apropiada, se debe enfocar mas a la construcción colectiva de contenido.	La discusión, debate y aportes grupales son la mejor manera de crear contenido.
Glosario	Permite generar una evaluación de acuerdo a la actividad diseñada.	Permite definir términos o presentar información	No es la herramienta mas adecuada.	El autor original de la entrada es quien la puede modificar, el trabajo no será grupal

HERRAMIENTA	APLICACIÓN PEDAGÓGICA			
	Evaluación	Transferencia información	Comunicación e interacción	Co-creación de contenido
Quiz	Es la mejor herramienta para evaluar al alumno.	No es el propósito de esta herramienta.	No es la herramienta adecuada.	No es la herramienta adecuada.
Lección	Es una buena opción para evaluar sumativamente.	Permite presentar información y control el desarrollo de la misma.	No es la adecuada ya que es individual	El desarrollo de la misma es individual.
Tarea	Permite establecer unos plazos de entrega y retroalimentar el avance.	No es un medio de transferencia de información.	Permite una interacción tan solo entre profesor y alumno	Se puede orientar al trabajo en grupo y su resultado es evaluado
Base de datos	Es posible utilizarla para evaluar pero acompañada de una actividad bien diseñada	Puede ser usada para este fin.	No es realmente un espacio de interacción y comunicación.	Es una opción excelente para el trabajo grupal
Chat	Es posible evaluar las participaciones de los alumnos	Es un medio limitado para compartir información.	Es el espacio ideal para la interacción y comunicación.	Puede potenciar el debate y la socialización de ideas
Correo Interno	Es posible evaluar las comunicaciones de los alumnos	Permite que se envie información útil a los estudiantes.	Aunque asíncrono es un espacio válido para la interacción	Es una buena opción para el trabajo grupal

Fuente: El Autor.

2.4 Investigaciones Empíricas.

La revisión de contenido e investigaciones empíricas se ha basado en los siguientes constructos descritos a continuación:

- Plataformas de aprendizaje LMS
- Metodología Blended Learning
- Educación Móvil e integración en la educación

A continuación se presentan las investigaciones empíricas que se esperan contribuyan con el desarrollo del presente trabajo:

Investigación 1.

Título: Fortalezas y Debilidades de las Herramientas de la Plataforma Webct en un Ambiente de Blended Learning, según la Perspectiva de los Profesores en la Universidad Complutense de Madrid

Autor: Montemayor, D (2008)

Una de las investigaciones revisadas y que tiene una relación directa con el propósito de la presente investigación fue la desarrollada por Daniela Garza Montemayor, en la Universidad Complutense de Madrid, la cual buscó realizar una evaluación de una plataforma en una institución que aplica el método Blended Learning

En está tesis, el autor revisa las fortalezas y debilidades de una plataforma en este caso particular WebCT, además de cuáles herramientas son más usadas y cuales menos, también las percepciones de los docentes. Evalúa también la metodología de b-learning y como ha sido aplicado y que ventajas y desventajas encontró.

Se aplicaron los instrumentos de tipo cualitativo no estadístico como la observación que se aplicó sobre dos sujetos que fueron seleccionados intencionalmente. Adicionalmente su uso las notas de observación para recoger cómo fue la interacción del docente con los alumnos cuando se hizo la observación, se clasificó en anotaciones de observación directa, interpretativas, y temáticas.

Adicionalmente se usó el instrumento de entrevista la cual recogió las opiniones de dos sujetos, para el sujeto uno entrevistado se recoge las opiniones sobre el uso de la plataforma y su función para aclarar dudas, también dado que se puede

tener material extra clase que lo pueden leer, aunque los recursos en línea no permiten discusión presencial si no de lectura e interpretación. El rol que asume el docente es de guía, está entrevista registró las percepciones sobre el uso de la plataforma. En una segunda entrevista se cuestionó sobre las herramientas que la plataforma posee y que generan entornos de aprendizaje colaborativo, también que se usan poco los videos y materiales multimediales, el docente reseña que se usan bastante los foros de discusión y las herramientas de evaluación de la plataforma para el desarrollo de las actividades.

En la síntesis de las observaciones se encontró que los docentes se apoyan bastantes en las ventajas de la modalidad presencial, como una combinación del aprendizaje autónomo y el colaborativo a través de las herramientas de la plataforma de aprendizaje. También se observó que no se usan materiales de audio o video. Se usan diferentes herramientas de la plataforma e involucra a los estudiantes a investigar cómo se emplean.

El proyecto de investigación tiene que ver con Moodle, que es una plataforma de aprendizaje y que se usa en una institución de educación superior donde se tiene implementado el modelo b-learning como estrategia de enseñanza y aunque el uso por iniciativa, guía sobre aspectos que se pueden evaluar tanto del modelo como de la plataforma.

El análisis hecho a lolos resultados obtenidos demuestra que la metodología b-learning tiene como ventajas la participación en clase con los materiales en la plataforma, también se presentan diversos canales para la comunicación y la posibilidad de tener los materiales a cualquier hora. En este sentido la combinación de trabajo autónomo y en equipo que se da en la modalidad b-learning es una gran posibilidad para el alumno y el docente.

Se analiza también la comunicación en línea que se da de forma asincrónica y sincrónica, entre alumno-alumno, alumno-docente y que se genera con el uso de la plataforma de aprendizaje.

Se encontró también que los diferentes materiales de estudio que están presentes y disponibles en la plataforma de aprendizaje, aunque se observó que no se usan todas las posibilidades y se deben contemplar la posibilidad de adicionar otro tipo de material para enriquecer los recursos disponibles para los estudiantes.

En cuanto a la metodología de Aprendizaje combinado se puede analizar que está es beneficiosa para los alumnos con bastantes fortalezas y pocas debilidades. En cuanto a la aplicación de la metodología y el rol del docente, se identificó con una seria desventaja en cuanto a los materiales usados por los docentes.

En cuanto a las herramientas de la plataforma se encontró que se usa bastante el foro para la interacción de los estudiantes. En cuanto a las debilidades se encuentra la adaptación del currículo al modelo para que se pueda usar estas herramientas.

Investigación 2.

Título: Uso de un Escenario de Aprendizaje (Virtual Sabana) Basado en la Plataforma Moodle como Apoyo al Curso de Psicometría del Programa de Psicología de la Universidad de la Sabana. Chía. Colombia.

Autor: Rosero, R (2008)

Está investigación tuvo como objetivo general analizar el uso de un escenario de aprendizaje (Virtual Sabana) soportado en la plataforma Moodle en el curso de psicometría del sexto nivel de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Sabana que permita determinar si genera un aporte significativo para el aprendizaje de los contenidos del curso por parte de los estudiantes.

La investigación se dividió en dos aspectos que fueron: el desarrollo e implementación de un escenario de aprendizaje apoyado en la plataforma Moodle (Virtual Sabana) usado en el curso de psicometría del programa de Psicología de la Universidad de La Sabana puede ser un recurso favorable para el desarrollo de los contenidos y actividades del curso y en general para el aprendizaje del estudiante, y el otro aspecto que cubrió la investigación fue la percepción que tienen los estudiantes de la experiencia con la utilización de Virtual Sabana en el curso de psicometría.

Para poder desarrollar los objetivos planteados y los aspectos a evaluar del proyecto se uso una investigación no experimental, cuantitativa y descriptiva, en donde se seleccionaron los sujetos de muestra de forma no probabilística. La técnica de recolección fue el cuestionario estructurado.

Sobre las conclusiones halladas se encuentra que la implementación de una plataforma es un elemento importante y que aporta dado el apoyo que se logró al revisar información del curso presencial con los recursos disponibles en ella, esto significa que es un recurso favorable que fue implementado por el docente.

La investigación también arrojó resultados sobre la favorabilidad de la implementación en una plataforma educativa, sumado a factores adicionales como aspectos de interacción del docente con el estudiante, y su metodología, lo que permitió que un curso de psicometría considerado aburrido tuviese un grado de interés al incluir la tecnología en él, al integrar la novedad de la utilización de las TIC.

Investigación 3.

Título: Evaluación de la Mediación Pedagógica y Usabilidad de la Plataforma Interactiva Multimedia de Aprendizaje de la Universidad Militar Nueva Granada.

Autor: Herrera, N (2007.)

En está investigación el autor hace una revisión de la importancia de la plataforma educativa que se tiene en está institución para apoyar el modelo de enseñanza. Se plantea la pregunta de investigación, ¿Qué competencias requieren los profesores de preparatoria y profesional del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, para el uso adecuado de las Funcionalidades que ofrece Blackboard 9.1

En la revisión de la literatura y teorías se abordan tres ejes como son La educación y aprendizaje en el siglo XXI, el Análisis de las competencias docentes en el uso de la tecnología y las funcionalidades de la plataforma Blackboard en su versión 9.1

En cuanto al diseño metodológico es cuantitativo, y el Diseño de la investigación, es tipo no experimental, transaccional, descriptiva, la población, muestra, sujetos de estudio: la población se escogen a los docentes de una institución de educación mejicana, específicamente en: Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EIA), Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales (EHCS), Escuela de Negocios (EN) y División de Ciencias de la Salud (DCS).

La población es de 343 docentes. Se seleccionó una muestra probabilista de un grupo los sujetos son docentes en diferentes formas de contratación.

Para los Instrumentos de recopilación de información se usó un cuestionario que puede responder a diferentes necesidades y que sin duda una de ellas es dar seguimiento al planteamiento del problema.

En las conclusiones encontradas en el estudio se determinó:

¿Qué competencias requieren los profesores de preparatoria y profesional del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México para el uso adecuado de las funcionalidades que ofrece Blackboard 9.1, se centraba en la pedagógica y la

tecnológica. Se revisó que el término competencia que es polivalente bajo varias definiciones.

En el otro aspecto se determinó la manera en que los profesores de preparatoria y profesional del Campus Ciudad de México utilizan las Funcionalidades de la plataforma Blackboard 9.1, donde se requieren competencias pedagógicas y tecnológicas, el docente es un mediador.

Investigación 4.

Título: El Impacto de la Implantación de una Plataforma Tecnológica como Apoyo a la Educación.

Autor: Mahibá, L. (2004)

En está investigación el autor se pregunta sobre el impacto de la informática al proceso de enseñanza - aprendizaje, como el punto de partida para a través de las posibilidades de verificar si una plataforma educativa impacta en la educación.

El objetivo general de la investigación fue "Determinar si el uso de una plataforma educativa apoya al proceso de aprendizaje analizando la relación que existe entre el alumno y el profesor, así como el uso que le dan a dicha plataforma." (Mahiba, 2004).

Igualmente el investigador pretendía detectar los factores que consideran tanto alumnos como profesores debe cumplir para considerarse útil.

La pregunta de investigación fue: ¿Determinar si el uso de una plataforma educativa apoya al proceso de aprendizaje analizando la relación que existe entre el alumno y el profesor, así como el uso que le dan a dicha plataforma?

En la revisión de literatura se presentan los siguientes ejes principales sobre el proceso de enseñanza–aprendizaje, la tecnología y educación, y conclusiones del marco teórico.

El diseño de la investigación presenta los aspectos sobre la metodología de tipo cuantitativa y el instrumento usado es un cuestionario con una escala de tres factores. La población del estudio fueron los profesores y estudiantes de la institución académica ubicada en el área metropolitana de Monterrey. La población de docentes son 664 y estudiantes 16,876.

La muestra de la población es de carácter probabilístico se aplica a 48 profesores y 52 alumnos

En cuanto a los resultados hallados se encontró que la investigación se dividió en cuatro secciones básicas, en el cual la importancia que tienen los elementos tecnológicos y pedagógicos en el uso de una plataforma tecnológica. También los beneficios que trae consigo el uso de una plataforma Tecnológica en el contexto educativo, se pudo concluir sobre los diferentes roles, tanto del profesor como del alumno en la plataforma educativa.

Finalmente en el centro del estudio está descubrir si el uso de una plataforma tecnológica apoya el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al analizar los datos obtenidos a través de los instrumentos se pudo determinar que una plataforma educativa permite ayudar al proceso de enseñanza, lo que implica la utilidad para el alumno para su apoyo en el proceso de aprendizaje y se pueden observar factores negativos.

Investigación 5.

Título: Enfoques Teóricos de Aprendizaje Identificados en Actividades Académicas a Través de los Recursos de la Plataforma Moodle en Cursos con Modalidad Blended Learning.

Autor: Bonilla, M. (Abril 2010).

La investigación tiene como propósito investigar el enfoque teórico de aprendizaje que usaron tres docentes de una institución universitaria privada en México, que integraron el uso de Moodle a sus actividades.

El problema de investigación se presenta al integrar un elemento tecnológico como lo es Moodle y las actividades que deben proponer los docentes y que estén de acuerdo al modelo educativo acogido por la universidad, de allí se plantea la pregunta de investigación que definió el aspecto a investigar:

¿Cuáles son los enfoques teóricos de aprendizaje que se promueven en las actividades académicas que se implementan en la plataforma tecnológica Moodle para los cursos presenciales a nivel licenciatura de la Universidad Regional del Sureste, en Oaxaca, México?

Como objetivo principal la investigación propuso analizar los casos de tres docentes que usan Moodle como herramienta de apoyo en cursos presenciales a nivel de licenciatura, con el fin de conocer cuales enfoques teóricos utilizan cuando proponen actividades de aprendizaje.

Al proponer los elementos que aportarían a la construcción del marco teórico la investigación consideró Los aspectos teóricos de enfoques de aprendizaje, la plataforma educativa Moodle e Investigaciones relacionadas con el tema para dar el soporte necesario a los elementos planteados para la investigación.

La metodología seleccionada fue la Investigación cualitativa apoyado en el estudio de caso instrumental y estudio de casos simple integrado. La población y muestra para la investigación se realizó en una institución de educación superior a nivel de licenciatura con 16 cursos presenciales, impartidos por 6 docentes diferentes. Para la muestra se uso el método de sujetos voluntarios, que es no probabilística. Se seleccionan a 3 docentes que imparten 9 cursos.

Las categorías en que se dividió el estudio fueron a) enfoques teóricos de aprendizaje y b) plataforma tecnológica Moodle. Para las técnicas de recolección de datos se usaron Entrevistas a docentes y recopilación de documentos

En los resultados obtenidos después de revisar los datos recopilados se pudo apreciar que en el primer objetivo planteado que era identificar los enfoques teóricos utilizados por los docentes, se encontró que depende del papel del docente y el alumno relacionados con las estrategias de aprendizaje.

El papel que el docente asuma es el indicador para seleccionar el enfoque teórico, los tres docentes adoptan estrategias y enfoques diferentes. El enfoque que más usan es el constructivista. Desde el punto de vista de los alumnos con un papel activo en la interacción con los docentes.

El segundo objetivo pretendía reconocer bajo que enfoques teóricos se usan las herramientas de Moodle y se encontró que se usa como un repositorio de información, trabajo colaborativo y asesorías. Se encontró que se usa el enfoque cognitivista, conductista y el constructivista en diferentes actividades

Investigación 6.

Título: A formative evaluation of a high school blended learning biology course

Autor: Nellman, S (2008)

El estudio proponer hacer una evaluación del uso de una plataforma en una metodología b-learning. Se plantea un problema de investigación al evaluar un curso de biología con metodología b-learning con momentos presenciales apoyado en actividades asíncronas.

La pregunta de investigación planteada en la investigación fue ¿Qué participantes incrementan su dominio de conocimiento y habilidades de resolución de

problemas después de ser instruidos en un curso de bachillerato en la modalidad b-learning?

De allí se plantea la revisión de literatura sobre temáticas como la evaluación, la resolución de problemas y el Aprendizaje a distancia y b-learning. En esta investigación la metodología de investigación es propuesta es fue a través de una investigación piloto y una principal, donde se usó el caso de estudio y un esquema de formación evaluativa.

Para la recolección de datos como instrumentos se plantearon el uso de un Cuestionario para docentes y un cuestionario de actitud para estudiantes, además se realizan entrevistas por focus group. Los sujetos de la población para la investigación fueron los estudiantes del instituto seleccionado, el método fue muestra voluntario. Se tomo una muestra significativa y representativa según el tipo de metodología seleccionado y además se seleccionó un curso para el estudio de caso.

Del análisis de resultados de los datos recogidos se obtienen como conclusiones que los estudiantes demuestran un incremento en sus habilidades para entender los temas del curso al utilizar una plataforma y la metodología seleccionada. Las reacciones al uso de la metodología por parte de los estudiantes es positiva.

Investigación 7.

Título: Instructor experiences with implementing technology in blended learning courses in higher education

Autor: Deutsch, N (2010).

La investigación propuesta se enfoca en la revisión de los aspectos involucrados al implementar un curso de b-learning en la universidad de Athbasca, esto por cuanto al no entender por ejemplo la experiencia del instructor, la tecnología

implementada puede llevar a programas inapropiados de formación, el inefectivo uso de la tecnología o el poco aprovechamiento de la tecnología por el instructor.

La revisión de la bibliografía y construcción del marco teórico se enmarcó en el cambio de la implementación tecnológica, la transformación de la instrucción y el aprendizaje, el Aprendizaje, pedagogía e instrucción, la Instrucción aprendizaje centrado, el Aprendizaje Blended y el Desarrollo de modelos pedagógicos

El enfoque utilizado en el diseño de la investigación fue cualitativo fenomenológico y como instrumentos se usaron las entrevistas sobre las experiencias en la implementación del método b-learning. Se uso también formularios en línea y el diseño de las entrevista fue utilizó una estrategia semiestructurada.

En cuanto a la población muestra del estudio fueron 20 docentes. La metodología para la muestra fue participante voluntario, dado el interés mostrado por los participantes.

En los resultados a la pregunta de investigación: Cuales experiencias han tenido los instructores con la implementación de tecnología en los cursos Blended?

Los datos recogidos y analizados permitieron concluir que los docentes creen conveniente el uso de un LMS para apoyar los cursos y los procesos de enseñanza. También que sí se usan los LMS para el manejo de contenidos, recursos, actividades, foros discusión, y la opción de enviar tareas en línea, son herramientas que contribuyen con el desempeño del alumno.

Se puede apreciar que una LMS facilita el aprendizaje y es una parte integral del proceso, en este sentido la posibilidad de tener material en diversos formatos digitales para el alumno es un beneficio y de esta forma el docente tiene la posibilidad de realimentar las actividades presentadas. Se registró que una plataforma es una opción preferida a otras estrategias de enseñanza al integrar elementos como una

plataforma tecnológica y en la percepción general se registra que es un componente requerido en la universidad.

También se encontró resultados adicionales en aspectos como la dificultad de enseñar en la modalidad Blended, la facilidad de la instrucción y el aprendizaje, la frustración ante la plataforma y sus herramientas y la posibilidad de incrementar la conexión social de los estudiantes.

Investigación 8.

Título: Implementing Moodle as a Tool to develop the Isra University e-learning system

Autor: Ayman Alnsour.(2011).

La investigación revisa como se desarrolló la implementación de una herramienta de aprendizaje como Moodle y cómo permitió ésta usar los recursos apropiados como los Quiz, la retroalimentación a los estudiantes, el registro de clases tutoriales, y la posibilidad de entregar material de curso y anuncios.

En el proceso investigativo se buscó evaluar como fue la introducción de un sistema de plataforma de aprendizaje LMS en la universidad seleccionada y cómo se debió soportar el entendimiento de los procesos de aprendizaje, la motivación, y el desafío de implementar comportamientos de enseñanza.

La metodología utilizada en el proyecto fue de tipo cuantitativo y para ello se usó una encuesta como instrumento que permitió recoger datos de los participantes.

Al revisar los datos registrados en los instrumentos se encontró se pudo concluir que es posible incrementar la motivación del estudiante para el uso del LMS y su interacción con ella. Además el uso de la LMS contribuyó a cambiar las estrategias de aprendizaje usado tradicionalmente en la institución de educación seleccionada

Como una de desventaja encontrada se refiere a que los estudiantes requieren de una guía de algún tipo que especifique el uso de la misma.

Investigación 9.

Título: Experiencia de los Participantes Universitarios en un Modelo Blended Learning.

Autor: Pérez, Miguel. (2011)

La investigación sobre la experiencia de los participantes universitarios en un modelo b-learning tiene como contexto la Universidad Autónoma Metropolitana, universidad pública federal de México. Se enfoco en un curso denominado Taller de Arquitectura IIA, del pregrado de Arquitectura. Se considera el perfil del docente y del alumno ante el uso de TIC como apoyo a las actividades del curso.

El planteamiento del problema giró entorno a las preguntas de investigación: ¿Qué expectativas tienen los participantes del Taller de Arquitectura al iniciar un curso en modalidad semipresencial?, ¿Qué opinan los participantes acerca del funcionamiento del Taller en formato blended learning, en relación con otros de formato tradicional que se les ofrecen? y ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas que perciben los participantes del curso en esta modalidad?

El objetivo general del estudio fue Conocer las experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de quienes participan en el curso Taller de Arquitectura HA en formato blended learning, que utiliza como herramienta la plataforma Moodle, para esto se propuso el autor del trabajo los objetivos específicos como reconocer las expectativas que tienen los participantes de Taller de Arquitectura al iniciar un curso en modalidad semipresencial, r las opiniones de los participantes acerca del funcionamiento del curso de Taller en formato blended learning, en relación a otros

que se les ofrece de manera tradicional y las ventajas y desventajas que perciben los participantes del curso en esta modalidad.

La metodología utilizada para el estudio fue de tipo cualitativo y de estudio de caso dado que se buscaba interpretar, describir y percibir el fenómeno, es decir, “el análisis de los resultados, de comprender el significado de los comportamientos, experiencias y actos de los participantes en un contexto determinado”. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario auto administrado, la guía de observación, el análisis de contenido y la entrevista en grupos de enfoque.

Los resultados que se obtuvieron se organizaron bajo dos enfoques: Resultados de las expectativas y resultados de las experiencias, en el primero recogió las expectativas de los participantes, antes de iniciar el curso en la modalidad blended learning y en el segundo busca registrar las experiencias de los participantes a lo largo del curso. De estas dos enfoques de análisis se encontró siete categorías: Dificultades tecnológicas, Comunicación, recursos, Herramientas, Tiempos, Funcionamiento del curso, y Cambio de roles, las cuales son recogidas con los instrumentos propuestos.

En cuanto al resultado de las expectativas se analizaron las dificultades en otros cursos del taller, sugerencias de mejora del taller, expectativas de los participantes, ventajas y desventajas de la experiencia, antecedentes del uso de un aula virtual.

En cuanto al resultado de las experiencias se analizaron Dificultades tecnológicas, servicio del aula virtual, manejo de las TIC, accesibilidad, comunicación, distancia vertical, distancia horizontal, recursos, herramientas de comunicación, tiempos, funcionamiento del curso, equilibrio presencial y virtual, cambio de roles.

Los resultados encontrados sobre la experiencia el profesor indica que perciben motivaciones en el alumno, se le puede delegar responsabilidad a éstos, otorgar flexibilidad de tiempos, el uso de las herramientas tecnológicas, la inclusión de nuevas estrategias didácticas, fomentar el trabajo colaborativo y generar un balance entre la teoría y la práctica.

En cuanto a los estudiantes se pudo recoger apreciaciones sobre las habilidades y dificultades tecnológicas encontradas, siendo el desempeño de la plataforma un factor a considerar, la habilidad inicial de los estudiantes con las herramientas disponibles en la plataforma y el acceso que tuviesen los alumnos fuera del salón de clases, aspectos considerados en este punto.

Se recogió las percepciones de los estudiantes también sobre las nuevas formas de comunicación siendo la interacción entre ellos y el tutor de una forma buena y eficiente, aunque la opinión de los estudiantes que la interacción cara a cara es necesaria.

Los recursos como un apoyo de carácter técnico fue uno de los beneficios ya que los estudiantes podían contar con ellos en cualquier momento y les permitió complementar sus actividades.

Investigación 10.

Título: Actitudes, Satisfacción, Rendimiento Académico y Comunicación Online En Procesos De Formación Universitaria En Blended Learning.

Autor: Cabrero, Julio Llorente, M (2009).

El estudio sobre las Actitudes, Satisfacción, Rendimiento Académico y comunicación online en procesos de formación universitaria en blended learning planteó como propósito principal conocer las actitudes, la satisfacción, el rendimiento

académico, y los usos de las herramientas de comunicación online en los alumnos que participan en procesos de formación blended Learning.

Se desarrollo durante los años 2006/2007, en un curso sobre nuevas tecnologías de la educación, en una universidad española, se usó una metodología cuantitativa y cualitativa, ya que permite utilizar ambos enfoques para el análisis del uso de las TIC, en la mirada de un fenómeno educativo, de tipo descriptivo y no centrado en la mera recolección de datos.

Los instrumentos seleccionados fueron los cuestionarios, grupos de discusión, y análisis de documentación online. En las categorías seleccionadas para el desarrollo del estudio se encuentran actitudes de los alumnos hacia internet, rendimiento académico, satisfacción de los estudiantes, análisis del discurso y percepciones de los docentes sobre la formación en b-learning. La muestra seleccionada fue de 332 alumnos de diferentes programas de licenciatura

Entre las conclusiones obtenidas se encuentran la actitud positiva hacia Internet, donde en promedio se buscó conocer si al usarlo se había presentado un cambio. En cuanto a la modalidad b-learning se registró que para los alumnos fue satisfactoria y aumentó también su rendimiento académico También se encontró que los foros eran usados para aspectos sociales e informales.

Finalmente la percepción de los profesores sobre los procesos de b-learning en sus asignaturas, se registró de forma cualitativa este aspecto y se encontró que se tienen elementos positivos y negativos, sobre la utilidad de llevar un curso en la modalidad, donde se percibe un cambio de actitud en los estudiantes, la participación de los mismos a través de las herramientas tecnológicas.

A continuación se presenta un resumen con los datos más relevantes de las investigaciones relacionadas con el propósito de la propuesta de trabajo actual.

Tabla 6.

Resumen de investigaciones empíricas

INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	RESULTADOS
Fortalezas y Debilidades de las Herramientas de la Plataforma Webct en un Ambiente de Blended Learning, según la Perspectiva de los Profesores en la Universidad Complutense de Madrid. (Montemayor, 2008)	Conocer las fortalezas y debilidades de las herramientas de la plataforma educativa WebCT en un ambiente de Blended Learning, según la perspectiva de los profesores.	Se concluye que la modalidad de Blended Learning es favorable educativamente para los alumnos, ya que cuenta con muchas fortalezas y muy pocas debilidades. Existen fortalezas importantes en el uso de las herramientas de la plataforma educativa
Uso de un Escenario de Aprendizaje (Virtual Sabana) Basado en la Plataforma Moodle como Apoyo al Curso de Psicometría del Programa de Psicología de la Universidad de la Sabana. Chía. Colombia. *(Rosero,*2008)	Analizar el uso de un escenario de aprendizaje (Virtual Sabana) soportado en la plataforma Moodle en el curso de psicometría del sexto nivel de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Sabana que permita determinar si genera un aporte significativo para el aprendizaje de los contenidos del curso por parte de los estudiantes.	La implementación de Virtual Sabana en el curso de Psicometría de La Universidad de La Sabana, fue una experiencia favorable para los estudiantes, puesto que permitió ser un recurso importante para el aprendizaje y la formación
Evaluación de la Mediación Pedagógica y Usabilidad de la Plataforma Interactiva Multimedia de Aprendizaje de la Universidad Militar Nueva Granada. (Herrera, 2007.)	Evaluación de la Plataforma educativa de los programas de pregrado de Universidad Militar	La conclusión en este estudio permite identificar que los estudiantes tienen a disposición una colección de material multimedia y una herramienta para apoyar el modelo educativo. La plataforma proporciona una herramienta al estudiante para que pueda encarar las diferentes temáticas de estudio.
El Impacto de la Implantación de una Plataforma Tecnológica como Apoyo a la Educación. (Mahibá, 2004)	Observar el impacto de una plataforma educativa	Se pudo registrar que una plataforma tecnológica es una herramienta de apoyo al permitir almacenar actividades disponibles al estudiante. Los cambios en los roles que desempeñan docentes y alumnos. El proceso de implantación de la plataforma asegura su éxito o fracaso. Permite una extensión de las actividades en el salón de clases y las actividades académicas. Y los recursos que está proporciona.

INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	RESULTADOS
Enfoques Teóricos de Aprendizaje Identificado en Actividades Académicas a Través de los Recursos de la Plataforma Moodle en Cursos con Modalidad Blended Learning. (Bonilla, 2010).	Uso plataforma Moodle en educación superior	Se identificaron diferentes enfoques metodológicos usados por los docentes en las actividades académicas cuando se usa Moodle, es un factor a tener en cuenta al momento de diseñar el proceso de aprendizaje. Los docentes asumen un papel dado que presenta diferentes acciones o conductas. El papel del alumno al desarrollar sus actividades académicas y cambian de enfoque dependiendo de las tareas que tengan por desarrollar.
Instructor experiences with implementing technology in blended learning courses in higher education (Deutsch, 2010)	Evaluación de experiencias de implementación de cursos en Blended Learning	La experiencia de los instructores con la tecnología para la instrucción y el aprendizaje son importantes ya que ellos acarrean con los aspectos mas importantes. La dificultad mas importante reseñada es la habilidad de los docentes para enseñar en este tipo de metodología, con la implementarían de la tecnología y la didáctica.
Implementing Moodle as a Tool to develop the Isra University elearn system (Ayman, 2011).	Implementación de Moodle como un sistema de aprendizaje	Se identificó las ventajas que tiene al implementar una plataforma de aprendizaje en el sistema Moodle sobre otras alternativas. La característica que posee Moodle para almacenar contenido en línea, al permitir ahorrar tiempo, organizar y administrar diferentes lecciones en cursos que tome.
Actitudes, Satisfacción, Rendimiento Académico Y Comunicación Online En Procesos De Formación Universitaria En Blended Learning. (Cabrero, 2009).	Evaluación de la metodología Blended.	Se concluyo que los estudiantes tienen una actitud positiva hacia el uso de internet y las herramientas, pero no se encontró relación entre el uso de una plataforma y el rendimiento académico.Las percepciones en cuanto a los procesos de formación donde se utiliza la metodología Blearning fue positiva La percepción de los docentes en cuanto al uso de las herramientas y la mediación que pueden encontrar al utilizar el aprendizaje mixto, respecto a la interacción con el estudiante y las actitudes que se registran por ellos.

INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	RESULTADOS
Experiencia de los Participantes Universitarios en un Modelo Blended Learning. (Pérez, Miguel, 2011)	Evaluación de un curso apoyado en una plataforma de aprendizaje en la modalidad b-learning.	Se concluyo que los estudiantes y el docente encuentran positivo el uso de una plataforma de aprendizaje para complementar sus actividades presenciales, tanto por las herramientas como por las estrategias y los roles que asumen para llevar a cabo esto.

Fuente: El Autor.

En los siguientes capítulos se registrara las percepciones de un grupo de docentes y alumnos sobre el uso de una plataforma virtual de aprendizaje como apoyo a sus clases presenciales, permitiendo identificar los aspectos más relevantes que permiten que el modelo b-learning tenga un impacto positivo.

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo se presenta la Metodología aplicada a la investigación propuesta, la cual se deriva del planteamiento del problema y objetivos que se reseñan en el primer capítulo, y que sirven de insumo para el análisis llevado a cabo y que busca mediante un enfoque mixto con predominio cualitativo identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje presencial dentro del modelo b-learning que permita proponer una guía didáctica.

En el diseño de la metodología incorporó el enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) con predominio del cualitativo, ya que este enfoque permite registrar las percepciones tanto de docentes como de alumnos sobre el uso de la plataforma educativa en la universidad seleccionada y así obtener solución a la pregunta de investigación propuesta.

El diseño planteado es un estudio de casos que esta definida en el enfoque cualitativo, y permite analizar las percepciones registradas en el contexto de la universidad seleccionada de tal forma que se pueda describir la situación o hecho con el fin de realizar un análisis de datos y obtener un resultado (Yin, 2002)

El contexto para llevar a cabo fue la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y reseñada en el planteamiento del problema, la cual es una institución de carácter pública, localizada en la Ciudad de Villavicencio en el departamento del Meta, específicamente se seleccionó los programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica, dado que son los pioneros en el uso de una plataforma de aprendizaje implementada en Moodle, en estos dos programas se tiene.

Los sujetos seleccionados para el estudio realizado fueron estudiantes de entre 18 y 23 años, de sexto semestre de los programas de Ingeniería de Sistemas y

Electrónica, los cuales registraron niveles socioeconómicos bajos y medios, hispanohablantes con una muestra de 30, se seleccionaron dado que tienen cursos implementados en la plataforma de aprendizaje Moodle. En la muestra de docentes se escogieron a aquellos que pertenecían a ambos programas y que llevan cursos en la plataforma de aprendizaje de Moodle, con niveles de formación en especialista, hispanohablantes, con más de tres años de experiencia en docencia y más de un año en el uso de la plataforma de aprendizaje, la muestra tomada fue de 15 de un total de 34.

Se presenta el diseño de los instrumentos los cuales permitirán recabar los datos que soportaron la investigación, se seleccionó la entrevista personal para los docentes acompañada de un instrumento de guía de observación y para los estudiantes se aplicó el cuestionario lo que permitió que se registraran

El diseño de la investigación incluye el procedimiento de la investigación y cómo se hará la captura de datos, también se incluye el proceso de triangulación para la validación de los datos recolectados.

3.1 Método de la Investigación.

Según su raíz etimológica, investigar proviene de *in* (en) y *vestigare* (hallar, adquirir, indagar, seguir, vestigios). El concepto formal de investigación se puede reseñar como: “el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos*” (Ander-Egg, 2005, p 59).*

En la metodología de la investigación se tienen a disposición dos enfoques: El Cuantitativo y el Cualitativo, en el primero se busca “mediante la recolección de datos probar hipótesis con base en la medición numérica”, (Hernández, 2006, p 46), así de

esta forma lo que se busca es aplicar metodologías estadísticas para comprobar teorías, y en el enfoque Cualitativo el investigador busca mediante la recolección de datos no numérica y sin aspectos probabilísticos puros realizar un proceso de interpretación de fenómenos naturales, interpretativo o etnográfico. (Hernández, 2006)

Una vez analizado los enfoques disponibles para abordar la investigación propuesta y contrastando con la pregunta de investigación para la Facultad FCBI seleccionada, la cual busca registrar percepciones sobre el uso de una plataforma de aprendizaje y que requiere de un enfoque interpretativo sobre el fenómeno que se quiere estudiar se optó por la metodología mixta con predominio cualitativo. De esta forma, el enfoque mixto con predominio cualitativo, se define como "un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio sobre una de investigaciones para responder a un planteamiento del problema". (Hernández, 2006, p 755)

El presente estudio se buscó identificar y reconocer las de percepciones de uso de los docentes y alumnos de una plataforma educativa que sirve de apoyo a los cursos presenciales y se soporta en la metodología Blended en un contexto de educación superior. Se busca identificar y contrastar un fenómeno social, interpretarlo y contextualizado con el entorno, de esta forma el proceso en el que se fundamenta es "más en un proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas" (Hernández, 2006, p.62).

La investigación planteada también utiliza un instrumento cuantitativo para la recolección de datos y el análisis de los mismos, esto permite sumar información de tipo estadístico como elementos constructivos en el proceso de análisis del fenómeno, éstos se recogerán de los datos suministrados por los estudiantes.

Sin embargo, el enfoque que predomina es el cualitativo, donde prevalece una de los dos estrategias (cuantitativa o cualitativa) y la investigación mantendrá elementos de uno y otro.

El objetivo general de la presente investigación es identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje presencial dentro del modelo b-learning que permita proponer una guía didáctica, en este caso se tienen tres variables que son: las percepciones sobre el uso de la plataforma de aprendizaje (LMS), las herramientas que utilizan los docentes y alumnos y los aspectos del modelo b-learning en la Facultad FCBI seleccionada.

Las bondades de un enfoque mixto implican que el investigador adquiere una visión más ajustada del fenómeno a estudiar, al implementar dos enfoques se asegura la confianza y fortaleza que puede aportar cada uno de ellos. Al tener múltiples formas de recabar datos se enriquece la investigación ya que es posible contar con distintas "fuentes, tipos de datos y contextos o ambientes de análisis" (Hernández, 2006, P. 756). También permite argumentar los datos cualitativos obtenidos mediante el respaldo de "estadísticas" obtenidas con los instrumentos cuantitativos.

El método cualitativo tiene como características propias de la investigación el ser inductivas y holística, interpretativa y reflexiva, naturalista, abierta, humanista, y finalmente la rigurosidad de la investigación se busca por medio del análisis detallado profundo y la interpretación. (Sandoval, 2002)

Los hallazgos que se encuentren en la investigación cualitativa son validados a través del consenso o la interpretación de evidencias, ésta se abordará mediante el estudio de casos, el cual es usado en investigaciones educativas y permite medir la conducta de los sujetos involucrados en la investigación, como “una estrategia de

investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares". (Martínez, 2009, p 174)

Las unidades de análisis son definidas como elementos o casos (Hernández, 2006) que son los objetos de estudio por ejemplo como docentes, estudiantes, organizaciones y de tipo abstracto como comunidades, relaciones, decisiones, etc, vistas como casos simples o múltiples.

El estudio de casos como lo reseña Martínez (2009) puede ser de tipo descriptivo si lo que pretenden es identificar y describir los diferentes factores que tienen injerencia en el fenómeno que se estudia; o exploratorios si lo que consigue es un acercamiento entre la teoría desarrollada en la revisión de literatura y la realidad observada. En este caso la investigación será de tipo descriptiva, al identificar las percepciones sobre el uso de plataformas de aprendizaje (LMS), las herramientas que se usan y las características de la metodologia blearning.

Para Yin (2002) el estudio de caso requiere que se diseñen los siguientes aspectos:

- Identificación del aspecto a investigar (problema).
- Propuesta de los aspectos involucrados.
- Recolección de datos.
- Relacionar los datos obtenidos con los aspectos involucrados.
- El análisis de los datos y la interpretación de los mismos.
- Al desarrollar el estudio de caso en este estudio se pretendió:
- Reflexionar basado en el estudio del marco teórico, la entrevista, la encuesta y observación cual es el uso de la plataforma educativa en la universidad seleccionada.

- Analizar basado en los datos el fenómeno del uso de las herramientas que se tienen en la plataforma educativa.
- Identificar y comprobar cómo la metodología Blended es aplicada por los docentes y cómo la perciben los alumnos.

Para obtener los datos que sirven de insumo para la presente investigación se diseñaron las técnicas de recolección y los instrumentos de investigación, en este caso la entrevista guiada, la observación no participante y el cuestionario, aplicados de diferentes formas a los docentes y alumnos seleccionados en la muestra descrita en los apartados siguientes.

3.2 Participantes.

En este apartado se describen los participantes donde se relaciona el análisis de la población, y la muestra que integran el presente estudio.

La población como lo define Giroux y Tremblay (2008), se reseña como "conjunto de todos los elementos a los que el investigador se propone aplicar las conclusiones de su estudio", (Giroux & Tremblay, 2008) en este caso se define quiénes conforman el universo del estudio. Como parte de este universo holístico se conceptúa sobre lo que es la Muestra como "una fracción de la población en estudio cuyas características se van a medir".

¿Por qué seleccionar una población y extraer una muestra para el presente estudio? Esto se da porque no es posible estudiar individualmente a cada sujeto de una población, y por esta razón es necesario seleccionar una muestra representativa que permita recoger una muestra homogénea de la población (Giroux & Tremblay, 2008).

En las investigaciones es posible seleccionar la muestra de dos formas: de una forma probabilista y la no probabilística, en el primer tipo todos los elementos de la

población son susceptibles de participar, esto se define por las características, el tamaño de la muestra y apoyados en una forma mecánica aleatoria. (Hernández, 2006)

En el segundo caso, la elección de los elementos de la muestra no obedece a ningún patrón probabilístico sino a causas relacionadas con el investigador y es quien finalmente determina a quiénes incluye en la investigación. (Hernández, 2006)

En este punto es necesario delimitar la población y la muestra que se van a estudiar en el proyecto, es decir, las unidades de análisis (Hernández, 2006), para este caso la población está conformada por los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica de la Facultad FCBI.

En el primer aspecto, los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica tienen contratados un total de 107 docentes distribuidos como se muestra en la Tabla 7 así:

Tabla 7.
Docentes Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

TIPO DE CONTRATO	No Contratado
Docente Planta	19
Docente Ocasional	41
Docente Cátedra	47
Total	107

Fuente: El autor.

Como se observa en la Figura 2, la distribución de docentes de planta y ocasionales que son los que tienen dedicación de tiempo completo en ambos programas suman el 54%, es decir 54 docentes de 85, con diferentes formaciones académicas que van desde Especialización, Maestría y Doctorado.

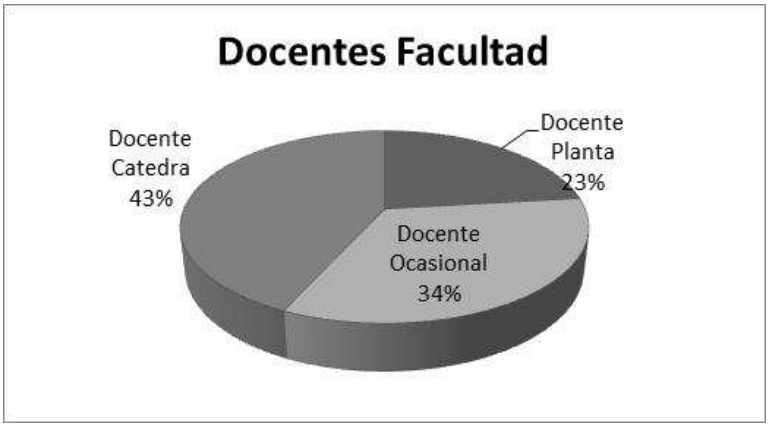


Figura 1. Distribución de docentes en la Facultad FCBI. Fuente: El Autor

Del número de docentes relacionados, interesan al autor del proyecto quienes están involucrados directamente en los programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica, que son 34 docentes en total, y dado que la selección de la muestra es de tipo no probabilística, se involucran 15, es decir un 44% de docentes de ambos programas, que poseen y desarrollan actualmente un curso en la plataforma de aprendizaje, tienen una experiencia superior a dos años en el manejo de las herramientas tecnológicas disponibles en Moodle y han implementado de alguna manera estrategias didácticas en el modelo b-learning, de esta forma el autor considera que se tiene un número representativo de sujetos tipo, dado principalmente porque se desarrolló un estudio de percepciones. (Hernández, 2006),

Se afirma que la elección de estos sujetos puede parecer un poco arbitraria y sesgada, pero los docentes seleccionados tienen la experiencia y conocimiento suficiente en el desarrollo de cursos en la plataforma de aprendizaje, lo que los hace "representativos" de unos elementos de la población.

En el segundo aspecto, los estudiantes de los programas de ingeniería de sistemas y electrónica, para el año 2011 se tienen los siguientes datos como se observan en la tabla 8 así:

Tabla 8.
Estudiantes Inscritos 2011

Estudiantes Inscritos	Hombres	Mujeres	Total
Sistemas	241	97	338
Electrónica	302	64	366
Totales	543	161	704

Fuente: El Autor

Como se observa en la Figura 2, los estudiantes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica tienen un mayor porcentaje de Hombre que Mujeres. La población es homogénea con estudiantes con edades entre 18 a 23 años, con un 71% en Ingeniería de Sistemas y 83% en Electrónica.

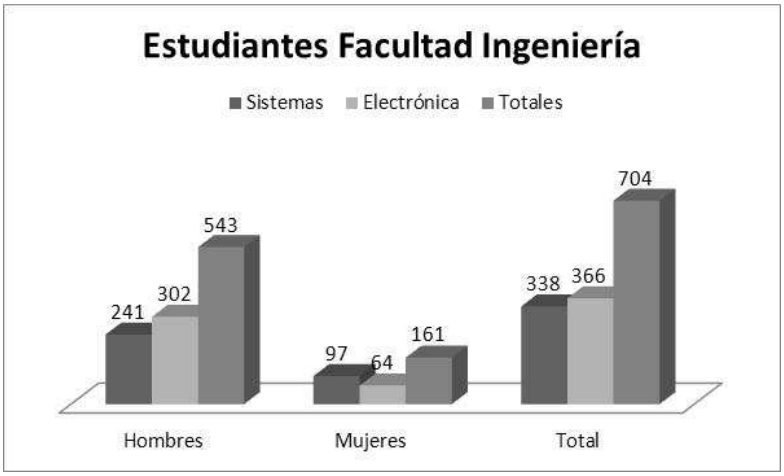


Figura 2. Estudiantes Inscritos 2011. Fuente: El Autor

Del total reseñado en el número de estudiantes se tomo como población los estudiantes de VI semestre de ambos programas que suman 40 alumnos entre hombres y mujeres, de allí la muestra seleccionada fue de 30 estudiantes, es decir, 75% del total. Así la muestra de estudiantes, es de tipo no probabilístico, pero en este caso se uso el método de sujetos voluntarios.

Las Unidades de análisis serán los docentes y estudiantes reseñados anteriormente que participaran en el proyecto, y donde el tipo de muestra es no

probabilístico ya que no se busca generalizar resultados (Hernández, 2006) y en este caso la selección se hizo a través del enfoque intencional, es decir, según los intereses del autor, lo que se conoce como Muestreo a Juicio (Giroux & Tremblay, 2008), lo que permitirá desarrollar el objetivo de la investigación.

Los docentes y alumnos seleccionados tienen como características comunes que pertenecen a los dos programas seleccionados para el estudio, con niveles de formación en especialista de diversas áreas de la ingeniería, llevan cursos actualmente en el espacio de la plataforma virtual de la Facultad FCBI, utilizan las herramientas que allí se encuentran disponibles y se recurre a esta plataforma como apoyo a la presencialidad en la metodología b-learning.

Los estudiantes tienen características comunes en cuanto a pertenecer a los dos programas, un rango de edad entre 18 a 25 años, hispanoparlantes, con competencias básicas en el manejo de tecnología al pertenecer a dos programas de ingeniería, un nivel socioeconómico medio y tener inscritos cursos que se apoyan en la plataforma de aprendizaje de la Facultad FCBI seleccionada.

3.3 Fuentes de Información.

Las fuentes de información que se emplearon en el desarrollo de la investigación como primera medida involucra a los docentes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica de la Facultad FCBI seleccionada, reseñados en número y características en apartados anteriores y que están inmersos en el uso de la plataforma de aprendizaje en el contexto de investigación planteado.

Como segundo elemento de fuente de información se tiene a los alumnos que pertenecen a estos dos programas de pregrado y que actualmente llevan cursos en la plataforma de aprendizaje implementada en la facultad FCBI, ellos aportaran sus

apreciaciones sobre el uso y apropiacion de las herramientas tecnologicas que usan en sus cursos y aspectos relacionados con el modelo b-learning.

Otra fuente de invetigación que sustentó el proyecto fue el sitio web de la Facultad FCBI seleccionada y la plataforma educativa LMS implementada en Moodle, que sirve de apoyo para la presencialidad en los programas elegidos.También se recurrió al administrador de la plataforma de aprendizaje, quien aportó su conocimiento sobre el objeto de la investigación.

3.4 Instrumentos.

En la investigación que se adelantó dentro del enfoque mixto con predominio cualitativo, incluyó instrumentos de corte cuantitativo, esto es, se usaron estrategias cualitativas (entrevistas y observación) y cuantitativas (cuestionarios).

El enfoque de investigación de tipo cualitativo, seleccionado busca la descripción de las cualidades de un fenómeno, de esta forma, la recolección de datos, más que un estudio estadístico es descriptivo. Aquí se buscó recolectar la mayor cantidad de información descriptiva en el curso de la investigación (Mayan, 2001)

Específicamente en este estudio se aplicaron las entrevistas a los docentes seleccionados en la muestra y los cuestionarios a los estudiantes de los dos programas de ingeniería de sistemas, los cuales fueron estructurados según las categorías planteadas y derivadas de la pregunta de investigación. Se relacionan a continuación los instrumentos planteados:

La entrevista: Se define como una reunión para intercambiar información entre una persona -el entrevistador- y por otra -el entrevistado- (Hernández, 2006). Las entrevistas se dividen en: estructuradas, semiestructurada o guiadas, no estructuradas o abiertas.

Sobre esta definición el investigador se basó para entrevistar a los docentes seleccionados en la muestra para registrar las percepciones de ellos sobre el uso de la plataforma virtual de aprendizaje utilizado en la universidad seleccionada como apoyo a la presencialidad.

Dado que las entrevista permite ser de tipo abierto, fue el tipo seleccionado para este estudio, las cuales no contienen categorías, ya que estás son idóneas para registrar los conceptos de los entrevistados sin la influencia del entrevistador (Hernández, 2006). El tipo de entrevista seleccionada fue la semiestructurada pues tenía como propósito registrar las perspectivas de los docentes hacia el uso de la plataforma según los indicadores diseñados.

Los indicadores que se pretendieron registrar en la entrevista fueron percepciones de uso de la plataforma educativa, como utiliza y evalúa las diferentes herramientas de la plataforma educativa para conocer las más utilizadas y las menos utilizadas, qué aspectos positivos o negativos se registran sobre la modalidad b-learning.

La aplicación de la entrevista fue de forma personal con respaldo en audio para no perder ningún detalle al transcribir y comparar las anotaciones registradas. *La Observación*: Según Labarca (2004), "la observación es una de las técnicas más antiguas y empleadas en la investigación…", en donde intervienen el observador, el sujeto observado, los medios para observar, las condiciones de observación, en el caso del problema investigado, se usará para recoger aspectos sobre el uso de la plataforma virtual de aprendizaje como apoyo a los cursos impartidos de forma presencial y registrar los procesos de enseñanza – aprendizaje en los alumnos de los programas de ingeniería seleccionada y los docentes seleccionados.

De esta forma se podrá evidenciar y reconocer la realidad desde la percepción directa de los investigadores sobre el objeto de investigación planteado (Mozo, 2011), para el caso específico se observara la población docente, registrar estos aspectos de forma directa, mediante una escalas de apreciación donde se resaltan los principales aspectos definidos en los constructos del marco teórico, allí se utilizara una escala de Likert.

El cuestionario: En este punto se define al cuestionario como: "un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir para indagar la percepción del sujeto con respecto a una temática definida". (Hernández, 2006, p 310)

El tipo de preguntas que se incluyen en un cuestionario se origina según el tipo de estudio que se lleva a cabo, pero en general se tienen preguntas cerradas y abiertas. En la investigación planteada se diseño preguntas con opción múltiple en escala de Lickert, con una escala que va de uno (Totalmente en desacuerdo) hasta cinco (Totalmente de acuerdo) y que serán aplicados a los estudiantes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica.

Se pretende registrar con este instrumento las percepciones de uso de los estudiantes de la plataforma de aprendizaje, las herramientas más usadas y las menos usadas, las percepciones sobre la aplicación de la metodología b-learning como apoyo a las clases.

En la elaboracion de las preguntas se tuvo en cuenta que la organización del cuestionario fue estructurada y con las opciones con calificacion en escala de Lickert, que permitiran identificar las percepciones de los estuduiantes hacia la plataforma de aprendizaje virtual, y de esta forma se afirma que "…un aspecto muy importante de la escala Likert es que asume que los ítems o afirmaciones miden la actitud hacia un único concepto subyacente…". (Hernández, 2006, p. 263).

En esta escala se puntua con un valor de 1 a 5, el valor inferior es uno como Totalmente en Desacuerdo y dos se asocia con un En desacuerdo o percepcion desfavorable, el valor de tres se toma como una posición intermedia respecto a la percepcion, se entiende como relativo, y valores por encima de tres, es decir, cuatro y cinco, que son Acuerdo y Totalmente de Acuerdo representan una percepcion favorable. (Hernández, 2006)

Los indicadores que se consideran en el cuestionario son: Evaluacion del uso, experiencia en terminos de herramientas de la plataforma, percepción de la plataforma como apoyo a las actividades presenciales en la modalidad blearning, e impresiones generales.

Se apoyara los anteriores instrumentos con la revisión de estadísticas de uso de los docentes y alumnos para confrontar los datos recogidos en ambos instrumentos.

3.5 Procedimiento.

La investigación se dividió en las siguientes etapas a saber:

Planteamiento del problema: En esta primera etapa el autor inicia con el planteamiento de la pregunta de investigación, acogiendo un interés por evaluar de una manera formal a través de un estudio sistemático y estructurado las percepciones de los docentes sobre el uso de una plataforma como apoyo en las actividades de aprendizaje presenciales, se cuestiona el autor sobre el uso didáctico de las herramientas disponibles en esta versión de Moodle y las estrategias didácticas que se utilizan conforme al modelo b-learning utilizado. Se procedió a realizar el planteamiento y la descripción del problema, también la formulación de éste, el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación, los beneficios esperados, la delimitación y la limitación de la investigación. En este punto se plantea también la pregunta de investigación que guiará el desarrollo de la investigación.

Revisión de la literatura y marco contextual: En esta fase de la investigación se procedió a recopilar información que soportará los supuestos de la investigación, de esta forma se buscó información relevante sobre las TIC y su uso en la educación, las características de las plataformas de aprendizaje y las posibilidades en la educación, las características de la metodología de aprendizaje b-learning, se revisa el aporte del constructivismo como un referente teórico y que es el modelo pedagógico que más se adapta a estas situaciones, los cuales conforman los intereses de la investigación y permitieron esclarecer de mejor forma los aspectos más relevantes e importantes del presente estudio, contrastando con investigaciones empíricas contra la teoría existente al respecto. En esta fase también se hace una reseña de las iniciativas de incorporación de TIC en Colombia, y al respecto se hace énfasis en las políticas gubernamentales y las políticas institucionales que acoge la Facultad FCBI para impulsar el uso de TIC en los procesos educativos..

Diseño de la Metodología, Muestra e instrumentos: En esta etapa se identifica la metodología de la investigación y se reseña las razones para seleccionar el tipo de indagación, en la cual se escogió mixta con predominio cualitativo ya que pretende investigar un fenómeno en profundidad y con detalle, contrastarlo con la teoría que se tiene. Se define en este capítulo también las estrategias e instrumentos a utilizar para dar respuesta a la pregunta de investigación y que se desglosó en los objetivos específicos. Se identificaron los constructos que servirán para definir los instrumentos y de esta forma diseñar los instrumentos de recolección de datos de acuerdo al tipo de investigación, también se procedió a delimitar la población y definir la muestra.

Elaboración y pilotaje de instrumentos: De acuerdo al objetivo general y a los específicos de la investigación se definieron los instrumentos que se aplicaron en la investigación como se detalla en el apartado correspondiente y posteriormente se

aplicó una prueba piloto para encontrar falencias en el diseño de éstos, se detalla en el apartado de la prueba piloto.

Recolección de datos: Una vez realizado el pilotaje con los tres instrumentos la entrevista, la guía de observación y la encuesta se procedió aplicarlos en campo sobre la muestra definida para este estudio. En los apéndices A, B, C y D se muestran los instrumentos empleados.

Análisis e interpretación de datos: Del punto anterior se obtuvieron los insumos que permiten contrastar los constructos planteados, esta información se revisó de forma detallada para encontrar los indicadores según las categorías propuestas y según el tipo de instrumento utilizado. Se procedió a la validación o triangulación de los datos contra lo relacionado en el marco teórico. La interpretación directa y la suma categórica permiten establecer una respuesta a los constructos planteados y los objetivos propuestos.

Reporte de la investigación: En este punto se estructuraron y organizaron los datos recabados en los anteriores pasos para armar el reporte final que incluye los resultados, hallazgos y las conclusiones de la investigación desarrollada.

3.6 Prueba piloto.

El concepto de prueba piloto se puede definir como: “la verificación de un Instrumento de recolección de datos (validez, fidelidad y precisión de las medidas que permite reunir) antes de la aplicación total”. (Giroux & Tremblay, 2008, p324).

En este sentido para la verificacion del diseño de los instrumentos como son la entrevista y el cuestionario se procedio en el primero a la aplicación a dos docentes de la facultad, los cuales cumplen el papel de pares dado que poseen experiencia en el diseño de instrumentos en investigaciones del mismo estilo y están vinculados con

grupos de investigación en el Diseño de materiales educativos, lo que permite aportar una mirada con experiencia en estos temas.

Se buscó identificar si los docentes seleccionados entendian y captaban los tipos de preguntas hechas en la entrevista. Se debió rediseñar algunas preguntas dado que no arrojaban respuestas concisas y aportantes al estudio. Uno de los docentes propone que “cuando habla de tecnología se piensa en algo bastante extenso, ¿debería cerrarse un poco a las TIC?”, también reseño en la prueba de la entrevista que “Yo precisaría en preguntar el uso de las TIC en los cursos que imparte”. Por lo tanto se realizó un ajuste a algunas preguntas de la primera versión de entrevista a docentes.

En la evaluación del otro par se registró que era necesario modificar algunas preguntas sobre el uso de la plataforma de aprendizaje, si el objetivo de la entrevista era identificar las herramientas más usadas, las menos usadas y los motivos de los docentes y alumnos.

En cuanto al cuestionario, en el proceso se seleccionó a tres estudiantes de los programas de Ingenieria de sistemas y Electronica, los cuales respondieron a las preguntas diseñadas para tal fin. Se buscó identificar si las preguntas estructuradas con las escalas de likert eran comprensibles para obtener los datos esperados a recoger con el instrumento, si el lenguaje utilizado era comprensible y cualquier otra inquietud sobre el cuestionario.

Lo registrado por los alumnos en la prueba permitió modificar el tipo de preguntas en cuanto al uso de las herramientas en la plataforma y organizarlas de mejor forma para que se entendiera el propósito del cuestionario. Se ajusto el formato para que en lugar de escribir la respuesta se seleccionara de la escala de lickert.

Con la prueba piloto ejecutada con los dos docentes y los tres alumnos se procedió a corregir los instrumentos en los aspectos reseñados e identificados.

3.7 Aplicación de los instrumentos.

Una vez superadas las etapas de diseño de los instrumentos y pilotaje de los mismos para rediseñar aquellos aspectos en la entrevista y el cuestionario, se procedió a aplicarlos a los sujetos de la muestra, es decir, los docentes y alumnos de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica.

Para el caso de las entrevistas, dado el número de docentes seleccionados el investigador concertó una cita de forma presencial para llevar a cabo el cuestionario y registrar las respuestas dadas por los docentes. En este punto se reseña que la flexibilidad de la entrevista permite añadir o profundizar ciertos aspectos que considere el investigador para obtener descripciones, percepciones e interpretaciones de los entrevistados. (Mayan, 2001). De allí se obtienen datos cualitativos que permiten obtener diversas opiniones sobre el uso de la plataforma de aprendizaje y los ítems planteados en la entrevista.

Para los alumnos se diseñó un inicialmente un cuestionario electrónico, que fue puesto a disposición de ellos de forma virtual, pero debido a complicaciones de acceso a la red por restricciones de navegación e inconvenientes con el aplicativo de encuesta, se procedió a imprimir el cuestionario en físico y con el apoyo de los docentes coordinadores de los grupos seleccionados se logró que se registraran los datos, fueron necesarias dos sesiones para completar este instrumento.

3.7.1 Plan de Trabajo.

El plan de trabajo para la recolección de datos una vez seleccionados los instrumentos y realizadas la respectiva prueba piloto para mejorar aspectos débiles encontrados en ellos, se procede a llevar a cabo la aplicación con los grupos seleccionados en la muestra planteada.

En primer lugar se aplicaron las entrevistas con los 15 docentes seleccionados, dado que eran de dos programas diferentes se concertó una cita de aproximadamente una hora con cada uno de ellos distribuidos en aproximadamente 30 días, esto con la autorización del Decano de la Facultad FCBI y los directores de programa de Ingeniería de Sistemas y Electrónica. Allí se recogieron y grabaron algunas de las apreciaciones sobre las preguntas planteadas en el Apéndice B.

En segundo término se procedió a realizar la observación no participante, donde se aplicó la rejilla de observación (Apéndice C), para registrar los puntos especificados en ella, la sesión con cada docente se estipuló en una sesión de asesoría o clase, distribuida en dos semanas dado que se tomó únicamente a seis docentes.

Finalmente el último instrumento es el cuestionario diseñado (Apéndice D), que se aplicó a 30 alumnos de VI semestre de ambos programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica mediante cuestionario físico impreso y se llevó a cabo en dos sesiones de una hora con grupos de 15 estudiantes y la autorización del docente del curso.

Para ampliar los anteriores pasos se plantea en la Tabla 9 el cronograma de trabajo del proyecto, los tiempos son dados en meses iniciando en agosto de 2011.

Tabla 9.
Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa 1										
Planteamiento del problema										
Pregunta de Investigación										
Objetivos										
Justificación										
Limitaciones										
Etapa 2										
Marco Teórico										
Etapa 3										
Diseño metodología										
Enfoque										
Contexto										
Sujetos										
Población y muestra										
Instrumentos										
Pilotaje										
Revisión instrumentos										
Etapa 4										
Autorizaciones										
Recolección de datos										
Etapa 5										
Análisis										
Triangulación										
Interpretación datos										
Conclusiones										
Etapa 6										
Reporte Final										

Fuente: El Autor

3.8 Análisis de datos.

Cuando se analizan datos cualitativos se puede afirmar que “el proceso de observar en los datos, hacer preguntas sobre esos patrones, construir conjeturas deliberadamente de datos individuos específicamente seleccionados sobre tópicos buscados, confirmar o refutar esas conjeturas, luego continuar el análisis, hacer preguntas adicionales buscar más datos, continuar y probar conjeturas y así sucesivamente” (Mayan, 2001).

Al momento de recabar los datos con los instrumentos planteados, donde el predominio es el enfoque cualitativo, se deben organizar, transcribir y de ser necesario codificarlo, esto para generar las categorías de análisis y las relaciones entre los conceptos. (Hernández, 2006).

El análisis de los datos se hace a través de los instrumentos de investigación, para este caso seis entrevistas y seis observaciones aplicados a docentes seleccionados, también con treinta cuestionarios aplicados a los estudiantes elegidos, utilizando el estudio de caso para ilustrar, representar o generalizar una teoría que se propuso en el marco teórico.(Hernández, 2006).

La naturaleza de una investigación cualitativa se "orienta a la interpretación personal, la indagación cualitativa en el trato holístico de los fenómenos" (Mayan, 2001) y las conclusiones que sobre los datos recogidos se pueden encontrar. Para este propósito se seleccionó la suma categórica y la interpretación directa.

Como lo reseña Hernández (2006) "analizar consiste en dar sentido a las primeras impresiones, así como a los resúmenes finales". Y en el estudio propuesto se aprovecha la información recolectada por la entrevista con los docentes y la guía de observación no participante, para identificar y categórica las propiedades y extraer de ellas una interpretación basada en el juicio y experiencia del investigador, apoyado además en la revisión de la literatura sobre el aprendizaje mediado por una plataforma y de esta forma entender, relacionar y dar respuesta a la pregunta de investigación sobre el fenómeno estudiado.

La validez del proyecto en palabras de Hernández (2006): “siempre y cuando el tiempo y los recursos lo permitan, es conveniente tener varias fuentes de información y métodos para recolectar los datos”, se validarán los resultados con la aplicación de instrumentos como son la entrevista, la observación y cuestionario.

Se pretende validar los datos desde el punto de vista del contenido, el criterio y el constructo. Para este particular se plantea la triangulación de datos que asegura una validez de contenido, al contrastar las variables planteados en el problema, en cuanto a la validez de constructo en comparación de la teoría fundamentada y lo que se pretendía medir y finalmente la validez de criterio al utilizar tres tipos de instrumentos entrevista, observación y cuestionario.

En el análisis de la entrevista, se obtuvo primero la transcripción de lo registrado en cada una de ellas, organizando la información, para establecer la codificación y unidades de análisis y las categorías que finalmente se obtuvieron.

En el análisis de la observación no participante, se registraron en las categorías propuestas sobre el uso de las herramientas de la plataforma de aprendizaje de la Facultad FCBI seleccionada para la investigación, el uso de estrategias didácticas apoyadas en el uso de TIC, para contrastar como es la apropiación y uso de una plataforma de aprendizaje como apoyo en cursos presenciales.

En el análisis de los cuestionarios, la información es de tipo descriptiva a partir de las categorías contempladas, recogiendo e identificando frecuencias y porcentajes. Se indica que cada categoría diseñada en el cuestionario se utiliza la misma escala tipo Likert, donde se registra una apreciación mediante un rango de valores determinados. Estos valores se representa de la siguiente manera: TA (Totalmente de acuerdo: 5), DA (De acuerdo: 4), IN (Indiferente: 3), DC (Desacuerdo: 2) y TD (Totalmente en desacuerdo: 1).

En el siguiente capítulo se procede a dar a conocer los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos diseñados en este capítulo a los docentes y estudiantes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, de la Facultad FCBI.

Capítulo 4. Análisis de Resultados

En este capítulo se presentan los resultados de aplicar los instrumentos diseñados en la metodología de la investigación, los cuales fueron la Entrevista y Guía de observación no participante para docentes y Encuesta para estudiantes.

La estructura que tendrá él capítulo gira entorno a dos apartados en uno se hará la presentación de los resultados de la aplicación de instrumentos y la captura de los datos recogidos con una categoría para cada uno de los instrumentos, y en el otro apartado se hará el análisis de los datos, la interpretación que se genera de ellos y finalmente la confiabilidad y validez de los datos.

El planteamiento de la pregunta de investigación fue :¿Cuáles son las percepciones de los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre el uso y apropiación de los contenidos y recursos que se encuentran en la plataforma de aprendizaje como estrategia de apoyo a las clases presenciales en el modelo b-learning, donde se pretende conocer las percepciones que tienen los docentes y estudiantes sobre el uso de una plataforma educativa para el apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje como apoyo a la metodología b-learning.

La aplicación de los instrumentos como lo reseña Hernández (2006), "se reciben datos no estructurados", pero que él investigador con el apoyo de diversas metodologías dará forma y estructura, de esta forma se tendrán variedad de datos como narraciones de los participantes auditivas y las expresiones verbales y no verbales, unido a las notas de campo del investigador, esto se recaba de la entrevista a docentes.

4.1 Presentación de Resultados.

En este apartado se presentaran los resultados de forma concreta y clara sobre los datos que se obtuvieron de la aplicación de los instrumentos diseñados en el capítulo

de Metodología basado en las categorías seleccionadas para el planteamiento del problema, estas fueron para la entrevista a docentes (Apéndice B):

- Integración de TIC en el aula
- Uso de la plataforma de aprendizaje
- Evaluación del b-learning

Para la entrevista se diseñó una guía de observación (Apéndice D) con el fin de contrastar los aspectos indagados a los docentes y de esta forma validar las respuestas registradas, la observación contiene las siguientes categorías:

- Uso de la plataforma de aprendizaje
- Evaluación del b-learning

Finalmente se diseñó un cuestionario (Apéndice C) que registró las percepciones desde el punto de vista de los alumnos sobre el uso de la plataforma virtual y las herramientas que usaban, estas categorías son:

- Apropiación de TIC
- Uso de herramientas de la plataforma virtual
- Percepción de la metodología b-learning

En los tres instrumentos se buscó generalizar las preguntas para que tanto docentes como alumnos indicaran sus apreciaciones sobre las categorías diseñadas, pero dado que el número de docentes seleccionados fue de 15, se registró mediante la entrevista personal (Apéndice B), que se agenda entre el 06 de Diciembre de 2011 y el 16 de Diciembre con una duración máxima de una hora y entre el 18 y 31 de Enero de 2012, estas entrevistas se registraron con la ayuda de una grabadora para permitir que el investigador pudiese centrarse en registrar las expresiones corporales y gestuales de los docentes.

El instrumento de Guía de Observación (Apéndice D) se recolectó en dos semanas entre el 18 de 31 Enero de 2012, dado que los docentes salieron a vacaciones colectivas en la universidad seleccionada el 18 de Diciembre y no fue posible llevarlas a cabo. La observación consistió en una sesión de dos horas donde el docente interactuó con la plataforma de aprendizaje evaluada y se desempeño en sus actividades diarias de asesoría, dentro de una franja horaria que todo docente tiene en la universidad seleccionada que se denomina "Hora de Asesoría", en donde el docente atiende tanto presencialmente o con el apoyo de la plataforma las dudas y avances de los estudiantes.

La Encuesta (Apéndice C) se aplicó a los alumnos en el periodo desde el 06 de Diciembre hasta el 10 de Diciembre de 2011, en formato impreso, inicialmente se había diseñado un formulario en línea y se planteo la posibilidad de aplicarlo por este sistema, pero debido a inconvenientes con la red de datos de la universidad y algunos permisos no otorgados se optó por el plan B que fue en medio físico, se seleccionaron 30 estudiantes de VI semestre de los programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica, se solicitó el permiso a los docentes quienes no tuvieron reparo alguno, las sesiones de aplicación fueron de media hora cada una.

Como lo señala Martínez (2009). "El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes", y en la presente investigación de tipo cualitativo se requiere identificar cuáles son los casos estudiados y su contexto, por esto se agrupo en dos casos el desarrollo de la presentación y análisis de resultados.

Las características de los casos a manera de ilustración para el primer tipo de caso son los docentes que imparten cursos en los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica, de la Facultad FCBI seleccionada y que se apoyan en la plataforma de

aprendizaje como herramienta para las actividades presenciales, el tiempo de análisis fue en el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012

Este caso incluyó los resultados obtenidos de entrevistar a 15 profesores previamente seleccionados, donde se presentan las categorías de la entrevista y la rejilla de observación.

El segundo caso son los estudiantes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica de la Facultad seleccionada, con la caracterización a 30 estudiantes seleccionados de dos cursos de VI semestre de Ambos programas, a los cuales se les aplicó una encuesta (Apéndice C) con las categorías sobre apropiación de TIC, uso de las herramientas de la plataforma y percepción de la metodología b-learning, los cuales interactúan en varios cursos con la plataforma de aprendizaje a través de las diferentes herramientas y estrategias usadas por los docentes.

Se presentan por separado las entrevistas y guías de observación aplicadas a docentes y los resultados de los cuestionarios aplicados a los estudiantes, al final de la presentación de cada ítem se hace un condensado con lo encontrado.

El análisis tomara los datos en conjunto de los dos casos en las categorías planteadas para la investigación utilizando la metodología de suma categorizada e interpretación directa, es de anotar que dado que se tienen tres instrumentos de recolección de información, uno de los cuales es de tipo cuantitativo se hará el análisis correspondiente mediante la técnica de análisis correlacional de los ítems.

4.1.1 Entrevistas.

La caracterización sociodemográfica de los docentes se incluyó la información sobre género con una participación de 9 mujeres y 6 hombres, como se observa en la Figura 3.

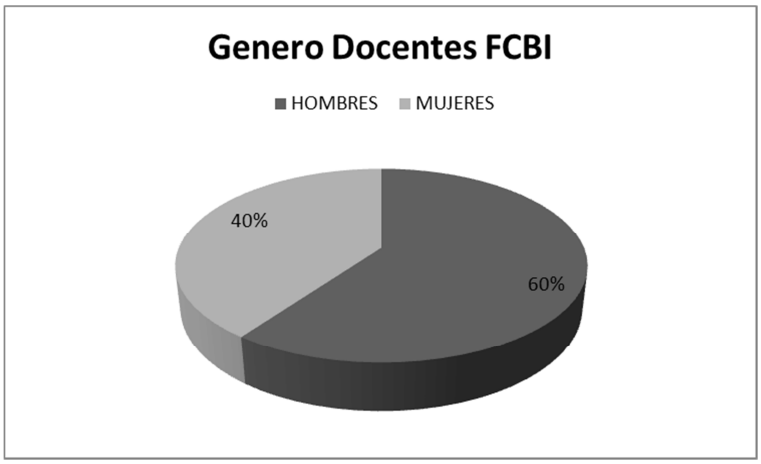


Figura 3. Género de los docentes. Fuente: El Autor

Los docentes entrevistados presentan un rango de edades entre 25 a 45 años, como se observa en la Figura 4.

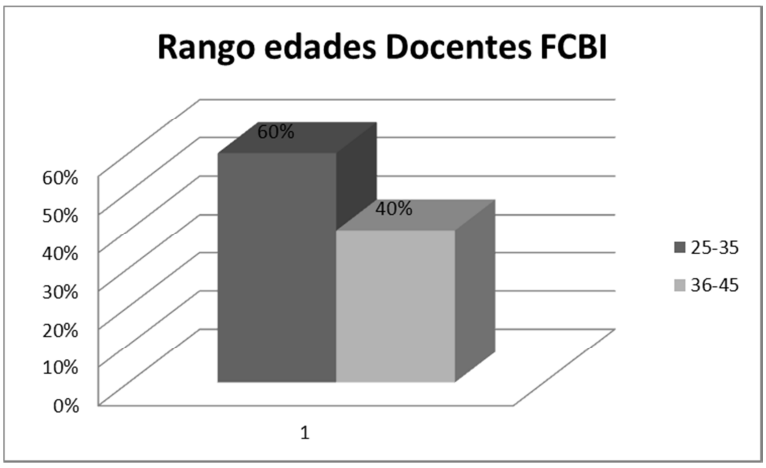


Figura 4.Rango Edades docentes. Fuente: El Autor

La formación académica de los docentes entrevistados, uno tiene solo pregrado, seis tienen grado de especialista, siete tienen grado de Magister y Uno cursa Doctorado, como se observa en la Figura 5.

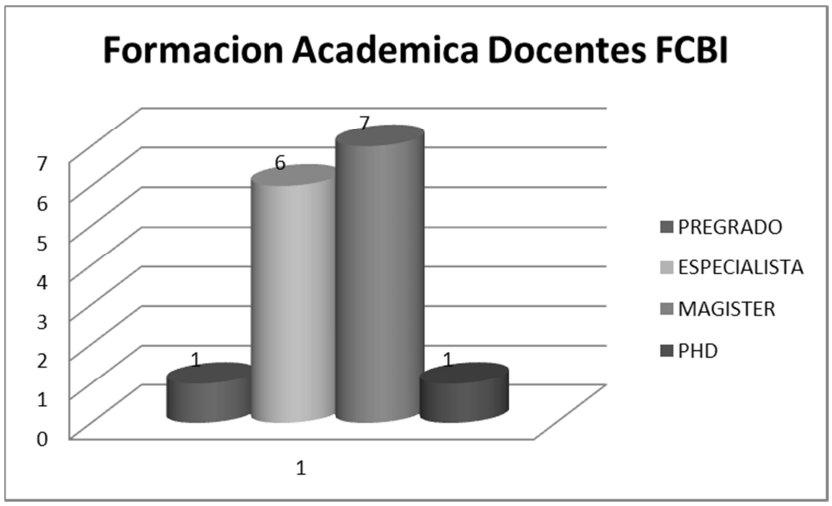


Figura 5. Formación profesional docentes. Fuente: El Autor

A continuación se presentan los datos registrados por los docentes con la aplicación del primer instrumento (Apéndice B), y el vaciado de las respuestas recogidas se puede apreciar en el Apéndice G.

4.1.1.1 Inclusión de TIC en el Aula.

En la tabla 1, del Apéndice I, se encuentra los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de entrevista en los 15 docentes sobre la apropiación de TIC en los cursos, obtenidos mediante la suma categórica de las entrevistas, se muestran los resultados obtenidos del Apéndice G.

En cuanto a la opinión acerca de la inclusión de TIC en los cursos, el 24% de los docentes afirmaron consideran que son una parte fundamental e importante el aporte que hacen. Para el 36% de los docentes afirman que mejoran la comunicación e integración entre estudiante y profesor y afirman que “las herramientas son positivas y estoy de acuerdo con utilizarla porque este tipo de herramientas despiertan un interés en el estudiante” (profesor 4) y el 19% considera que generan un aporte importante, así como 12% que considera que se tienen cambios en la enseñanza y el 8% que indican que se benefician tanto los docentes como los alumnos en el aprendizaje, un

docente afirma “La inclusión de las TIC en los cursos ha mejorado la participación de los estudiantes”(Profesor 15)

El 100% de los docentes entrevistados usa alguna herramienta TIC, de estos el 20% de los docentes copina que facilitan el aprendizaje al permitir captar el interés de los estudiantes ya que las herramientas TIC es un factor común, y que dada la cantidad de estudiantes, “los uso porque con ellos he logrado captar un mayor interés por parte de los estudiantes en cuanto a las actividades que se desarrollan” (profesor 2), con esto se motiva al estudiante, un 24% de docentes afirman que les permite complementar las clases magistrales, un docente afirma “las utilizo, porque me permiten manejar de manera eficiente algunas actividades con los estudiantes, mejorar el proceso de evaluación y de retroalimentación”(Profesor 13) y el 36% afirman que se pueden apoyar en los medios de electrónicos para una comunicación eficiente entre alumno y docente. También el 20% afirma que les permite presentar contenido del curso y dependiendo del curso, que el alumno pueda acceder a la información fácilmente.

Las ventajas o desventajas de incluir TIC en aula arroja resultados que parecen positivos entre ellos están que el 32% de los docentes considera el acceso a la información al estudiante y la facilidad comunicación entre docente y alumno como un docente afirma “tiene muchísimas ventajas como cuando el docente comparte información y en diferentes tipos de datos, he visto que se tiene acceso a diferentes paginas con información para el acceso y todas las herramientas que se tienen en internet que permiten hacer muchas cosas” (Profesor 6) y otro afirma “la mayor de las ventajas es la posibilidad de tener acceso a la información de manera instantánea”(Profesor 8)

El 29% de los docentes considera que permite una facilidad en el aprendizaje un docente afirma “en cuanto a los procesos de formación y de construcción del conocimiento las ventajas son muchas” (Profesor 5). Un 10% considera que la motivación en el estudiante es una ventaja, un docente contesto “por ejemplo una de ellas es que es una mejor forma de llegar a los estudiantes que permanecen más tiempo delante de un computador” (Profesor 11). El 6% de los docentes piensa que las estrategias de aprendizaje variadas que se pueden usar para el trabajo autónomo de los estudiantes y un 13% considera que se pueden generan nuevas habilidades para el trabajo del alumno, un docente responde “se genera un aprendizaje autónomo y la autorregulación de su tiempo, y se incentiva el trabajo independiente” (Profesor 15) Un 10% considera una ventaja la interacción que pueden tener los alumnos.

Las desventajas que ven los docentes se relacionan con la limitación del acceso a las herramientas con un 26% que lo consideran, los docentes afirman “pues se queda limitada la persona que no tenga acceso a internet o a un computador” (Profesor 1), otro “personalmente considero que si no se tiene una implantación adecuada para incentivar su uso, o sea que la institución lleve a cabo el uso de las herramientas tecnológicas va a ser difícil que se use por todos en la universidad” (Profesor 4) y afirman también que, ”donde la infraestructura tecnológica es tan deficiente, el uso de las TIC se convierte en un obstáculo” (Profesor 5). Otro aspectos es el aspecto de capacitación a docentes y el 23% considera que “cuando los participantes le vean la importancia y sepan usarlas, ya que si no se tiene una guía sobre su uso lo que pienso (actitud de pensamiento) que puede pasar es que les sirve de distracción.” (Profesor 2). Para el 45% de los docentes las TIC pueden convertirse en una distracción, un docente afirma “radican en que en internet existe demasiada información que puede no ser confiable, y puede llegar a distraer al estudiante de un

tema dado."(Profesor 15). Finalmente solo el 6% de los docentes no considera desventajas en su uso, "Desventajas la verdad no veo ninguna". (Profesor 3)

4.1.1.2 Uso Plataforma De Aprendizaje.

En la tabla 2 del Apéndice I, se hace un resumen con las categorías, modelos y el valor de aplicar el análisis de suma categóricas (Stake, 2007) para la variable de Uso de la plataforma de aprendizaje recopilado con el Instrumento entrevista a docentes (Apéndice B), para luego proceder a la interpretación directa de estos datos.

El propósito de usar una plataforma de aprendizaje para el 37% de los docentes es la administración y organización de actividades del curso, es decir, las pautas y reglas para el desarrollo de los cursos, y como afirma un docente "tener un espacio a través del cual el curso vaya construyendo su cuerpo. Es decir, donde se pueda registrar desde el contenido del curso hasta los resultados de las diferentes actividades realizadas"(Profesor 5), La comunicación entre docente y alumnos es otro objetivo reseñado con un 23% de los docentes, el apoyo que se puede generar para los cursos presenciales es importante ya que presenta una cantidad de herramientas para esto como lo afirma un docente "creo que el objeto principal es la comunicación entre estudiantes profesor y el manejo de contenidos organizado del tema del curso" (Profesor 7) y otro afirma "a pesar de utilizar una herramienta de comunicación es posible intercambiar información en cualquier momento (pausa), establece actividades que pueden ser semanales, así mismo a través de ellas es posible llevar a cabo evaluaciones" (Profesor 2) y el 27% considera que la facilitar la información del curso con las actividades y la reducción de tiempo en actividades de calificación, son otro objetivo del uso de una plataforma.

Entre las ventajas que el 27% de los docentes argumentan que el uso de una plataforma está en la ayuda y complemento en el proceso de enseñanza en los cursos

presenciales como apoyo al docente y al alumno, afirman que “sí es así, es una herramienta que nos proporcionan ventajas a los docentes, permite al docente estrategias novedosas para su clase para sus cursos en cualquier sentido” (Profesor 2) y el 27% de los docentes consideran que el número y tipo de herramientas disponibles en la plataforma, afirman “como ventaja creo que el uso de la gama de herramientas y funcionalidades que presenta la plataforma es muy interesante para el docente y el alumno”(Profesor 3), también se registra que el 13% de los docentes encuentra en la interacción de docentes y alumnos una ventaja al uso de una plataforma, afirman que “de igual manera considero que para el estudiante le permite establecer su propio ritmo de trabajo, quiero decir en cuanto a cómo desarrolla sus actividades, en qué momento y lugar”(Profesor 2) y “Le puedo decir que al utilizar una plataforma de aprendizaje se pueden observar beneficios tanto para el alumno como para el docente”(Profesor 1)

Para el 33% de los docentes el acceso a la información, es decir, la facilidad para llevar las actividades, registrarlas y administrar el contenido es la mayor ventaja que argumentan los docentes, ellos afirman que “cuando uno sube y comparte la información en el espacio virtual y los alumnos no tienen que esperar a llegar a la clase para conocer el material, porque en mi caso en algunos temas es extenso y no lo puedo desarrollar todo en clase” (Profesor 6).

Entre las desventajas mas argumentadas por los docentes el 53% de los docentes consideran que la falta de administración y soporte de la plataforma como un aspecto negativo, ellos afirman que “desde el punto de vista que la administración y el soporte es limitado” (Profesor 3) y “la desventaja radica en la falta de administración adecuada” (Profesor 5), otro afirma “que plataforma veo el funcionamiento de la

misma como una desventaja, a veces se deja actividades y tú le colocas una fecha de plazo, y en ocasiones se cae el servidor" (Profesor 8)

En los aspectos más importantes el 38% de los docentes afirman que no la usan de forma masiva y el 26% que no han tenido capacitación, su uso se ha dado por iniciativa propia de algunos, y no se tiene una política que institucionalice su uso en docentes y alumnos, además de la capacitación que se da a los usuarios, éstos consideran que "como fue una iniciativa de un grupo de investigación el funcionamiento no tiene el respaldo que requiere" (Profesor 3),también afirman que "aquí lo que pasa es que no todos los docentes la usan y por eso los estudiantes se molestan cuando se les exige su uso. Se nota el poco apoyo que la institución le da a este proyecto" (Profesor 4) y otro "pienso que el manejo de una plataforma no es complicado es fácil para los alumnos, ellos están acostumbrados a manejar la tecnología" (Profesor 6). Finalmente el 5% considera que la posibilidad del plagio y calidad de los trabajos y actividades, afirman "una desventaja, sería la suplantación de trabajos, proyectos y demás actividades de desarrollo independiente por parte de estudiantes."(Profesor 1).

En cuanto al aspecto sobre si conocen las herramientas de la plataforma el 100% respondieron que sí. Afirman que conocen las herramientas que presenta la plataforma para usarlas en sus respectivos cursos, entre ello conocen los Foros (12%), Subir archivos(11%), Enlaces(13%)Wikis(13%), Email (11%), Cuestionarios(7%), Calificaciones (7%), Calendario(6%), Tareas(9%), Alerta de actividades (3%), Encuesta(1%), Base de datos(3%), Glosario(3%), y Lecciones(1%).

En los resultados encontrados es importante resaltar que las herramientas que más usan los docentes son los enlaces a archivos y documentos con un 18% y subir archivos con un 14% ya que afirman "ofrecen una fuente de información más de las

clases o de consulta" (Profesor 1) y "permite adjuntar archivos para dejar diapositivas para que los estudiantes pongan atención y no escriban en clase, también con guías de laboratorio y vídeos." (Profesor 6). Los docentes mencionan que utilizan los enlaces a archivos y documentos para colocar contenido a disposición del alumno, facilita el acceso al mismo y en el desarrollo del curso.

El sistema de correo interno de la plataforma con un 15% ya que les permite tener comunicación con los alumnos, los docentes afirman "El email interno me permite la comunicación con los estudiantes es una gran herramienta."(Profesor 3) y "Uso el servicio de correo electrónico que proporciona la plataforma para comunicarme con los estudiantes sobre diversos aspectos" (Profesor 4). Los docentes argumentan que usan el sistema de correo electrónico por la facilidad para comunicarse con los estudiantes.

Se incluyen también los foros con un 12% de docentes que los usan tanto para discusión como construcción colectiva de temas y afirman "el Foro de discusión me permite que evalúen y opinen sobre algún tema en especial propuesto en la clase"(Profesor 3) y "Las que más uso son el foro porque me permite discutir con los alumnos los temas de interés en general y ver un punto de vista particular"(Profesor 4), de esta forma los docentes pueden realizar el seguimiento de las apreciaciones y avances de los estudiantes sobre temas generales o particulares. Los docentes afirman que usan el foro para que puedan realizar el seguimiento de las apreciaciones y avances de los estudiantes sobre temas generales o particulares.

La entrega de actividades en línea (Tareas) con un 14% es una herramienta que usan los docentes, ellos afirman que "el de tareas porque se vuelve disciplinado el estudiante, porque por ahí se hacen las entregas yo establezco la fecha y la hora de entrega y de ahí no se puede pasar el alumno, la responsabilidad que genera en los

alumnos” (Profesor 4) y “....Subir archivos...”(Profesor 5) con esto los docentes permiten al estudiante entregar sus actividades y coinciden en el ahorro de papel y la ecología “en los alumnos al tener que entregar cuando se les organiza y pienso que también el ahorro de papel (muestra interés en esto)”(Profesor 5).

Una herramienta que también usan el 3% de docentes es la Wiki, como estrategia de trabajo colaborativo, afirman que “me gusta trabajar con la wiki, la cual uso para apoyar elementos de teoría donde los alumnos investigan y construyen un tema y complementan lo visto en clase, esto implica trabajo en grupo para ellos” (Profesor 3). El calendario con un 3% es una herramienta que permite organizar fechas y plazos de entrega de actividades, los docentes argumentan que “para programar a gusto del docente las actividades puede ser semanal y conocer que actividades y las fechas de entrega” (Profesor 4). Relacionado con el calendario los docentes usan la alerta de actividades con un 5% ya que “el de alerta a estudiantes donde les recuerdo que tienen que entregar.”(Profesor 4).

La organización de calificaciones con un 3%, la encuesta con un 2%, las Bases de datos con el 2% y el Glosario con el 2% de docentes, el SCORM con el 2% y el cuestionario con el 6% son las herramientas más usadas pero con menor aceptación entre los docentes.

A continuación (Tabla 10) se presenta un compilado con las herramientas más usadas según lo registrado en el Formato de suma categórica (Apéndice I):

Tabla 10.
Consolidado Herramientas más usadas

Herramientas	Resultados
Enlaces a archivos y documentos	18% de los docentes mencionan que utilizan los enlaces a archivos y documentos y colocar contenido a disposición del alumno, facilita el acceso al mismo y en el desarrollo del curso.
Subir Archivos	14% que usan el subir archivos por les permiten colocar información y documentos de diferentes tipos para complementar las clases.
Tareas	14% de los docentes mencionan que usan la entrega de actividades en línea, por que permite realizar el seguimiento del trabajo del alumno, crea responsabilidad y disciplina, además del aspecto ecológico.
Sistema de correo interno	15% argumentan que usan el sistema de correo electrónico por la facilidad para comunicarse con los estudiantes.
Foros	12% de docentes afirman que usan el foro para que puedan realizar el seguimiento de las apreciaciones y avances de los estudiantes sobre temas generales o particulares.
Wiki	3% de los seis docentes, afirman que sirve para apoyar elementos de la teoría vista en clase y promover el trabajo colaborativo. Un docente considera que la Wiki es muy básica.
Cuestionario	El 6% de los docentes realiza actividades de evaluación como Quiz a través de esta herramienta.
Calendario	7% de los docentes mencionan que usan el calendario, para organizar la entrega de actividades y mantener informado a los estudiantes.
Calificaciones en plataforma	3% de los docentes afirman que hacen uso de la herramienta de calificaciones de la plataforma, esto por la facilidad para el docente y por qué el alumno puede conocer sus calificaciones.
La encuesta	El 2% de docentes afirman que usa la encuesta, para conocer los gustos de los estudiantes sobre un tema.
La alerta de actividades	El 5% de docentes afirman que usa esta herramienta para recordar a los estudiantes los plazos de entrega
Bases de datos	El 2% de docentes afirman que utiliza las bases de datos para que los alumnos sepan de enlaces a bibliotecas digitales y repositorios académicos.
El glosario	El 2% de docentes utiliza el glosario por que les permite a los estudiantes aprender y conocer nuevos términos.

Fuente: El Autor

En cuanto a los motivos registrados para el uso de las herramientas mas utilizadas se encuentran reseñados en la Tabla 11.

Tabla 11.
Motivos del uso.

Motivos	**Es una fuente de información a las clases**	**20%**
	La Comunicación e interacción con los estudiantes	20%
	Evaluar trabajo del estudiante	15%
	Facilidad de uso	20%
	Funciones básicas de las herramientas	7%
	Facilitas el Trabajo Grupal e individual del estudiante	17%
	Seguridad	2%

Fuente: El Autor

En otro tanto los resultados registrado por los docentes en cuanto a las herramientas menos usadas se pudo apreciar que la Wiki con un 22% de docentes que no la usan es la que mas resalta, los docentes afirman que “la wiki que no sé para qué se utiliza” (Profesor 1), “La wiki... por falta de tiempo para desarrollar el diseño de las actividades, las preguntas y todo lo que implica” (Profesor 4) y “los wiki (¿que es? Pregunta ella)... tampoco conocía que existían, si ve muchas herramientas que no sé que se tienen” (Profesor 6) y otro afirma “Una de las herramientas que no manejo es la Wiki no están amigable como las demás y no se manejarla” (Profesor 10) y otro afirma que “wikis más por desconocimiento de la implementación de las mismas.”(Profesor 15).

Las actividades como como Cuestionarios para evaluaciones (12%), calificaciones (12%) y lecciones (10%) son poco usadas los docentes afirman que “Bueno no las conozco bien por falta de tiempo y de pronto iniciativa pero sé que existen por ejemplo las actividades en línea” (Profesor 3) y “evaluaciones online por falta de tiempo para desarrollar el diseño de las actividades, las preguntas y todo lo que implica. La de lección, no conozco el funcionamiento.” (Profesor 4), también

afirman “La de lección, no conozco el funcionamiento” (Profesor 4) y “las lecciones que tampoco conocía que existían” (Profesor 6).

La herramienta calendario es desconocida por el 12% de docentes, afirman que “el Calendario – No he encontrado su aplicación en un curso” (Profesor 1) y “desconozco una cantidad de herramientas que he visto en la plataforma como el calendario”(Profesor 5)

Los foros con un 8% de docentes, las Bases de datos con un 12%, son desconocidas por los docentes y ellos afirman que la falta de tiempo y no saben cómo se configuran inciden en las utilicen en sus cursos. Un 2% de docentes desconocen encuentran herramientas como el SCORM y un 4% desconoce los chats.

Los argumentos para su poco uso están reseñados en la Tabla 12:

Tabla 12.
Motivos de Poco Uso.

Motivos	**No conoce su funcionamiento y configuración**	**50%**
	No se ha dado capacitación	17%
	Herramientas complicadas y la disponibilidad de la plataforma	13%
	Falta de tiempo para usarlas	17%
	Son un complemento	3%

Fuente: El Autor

A continuación (Tabla 13) se muestra un condensado de las herramientas menos usadas obtenido de las respuestas de los docentes.

Tabla 13.
Herramientas menos usadas

Herramientas	Resultados
Calificaciones en línea	El 12% de los docentes conocen pero argumentan la falta de tiempo para usa y que no conocen la herramienta
Cuestionario	El 12% de los docentes desconocen como se usan.
Calendario	El 15% de docentes conocen el calendario pero no lo usan, no han encontrado aplicación.
Lección en Línea	El 10% desconoce la herramienta para realizar lecciones en línea.
Wiki	El 22% de los docentes conocen pero no usan la Wiki, por falta de tiempo, como funcionan y la forma de integrarla al curso.
Foros	El 8% de los docentes conoce la actividad en línea pero no la usa por que desconoce cómo se configura y del conocimiento de uso.
Bases Datos Académicas	El 12% de docentes conocen que se tiene la herramienta, pero no saben como funciona.
SCORM	El 2% de docentes conoce el SCORM pero no la usa por falta de tiempo y del conocimiento de uso.
Encuestas	El 2% de docentes conoce la actividad en línea pero no la usa por falta de tiempo y del conocimiento de uso. (P4)
Chats	El 4% de docentes conoce la actividad en línea pero no la usa por que desconoce cómo se configura y del conocimiento de uso.

Fuente: El Autor

Un aspecto importante que se consulto a los docentes es sobre si consideran que se puede dar una mejora en el aprendizaje a través del uso de un plataforma, en este punto el 93% afirma que sí y el 7% afirma que no, y dentro de las reacciones positivas se reseñan por ejemplo que "el uso de las TIC se tienen herramientas para que el alumno se le facilite todo en el proceso, y más una plataforma que viene con un sinnúmero de herramientas"(Profesor 1), "Pues la verdad pienso que sí, el aprendizaje puede mejorar con esta inclusión",(Profesor 2), "Yo considero que sí ayuda porque se tiene la facilidad para acceder a la información dada la complejidad de los temas"(Profesor 3),

Entre las razones de por qué sí, esta que el 46% de los docentes considera que se facilita el proceso de enseñanza, el 11% por la facilidad en acceso a la información como materiales y actividades, el 18% considera que permite planificar el desarrollo del curso y el 14% argumenta que se puede mejorar la comunicación entre docente y alumno y un 11% afirma que permite desarrollar las habilidades del estudiante.

4.1.1.3 Evaluación Del Blearning.

En la tabla 3, del Apéndice I, se presentan los resultados del análisis de la suma categórica de la entrevista a docentes sobre la categoría del b-learning.

En cuanto las estrategias que utilizan los docentes para combinar las clases presenciales con las herramientas de la plataforma educativa, se registró que el 32% de los docentes se apoyan en el foro y el 8% en las Wiki para realizar el seguimiento de los estudiantes, afirman que "el seguimiento a estudiantes, para conocer que actitudes pueden llegar a tener los alumnos para investigar un tema o debatirlo, puede ser a través de la mesa redonda o lluvia de ideas pero organizado en forma de foro"(Profesor 1) y "...el foro donde les dejo unas fechas de exposiciones sino alcanzan a terminar en la fecha estipulada entonces ellos tienen que hacer un video lo que les implica trabajar en grupo" (Profesor 3). Al utilizar esta estrategia se puede realizar el trabajo en equipo, la discusión, la mesa redonda y la lluvia de ideas.

También se registró que el 56% de los docentes fomentan el trabajo por actividades grupales o individuales a través de tareas y la subida de archivos, allí se usan sitios Web, Blogs personales, archivos digitales y recursos, y los videos para que los alumnos trabajen de forma grupal o individual según sea el caso, los docentes afirman que las usan para fomentar el trabajo colaborativo y la interacción social entre estudiantes, un docente afirma "...herramientas que se pueden usar son el vídeo, los archivos de audio, los blogs, wiki, en fin estas aplicaciones que se adicionan al encuentro cara a cara entre los participantes de un curso" (Profesor 2), éstas son fomentadas por los docentes, dado que los estudiantes tienen acceso a información digital a través de la plataforma, afirman que "el taller al dejar que los alumnos utilicen documentos que se envía previamente, este puede ser en clase o por la plataforma" (Profesor 4). Con estas actividades se apoyan en lo realizado en clase y

pueden extender las actividades en la plataforma. Un docente informa que utiliza el proyecto final de semestre como estrategia, para ello usa la entrega de actividades en línea.

En la Tabla 14 se hace un compilado de las estrategias más usadas por los docentes.

Tabla 14.
Estrategias b-learning

Estrategias	Resultados
Trabajo independiente y grupal por uso de información digital (documentos digitales)	El 56% de los docentes utilizan uso de información digital (archivos y recursos) para que los alumnos desarrollen actividades del curso
Seguimiento a estudiantes en foros y Wiki (trabajo en grupo)	El 32% de los docentes utilizan el foro y la wiki para realizar el seguimiento de los estudiantes, se puede realizar el trabajo en equipo, la discusión, la mesa redonda y la lluvia de ideas.
Actividades de participación grupal	El 8% de los docentes afirman que utilizan la herramienta de actividad en línea para talleres grupales

Fuente: El Autor

Respecto al uso de guías didácticas el 73% afirma que no las usa y 27% afirma que sí, entre los motivos argumentados está, por ejemplo, en los docentes entrevistados afirma *"aunque no entiendo lo de guía didáctica porque uno poco usa ese tipo de material"* (Profesor 6). Y otro afirma "No tengo diseñada una guía didáctica como tal, sigo el formato oficial del curso que nos proporciona la dirección de programa donde se especifican los temas" (Profesor 2), "Lo de la guía didáctica la verdad evado el tema, me da pereza y no me queda tiempo para dedicarle a diseñar esto" (Profesor 3). Las razones que argumentan los docentes para no usar una guía son:

- Se basan en la experiencia y el contenido de curso.
- Evaden el tema y no tienen tiempo.
- No entienden lo de guía didáctica.

Un aspecto indagado en los docentes sobre si se aprecian ventajas en el desarrollo de un modelo blended para el apoyo de los cursos, resalta que el 29% considera que es un apoyo a las clases presenciales, un docente afirma que “o para ayudas complementarias, es decir tu puedes combinar las clases presenciales y reforzar conceptos con la plataforma.”(Profesor 8), también está la flexibilidad y la comunicación entre docentes y alumnos, con un 15% de docentes que afirman que el intercambio de información, la facilidad del docente de atender estudiantes de forma presencial y por plataforma, el seguimiento que se le puede dar al estudiante en sus actividades de aprendizaje tanto grupal como individual. Un aspecto relevante es el desarrollo de habilidades en los alumnos con un 24% de los docentes afirman también que “hoy los estudiantes deben desarrollar profundas habilidades de autonomía, autocontrol, responsabilidad e iniciativa” (Profesor 5).

En lo informado por los docentes, resalta con el 18% la facilidad para llevar el curso ya que en las clases magistrales no se pueden abordar toda la temática en algunos casos y que permite que los alumnos logren entender algunos temas de mejor manera.

Finalmente, los docentes registran con un 9% el trabajo colaborativo que se puede incentivar en los alumnos y que están relacionados con el desarrollo personal a través del acceso a la tecnología y aspectos ecológicos con un 3% al usar como mediación una herramienta digital que ahorra papel e impresiones.

Como desventajas los docentes consideran con un 13% el acceso a la plataforma que se ofrece a los alumnos, ellos afirman “que puedo decir que no todos tienen acceso a internet en su casa y por lo tanto se requiere garantizar eso por lo menos en la universidad” (Profesor 1), es decir, sino se garantiza que los alumnos

tengan una conexión de internet no podrán aprovechar los recursos que utiliza el docente para acompañar el curso.

Un aspecto que resalta es que registra con un 43% que el buen uso de la plataforma y las herramientas es una desventaja, que dado que el estudiante espere que los recursos estén en la plataforma, es posible que éste no investigue o indague los temas para la clase, o el diseño de los cursos que el docente debe estar en la capacidad de asumir, afirman que “ocurre por ejemplo si el estudiante se recarga en esperar que todo este en la plataforma muy seguramente no investigará o indagará sobre los temas de pronto le dará pereza o no sé, tocaría mirar que aspectos negativos, no los he analizado la verdad.” (Profesor 2) y “Si no incorporamos las TIC, los estudiantes no podrán aprovechar el acceso que tienen a ellas para su desarrollo personal “(Profesor 5), también se incluye con un 17% el funcionamiento que tenga la plataforma para estas actividades y con un 22% la capacitación a los docentes para saber usar todas las herramientas. Finalmente el 17% de los docentes consideran que no se tienen desventajas.

En la Tabla 15 se reseña un condensado de las ventajas y desventajas del modelo blended, reseñadas por los docentes entrevistados:

Tabla 15.
Condensado Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Con el uso de una plataforma si considero que se tienen ventajas sí se tiene un adecuado manejo del método, si se usan bien las herramientas y para el apoyo de las clases presenciales	Que no todos tienen acceso a internet en su casa y por lo tanto se requiere garantizar eso por lo menos en la universidad
Es flexible la comunicación, el intercambio de información, como (pensando) archivos	Si el estudiante se recarga en esperar que todo este en la plataforma muy seguramente no investigara o indagara sobre los temas de pronto le dará pereza
También puedo decir que por lo que he visto facilita al docente, esto por que cuando me apoyo en actividades en plataforma o TIC	Por ejemplo se puede dar para plagiar la información que se encuentra en internet, esto afecta la productividad de los estudiantes y entonces se debe mirar la copia y las debidas sanciones
Con el correo electrónico que puedo tener una comunicación instantánea	
Creo que es una herramienta que sirve para el seguimiento de estas actividades, actividades de trabajo independiente para el alumno, que él debe cumplir para el seguimiento de las actividades	
Hoy los estudiantes deben desarrollar profundas habilidades de autonomía, autocontrol, responsabilidad e iniciativa	
La facilidad en la clase y como hacer para que los muchachos entiendan mas	
Si no incorporamos las TIC, los estudiantes no podrán aprovechar el acceso que tienen a ellas para su desarrollo personal.	
Otro factor es en el aspecto del ahorro de recursos para la universidad como impresiones y papel, la ecología usted sabe.	

Fuente: El Autor

4.1.2. Guía de Observación.

A continuación se presentan los resultados de las guías de observación de los docentes seleccionados, la guía de observación se divide en dos secciones: una observación directa y anotaciones interpretativas. Las guías de observación están registradas en el Apéndice H.

Este instrumento se aplicó a los docentes denominado “Profesor 1”, “Profesor 2”, “Profesor 3”, “Profesor 4”, “Profesor 5”, “Profesor 6”, en una sesión de dos horas de interacción con la plataforma de aprendizaje y en un espacio denominado “Hora de

Asesoría" donde el estudiante puede acceder al docente y resolver dudas o solicitarle que le explique un tema de manera mas personalizada.

La observación es no participante y donde el investigador no influyó en el profesor, se utilizó una rejilla que aunque recogió datos cuantitativos que son complementados con las notas de observación, donde se examinan categorías que parten de lo propuesto para evaluar.

Se utilizó una escala de Likert (Stake, 2007) con las opciones 1 es Totalmente en Desacuerdo (TD), 2 es En Desacuerdo (ED), 3 es Indiferente (IN), 4 es De Acuerdo (DA), 5 es Totalmente de Acuerdo (TA) y el investigador asigna el valor según el criterio observado. En la tabla 1 del Apéndice H, se encuentran los datos del profesor 1.

En cuanto a la observación de la herramienta usada se pudo apreciar que los docentes integran en gran manera materiales educativos en el curso de la plataforma dado, se registró en promedio un DA y se observó que en los cursos se integran documentos digitales en (Word y PDF), presentaciones en Power Point, elementos como recursos en línea o videos. En el aspecto del seguimiento a los alumnos por la plataforma se observó que en promedio se realiza por los docentes con un DA, ya que las actividades propuestas tienen plazos de entrega, los foros que se utilizan registran las participaciones y los aportes de los alumnos, se tiene organizado en el curso la posibilidad de subir actividades para calificación, por ejemplo.

En el aspecto sobre la evidencia del foro y el correo electrónico para la comunicación con los estudiantes, se observó que en promedio un DA lo que indica que se involucran estas herramientas para conocer las opiniones de los estudiantes, la interacción con ellos y una comunicación fluida sobre actividades. La organización de las actividades evaluativas es de corte tradicional, en este punto se observó un TA en

promedio, ya que se observa que este aspecto no está implementado en los cursos seleccionados, los docentes se apoyan más en las evaluaciones en papel. También se registra un IN en el aspecto sobre el trabajo colaborativo de los estudiante a través de las wikis, ya que su uso no es tan extendido entre los docentes.

En promedio se observó de los docentes que las actividades en la modalidad presencial son aprovechadas para resolver dudas, atender estudiantes y la comunicación con ellos, se registró un DA en este punto. En cuanto a la evaluación del modelo b-learning y su aplicación a los cursos, en este caso se registró en promedio un DA, ya que se registró que en las actividades presenciales de las que tiene un buen manejo y dominio los docentes se acompañan de actividades a desarrollar por la plataforma de aprendizaje para complementar los procesos de evaluación, procesos de reforzamiento de conceptos y recursos que se colocan a disposición del alumno.

En el aspecto si se evidencia si el aprendizaje autónomo y colaborativo en los alumnos se registró en los docentes en promedio un DA, ya que se proponen talleres y actividades grupales que están orientadas hacia que se realicen presencialmente algunas y otras de forma independiente acompañadas de las estrategias de clase presenciales.

En el aspecto de la combinación de la comunicación a través de la plataforma y actividades presenciales, se registró en promedio DA dado que los docentes se apoyan tanto en la comunicación personal y como por la comunicación por email y foros que se ofrecen en la plataforma. Se registró en promedio en DA el uso de diversos tipos de materiales que se integran en la plataforma tanto físicos como digitales, en estos casos los docentes usan los formatos tradicionales documentos de

texto, Presentador de Ideas, Videos, enlace a sitios web y guías de texto físico y fotocopias.

Por último, en el aspecto del tipo de orientación que propone el docente se registró en promedio DA dado que el papel que asumen los docentes son la combinación de la clásica orientación apoyado en las metodologías tradicionales y el refuerzo con las actividades en la plataforma, donde se encuentran alumnos más activos. En la tabla 16 se observa un condensado con el valor promedio observado en los 6 docentes.

Tabla 16.
Condensado de Guías de Observación Docentes

PREGUNTAS	Promedio
1. Se observa que se integran materiales de audio, video, o hipertexto en el curso virtual	4
2. El profesor puede tener un seguimiento de los estudiantes en el desarrollo de actividades	4
3. Se evidencia que se usan los foros y el correo electrónico como herramienta para la comunicación	4
4. Se evidencia que el profesor puede efectuar evaluaciones diagnósticas, evaluaciones parciales, evaluaciones finales en forma de examen a través de la herramienta de exámenes en línea o quiz.	1
5. El docente utiliza las herramientas de trabajo colaborativo como wikis, foros, lecciones.	3
6. Se observa que se pueden aprovechar las ventajas de la modalidad presencial (participación en clase, resolver dudas en clase, relación de comunicación entre compañeros).	4
7. Se observa que se integran las herramientas de la modalidad en línea (diferentes canales de comunicación, entrega inmediata de tareas mediante plataforma, contenidos e información en plataforma).	4
8. Se evidencia que se combina el aprendizaje autónomo y colaborativo.	4
9. Se registra que se puede establecer una combinación de comunicación en línea y presencial.	4
10. Se integran diferentes materiales de estudio	4
11. El aprendizaje es guiado, el docente es facilitador.	4

Fuente: El Autor

En el Apéndice H se observa el vaciado de las observaciones realizadas a los seis docentes en las sesiones programadas con ellos.

4.1.3 Encuesta a Estudiantes.

La encuesta aplicada a estudiantes (Apéndice C), incluyó 23 preguntas categorizadas así: a) Apropiación de TIC b) Uso de herramientas de la plataforma virtual c) Percepción de la metodología b-learning

Las opciones de respuesta estaban organizadas bajo la escala de Likert con rangos cómo se muestra a continuación:

1 = Totalmente en Desacuerdo
2 = En desacuerdo
3 = Indiferente
4 = De acuerdo
5 = Totalmente de acuerdo

En el Apéndice F, se presenta un condensado de las respuestas dadas por los alumnos encuestados, con el análisis de datos básicos estadísticos.

4.1.3.1 Caracterización Sociodemográfica.

La caracterización sociodemográfica de los estudiantes permitió establecer que de los 30 encuestados, 22 eran hombres y 8 mujeres cómo se muestra en la Figura 6.

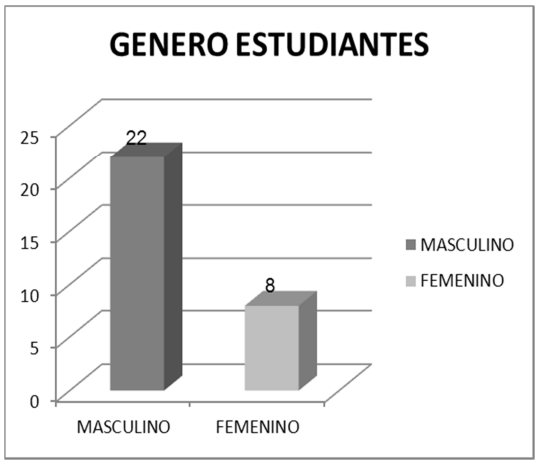


Figura 6.Datos de Género Estudiantes. Fuente: El Autor

Las edades registradas de los participantes están en rangos que oscilan entre 18 a 25 años como se muestra en la Figura 7.

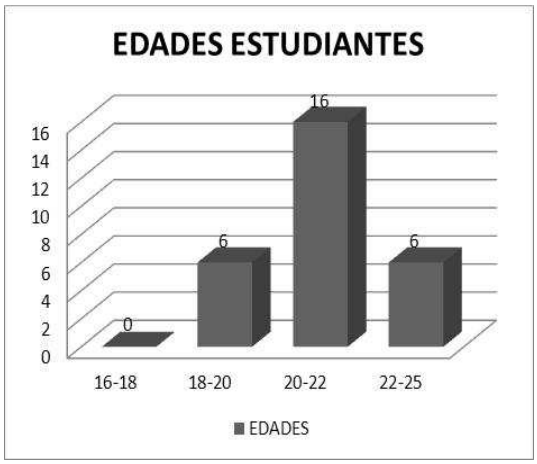


Figura 7.Rango Edades Estudiantes. Fuente: El Autor

De este de alumnos grupo se registró también su estrato socioeconómico, encontrándose que 5 de ellos pertenecen a estrato 1, 22 pertenecen a estrato 3 y 3 a estrato 4, no se tienen estudiantes en estratos 5 y 6.(Figura 8)

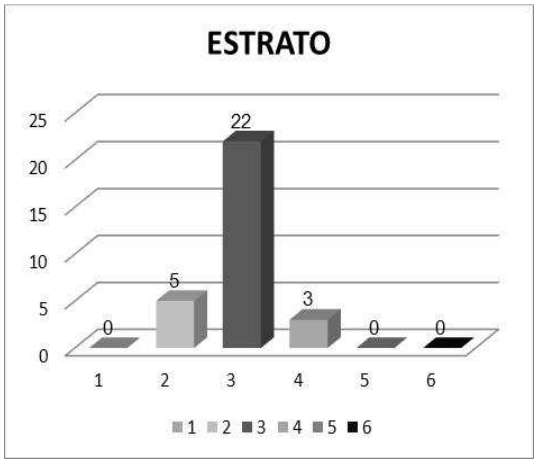


Figura 8.Estrato Estudiantes. Fuente: El Autor

En la encuesta también se indagó por el lugar de residencia del estudiante, en este sentido los 30 reside en zona Urbana.

4.1.3.2 Apropiación de TIC.

En la Tabla 1 del Apéndice K, se muestra el análisis de los datos recogidos con el instrumento Cuestionario a estudiantes (Apéndice C), organizadas por el método de la suma categórica.

En la primera categoría analizada sobre Apropiación de TIC, se inició indagando si los estudiantes usan herramientas TIC para desarrollar las actividades académicas (Blogs, email, tutoriales, etc.), donde el 43% de los estudiantes, 13 de 30 que están "De Acuerdo" y el 33%, 10 de 30 que tienen una percepción "Totalmente de Acuerdo" en usar TIC para sus actividades académicas. Se indagó también en esta categoría a los estudiantes si considera que el usar herramientas TIC es una ventaja en el desarrollo de actividades académicas, donde se registró en la encuesta que 13 alumnos -43%- que están Totalmente de Acuerdo y 33% con 10 alumnos, que están De Acuerdo en que las TIC son una ventaja para la realización de actividades académicas. Esto permite establecer que los estudiantes tienen un concepto favorable al uso de TIC para apoyar sus actividades académicas. (Figura 9)

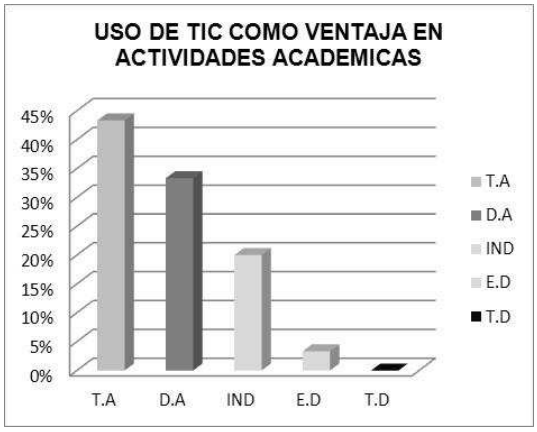


Figura 9. Uso TIC como ventaja actividades académicas. Fuente: El Autor

Relacionada con la pregunta anterior se cuestionó a los estudiantes sobre si percibe desventajas en el uso de herramientas TIC en el proceso de aprendizaje, registrando que para el 63%, 19 alumnos, no ven desventajas.

4.1.3.2. Herramientas de la plataforma de aprendizaje.

En la tabla 2 del Apéndice K, se muestran los resultados categorizados sobre el uso de herramientas de la plataforma de aprendizaje obtenido de aplicar el cuestionario (Apéndice C) a los estudiantes.

En la segunda categoría indagada en el cuestionario a los alumnos se inició preguntado sobre el uso de la herramienta foro lo que me permite interactuar con los compañeros del curso, se encontró que el 63% es decir 19 alumnos usan el foro. Otra herramienta evaluada con la pregunta Uso la herramienta chat para interactuar con los compañeros del curso, donde 11 estudiantes (37%) afirman que les es indiferente su uso, lo que implica que los docentes no lo utilizan en gran medida.

Se consultó los estudiantes sobre si la herramienta de foro le permite interactuar con el docente del curso, y se registró que 40% -14 alumnos, estaban de Acuerdo con su uso, pero el 60% no ve en el foro una herramienta para interactuar con docentes.

El cuestionario preguntó también sobre si la herramienta de correo electrónico le permite interactuar con los compañeros del curso al estudiante, en esta pregunta se registró que el 53%, 16 alumnos reconoce el uso de la herramienta de correo electrónico que se dispone en la plataforma, suma un 53% de favorabilidad contrastado con el 37%, 11 alumnos que les parece indiferente. Otra herramienta que se indagó en el cuestionario fue sobre si a plataforma le facilita el acceso a los contenidos del curso como materiales y documentos, y para el 64% de alumnos es favorable su uso. Se consultó relacionado con el punto anterior sobre si se usa la

plataforma de aprendizaje permite entregar actividades y tareas del curso y se encontró que el 77% esta de acuerdo con esta función. Se indago sobre si La plataforma de aprendizaje permite acceder a contenidos en otros sitios en internet a través de hipervínculos, y se registró que solo el 33% considera una función habilitada por los docentes.

Una evaluación que se registró en el cuestionario sobre si la plataforma permite realizar evaluaciones en línea propuesta por los docentes, los alumnos perciben que están divididas las opiniones con un 50% de la favorabilidad. Relacionado con el aspecto que la plataforma permite revisar las calificaciones de las actividades generadas por los docentes, el 80% con 24 alumnos están a favor de esta percepción. Se indagó en los alumnos sobre si le permite revisar la programación de actividades del curso mediante la herramienta de calendario, donde se registró que el 77% tiene un concepto favorable y usan la herramienta.

Un aspecto importante al usar una plataforma como apoyo en los procesos de educación presenciales es la posibilidad de revisar la retroalimentación dada de actividades calificadas por los docentes, en este sentido el 57% con 17alumnos en favorabilidad en el aspecto. (Figura 10)

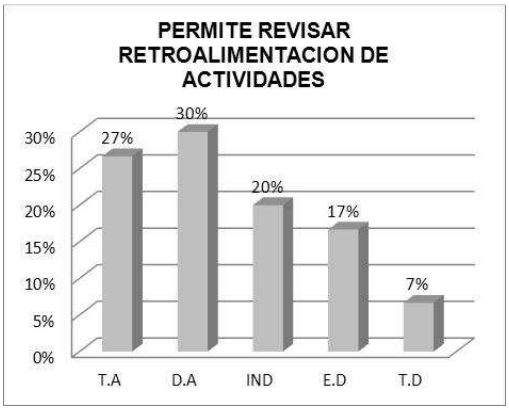


Figura 10. Revisión de retroalimentación de actividades. Fuente: El Autor

Relacionado con la retroalimentación que se puede dar del curso, también se indagó en torno a la percepción sobre si la plataforma permite revisar las noticias del curso que se publican en ella, donde se registró que el 53% con 21 alumnos registra favorablemente esta percepción. Una herramienta sobre la que también se indagó fue sobre si le permite generar y utilizar los glosarios para construir diccionarios en los cursos que lleva, aquí la percepción fue desfavorable con un 87% con 26 de 30 alumnos que consideran que en la plataforma esta herramienta tenga una utilidad.

Sobre si se permite un espacio construcción grupal mediante la herramienta Wiki dentro del curso cuando se solicita por el docente, los alumnos perciben con el 90% - 27 de 30 estudiantes – una percepción desfavorable hacia su uso por iniciativa del docente. En cuanto a sobre si es posible utilizar la herramienta de encuestas cuando el docente genera una, se pudo registrar que tiene se una percepción desfavorable en 73% sobre la percepción sobre si se usan encuestas en la plataforma.

4.1.3.3. Percepción del Blearning.

Finalmente en la tabla 3 del Apéndice K, se recogen las categorías y modelos de los datos en la categoría sobre la percepción de la Metodología b-learning en el cuestionario a los estudiantes. Se procedió a generar la suma categoría de este ítem de análisis.

Se preguntó sobre si la plataforma de aprendizaje es una herramienta que facilita el aprendizaje de un curso presencial, y aquí los alumnos registraron 64% de favorabilidad. En el aspecto sobre si el alumno considera un aspecto negativo el combinar una plataforma de aprendizaje con el aprendizaje de un curso presencial, las respuestas se analizan tomando como referencia el 90% de la percepción sobre que la plataforma no constituye un aspecto negativo. Otro aspecto que se buscó indagar en los alumnos es sobre si la plataforma de aprendizaje les resulta más interesante que el

sistema tradicional de la clase, dado que diferentes actividades se llevan mediadas por esta herramienta se encontró que el 77% que ven más interesante llevar el curso de forma tradicional que a través de una plataforma de aprendizaje. Relacionado con lo anterior se les consultó a los estudiantes sobre si se Usa la plataforma de aprendizaje como un complemento a las clases presenciales, y se encontró que el 64% tienen un concepto favorable. Los alumnos consideran que la plataforma es un apoyo en las actividades presenciales en sus cursos de pregrado.

En este mismo sentido, se les consultó a los estudiantes que percepción tenían sobre si la experiencia con el uso de la plataforma de aprendizaje es un apoyo positivo en el desarrollo de otros cursos en el plan de estudios de pregrado, registrándose una percepción favorable del 73%.

En este apartado se llevó a cabo la presentación de datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos a los docentes los cuales fueron la entrevista (Apéndice B) y la rejilla de observación (Apéndice D) y a los estudiantes el cuestionario (Apéndice C), los cuales permitirán analizar contrastando los constructos teóricos para llegar a un análisis de los resultados los cuales se presentan en el apartado siguiente.

4.2 Confiabilidad y Validez de los instrumentos.

4.2.1 Confiabilidad.

La confiabilidad para un instrumento cuantitativo según Hernández (2006), es un coeficiente que permite obtener un valor entre 0 y 1 de una escala sobre unos reactivos con varios ítems diseñados, en el análisis del resultado se puede afirmar que entre más se acerque a 1 la confiabilidad del instrumento será más alta y lo contrario si se acerca a 0.

La Confiabilidad del instrumento Cuestionario a estudiantes (Apéndice C) al tener una escala politómica en un rango de 1 a 5 (Totalmente en Desacuerdo a

Totalmente de Acuerdo) se calculó por el método del Alfa de Cronbach como se observa en el Apéndice F, en la tabla 18 se muestra el valor obtenido.

Tabla 17.
Alfa de Cronbahc

SUM VAR ITEMS	**26,7**
SUM VAR TOT	268,6
K	23
ALFA	0,94166

Fuente: El Autor

El valor esperado para este tipo de pruebas cuantitativas es de 0.6, y se obtuvo un valor de 0.94 lo corrobora la confiabilidad del instrumento.

En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos Entrevista y Observación, como argumenta Hernández (2006) “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados similares”, en este caso la repetición de la entrevista y la observación a los seis docentes produjo resultados consistentes que fueron analizados

Además se hizo una prueba piloto en 3 estudiantes y 3 docentes con los instrumentos lo que permitió encontrar deficiencias en los formatos y refinarlos. La entrevista se sometió a la revisión de un par el cual indico sus apreciaciones sobre el respecto, las cuales fueron aceptadas.

4.2.2 Triangulación.

Para Hernández (2006, p622), la triangulación “siempre y cuando el tiempo y los recursos lo permitan, es conveniente tener varias fuentes de información y métodos para recolectar los datos”, se validarán los resultados con la aplicación de instrumentos como son la entrevista, la observación y el cuestionario, para buscar categorías similares que permitan confrontar los datos recogidos y posibles hallazgos.

Según Cisterna (2005), para realizar una triangulación se pueden escoger varias estrategias como la triangulación de la información por cada estamento, la triangulación de la información entre estamentos, la triangulación entre diversas fuentes, la triangulación con el marco teórico, y para este proyecto se seleccionó la triangulación entre diversas fuentes, la cual habla de los diferentes métodos usados para la recolección de los datos, en donde se visualiza, como cada instrumento puede complementar con aspectos al otro para validar o invalidar, de esta forma se pudo confrontar que lo que dijo el docente en la entrevista se observó mediante la rejilla diseñada. En el Apéndice J se observa la matriz de triple entrada diseñada para realizar la triangulación de los datos recogidos.

En el Apéndice L, en las Tablas 1, 2 y 3 se presentan la triangulación de las categorías planteadas en el cuadro de triple entrada: a) Apropiación de TIC en los cursos, b) Uso de la Plataforma de aprendizaje, c) Evaluación del modelo blended.

En el presente capítulo se presentaron los datos recogidos con los instrumentos diseñados como son la entrevista, la guía de observación aplicada a los docentes de la facultad FCBI seleccionada y el cuestionario aplicado a los estudiantes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica.

En primera instancia se hace una presentación de los datos para la entrevista con las categorías encontradas, se presentan también los resultados de la guía de observación, estos instrumentos fueron de corte cualitativo, posteriormente se hace la presentación del instrumento de cuestionario con las categorías diseñadas, este instrumento fue de corte cuantitativo. Se presenta el proceso de triangulación de los instrumentos. Se hace la presentación de los datos basada en la suma categórica e interpretación directa, dado que la investigación se hace sobre un estudio de casos.

En el siguiente capítulo se generarán las conclusiones y analizarán los resultados, y se harán recomendaciones futuras sobre los hallazgos de los datos recopilados.

Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

En el presente capítulo se hacen las discusiones, conclusiones y recomendaciones de los hallazgos encontrados en el capítulo de resultados para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada con la que se trabajó el proyecto de investigación. También se revisaran si se cumplió el objetivo general y en qué medida se pudieron desarrollar los objetivos específicos planteados.

Asimismo, se hará una serie de recomendaciones que permitirá que los involucrados en el estudio tener sugerencias sobre las temáticas abordadas en el proyecto y plantear futuras investigaciones.

5.1 Conclusiones sobre la pregunta de investigación.

En este apartado se presenta la pregunta de investigación para el presente proyecto la cual fue: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre el uso y apropiación de los contenidos y recursos que se encuentran en la plataforma de aprendizaje como estrategia de apoyo a las clases presenciales en el modelo b-learning? Donde se pretende conocer las percepciones que tienen los docentes y estudiantes sobre el uso de una plataforma educativa para el apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje en los cursos presenciales dentro del modelo aplicado b-learning.

La evaluación de la pregunta de investigación se puede abordar en dos partes, la primera se refiere a las percepciones de docentes y alumnos al uso de una plataforma de aprendizaje como apoyo a las actividades presenciales, y en la segunda parte sobre las percepciones que se tienen del modelo b-learning utilizado en la Facultad FCBI como un apoyo a los cursos presenciales, para esto se evaluaran las categorías de inclusión de TIC en el aula, uso de la plataforma de aprendizaje, y evaluación del b-learning.

5.1.1 Evaluación de Inclusión de TIC en los cursos.

En la revisión de la percepción de la inclusión de TIC, los docentes consideran que mejora la comunicación e integración entre el estudiante y el profesor (36%), Facilita el aprendizaje(24%) y es importante y necesarias (19%) el uso de herramientas para el apoyo de los cursos, y en general se utilizan por diversos motivos ya que perciben que las herramientas TIC aportan más ventajas que desventajas dado que se puede tener acceso a la información de forma ágil, fácil, captar la atención de los estudiantes, las estrategias de aprendizaje variadas que se pueden usar en los cursos presenciales y logran que los estudiantes capten de una mejor forma los temas planteados. Cabero (2007) reseña el acceso rápido a la información y los tipos de materiales que se pueden entregar a los alumnos. Para Ferro, Martínez, & Otero, (2009) los nuevos entornos educativos al incorporar TIC son posibles al integrar elementos que la educación tradicional no contempla.

Las desventajas percibidas en los docentes al incluir TIC en la educación radican en el acceso que se tenga a los contenidos y la infraestructura tecnológica que soporte el acceso libre y continúo a los diferentes actores. En este sentido Salinas (2008) habla de las bondades de las TIC al ser incluidas en un programa académico en cuanto al favorecimiento del flujo de la información.

En este sentido Ferro & Martínez & Otero (2009) concuerdan en que al incluir TIC en los procesos de educación, el soporte técnico que se preste y el acceso a la infraestructura es un punto crucial a tener en cuenta. Para Castro, Guzmán, & Casado (2007) los docentes requieren un mayor grado de competencias tanto tecnológicas como pedagógicas para cumplir su cometido. Para Marqués (2000a) a los docentes les implica una capacitación en el manejo de las diversas herramientas, lo contrario puede generar estrés, ansiedad y rechazo a incorporarlas.

En cuanto a los estudiantes perciben de forma positiva que los docentes incluyan TIC en sus procesos de aprendizaje y la interacción que tienen con ellas al tener una predisposición para tal fin. Desde el punto de vista del alumno Paulin (2010) señala que el estudiante puede estar condicionado a distraerse dado la facilidad para jugar o revisar materiales que no tienen que ver con el curso, para Cabero(2007) las TIC ofrecen “posibilidades interactivas” de participación y de uso de nuevas herramientas.

5.1.2 Percepción del uso de la Plataforma de Aprendizaje.

Relacionado con el uso de la plataforma de aprendizaje los docentes perciben positivamente su uso dado que les permite la comunicación con los estudiantes, organizar y administrar los contenidos de los cursos (37%) y la facilidad para entregar la información (27%), esto se pudo observar y se recabó en las entrevistas. Esto se corrobora con la observación realizada donde el 83% utiliza estrategias para combinar las clases presenciales con actividades en plataforma y solo el 66% realiza actividades orientadas a que sean solo en línea. Para Sánchez (2005) es posible encontrar diferentes herramientas en las plataformas como distribución de contenidos, de comunicación y colaboración, de seguimiento y evaluación.

El aspecto más relevante encontrado es que el docente utiliza la combinación del aprendizaje presencial y el uso de plataforma para entregar información digital que le permita al estudiante avanzar en su trabajo individual o grupal (27%)

Entre las ventajas que tiene el uso de una plataforma de aprendizaje los docentes la perciben como un apoyo que facilita el acceso a la información y la comunicación con los estudiantes (33%), consideran también que la plataforma es un complemento a los cursos presenciales (27%) y ofrece un número de herramientas y funcionalidades para la administración del curso, esto se concluye después triangular las entrevistas y

las observaciones realizadas. Como reseña Fernández (2009) existen varias ventajas asociadas al uso de la plataforma educativas como Interactividad, Flexibilidad, y Versatilidad.

Estas percepciones de los docentes son concordantes con los estudios empíricos realizados por Montemayor (2008), en la Universidad Complutense de Madrid, y el de Rosero (2008), aplicado en la Universidad de la Sabana en Colombia, donde se pudo evidenciar la percepción positiva que se recogió de los docentes al uso de una plataforma de aprendizaje al tener a disposición una herramienta para la comunicación con los estudiantes y la gestión de los cursos.

Una de las percepciones negativas en los docentes radica en el aspecto de la administración y soporte que debe tener una plataforma tecnológica para su correcta operación. Para Brown (2005) el soporte técnico que se ofrece a los usuarios es una de las limitantes en el uso de las plataformas educativas.

También se encontró que los docentes perciben negativamente la falta de apoyo institucional a la iniciativa de usar una plataforma educativa como un apoyo a los cursos presenciales.

Se concluye en cuanto a la percepción sobre una mejora positiva en el aprendizaje, resultado de una interacción con una plataforma educativa se encontró que es posible que se pueda relacionar el uso de una plataforma educativa con que los estudiantes tengan más herramientas para realizar sus actividades académicas y por lo tanto mejorar su proceso de aprendizaje.

Sobre lo que se concluye basado en lo que afirma Zapata(2003), que las plataformas son un apoyo en la formación, permiten el seguimiento del alumno, generan una comunicación mas interpersonal, facilitan el trabajo colaborativo,

sumado a la interacción en los diferentes roles profesor –estudiante y estudiante – estudiante, también como la gestión y administración educativa de los alumnos.

5.1.3 Percepción del Modelo blended como apoyo.

En cuanto a la implementación del modelo b-learning en la Facultad FCBI seleccionada, los docentes tienen un concepto positivo sobre que es un aspecto benéfico tanto para el alumno como para el docente. Las estrategias didácticas usadas por los docentes están orientadas hacia el trabajo en grupo y el individual, a través del material digital que se puede entregar por las diferentes herramientas en el 56% de los docentes, también se fomenta el trabajo de creación y discusión grupal a través de los foros (32%).

Para Bartolomé (2004), la utilización de estos recursos en entornos presenciales le suma un valor educativo y comunicativo para los docentes y estudiantes, al permitir usar herramientas para complementar estas estrategias. Para Cabero & Llorente (2007), argumentan que la posibilidad de tener un gran número de recursos en línea y presencial, permiten generar una metodología facilitadora del ritmo de aprendizaje y flexibiliza el horario al permitir separar sesiones presenciales y actividades en línea.

En cuanto a la planificación del curso a través de una guía didáctica para aprovechar las actividades presenciales y en plataforma, se concluye que los docentes no la utilizan (73%) por diferentes motivos entre los que están que no dominan el tema, y el tiempo para el diseño y la capacitación recibida. No se observó el uso de guías didácticas en los cursos. En términos generales los docentes no dominan lo que implica el modelo b-learning y como aprovecharlo de mejor manera.

En el estudio realizado con los docentes se pudo determinar el apoyo que brinda una plataforma de aprendizaje a las actividades presenciales y la posibilidad de generar un papel más activo en el estudiante creando habilidades como la autonomía,

el autocontrol, y la disciplina en los estudiantes para su desarrollo personal ya que las actividades tanto individuales como grupales exigen que el alumno asuma su ritmo de trabajo con el apoyo que le da el docente.

Para Bartolomé (2004), Sánchez (2009), Salinas (1997), Prendes (2007), en estudios realizados sobre el blended permiten concluir que la motivación que se da en él estudiante al permitirle usar la cantidad de recursos web y multimediales que se encuentran en internet, permiten aprovechar estos recursos en su proceso de aprendizaje.

Un aspecto relevante que aparece al utilizar un modelo blended, es la posibilidad de mezclar las actividades de tipo presencial con el soporte de materiales en línea, y se concluye que los docentes pueden llevar un mejor intercambio de información, realizar seguimientos y de alguna forma registrar el avance de los estudiantes en los cursos. Las asesorías y orientaciones académicas tanto presenciales como a través de la plataforma educativa es un factor importantísimo en la percepción de los docentes sobre el método utilizado. El intercambio de información docente – alumno fue otro factor favorable que se encontró entre los docentes, argumentan que es más fácil comunicarse con los estudiantes por este medio dado a veces el número en cada curso que si lo hicieran de forma presencial.

Para los estudiantes resulta interesante el uso de una plataforma de aprendizaje cómo apoyo de las actividades presenciales, no conocen que implica el modelo blended, pero no encuentran llamativo llevar los cursos enteramente en línea, sino el uso de la plataforma de aprendizaje más como una apoyo, un recurso educativo.

Aunque se tienen más aspectos positivos que negativos en la percepción de los docentes, es claro que el uso que se le pueda dar a esta mediación requiere atención, ya que se percibe una necesidad en el diseño de las actividades para lograr aprovechar

de una forma útil el uso de la plataforma y que está no se vuelva un factor de distracción.

Relacionado con esto se percibe como un inconveniente el acceso a la plataforma través de la infraestructura de la institución que asegure conectividad, capacidad y equipos. Se encontró que los docentes se preocupan por el acceso que se tenga a la plataforma dado que se debe proveer una infraestructura en la institución en conectividad y equipos.

5.2 Conclusiones sobre los objetivos.

En esta sección se abordaran las conclusiones derivadas del objetivo general y el específico, se relacionan las conclusiones sobre el primero y los aspectos específicos de los segundos.

5.2.1 Conclusiones del Objetivo General.

En cuanto al objetivo general planteado sobre identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje en los cursos presenciales dentro del modelo b-learning y de esta forma reconocer su impacto. Este aspecto quedó revisado y explicado al aplicar los pasos del desarrollo de la investigación, pero realizando una reseña de los aspectos más importantes en la percepción de los docentes plasmado en el presente capítulo.

En cuanto a la inclusión de TIC por los docentes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y específicamente en los programas Ingeniería de Sistemas y Electrónica se encontró que es un aspecto positivo y beneficia tanto al docente como al alumno, en este mismo sentido los alumnos perciben como un apoyo a sus procesos de aprendizaje la inclusión de estas herramientas. En cuanto al aspecto negativo de incluir TIC en la educación los docentes afirman que el acceso a la

infraestructura tecnológica que posibiliten realizar las actividades en la plataforma educativa es la mayor preocupación que se tiene.

En cuanto al uso de la plataforma como un apoyo a las actividades académicas los docentes tienen una percepción positiva en general, dado el número de herramientas y características que encuentran disponibles tanto para la comunicación con los estudiantes, para la administración y organización de los cursos que llevan. Estas herramientas que estaban disponibles en la plataforma de aprendizaje facilitan el proceso de enseñanza tanto para los alumnos como para los docentes, es considerada un apoyo importante para estas tareas.

Sin embargo, se perciben aspectos negativos en los docentes como es el tema de la administración y soporte que se brinda por los ingenieros responsables del proyecto dado que se el nivel de soporte percibido es que es escaso, también se considera que el uso de la plataforma no se enmarca dentro de un marco normativo institucional que permita incentivar su uso, sino que es una iniciativa de la Facultad FCBI, con los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica como los pioneros.

Los docentes de la Facultad FCBI tienen una percepción positiva sobre el beneficio que acarrea para el aprendizaje el uso de una mediación como lo es una plataforma educativa, dado que se puede concluir que al tener herramientas para realizar ciertas actividades dentro de un curso presencial, se apoya con materiales educativos de diferentes tipos (audio, texto, video, hipervínculos) y actividades que involucran al estudiante en trabajos individuales y grupales que facilitan desarrollar ciertas habilidades en los alumnos.

En este sentido se evaluó la implementación que se tiene del modelo b-learning, y se encontró en los docentes una percepción positiva al combinar estrategias en la metodología presencial y el apoyo de estrategias didácticas llevadas

en una plataforma educativa, tanto por que los docentes utilizan de una forma u otra el trabajo individual y el grupal, se pudo establecer que el apoyo que ofrece la plataforma de aprendizaje estimula un papel más activo en los estudiantes, generando actitudes de autonomía, autocontrol y disciplina. Se encontró como una falencia en la que en general los docentes no diseñan una guía didáctica que les permita afrontar este reto de combinar las estrategias presenciales y las que se llevan en plataforma para mejorar el diseño de los cursos.

Se encontró en este estudio que los docentes de la Facultad FCBI de ambos programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica combinan las actividades presenciales con las actividades en plataforma ya que les da la posibilidad de tener una asesoría más personalizada y ajustada a los requerimientos de los estudiantes, también por el seguimiento que pueden realizar a los estudiantes dado que algunos cursos son numerosos y la cantidad de tiempo requerido para cada uno de ellos no permite tener un espacio presencial para atender a todos los alumnos.

Sin embargo, los alumnos tienen un concepto favorable de llevar los cursos con un apoyo mediado por una plataforma de aprendizaje, aunque no ven interesante tener cursos íntegramente en línea para su aprendizaje.

Finalmente, se encontró en la Facultad FCBI que tanto en docentes como en alumnos una preocupación sobre la implementación de una mejor forma del modelo blended para que se puedan aprovechar los aspectos de la metodología clásica presencial y la metodología del aprendizaje mixto y que el integrar el uso de una mediación tecnológica tenga beneficios más que factores de distracción y dificultades técnicas.

5.2.2 Conclusiones de los Objetivos Específicos.

En cuanto a las conclusiones sobre los objetivos específicos se tienen las siguientes:

Objetivo 1. Identificar las percepciones de los docentes sobre el uso de TIC y de la plataforma de aprendizaje de FCBI en el acompañamiento de actividades presenciales que permita establecer su impacto en las actividades enseñanza-aprendizaje.

Este punto ha sido ampliamente discutido en las secciones anteriores en el análisis de la pregunta de investigación en donde se desglosó las percepciones de los docentes y alumnos en cuanto a la inclusión de TIC en los cursos, el uso de la plataforma de aprendizaje, y la evaluación del modelo Blended Learning.

Objetivo 2: Identificar la percepción de los estudiantes sobre la plataforma de aprendizaje de FCBI en su proceso de aprendizaje como un complemento en los cursos presenciales.

Este objetivo también ha sido ampliamente discutido en los apartados anteriores y en especial del análisis de los cuestionarios, Los estudiantes tienen una percepción favorable sobre la plataforma como herramienta de aprendizaje en los cursos presenciales, y corroboran esto al tener una percepción favorable al combinar ésta con las actividades de curso presencial, aunque los alumnos no encuentran interesante llevar los cursos solo mediante la plataforma, tienen una percepción sobre la plataforma es una herramienta de complemento y apoyo más que un elemento fundamental en todo el proceso y califican de positivo el hecho de tener el apoyo de una herramienta como la plataforma en otros cursos del plan de estudios.

Objetivo 3. Identificar las herramientas más usadas por los docentes del conjunto de módulos disponibles de la versión instalada en la plataforma de aprendizaje de FCBI implementada en Moodle para establecer las causas de esta situación.

La plataforma de aprendizaje de la Facultad FCBI implementada en Moodle cuenta con un conjunto de herramientas preinstaladas bajo la versión 1.9 de Moodle y que se reseñaron en el punto 2.2.5 Plataforma de FCBI.

Para dar respuesta a este objetivo en particular se analizo las respuestas de los docentes en las entrevistas y se cruzó con las guías de observación que realizaron y se concluye sobre los resultados obtenidos y presentados en el capítulo anterior, se puede advertir que las herramientas más usadas por los docentes en la plataforma en su orden se observan en la Tabla 19:

Tabla 18.
Herramientas más usadas por Docentes.

HERRAMIENTA	**MOTIVO USO.**
Enlaces a Archivos y sitios web (18%)	Facilidad de compartir información
Email (15%)	Facilitar la comunicación entre el docente y los alumnos, y entre alumnos.
Subir Archivos (14%)	Facilidad de integrar material digital al curso.
Tareas (14%)	Facilitar la entrega y seguimiento de actividades de los estudiantes.
Foros (12%)	Fomentar la participación grupal de los estudiantes.
Cuestionario (6%)	Proveer una herramienta para la evaluación en línea en distintas actividades.
Alerta de Actividades (5%)	Facilitar que el docente recuerde los plazos de entrega de las actividades propuestas en el curso.
Wiki (3%)	Facilidad para que los estudiantes interactúen grupalmente.
Calificaciones en línea (3%)	Posibilidad de informar sobre las calificaciones obtenidas en el curso.
Calendario (3%)	Facilidad para conocer la programación de las actividades en un espacio común.
Base de datos (2%)	Proveer un espacio de construcción de conocimiento.

Desde el punto de vista de los estudiantes se puede concluir que las herramientas que más son usadas por los docentes se reseñan en la Tabla 20:

Tabla 19.
Herramientas más usadas por Docentes.

HERRAMIENTA	PERCEPCION DE USO.
Foro (40%)	Interactuar con compañeros y con el docente
Correo Electrónico (53%)	Para interactuar con los compañeros del curso.
Enlaces a Archivos (64%)	Para acceder a materiales de los cursos.
Tareas (77%)	Para entregar los productos solicitados de las diversas actividades del curso.
Enlaces a sitios web (33%)	Acceder a contenido de sitios web diferentes de la plataforma de aprendizaje
Evaluaciones en Línea (50%)	Para el desarrollo de actividades como Quiz en los cursos o cuestionarios.
Calificaciones (80%)	Permite revisar las calificaciones de las actividades del curso.
Alerta de Actividades (77%)	Permite estar informados sobre la programación de las distintas actividades del curso.
Retroalimentación de actividades (57%)	Permite al alumno conocer las apreciaciones y correcciones sobre actividades del curso.
Noticias y eventos (53%)	Permite conocer anuncios del docente sobre las actividades del curso.
Glosarios (13%)	Permite generar la construcción colectiva de conceptos
Wikis (10%)	Permite que los estudiantes interactúen en forma grupal para la construcción colectiva de actividades.
Encuestas (24%)	Permite al estudiante participar con opiniones sobre temáticas dadas.

Fuente: El Autor

En la tabla 19 y tabla 20 se hace una reseña de las herramientas más utilizadas de la plataforma de aprendizaje de FCBI implementada en Moodle, sobre esto se puede concluir que los docentes prefieren el uso de los enlaces a archivos y sitios web combinado con las tareas es una estrategia adoptada por un gran porcentaje de los mismos, para el desarrollo de actividades grupales e individuales. Esto se

complementa con la posibilidad de uso de la herramienta subir archivos para que en conjunto los estudiantes puedan entregar tareas, talleres, traducciones, resúmenes, etc.

Se observó y de las entrevistas se pudo triangular aspectos para inferir que los docentes utilizan los espacios asignados al curso para desarrollar las temáticas basados en contenidos digitales (PDF, Power Point, Documentos texto, Videos, audios) y complementado con actividades grupales o individuales (trabajos de investigación, talleres de ejercicios, lecturas de comprensión).

Adicional se encontró que los docentes utilizan de forma masiva el correo electrónico, los foros de discusión y wikis para fomentar la participación y comunicación de los estudiantes. En últimas instancias están el uso de las alertas de actividades, cuestionarios y bases de datos para complementar las actividades de los cursos.

Concordante con lo que se aprecia por los docentes, está lo recogido en las percepciones de los alumnos en cuanto a las herramientas que más usan los docentes, y se encontró que las tareas, el correo electrónico, los enlaces a archivos, el foro, las alertas de actividades, y las noticias y eventos, estando esta percepción en relación directa con lo afirmado y lo observado de los docentes.

El motivo argumentado para el uso de las herramientas reseñadas en la tabla 19 es la facilidad para integrar los materiales digitales, la facilidad de compartir información, la facilidad para la comunicación con los estudiantes, y la posibilidad de administrar aspectos de evaluación y seguimiento del curso.

Esto está en concordancia con lo que afirma González (2006) en cuanto a que una plataforma ofrece facilidades pedagógicas como el proporcionar un espacio de interacción social, la facilidad para proporcionar contenido y el acceso a la información.

En cuanto a las herramientas en la investigación Uso de un Escenario de Aprendizaje (Virtual Sabana) Basado en la Plataforma Moodle como Apoyo al Curso de Psicometría del Programa de Psicología de la Universidad de la Sabana. Chía. Colombia, cuyo autor Rosero (2008), encontró que las herramientas que proporcionan una plataforma Moodle ofrecen un apoyo a los docentes que ven ellas un complemento a las actividades de los cursos.

Objetivo 4: Identificar las cinco herramientas menos usadas por docentes del conjunto de módulos disponibles de la versión instalada en la plataforma de aprendizaje de FCBI implementada en Moodle para establecer las causas de esta situación.

En la evaluación de este aspecto propuesto en el objetivo específico, se aclara que se tienen en cuenta las herramientas disponibles e instaladas de la versión 1.9 de Moodle que es la que soporta la plataforma de aprendizaje de la Facultad FCBI y las cuales se reseñaron en el punto 2.2.5.

Las herramientas menos usadas por los docentes en su orden de reseña se presentan en la Tabla 21:

Tabla 20.
Herramientas menos usadas por docentes.

HERRAMIENTA	DIFICULTAD ENCONTRADA
Wiki (22%)	Es difícil la configuración de la herramienta y no se conoce su uso. Falta de tiempo para usarla
Calificaciones en Línea (12%)	No se conoce su configuración y no se confía en la herramienta.
Calendario (12%)	No se conoce su configuración. Falta de tiempo para usarla
Cuestionarios (12%)	No se tiene capacitación de uso.
Bases de Datos (12%)	No sabe cono se configura y su uso.
Lecciones en Línea (10%)	No se conoce su uso. Falta de Tiempo para usarla
Foros (8%)	No se conoce como se configura.

HERRAMIENTA	DIFICULTAD ENCONTRADA
Chat (4%)	No se conoce su configuración.
Encuestas (2%)	Se desconoce su uso. Falta de tiempo para usarla.
Talleres (2%)	
SCORM (2%)	

Fuente: El Autor

Entre las razones más argumentadas por los docentes para el poco uso de estas herramientas están que no conocen como funcionan, no se conoce su configuración y la falta de tiempo para usarlas.

En ese sentido también se pudo verificar en la observación no participante y se infiere de los datos obtenidos en la entrevista que los docentes utilizan un conjunto de herramientas limitadas y las que conocen primordialmente debido a factores de limitantes de tiempo en la preparación de los recursos que incluyen en el desarrollo de sus cursos. Otro factor que influye es la capacitación a los docentes que ofrece la Facultad FCBI, se revisaron los registros entre el año 2009 y 2012 y se ha realizado una capacitación por semestre y solo a algunos docentes que por iniciativa la han tomado, encontrándose que no es suficiente el número de capacitaciones para abarcar todas las herramientas disponibles.

También se encontró que los docentes perciben la falta de apoyo institucional a la iniciativa de usar una plataforma educativa como un apoyo a los cursos presenciales.

Se hizo una revisión de la documentación disponible en la misma plataforma de aprendizaje de FCBI y se encontró que no existe una guía de uso para el docente, para responder a esta falencia se propone la guía de uso del Apéndice M.

Objetivo 5. Determinar las estrategias didácticas utilizadas por los docentes al interactuar con la plataforma de aprendizaje aplicando el modelo b-learning en FCBI que permitan establecer el nivel de percepción de estas metodologías.

Para dar respuesta a este objetivo se hace una relación de las estrategias didácticas mas utilizadas por los docentes y que se corroboraron al evaluar la implementación del modelo blended en la facultad FCBI, se muestra en la tabla 22:

Tabla 21.
Estrategias Didácticas utilizadas.

Estrategias didácticas	**Mesa redonda, discusión y seguimiento a estudiantes en foros**	**32%**
	Trabajo independiente en Tareas, enlaces a archivos y subida de archivos	56%
	Tareas, lecturas por cuestionario	4%
	Participación por Wiki	8%

Fuente: El Autor

Como se observa en la tabla 22, los docentes utilizan en gran medida la elaboración de trabajos ya sean grupales o independientes por los alumnos, y se apoyan en la posibilidad de descargar material didáctico desde los enlaces y tareas de la plataforma y entregarlos por la opción de tareas para controlar su entrega.

Los docentes consideran que el apoyo que brinda una plataforma de aprendizaje a las actividades presenciales y la posibilidad de generar un papel más activo en el estudiante creando habilidades como la autonomía, el autocontrol, y la disciplina en los estudiantes para su desarrollo personal.

Un aspecto relevante que aparece al utilizar un modelo blended y que es reseñado en las entrevistas de los docentes y triangulado con las observaciones realizadas, es la posibilidad de mezclar las actividades de tipo presencial con el soporte de materiales

en línea, de esta forma los docentes pueden llevar un mejor intercambio de información, realizar seguimientos y de alguna forma registrar el avance de los estudiantes en los cursos. Las asesorías y orientaciones académicas tanto presenciales como a través de la plataforma educativa es un factor importantísimo en la percepción de los docentes sobre el método utilizado y la flexibilidad del modelo.

Esta forma de fomentar el trabajo de los alumnos apoyados con la plataforma de aprendizaje, es una de las características que se plantean en el modelo constructivista y para el cual Zubiria (2004) reseñaba el papel activo del proceso de aprendizaje del alumno, la flexibilidad y adaptabilidad a la que puede llegar el alumno y el enfoque socio-cultural que imprime al modelo al permitir la interacción personalizada y en los espacios de la plataforma tanto a los estudiantes como a los alumnos.

Aunque se tienen más aspectos positivos que negativos en la percepción de los docentes, es claro que el uso que se le pueda dar a esta mediación requiere atención, ya que se percibe una necesidad en el diseño de las actividades para lograr aprovechar de una forma útil el uso de la plataforma y que está no se vuelva un factor de distracción. Relacionado con esto se percibe como un inconveniente el acceso a la plataforma través de la infraestructura de la institución que asegure conectividad, capacidad y equipos.

Se han reseñado falencias encontradas a nivel de soporte tecnológico y de capacitación de docentes, y se puede concluir que el modelo blended que se ha implementado en la Facultad FCBI, ha propiciado que los estudiantes tengan un papel mas activo en el proceso, el alumno selecciona la información que le interesa de la que el docente coloca a su disposición, se percibe en los docentes que los alumnos han desarrollados habilidades como el autocontrol, la responsabilidad y la interacción

social, estas ideas están acordes a las planteadas por Carretero (2000) y Barbera et al (2007) sobre lo que implica el modelo constructivista.

Un aspecto relevante es el papel del docente, en cuanto a esto como lo reseña Barbera et al (2007) los docentes de la Facultad FCBI, combinan estas estrategias didácticas con las presenciales con el propósito de motivar, estimular y orientar al alumno, de esta forma estos se han visto beneficiados porque no se desarrollan solamente las clásicas estrategias presenciales, lo que les permite aprovechar los beneficios que tiene el modelo blended.

El papel del alumno como lo reseña Pérez (2007), Carretero (2010) y Barbera et al (2007), en este modelo blended y con el enfoque constructivista ha sido aprovechar las diferentes herramientas propuestas por los docentes, que aunque, se han reducido a un número reducido de estrategias, les han permitido a los estudiantes crear, interpretar y elaborar conceptos, significados de las actividades recibidas.

Finalmente las herramientas tecnológicas que utilizan los docentes en este tipo de modelo se apoyan en las Wikis y foros para la construccin grupal y los documentos digitales, los foros de discusion, y los talleres en línea grupal o individual para la construcción individual de conocimiento.(Perez, 2007)

Objetivo 6. Generar una propuesta de promoción del uso de la plataforma de aprendizaje de la universidad seleccionada, que facilite su incorporación a los cursos de profesores que aún no la usan, basados en las dificultades y aciertos encontrados en el presente estudio.

Como resultado del presente trabajo de investigación se propone una guía sobre el uso de las herramientas disponibles en la plataforma de aprendizaje en donde se expone su funcionamiento y configuración, así como el uso didáctico que se le

puede asignar para el acompañamiento de actividades tanto presenciales como mediadas por la plataforma.

Esta guía se puede observar en el *Apéndice M*, donde se detalla cada herramienta tanto conocida y usada por los docentes como las que no se utilizan por ellos, el objetivo es presentar la información relevante para que quienes no conocen su funcionamiento la puedan integrar en las actividades de curso.

En síntesis y retomando los objetivos de investigación planteados se puede establecer lo siguiente:

Las percepciones recogidas de los docentes frente al uso de TIC y la mediación de una plataforma de aprendizaje, permiten establecer que tienen una motivación e interés para la implementación de estas en los cursos, surgidas de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos, pero no se ajustan a una capacitación que les permita inferir cual herramienta se ajusta mejor a las necesidades pedagógicas. Esto se infiere de los resultados obtenidos, los docentes argumentan sobre la facilidad de las herramientas, la facilidad de compartir información y la comunicación con el estudiante, pero no existe una afirmación desde el punto de vista pedagógico.

Se genera un cuestionamiento sobre el correcto uso y diseño de las actividades para el acompañamiento en el modelo pedagógico utilizado en la Facultad FCBI con el propósito de incorporarlas de mejor manera y no solamente a criterio personal sin fundamento del docente.

En cuanto a los estudiantes de la Facultad FCBI, a pesar de ser nativos digitales y con amplias competencias para el manejo tecnológico de las herramientas, lo que les permite en cierta medida afrontar los requerimientos de los docentes en actividades a desarrollar, se puede concluir que requieren mayor capacitación y una caracterización para conocer los intereses y expectativas frente a la inclusión de TIC y

el uso de un plataforma en sus procesos de aprendizaje. Se pudo concluir que tienen una percepción positiva en cuanto a lo que estas herramientas de mediación tecnológica les ofrecen, pero se deja planteada la inquietud sobre su correcta caracterización para ajustar su uso frente a las necesidades de cada docente.

En cuanto al uso más intensivo de las herramientas del conjunto disponible en la versión 1.9 de Moodle y que se implemento en la plataforma de FCBI, los resultados obtenidos permiten concluir que la identificación y correlación de estrategias didácticas no esta clara en los docentes, y las herramientas se incluyen siguiendo la experiencia propia del docente y la percepción que tiene sobre la facilidad de uso e implementación, lo que plantea un interrogante sobre el dominio que tienen los docentes respecto a los nuevos modelos pedagógicos que involucran el uso de TIC y plataformas de aprendizaje en la Facultad FCBI.

En este mismo sentido se encuentran las herramientas que menos uso tienen en los docentes de la facultad FCBI, donde se concluye que las razones principales para este bajo uso son la capacitación docente que se tiene, el desconocimiento de la configuración de la herramienta y la falta de tiempo para implementarlas. Plantea un interrogante en cuanto a si se subsanan los dos primeros inconvenientes la intensidad de uso cambiaría o es una percepción de miedo al cambio al no conocer como se puede incorporar estas herramientas.

Finalmente en lo referente a las estrategias que se implementan al tener una plataforma de aprendizaje como mediación, en un modelo presencial los docentes en su gran mayoría proponen actividades de trabajo individual y grupal apoyados en tareas, laboratorios y ejercicios, soportado en la facilidad del acceso al material del cursos y al registro de las entregas de los alumnos de estas actividades. Se concluye que se extienden las actividades que se hacen presencialmente pero al contexto de

actividades en línea sin el acompañamiento directo del profesor, pero se puede inferir que el docente no es consciente de todas las posibilidades para utilizar de mejor manera la modalidad de aprendizaje mixto, tal vez por falta de conocimiento o que no se entiende en profundidad el modelo mixto, es un interrogante a desarrollar en el futuro.

5.3 Recomendaciones.

En este apartado se hacen algunas recomendaciones que pueden ser útiles en el propósito de mejorar la integración de la plataforma de aprendizaje como el modelo de aprendizaje Mixto (b-learning) en los programas de pregrado y posgrado de la universidad seleccionada, resultado de los hallazgos y conclusiones que deriven en una aplicación práctica que genere beneficios tanto a docentes como a alumnos.

La Facultad FCBI debe propender por institucionalizar mediante un marco normativo la integración de la plataforma de aprendizaje, para que deje de ser una iniciativa del grupo de investigación Horizonte Mediático, quienes fueron los responsables iniciales de la implementación y puesta en marcha. De esta forma se tendrán asegurados recursos financieros, físicos y de personal que de soporte a una herramienta que cada día tiene más requerimientos de uso.

Con esto se puede subsanar una de las debilidades identificadas en el uso de la plataforma que fue el acceso a la misma en cuanto a recursos de conectividad y equipos de cómputo, también el soporte tecnológico que se les brinda a los usuarios.

En este mismo sentido, los docentes deben tener una mayor capacitación en el uso de las herramientas como primera medida, para que conozcan el potencial de una plataforma de aprendizaje implementada en Moodle, y en segundo lugar una capacitación en temas de apropiación dado que conociendo como es el uso de cada

una de las herramientas se puede diseñar de mejor forma las estrategias didácticas que pueden acompañar el uso propuesto.

Una recomendación en cuanto a la integración del modelo blended es profundizar en cuanto a las características del mismo y su apropiación en la institución, por que aunque se reconoce que se tiene este modelo no ha sido lo suficientemente explotado en el potencial que le puede aportar a los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica inicialmente de la Facultad FCBI.

En un paso más allá de asegurar el acceso y la capacitación requerida a los docentes y alumnos, la Facultad FCBI debe proponer la creación de un Centro de Apoyo de TIC, que le permita atender las futuras necesidades de capacitación, soporte y diseño de nuevos materiales que puede darse al masificar el uso de una plataforma educativa y que encontrara en este Centro de TIC el aliado para llevar a cabo una mejor práctica docente mediada por las herramientas disponibles en la plataforma de aprendizaje.

En cuanto a las recomendaciones sobre los aspectos débiles del presente proyecto de investigación dado que se quiera retomar la misma perspectiva en una futura investigación.

Respecto al desarrollo de la investigación se recomienda que se evalúen un número menor de variables, dado que para la presente investigación se planteó la evaluación de la Inclusión de TIC, el uso de la plataforma de aprendizaje, la evaluación del modelo blended como apoyo a las actividades que se realizan en la plataforma de aprendizaje que pudiesen apoyar las actividades que se realizan en plataformas. Se desarrollo el objetivo general apoyado en los objetivos específicos y se encontraron importantes conclusiones pero con una delimitación más específica del tema se tendrían resultados de mayor profundidad.

Una evaluación que se podría realizar sobre el uso de la plataforma sería de tipo cuantitativo para conocer estadísticamente el uso de las herramientas en cuanto a frecuencias de acceso de los docentes, frecuencias de uso de los estudiantes, horas y días con mayor acceso o menor acceso, la carga en cuanto a servicio que pueda presentar el servidor donde está alojada la plataforma de aprendizaje.

Otra recomendación puede ser enfocada hacia el estudio más profundo de la variable de la aplicación del modelo blended para conocer por ejemplo que materiales se usan con mayor frecuencia por los docentes y alumnos, cuantos docentes conocen y cuantos docentes aplican con conocimiento el modelo blended, y basado en el uso poder modificar la estructura de los cursos para aprovechar mejor esta metodología.

Relacionado con el tiempo dedicado al proyecto de investigación se recomienda ampliar el proceso de recolección de datos dato que se utilizó un espacio de tiempo bastante limitado aproximadamente 6 meses y de esta forma ampliar el rango de docentes incluidos en la recolección como la de alumnos, dado que apenas participaron 15 docentes y 30 estudiantes de la Facultad de FCBI. No se contó con el suficiente tiempo para un análisis más profundo de bitácoras de acceso de la plataforma para confrontar con los datos recabados por las entrevistas y las observaciones, y en cuanto a los estudiantes no se pudo verificar con algún otro instrumento lo que plasmaron en las encuestas.

Se recomiendan, por ejemplo, incluir observaciones no participantes en las actividades de clase, dado que se hizo solamente durante periodos que se denominan asesoría y en donde el docente no tiene un contacto directo y masivo con los estudiantes. Se recomienda entrevistar por el método de focus group a los estudiantes y de esta forma confrontar las respuestas de las encuestas.

5.4 Futuras investigaciones.

En la presente investigación se generaron conclusiones pertinentes al contexto de aplicación de la universidad seleccionada teniendo en cuenta cuatro factores que son la inclusión de TIC en los cursos, el uso de una plataforma de aprendizaje, la evaluación del modelo blended.

En cuanto a futuras investigaciones y revisando las variables contempladas cada una permitiría proponer una línea de acción para una investigación de la siguiente forma:

- Estudio sobre la motivación y aceptación de materiales educativos tanto en docentes como en alumnos.
- Estudio cuantitativo sobre el uso de la plataforma de aprendizaje como elemento mediador en una metodología presencial para conocer que tipos de materiales son los más usados y que tipos de herramientas son las pertinentes según la estrategia pedagógica usada.
- Una evaluación cualitativa del modelo b-learning y los enfoques pedagógicos que motivan al docente a utilizar esta metodología.

En cuanto a la evaluación de nuevas preguntas que permitan dar un enfoque con mayor profundidad para el presente proyecto de investigación se encuentran:

- ¿Cuáles son las motivaciones de los docentes para el uso de materiales educativos en una metodología presencial?
- ¿Cuál es percepción de los estudiantes sobre el uso de una plataforma de aprendizaje en la mediación de un curso del programa de pregrado de una universidad pública?
- ¿Cuáles son las estrategias didácticas más adecuadas para usar en una metodología b-learning en un curso de pregrado en una universidad pública?

Los resultados que arrojen las investigaciones planteadas anteriormente servirían para complementar los hallazgos y potenciar la inclusión de tecnología educativa en la universidad seleccionada.

5.5 Aporte al Campo Científico del Área del Conocimiento.

En este apartado se abordará la discusión del aporte al campo científico del área del conocimiento, en este caso la investigación en el uso de una plataforma educativa que hace parte de la tecnología educativa y su apropiación en una facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería en los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica.

La Facultad FCBI seleccionada en el presente proyecto es pionera en el uso de herramientas TIC y de una plataforma de aprendizaje en la actualidad, aunque la iniciativa de la implementación de la innovación educativa partió de un grupo de Investigación, en los resultados de esta investigación se hizo evidente que se necesita profundizar en la dinámica de incorporación de TIC por los docentes que redunda en un beneficio para los estudiantes.

Esta inclusión de TIC esta acorde también con las directrices del gobierno y de la facultad FCBI reflejadas en los planes y políticas del PDI y el PGI en cuanto a la masificación del uso de las tecnologías en el sector educativo, en la apuesta que hace el gobierno por facilitar el acceso a las TIC y la búsqueda de reducir la brecha tecnológica acorde con los objetivos del milenio de la UNESCO.

Es interesante saber que los resultados y hallazgos en este proyecto de investigación sirvan para adelantar propuestas de incorporación de TIC en los docentes que permitan una mejor utilización de la infraestructura existente en Facultad FCBI y la masificación de las mismas conlleven a dotar de más y mejores

equipos, infraestructura y conectividad que beneficie a docentes y alumnos de los programas de Ingeniería elegidos.

En el presente capítulo se presentó la discusión y conclusiones sobre los hallazgos encontrados en el capítulo cuatro de presentación y análisis de datos, y de esta forma se pudo contestar la pregunta general de investigación y los objetivos tanto generales como específicos planteados. Finalmente sobre las conclusiones presentadas se realizan las recomendaciones pertinentes para desarrollar nuevas aplicaciones sobre el conocimiento presentado y para plantear nuevas propuestas de investigación. Se hacen recomendaciones para futuras investigación y los posibles enfoques a tener en cuenta para que beneficien a la universidad seleccionada, por último se hace una reflexión sobre el aporte al campo de la tecnología educativa que presenta la investigación realizada.

Listado de Referencias.

Adell, J. (2007). Enseñanza online. Europa Press. Recuperado en línea el 19 de octubre del 2011 en: http://www.lukor.com/ordenadores/05080410.htm

Aguaded, J. (2002). Nuevos escenarios en los contextos educativos. La sociedad postmoderna. Recuperado el 19 de 10 de 2011, de Revista Ágora Digital Universidad Huelva: http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/numeros_ppal.htm

Ander-Egg, E. (2000). Métodos y Técnicas de Investigación Social Tomos I,II,III. México: Lumen Humanitas.

Arango, A. (2003). Haciendo Camino: 25 años de la Universidad de los Llanos (1975-2000). Villavicencio: Unillanos. Editorial Unillanos.

Araujo de Cendros, D., & Bermudes, J. (2009). Limitaciones de las Tecnologías de la información y comunicación en la educación universitaria. Horizontes educacionales Vol 14 Num 1, 9-24.

Arriata, O; Perez, T; Galisteo, D.(2010). Innovación en docencia universitaria con moodle. Casos prácticos. Editorial Club Universitario. Alicante – España.

Barbera, E., & Badia, A. (2005). Educar con Aulas Virtuales, Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Madrid: Antonio Machado Libros.

Barbera, E. Bolivar, A. Calvo, J. Coll, C. (2007). El Constructivismo en la Práctica. Editorial Laboratorio Educativo. Madrid. España.

Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. Píxel-Bit. Revista Año vol 23, 7-20. Recuperado de http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=892487

Bartolomé, A. (2008). Entornos De Aprendizaje Mixto En Educación Superior. Revista RIED Volumen 11 número 1, 15-51. Recuperado Febrero de 2012 de http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen11/bartolome.pdf

Bartolomé Pina, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia 11(1), 15-51.

Barrios, J, Fernández, A, Fernandez-Valmayor.(2007). Innovación en el campus virtual: Metodologías y herramientas. Editorial Complutense S.A. España

Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 36-47. Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf

Brown, J. (2005). Incorporación de las TIC en la docencia universitaria estatal costarricense: problemas y soluciones. Revista Actualidades investigativas en educación. Año/vol 5 Número 01, 1-21.

Burbules, N. (2006). Educación: Riesgos Y Promesas de Las Nuevas Tecnologías de La Información. Editorial Granicas México S.A de C.V

Cabero, J. (2007). Las nuevas tecnologías en la sociedad de la información. En J. Cabrero, Nuevas tecnologías aplicadas a la educación (págs. 1-19). Madrid: España.

Cabero, J., & Llorente, M. C. (2007). Del e-learning al blended Learning: nuevas acciones educativas. . Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Grupo de Tecnología Educativa: http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca19.pdf

Carretero, M. (2000). Constructivismo y educación. Editorial Progreso. México. D.F

Casallas, R., & López, N. F. (2008). An environment to help develop professional software engineering skills for undergraduate students. International Journal Of Engineering Education, 24(4).

Casamayor, G.(2008) La formación on-line: Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning. Editorial Grao de IRIF. S.L Hurtado – Barcelona – España.

Castells, M. (2001). La era de la información. Economía sociedad y cultura. México D.F: Siglo XXI.

Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Los TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Revista LAURUS: http://redalyc.uaemex.mx/pdf/761/76102311.pdf

CMSI. (2005). Cumbre mundial de la sociedad de la información. Recuperado el 19 de 10 de 2011, de Ginebra 2003 - Tunez 2005: http://www.itu.int/wsis/documents/listing-all.asp?lang=es&c_event=s|1&c_type=all|

Colette, D. (2003). El Ciberespacio: Un Nuevo Ambiente para Aprender a Escribir. Recuperado el 19 de 10 de 2011, de Eduteka: http://www.eduteka.org/CiberespacioEscritura.php

COLNODO. (2010). Apropiación de Tecnologías de la información y comunicación - TIC. Obtenido de RED NACIONAL DE TELECENTROS DE COLOMBIA: http://www.colnodo.apc.org/gobiernoLinea.shtml?apc=h-xx-1-&x=144

Cole, J, Foster, H. (2012).Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System. Editorial O'Really Media. USA.

Contreras, R. (2010). Percepciones de estudiantes sobre el Aprendizaje móvil; la nueva generación de la educación a distancia. Cuadernos de Documentación Multimedia, vol. 21, 159-173.

Cisterna, F (2005), Categorización Y Triangulación Como Procesos De Validación Del Conocimiento En Investigación Cualitativa, Revista Theoria, Vol. 14 (1): 61-71, 2005, Recuperado de http://fespinoz.mayo.uson.mx/categorizacion%20y%20trinagulacio%C3%B3n.pdf

Diaz, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación, 1-7.

Del Valle, Ma; Calvo, E.(2011). Cambios en los modelos educativos en el EEES. Editorial Vision Libros. Madrid España.

Domínguez, O. (2009). Plan De Gestión Institucional 2009-2012. Editorial Universidad De Los Llanos. Villavicencio - Meta

Fernández, A. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. En B. Nueva, Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad (págs. 45-73). Madrid.

Fernández-Cárdenas, J. M. (2009a). Las tecnologías de la información y la comunicación desde la perspectiva de la psicología de la educación. (J. Arévalo Zamudio, & G. Rodríguez Blanco, Edits.) México, Distrito Federal, México: Secretaría de Educación Pública/Dirección General de Materiales Educativos.

Ferro, C, Martínez, A, & Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1-12.

Garza, D. (2008). Fortalezas y Debilidades de las Herramientas de la Plataforma Webct en un Ambiente de Blended Learning, según la Perspectiva de los Profesores en la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 20 de 10

de 2011, de Biblioteca ITESM: http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=6408

Garzón, C. (2005). Plan De Desarrollo Institucional. Universidad De Los Llanos. Editorial Unillanos. Villavicencio – Meta.

García-Valcárcel. A. (2011). Integración de Las Tic en la Docencia Universitaria. Editorial NetLibro. La Coruña. España

Giroux, S., & Tremblay, G. (2008). Capítulo IV. Métodos y Técnicas de Muestreo. En S. Giroux, & G. Tremblay, Fundamentos de Investigación Educativa (págs. 93-128). México: Fondo de Cultura Económica.

González, J. C. (2006). LMS basada en software libre, una alternativa viable para implantar el modelo B-Learning en educación superior. Revista Complutense de Educación (17)1. 121-133. Recuperado en Abril de 2012, de http://revistas.ucm.es/edu/11302496/ articulos/RCED0606120121A.PDF

Gutiérrez, A. (2008). Las TIC en la Formación del Maestro. Realfabetizacion digital del profesorado. Recuperado el 19 de 10 de 2011, de Redalyc. Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27418813011.

Herrera, N. 2007.Evaluación de la Mediación Pedagógica y Usabilidad de la Plataforma Interactiva Multimedia de Aprendizaje de la Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=6667

Hernández, R. (2006). Metodología De La Investigación 4a EDICION. MEXICO: MC GRAW HILL.

Heredia, Y & Romero, M. E. (2007). Un modelo educativo centrado en la persona: compromisos y realidades. En A. Lozano y J. Burgos (Eds.). Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona. Distrito Federal, México: Limusa.

Jenkins, M; Browne, T; Walker, R. (2005). "VLE Surveys. A longitudinal perspective between March 2001, March 2003 and March, 2005 for higher education in the United Kingdom". Recuperado el 20 de Octubre de 2011, desde http://www.ucisa.ac.uk/groups/tlig/vle/vle_survey_2005.pdf.

Joyce, B & Weil,M. (2002). Modelos de enseñanza. Editorial Gedisa, Barcelona.

Joyanes, L. (1997). Cibersociedad: Los retos sociales del SXXI. Editorial Mcgraw-hill / Interamericana de España, s.a., 1997.

Labarca, A. (2004). La técnica de observación en la sala de clases, Cátedras: modelos y talleres de investigación, U.M.C.E., Facultad de Filosofía y Educación. Recuperado de http://www.umce.cl/publicaciones/mie/mie_modulo3.pdf

Mahibá, L. 2004. El Impacto de la Implantación de una Plataforma Tecnológica como Apoyo a la Educación. ITESM. Recuperado de http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=1704.

Marqués, P. (2000). Impacto de las TIC en la Educación. Funciones y limitaciones. Recuperado el 10 de 10 de 2011, de Revista DIM: http://www.pereMarqués.net/siyedu.htm

Marqués, P. (2000a). La cultura de la sociedad de la información. Aportaciones de las TIC. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Revista DIM: http://www.pereMarqués.net/si.htm

Marqués, P. (2008). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Revista DIM: http://pereMarqués.pangea.org/tic.htm

Marqués, P. (2010). Los Medios Didácticos. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Revista DIM: http://pereMarqués.pangea.org/tic.htm

Martin, R. (2005). Las Nuevas Tecnologías en la Educación. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Fundación Aúna: http://www.telecentros.info/pdfs/05_06_05_tec_edu.pdf

Martínez, C. (2009). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Revista Pensamiento y Gestión. No 20, 165 - 193.

Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. Recuperado el 01 de 11 de 2011, de http://www.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf

Mediático, H. (2009). Grupo de investigación Horizonte Mediático. Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería. Editorial Unillanos. Villavicencio - Meta

MEN. (2009). Plan estratégico de incorporación de TIC a la educación. Obtenido de PlanesTICc: http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/AcercadePlanEsTIC.aspx

MEN. (2010). Innovación Educativa con el Uso de TIC. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-233944.html

MINTIC. (2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de PLANTIC: http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf

MINTIC. (20011). Computadores para educar. Obtenido de http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

Montemayor, D. 2008. Fortalezas y Debilidades de las Herramientas de la Plataforma Webct en un Ambiente de Blended Learning, según la Perspectiva de los Profesores en la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=6408

Moodle (2012). Documentación oficial de Moodle Version 1.9. MoodleDocs. Recuperado de http://docs.moodle.org/19/en/Main_Page

OSILAC. (11 de 2004). El estado de las estadísticas sobre sociedad de la información en los institutos nacionales de estadísticas en América latina y el Caribe. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1102712635/statistics-es.pdf

Osorio, L. A., Leal, D., Salazar, A. M., & Aldana, M. F. (2006). Incorporación de TIC en ambientes presenciales de aprendizaje en educación superior: Experiencia Universidad de los Andes. XIII Congreso Internacional de Educación Electrónica, Virtual y a Distancia. TELEDU 2006. Bogotá: TELEDU 2006.

Pascual, M. (2003). El Blended learning reduce el ahorro de la formación online pero gana en calidad. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Boletin Educaweb No 69: http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181108.asp

Patete, D. (2006). El Blended Learning una nueva manera de adiestrar al recurso humano. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Biblioteca Universidad del oriente. Venezuela:

http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/654/1/TESIS-658.3124_P266_01.pdf

Paulin, F. (2010). Impacto de las TIC en la educación: Ventajas y desventajas. Obtenido de Directorio de Articulos: http://www.articuloz.com/universidadesacademias-articulos/impacto-de-las-tic-en-la-educacion-ventajas-y-desventajas-3712994.html

Pérez, A. (2007). Internet aplicado a la educación: aspectos técnicos y comunicativos. Las plataformas. Universidad de las islas Baleares. En Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Editorial McGraw Hill. Mexico.

Prendes, Ma. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodológicas. En Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Editorial McGraw Hill. México.

Prensky, M. (Octubre de 2001). On the Horizon. 9(5).

Ramírez, M. S. (2009). Recursos Tecnológicos Para El Aprendizaje Móvil y su relacion con los ambientes de educacion a distancia: implementaciones e investigaciones. Revista RIED Vol 12 No 2, 57-82.

Rosero R.(2008). Uso de un Escenario de Aprendizaje (Virtual Sabana) Basado en la Plataforma Moodle como Apoyo al Curso de Psicometría del Programa de Psicología de la Universidad de la Sabana. Chía. Colombia.

Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Sevilla, España: Universidad internacional de Andalucía.

Sánchez, J. (2005). Plataformas tecnológicas para el entorno educativo. Revista Acción Pedagógica No 14, 18-24.

Sánchez, J. 2009.plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. Revista pixel-bit. Revista de medios y educación. Vol/ no 34. Enero de 2009. Pp 217-233. http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/15.pdf

Sandoval, C. (2002). Investigación Cualitativa. Editorial ICFES. Bogotá - Colombia

Sangra, T, González, M.(2004). La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y practicas.Editorial Eureca UOC. España

Seitzinger, J.(2010). Guía de Herramientas Moodle. Traducción de Victoria A. Castrillejo. Julio de 2010. Recuperado de http://blogs.uji.es/cent101/files/2010/07/34586462-Guia-de-herramientas-de-Moodle-para-profesores.pdf

Stake, R.(2007).Investigación con Estudio de Casos. Ediciones Morata. Algete - España

UNESCO. (2009). Medición de las TIC en educación. Obtenido de UNESCO: http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf

UNESCO. (2010). El impacto de las TIC en la educación. Relatoría de la conferencia internacional Brasilia. Obtenido de UNESCO: http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001905/190555s.pdf

UNILLANOS.(2000). Proyecto Educativo Institucional. PEI. Acuerdo 020 de 2000. Universidad de los Llanos. Editorial Unillanos. Villavicencio – Meta.

UNILLANOS. (2011). Plan de estudios Programa de Ingeniería de Sistemas. Recuperado el 01 de 11 de 2011, de Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería: http://fcbi.unillanos.edu.co/proyectos/Facultad/php/programas/sistemas/docs/plan.is.2011.pdf

UNILLANOS. (2011a). Universidad de los Llanos. Recuperado el 07 de 11 de 2011, de http://web.unillanos.edu.co/

Villalobos, J., & Calderon, N. (2009). Proyecto Cupi2: Un enfoque Multidimensional frente al problema de Enseñar y Aprender a Programar. 8(2).

Vera, F. (2009). La Modalidad Blended-Learning. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de UTEM VIRTUAL: http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf.

Yin. R.K.(2002). Case study research:Design and methods (3a. ed.). Thousand Oaks,CA, EE.UU.: Sage. Recuperado el 18 de octubre del 2009 en: http://cursos.itesm.mx/@@01B2488F22EE7A66FFF39CDC2EEA94AC/courses/1/UV.ED5047L.0913.1/content/_32644379_1/Yin_1.pdf

Zambrano, J. (2009). Las políticas publicas en TIC. Una oportunidad de cerrar la brecha digital. Revista Educación comunicación tecnología. Vol 4 No 7, 1-17.

Zapata, M. (2003). Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de tele formación. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Revista de Educación a Distancia. Publicación en línea. Murcia (España). Año X. de http://www.um.es/ead/red/9/SGA.pdf

Zubiría, H. (2004).El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI. Editorial Plaza y Valdés. México DF.

APENDICE A. CARTA CONSENTIMIENTO

Formato de Carta de Consentimiento

Estudio depercepciones de los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre el uso y apropiación de los contenidos y recursos que se encuentran en la plataforma de aprendizaje como estrategia de apoyo a las clases presenciales en el modelo b-learning

INGENIERO
OMAR YESID BELTRAN GUTIERREZ
DECANO FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
P r e s e n t e.

Estimado(a) DECANO ING. OMAR BELTRAN:

Por medio de la presente, quiero solicitar su autorización para realizar un estudio de evaluación en Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería en los programas de Ingeniería de Sistemas y Electrónica de la Universidad de los Llanos que usted dirige.

Mi nombre es Haimer Gutiérrez Martínez, soy estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Virtual del ITESM. Con el fin de obtener el grado de Maestría, estoy realizando una investigación acerca las percepciones sobre el uso del sitio Virtual Unillanos de FCBI para el apoyo a la presencialidad en la Modalidad B-Blearning, en el curso Proyecto I, que imparte la Dra. Sara Galbán y la Asesoría del Dr. Miguel A. Crespo.

Este proyecto involucrará recabar datos sobre la institución por medio de entrevistas, guías de observación y encuestas a diversos miembros de la comunidad. En lo personal, creo que este proyecto puede contribuir a generar una evaluación formal del uso y percepciones de los docentes y alumnos de la plataforma de aprendizaje disponible en la Facultad FCBI".

Quiero invitarlo a realizar esta entrevista que forma parte de la investigación que adelanto, agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad para proporcionarme la información requerida esta se guardará y respaldará de tal manera que permanecerá confidencial.

Toda información dada por cada individuo será estrictamente confidencial. Los resultados de estos procesos de validación serán utilizados únicamente para fines académicos . Es conveniente señalar también que la información recogida se guardará y respaldará de tal manera que permanecerá confidencial. Aunque es un tanto evidente, hay que hacer notar que mi profesor y su equipo docente serán otras de las personas que tendrán acceso a la información que yo recabe, para fines de evaluar mi desempeño en la materia. Por último, si los resultados de este estudio son publicados, los resultados contendrán únicamente información global del conjunto de personas participantes.

Su autorización para que yo realice este estudio es totalmente voluntaria y de ninguna forma afectará las relaciones que tenga yo con la institución. Si usted da su autorización ahora, pero más tarde desea revocar el permiso, lo podrá hacer cuando así lo desee sin que exista problema alguno.

Si usted tiene alguna pregunta, por favor hágala. Si usted tuviera alguna pregunta que quiera hacer más tarde, yo responderé gustosamente. En este último caso, podrá localizarme en el correo electrónico haimergutierrez@hotmail.com. Asimismo, si cree conveniente contactar a mi profesor, él estará gustoso de explicar el propósito de este proyecto en el contexto de la materia que él imparte. Él estará disponible en la siguiente dirección de correo

electrónico: Miguel Francisco Crespo Alvarado" <migcrespo@hotmail.com> . Si desea conservar una copia de esta carta, solicítemela y se la daré.

Si usted da su autorización para realizar este estudio, por favor anote su nombre, firma y fecha en la parte inferior de esta carta, como una forma de manifestar su consentimiento a lo aquí estipulado. Recuerde que usted podrá revocar esta autorización en cualquier momento que lo desee, aun cuando haya firmado esta carta.

Atentamente,

[Haimer Gutiérrez M]

Cuenta de correo [haimergutierrez@gmail.com] / Teléf.: [3202337261]

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)	Puesto	Firma de aceptación
BELTRAN	GUTIERREZ	OMAR YESID	DECANO	

APENDICE B. ENTREVISTA A DOCENTES

Estimado docente:

Mi nombre es Haimer Gutiérrez Martínez, soy estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Virtual del ITESM. Con el fin de obtener el grado de Maestría, estoy realizando una investigación para identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje en los cursos presenciales dentro del modelo b-learning y de esta forma reconocer su impacto.

Quiero invitarlo a realizar esta entrevista que forma parte de la investigación que adelanto, agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad para proporcionarme la información requerida esta se guardará y respaldará de tal manera que permanecerá confidencial. Los resultados de estos procesos de validación serán utilizados únicamente para fines académicos

Objetivo de la entrevista: Estudio de Percepciones sobre el uso del LMS "Virtual Unillanos" como estrategia de apoyo a la presencialidad integrando aspectos educación móvil.

Entrevistado:_____
Cargo:_____
Edad:_____ Sexo:_____
Nivel de Escolaridad: Pregrado___ Especialista:___ Magister:____ PHD:____

I. INTEGRACION DE TIC EN EL AULA

1. ¿Cuál es su opinión acerca de la inclusión de TIC en su curso?
2. ¿Utiliza herramientas TIC en los cursos que imparte? Si o No y porque?
3. ¿Percibe ventajas o desventajas sobre el uso de tic en la educación?

II. USO DE LA PLATAFORMA APRENDIZAJE

4. ¿Cual cree usted es el objetivo de incluir el uso de una plataforma de aprendizaje en sus cursos presenciales?
5. ¿Advierte alguna ventaja o desventaja de usar una plataforma como apoyo al proceso de enseñanza?
6. ¿Conoce las herramientas que proporciona una plataforma como Moodle para usar en los cursos en línea? (foro, taller, wiki, subir archivos, calendario, email, calificaciones) Si es afirmativa responda los puntos 7,8
7. ¿Cuales usa con mayor frecuencia y por qué?
8. ¿Cuales usa con menor frecuencia y por qué?
9. ¿Considera que se puede lograr una mejora en el aprendizaje en los estudiantes a través de una plataforma?

III. EVALUACION DEL BLEARNING.

10. ¿Cuales estrategias didácticas usa para combinar la enseñanza presencial con el apoyo de la plataforma educativa?
11. Diseña usted su curso basado en una guía didáctica?
12. ¿Considera que existen ventajas o desventajas en el desarrollo de un modelo Blended para el apoyado de sus cursos presenciales?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

APENDICE C. CUESTIONARIO A ALUMNOS

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Proyecto de Tesis

Fecha: _____

Sexo:	1. Masculino____ 2. Femenino:____
Edad (años):	
Estrato	1___2___3___4___5___6___
Lugar residencia	Urbano ___ Rural ____

Instrucciones:

El presente cuestionario consta de tres secciones en las cuales se solicita que selecciones una respuesta, según su criterio. Por favor lea cuidadosamente cada pregunta atendiendo a la instrucción específica para responderla. En caso de dudas en las instrucciones o si alguna pregunta no tiene sentido por favor infórmelo.
Recuerde que no hay respuestas correctas ni incorrectas y que la opinión dada será tratada con la confidencialidad debida.

Marque en la Casilla de respuesta según la opinión de 1 a 5 según la escala dada a continuación
1 = Totalmente en Desacuerdo
2 = En desacuerdo
3 = Indiferente
4 = De acuerdo
5 = Totalmente de acuerdo

PREGUNTA	RESPUESTA				
	1	2	3	4	5
APROPIACIÓN DE TIC					
1. Usa herramientas TIC para desarrollar las actividades académicas (Blogs, email, tutoriales,etc)					
2. Considera que el usar herramientas TIC es una ventaja en el desarrollo de actividades académicas					
3. Percibe desventajas en el uso de herramientas TIC en el proceso de aprendizaje					
USO DE HERRAMIENTAS DE LA PLATAFORMA VIRTUAL					
4. Uso la herramienta foro lo que me permite interactuar con los compañeros del curso					
5. Uso la herramienta chat para interactuar con los compañeros del curso					
6. La herramienta de foro me permite interactuar con el docente del curso					
7. La herramienta de correo electrónico me permite interactuar con los compañeros del curso					
8. La plataforma me facilita el acceso a los contenidos del curso como materiales y documentos.					
9. Uso la plataforma virtual porque permite entregar actividades y tareas del curso.					
10. Uso la plataforma virtual por que me permite acceder a contenidos en otros sitios en internet a través de hipervínculos.					
11. La plataforma permite realizar evaluaciones en línea propuesta por los docentes.					

12. La plataforma me permite revisar las calificaciones de las actividades generadas por los docentes.					
13. Me permite revisar la programación de actividades del curso mediante la herramienta de calendario.					
14. Me permite revisar la retroalimentación dada de actividades calificadas por los docentes.					
15. Me permite revisar las noticias del curso que se publican en ella.					
16. Me permite generar y utilizar los glosarios para construir diccionarios.					
17. Me permite un espacio construcción grupal mediante la herramienta Wiki dentro del curso cuando se solicita por el docente.					
18. Me utilizar la herramienta de encuestas cuando el docente genera una.					
PERCEPCIÓN DE LA METODOLOGÍA BLEARNING					
19. La plataforma Virtual es una herramienta que facilita el aprendizaje de un curso presencial					
20. Considero un aspecto negativo el combinar una plataforma Virtual con el aprendizaje de un curso presencial.					
21. La plataforma Virtual resulta mas interesante que el sistema tradicional de la clase					
22. Usar la plataforma Virtual es un complemento a las clases presenciales					
23. La experiencia con el uso de la plataforma Virtual es un apoyo positivo en el desarrollo de otros cursos en mi plan de estudios.					

OBSERVACIONES

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

APENDICE D. GUÍA DE OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE

Docente:_____
Fecha: _____ Hora Inicio:_____ Hora Fin:_____
Asigne una calificación a la interpretación del docente con la plataforma según la siguiente escala
1 = Totalmente en Desacuerdo
2 = En desacuerdo
3 = Indiferente
4 = De acuerdo
5 = Totalmente de acuerdo

CATEGORÍAS	INDICADORES	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
USO DE LA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE			
1. Se observa que se integran materiales de audio, video, o hipertexto en el curso virtual			
2. El profesor puede tener un seguimiento de los estudiantes en el desarrollo de actividades			
3. Se evidencia que se usan los foros y el chat como herramienta para la comunicación			
4. Se evidencia que el profesor puede efectuar evaluaciones diagnósticas, evaluaciones parciales, evaluaciones finales en forma de examen a través de la herramienta de exámenes en línea o quiz.			
5. El docente utiliza las herramientas de trabajo colaborativo como wikis, foros, lecciones.			
EVALUACIÓN DEL BLEARNING			
6. Se observa que se pueden aprovechar las ventajas de la modalidad presencial (participación en clase, resolver dudas en clase, relación de comunicación entre compañeros).			
7. Se observa que se integran las herramientas de la modalidad en línea (diferentes canales de comunicación, entrega inmediata de tareas mediante plataforma, contenidos e información en plataforma).			
8. Se evidencia que se combina el aprendizaje autónomo y colaborativo.			
9. Se registra que se puede establecer una combinación de comunicación en línea y presencial.			
10. Se integran diferentes materiales de estudio			
11. El aprendizaje es guiado, el docente es facilitador.			

NOTAS DE CAMPO

APENDICE E. FORMATO CONSENTIMIENTO ÉTICO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO DE LOS PARTICIPANTES

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título	"Estudio de Percepciones de Profesores y Estudiantes Sobre el uso de una Plataforma de aprendizaje (LMS) en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería como un apoyo a la metodología presencial en la modalidad b-learning"
Objetivo de Estudio	Identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje en los cursos presenciales dentro del modelo b-learning y de esta forma reconocer su impacto.
Procedimiento	La información se recogerá mediante una entrevista personal y la observación directa con el docente.
Confidencialidad	Todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales, no serán revelados nombres, ni información recopilada mediante los procesos de entrevista y observación, esta información es exclusiva para el desarrollo de la investigación.
Riesgos	El riesgo es mínimo, los datos recopilados mediante los instrumentos aplicados no se relacionaran con los participantes del proyecto.
Beneficios	Los resultados obtenidos en la presente investigación permitirán conocer el nivel de apropiación y uso de los docentes y estudiantes de las herramientas de la plataforma de aprendizaje disponible en FCBI, en sus cursos, además, entregara un panorama sobre los aspectos ya sean positivos o negativos que se han encontrado en la interacción con la plataforma de aprendizaje.
Investigador	Haimer Gutiérrez M Matricula A01307769

Para obtener copia del trabajo de investigación pueden contactar a:

Haimer Gutierrez M email: a01307769@itesm.mx

Declaro que tengo experiencia docente en educación superior de al menos dos años y deseo participar en este estudio que hace parte del trabajo de Maestría en Tecnología Educativa y Medios innovadores para la Educación.
Los datos recolectados serán confidenciales y mi nombre no será expuesto en público, estos datos serán agrupados con otros de tal forma que se presenten dentro del informe final de la investigación sin asociarlo con mi nombre.
Puedo realizar preguntas sobre el proceso en el momento que sea necesario, al igual que podré retirarme del proceso si llego a cambiar de opinión.

Nombre:_____
Fecha:_____
Firma:_____

APÉNDICE F. VACIADO CUESTIONARIO ALUMNOS

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18
SEXO																		
MASCULINO	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
FEMENINO	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
EDAD	20	21	20	23	21	21	22	21	21	23	25	22	21	21	21	20	21	21
ESTRATO	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2
RESIDENCIA	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30
SEXO												
MASCULINO	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
FEMENINO	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
EDAD	21	21	25	18	18	24	19	19	19	19	22	20
ESTRATO	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4
RESIDENCIA	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

RANGO EDAD	
16-18	0
18-20	6
20-22	16
22-25	6

SEXO	TOTAL
MASCULINO	22
FEMENINO	8

ESTRATO	CANTIDAD
1	0
2	5
3	22
4	3
5	0
6	0

ANALISIS DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

	APROPIACION TIC			HERRAMIENTAS PLATAFORMA														
Alumno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
1	4	4	1	2	2	2	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2
2	3	2	4	1	4	1	3	3	4	4	4	4	4	5	4	1	1	2
3	3	3	4	1	3	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4	1	1	2
4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2
5	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3
6	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4
7	5	5	2	1	5	2	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5
8	4	4	3	1	4	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	3	2	1
9	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3
10	4	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3
11	5	5	4	4	4	2	4	5	4	2	3	4	5	5	2	2	2	4
12	3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	3	4	3	3	3
13	3	4	3	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	2	4	3	3	3
14	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	5	4	5	4	3	2	2
15	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2
16	4	4	3	4	3	3	3	5	4	3	3	5	5	4	5	3	3	3
17	3	5	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	4	3	3	2	2	1
18	3	3	3	2	2	2	5	2	3	3	3	5	5	5	5	2	2	2
19	5	4	2	4	1	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	2	3	4
20	5	4	1	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5
21	4	5	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
22	5	5	2	2	1	1	3	3	4	4	2	4	5	3	4	3	2	4
23	4	5	2	4	1	1	2	4	4	1	1	4	3	1	4	1	1	1
24	5	5	1	1	1	2	5	5	5	1	4	5	4	2	1	1	1	1
25	5	5	1	2	2	1	1	4	4	1	4	1	4	1	4	1	1	1
26	5	5	4	2	1	2	1	3	3	2	3	4	4	3	3	2	2	2
27	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3
28	5	5	4	4	3	4	3	5	4	3	5	4	5	5	5	3	3	4
29	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	3
30	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	2	2	4	4	3	2
Media	4,0	4,2	2,8	2,9	3,0	2,8	3,6	3,8	4,0	3,0	3,3	3,9	4,0	3,5	3,8	2,5	2,5	2,7
Mediana	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	2,5	3,0
Moda	4,0	5,0	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,0
Des Est.	0,9	0,9	1,0	1,2	1,3	1,2	1,1	0,9	0,7	1,1	1,1	1,1	0,9	1,3	1,0	1,0	1,0	1,2
Var	0,9	0,8	1,1	1,4	1,6	1,5	1,2	0,8	0,4	1,3	1,1	1,2	0,9	1,6	1,1	1,0	0,9	1,4
Min	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Max	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

	PERCEPCION BLEARNING				
Alumno	R19	R20	R21	R22	R23
1	4	2	3	3	3
2	4	1	1	2	4
3	4	1	1	2	4
4	4	2	3	3	3
5	4	2	4	4	4
6	3	3	4	3	4
7	5	1	3	5	5
8	1	3	1	4	2
9	4	3	3	4	4
10	4	3	3	4	4
11	2	2	2	4	5
12	5	1	2	5	5
13	2	2	2	4	2
14	4	1	1	5	4
15	4	3	4	5	4
16	5	2	3	4	4
17	3	3	3	4	3
18	2	3	3	3	3
19	4	2	2	4	5
20	5	4	5	5	5
21	5	2	5	5	5
22	5	1	5	5	5
23	1	1	1	5	5
24	2	1	1	2	4
25	2	2	1	2	1
26	2	4	1	5	4
27	3	2	2	4	3
28	4	3	2	5	4
29	5	2	5	5	5
30	5	4	3	4	5
Media	3,6	2,2	2,6	4,0	3,9
Mediana	4,0	2,0	3,0	4,0	4,0
Moda	4,0	2,0	3,0	4,0	4,0
Des Est.	1,3	1,0	1,4	1,0	1,0
Var	1,6	0,9	1,8	1,1	1,1
Min	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
Max	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0

CALCULO DEL INDICE CONSISTENCIA INTERNA
ALFA DE CRONBACH

	APROPIACION TIC			HERRAMIENTAS PLATAFORMA														
Alumno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
1	4	4	1	2	2	2	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2
2	3	2	4	1	4	1	3	3	4	4	4	4	4	5	4	1	1	2
3	3	3	4	1	3	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4	1	1	2
4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2
5	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3
6	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4
7	5	5	2	1	5	2	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5
8	4	4	3	1	4	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	3	2	1
9	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3
10	4	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3
11	5	5	4	4	4	2	4	5	4	2	3	4	5	5	2	2	2	4
12	3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	3	4	3	3	3
13	3	4	3	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	2	4	3	3	3
14	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	5	4	5	4	3	2	2
15	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2
16	4	4	3	4	3	3	3	5	4	3	3	5	5	4	5	3	3	3
17	3	5	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	4	3	3	2	2	1
18	3	3	3	2	2	2	5	2	3	3	3	5	5	5	5	2	2	2
19	5	4	2	4	1	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	2	3	4
20	5	4	1	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5
21	4	5	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
22	5	5	2	2	1	1	3	3	4	4	2	4	5	3	4	3	2	4
23	4	5	2	4	1	1	2	4	4	1	1	4	3	1	4	1	1	1
24	5	5	1	1	1	2	5	5	5	1	4	5	4	2	1	1	1	1
25	5	5	1	2	2	1	1	4	4	1	4	1	4	1	4	1	1	1
26	5	5	4	2	1	2	1	3	3	2	3	4	4	3	3	2	2	2
27	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3
28	5	5	4	4	3	4	3	5	4	3	5	4	5	5	5	3	3	4
29	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	3
30	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	2	2	4	4	3	2
SUMATORIA	121,0	125,0	83,0	87,0	90,0	84,0	107,0	115,0	119,0	90,0	100,0	118,0	119,0	106,0	114,0	76,0	74,0	81,0
VARIANZA	0,9	0,8	1,1	1,4	1,6	1,5	1,2	0,8	0,4	1,3	1,1	1,2	0,9	1,6	1,1	1,0	0,9	1,4

PERCEPCION BLEARNING					
R19	R20	R21	R22	R23	SUMATORIA
4	2	3	3	3	62
4	1	1	2	4	68
4	1	1	2	4	71
4	2	3	3	3	66
4	2	4	4	4	94
3	3	4	3	4	85
5	1	3	5	5	100
1	3	1	4	2	75
4	3	3	4	4	91
4	3	3	4	4	103
2	2	2	4	5	92
5	1	2	5	5	95
2	2	2	4	2	81
4	1	1	5	4	83
4	3	4	5	4	100
5	2	3	4	4	101
3	3	3	4	3	87
2	3	3	3	3	89
4	2	2	4	5	96
5	4	5	5	5	125
5	2	5	5	5	113
5	1	5	5	5	100
1	1	1	5	5	80
2	1	1	2	4	84
2	2	1	2	1	76
2	4	1	5	4	93
3	2	2	4	3	96
4	3	2	5	4	120
5	2	5	5	5	118
5	4	3	4	5	119
107,0	66,0	79,0	119,0	118,0	
1,6	0,9	1,8	1,1	1,1	268,6

SUM VAR ITEMS	26,7	
VARIANZA SUMA ITEMS	268,6	
K NÚMERO ITEMS		23
ALFA	0,94166102	

APÉNDICE G. VACIADO RESPUESTAS DOCENTES ENTREVISTADOS

El objetivo de la entrevista es acerca las percepciones sobre el uso de la plataforma educativa de FCBI para el apoyo a la presencialidad en la Modalidad B-Learning

Para reseñar a los docentes se denominaran así: docente1, docente2, docente3, docente4,docente5,docente6, docente7, docente8, docente9, docente10,docente11,docente12, docente13, docente14, docente15.

Datos sociodemográficos

Tabla 22.
Datos Sociodemográficos Docentes

SEXO	CANTIDAD
HOMBRES	9
MUJERES	6
EDAD	
25-35	9
36-45	6
FORMACION PROFESIONAL	
PREGRADO	1
ESPECIALISTA	6
MAGISTER	7
PHD	1

1. ¿Cuál es su opinión acerca de la inclusión de TIC en su curso?

   Profesor 1: Le puedo decir que me parece bueno e interesante de hecho en el futuro se va a continuar integrando estas herramientas, va a prevalecer, obviamente en mi caso no pienso que llegar a extremos donde el docente sea reemplazado sino que el docente domina el curso apoyado en ellas, me parece muy acertado su uso.

   Considero que ofrecen una variedad de alternativas para mejorar el desarrollo de un curso

   Profesor 2: El docente se acomoda en su silla y con cara de concentración responde: evidentemente que las TIC han llegado a dar aportes importantes, no solo en la educación sino también en otros ámbitos. (Silencio - pausa) Para nuestro caso emplear estos recursos generan un ambiente de aprendizaje que se desprende de la enseñanza clásica.

Profesor 3: La ingeniera se reclina en su silla y responde: mire considero que es fundamental involucrar en las actividades académicas el uso de TIC porque esto facilita el aprendizaje en el estudiante y en la labor de uno como docente.

Profesor 4: La ingeniera tiene una actitud sería pero atenta y contesta: considero que las herramientas son positivas y estoy de acuerdo con utilizarla por que este tipo de herramientas despiertan un interés en el estudiante, ellos son nativos digitales por que manejan muy bien la tecnología, considero que las clases magistrales representan algo muy desmotivador y poco llamativo (asiente con la cabeza), adicionalmente considero que hacer un contexto teórico con la practica es lo mejor, las estrategias didácticas cambian y los alumnos de ahora no son los de hace 10 años.

Profesor 5: Es un aspecto fundamental, no como razón de ser sino como instrumento común. Es decir, tan importante como el tablero y el marcador.

Profesor 6: La docente se acomoda en su silla y mirando al techo expresa que me parece importante por me facilita las tareas en sus clases, al incluir software como las presentaciones de power point, los vídeos, bueno las herramientas que mas usamos con los alumnos. También considero que en la relación estudiante docente en ese proceso de enseñanza y aprendizaje se benefician ambos.

Profesor 7: Considero que permiten mejorar la comunicación e integración entre el estudiante y el profesor, afirma el ingeniero, es por esto que es conveniente tratar de usarlas.

Profesor 8: El docente hace un gesto de afirmación y contesta que son herramientas muy útiles que te permiten la interrelación docente y estudiante de manera sincrónica y asincrónica. En mi parecer le agrega una exigencia en cuanto al cumplimiento de plazos a los compromisos que tú puedes generar con los estudiantes.

Profesor 9: Las TIC además de que hacen parte como tema de la materia, es importante ya que a través de estas tecnologías de comunicación los estudiantes conocen y realizan practicas de los componentes básicos que posibilitan la comunicación de personas, empresas y demás organizaciones.

Profesor 10: En mi concepto permite mejorar habilidades de comunicación escrita y oral de los estudiantes, ya que al incluirlas en las actividades que desarrollamos como docentes nos dan los argumentos para impactar los procesos de enseñanza.

Propicia la participación de los estudiantes con argumentos y posturas críticas.

Profesor 11: Considero que son muy necesarias para poder lograr los objetivos de formación, mediante competencias. El estudiante tiene mas herramientas para su trabajo independiente, porque puede tener una mayor interacción con los docentes y sus compañeros.

Profesor 12: Mi opinión es las TIC son una de las herramientas que una como docente debe tratar de incluir en los cursos que imparte, en general permiten que la información se comparta mas fácilmente con el alumno, tener una comunicación mas directa y poder resolverle sus dudas, también para el docente es algo que le permite complementar lo que hace en clase, no es lo mismo una explicación en el tablero que si el mismo tema se acompaña de un video o algo así.

Profesor 13: El uso de TIC en los procesos que uno adelante en la educación es algo muy importante para mejorar los procesos, sobre todo las actividades de seguimiento y la implementación del sistema de créditos académicos

Profesor 14: Considero que es una herramienta complementaria al proceso de desarrollo de las clases en lo referente a teoría y práctica, ya que me permite el aprovechamiento de tiempo que uno usaba en clase para ciertas actividades y ahora se hace extra-clase.

Profesor 15: La inclusión de las TIC en los cursos ha mejorado la participación de los estudiantes en el desarrollo del curso, también se ha visto una mejor cooperación entre los estudiantes en el desarrollo de las actividades planteadas en los cursos.

Se ve un mayor interés por parte de los estudiantes en el contenido de los cursos, los contenidos son más amigables.

Al tener un modelo por créditos académicos y la asignación de tiempo independiente, estas han ayudado al seguimiento de la misma por medio de la plataforma virtual.

2. Utiliza herramientas TIC en los cursos que imparte? Si o No y porque?

Profesor 1: Si las utilizo, por la cantidad de estudiantes que tengo esto me permite entregarles información de una manera mas fácil y el acceso que ellos tienen a la información y a los documentos, repito la facilidad para acceder y manejar los documentos, creo que también en la agilidad (pregunto como asi?) es decir lo pueden leer muy rápido y sin ningún problema
Me parece a mi modo de ver que adicionalmente ofrecen una mejor compresión de conceptos y experiencias

Profesor 2: Para esta pregunta asiente con la cabeza y responde: Sí los uso, aunque no aprovecho todos los existentes, se queda pensativo. Y los uso porque con ellos he logrado captar un mayor interés por parte de los estudiantes en cuanto a las actividades que se desarrollan, por ejemplo cuando ven un video o una animación como que se motivan mas para atender al tema que se les propone, de otra forma algunos temas les parece aburridos y en mis cursos manejo bastante las matemáticas (responde enfáticamente)

Profesor 3: Si las utilizo porque me permite complementar las clases magistrales que imparto y de una forma seguir el trabajo individual que adelanta el estudiante, le comento que es importante involucrar al estudiante en las nuevas tendencias y tecnologías que se disponen hoy día.

Profesor 4: Si las utilizo porque brindan medios de comunicaciones eficientes con los estudiantes, además da la oportunidad de variar en las actividades diseñadas en cada curso.

Profesor 5: SI. Por la razón anterior. Por lo menos utilizo las presentaciones como forma de esquematizar las ideas y conceptos principales que hacen parte del contenido del curso que imparto. Pero también utilizo el correo como medio de comunicación fundamental para poder mantener el contacto con los estudiantes por fuera del espacio presencial de la clase. Otras herramientas son específicas de acuerdo al tema en particular. Por ejemplo para la construcción de análisis, utilizo las Wiki, donde los estudiantes realizan trabajos colaborativos y como resultado construyen la wiki.

Profesor 6: Si, como le mencione en el punto anterior me facilita la información que uno sube como una guía o el enlace a una pagina

web que se puede ver por el alumno. Considero que la parte de ahorro de papel e impresiones es un aspecto, el tema de la ecología que esta ahora en importancia. Cuando el alumno puede acceder a la información que le comparto previamente y preparo para complementar los cursos. (Pausa) las uso por que me parece que el tiempo que le puede dedicar el estudiante a revisar información y la facilidad de las herramientas que tienen mucho de visual y animación, por ahí captan más fácilmente los alumnos un tema que en clase.

Profesor 7: El docente hace una reflexión y contesta, si por que les permiten a los estudiantes tener el material del curso las 24 horas del día los siete días de la semana de una forma organizada y centralizada.

Profesor 8: Si, las utilizo y esto porque me facilita la atención de los dudas de los estudiantes mas allá del salón de clases ya que a veces uno no se limita solo al encuentro en el aula de clase y tiene la oportunidad mediante las diferentes herramientas como el correo de aclarar sus dudas, me parece muy interesante y ojala todos los docentes vean esta oportunidad.

Profesor 9: Si, las utilizamos para compartir información ya sea atreves de Wikis (libres), plataforma virtual de la universidad y correo electrónico.

Profesor 10: Sí. Para mejorar la participación de los estudiantes y la entrega de información a través de estas herramientas

Profesor 11: Si utilizo herramientas como el correo electrónico, los blogs, y la plataforma de la facultad donde tengo un curso activo.

Profesor 12: Si trato de incorporarlas, tanto porque me siento atraída por las facilidades que dan para su uso, como los fines con lo que puedo trabajar y motivar al estudiante en cuanto a involucrarlo en el desarrollo de los temas y actividades del curso que este tomando.

Profesor 13: Si las utilizo, porque me permiten manejar de manera eficiente algunas actividades con los estudiantes, mejorar el proceso de evaluación y de retroalimentación

Profesor 14: Si, En este caso trato de involucrar estas herramientas, porque creo que complementan el proceso de enseñanza tradicional, por ejemplo tenemos los blogs, los sitios web, los recursos con videos, el correo electrónico, el chat que le aportan nuevos elementos a lo que se hace tradicionalmente en clase.

Profesor 15: Si, ya que me permite actuar de forma interactiva con mis estudiantes, también puedo realizar un seguimiento al material que consultan en la plataforma y la realización de las actividades.

3. ¿Percibe ventajas o desventajas sobre el uso de tic en la educación?

Profesor 1: Pienso que principalmente ventajas mas que desventajas, esta lo relacionado con lo anterior para los estudiantes y para el docente .

Desventajas pues se queda limitada la persona que no tenga acceso a internet o a un computador, tanto por si se bloquea la señal o como por si se tienen restricciones a compartir la información

Profesor 2: Pues hombre considero que se evidencian bastante ventajas (pensativo), claro que siempre y cuando los participantes le vean la importancia y sepan usarlas, ya que si no se tiene una guía sobre su uso lo que pienso (actitud de pensamiento) que puede pasar es que les sirve de distracción.

Profesor 3: Como lo indico en el punto anterior veo ventajas sobre todo en cuanto a que el estudiante puede estar mas motivado para el desarrollo de las actividades académicas, para revisar los contenidos de los cursos, y personalmente me facilita la mayoría de las tareas al apoyarme en estas herramientas TIC.

Desventajas la verdad no veo ninguna.

Profesor 4: Yo veo muchas ventajas al usar TIC en mi curso como por ejemplo las estrategias de aprendizaje variadas, los tipos de actividades a desarrollar, pues también incentivar a los alumnos que hagan un aprendizaje autónomo, como brindar al estudiante la posibilidad de ser mas creativo y la comunicación efectiva que se puede tener con ellos, me parece que el acceso a la información de diferentes tipos, los alumnos pueden presentar sus opiniones y sacar conclusiones.

En las desventajas personalmente considero que si no se tiene una planeación adecuada para incentivar su uso, o sea que la institución lleve a cabo el uso de las herramientas tecnológicas va a ser difícil que se use por todos en la universidad.

Una cosa importante es la capacitación que se le da a los docentes para que ellos sepan como manejar las herramientas TIC. (pausa)

Importantísimo es el presupuesto que destinen las instituciones para inversión en implementación de estos servicios, cuales precios son los que se deben considerar.

Profesor 5: En cuanto a los procesos de formación y de construcción del conocimiento las ventajas son muchas, sin embargo, en un contexto como el de la Universidad de los Llanos, donde la infraestructura tecnológica es tan deficiente, el uso de las TIC se convierte en un obstáculo.

Profesor 6: Mire analizando este tema de las ventajas mi opinión es que se tienen muchísimas ventajas como cuando el docente comparte información y en diferentes tipos de datos, he visto que se tiene acceso a diferentes paginas con información para el acceso y todas las herramientas que se tienen en internet que permiten hacer muchas cosas

(hace una pausa) en las desventajas, yo diría que no encuentro alguna me parece que lo mejor es que la información este así.

Profesor 7: Me parece que existen principalmente ventajas ya que el estudiante puede interactuar con el profesor de forma presencial en el salón de clase y además dispone de un medio de comunicación y manejo de la información (temas de clase) de forma virtual.
No aprecio desventajas en cuanto a su propósito educativo.

Profesor 8: Considero que las ventajas son mayores que las desventajas, la mayor de las ventajas es la posibilidad de tener acceso a la información de manera instantánea, repetir una lección, sin la necesidad de la presencia del docente, y se estimula la autoformación del estudiante y el autocontrol porque el estudiante debe ser responsable con sus actividades adicionales.

Las desventajas para mi puede ser que el alumno caiga en el facilismo que le da tener tanta información y empiece a copiar tareas o trabajos. Otro elemento es que en mi opinión ellos se distraen con cualquier cosa los chats, las redes sociales y esto puede perjudicar más que beneficiar.

Profesor 9: Son mas las ventajas que desventajas, debido a que a través de estas se permite la comunicación de personas, educación virtual, transferencia de información, video conferencias, etc.

Las desventajas son el mal uso que tienen las TIC en los estudiantes y la facilidad que ellos tienen para acceder a ellas, no todos tienen internet en la casa.

Profesor 10: Ventajas: Según lo veo uno como docente puede fomentar el aprendizaje colaborativo y iniciativa y la creatividad en los estudiantes, esto les permite que se desarrollen habilidades en búsqueda de información para cuando requieran en los cursos.

Desventajas: Me parece que debido al avance de la tecnología, ésta tiende a quedar obsoleta en poco tiempo y no siempre se conocen todas las herramientas que se tienen, también altos costos en adquisición de tecnología e infraestructura para su ubicación, no todas las instituciones pueden invertir en ellas, y adicional a esto pienso que es necesaria la capacitación continua de los docentes para que sepan aprovechar estas herramientas. Debido a la cantidad de información, el estudiante puede distraerse y perder tiempo en otras actividades que no son las que debería hacer.

Profesor 11: Desde mi punto de vista observó muchas ventajas, por ejemplo una de ellas es que es una mejor forma de llegar a los estudiantes que permanecen más tiempo delante de un computador.

Desventaja puede ser algo asociado con ese tiempo en el que el alumno está frente a un computador en el que se puede aislar socialmente y perder interacción real con los compañeros.

Profesor 12: En este caso para mi se tienen ventajas como compartir la información, el material adicional que una puede encontrar sobre un tema, la facilidad para el estudiante entender algunos temas difíciles, la comunicación que se puede tener con ellas.

En el caso de las desventajas como se tienen gran cantidad de páginas en internet con diferentes materiales como videos, juegos, redes sociales, el alumno se puede perder y distraer, entonces toca saber como usarlas, que es otra desventaja, no todos los docentes sabemos de la gran cantidad de herramientas cuales son las adecuadas.

Profesor 13: Percibo ventajas en cuanto al uso de TIC como complemento, pero a su vez para el caso de algunos programas de estudio, percibo desventajas si se usa exclusivamente, dejando a un lado la educación presencial.

Profesor 14: Bueno en este punto se pueden separar las respuestas en cuanto a Si considero algunas ventajas como que el tiempo de clase se aprovecha estrictamente para lo presencial, es decir, el tema se puede explicar usando toda la sesión de clase, pero si alguien tiene una duda, la puedo resolver puntualmente por correo o por algún otro medio mas personalizado, esta sería otra ventaja, la personalización de la asesoría, a veces es difícil por tiempo y otras actividades que uno realiza atender personalmente a los estudiantes.
Desventaja: Me parece que no todos pueden acceder de la misma manera (tiempo, recursos…), estamos sujetos a que el alumno debe tener un computador y conexión de internet en su casa o en su defecto ir a pagar a un sitio publico, el perfil socioeconómico que maneja la facultad es de un estudiante de bajos recursos, por lo que el acceso que tenga sera aquí en la facultad y la interacción es más lenta (por ej. Hablar por chat o en un foro es más demorado que presencial!), esto me parece una sería desventaja porque no todos harán una participación tan activa, y para casos de multiples alumnos es complicado

Profesor 15: Ventajas como es el trabajo colaborativo de los estudiantes, se genera un aprendizaje autónomo y la autorregulación de su tiempo, y se incentiva el trabajo independiente.

Las desventajas radican en que en internet existe demasiada información que puede no ser confiable, y puede llegar a distraer al estudiante de un tema dado.

4. ¿Cuál cree usted es el objetivo de incluir el uso de una plataforma de aprendizaje en sus cursos presenciales?

Profesor 1: (pensativo y con asombro) le comento que utilizo poco la plataforma de la universidad por que no me ha interesado, además no me llama la atención usarla demasiado, los cursos que manejo son de matemáticas y algunos de programación pero no se por falta de tiempo, por la preparación que requiere, no han dado una capacitación como muy buena en la universidad, claro que tengo experiencia en otras universidades que también tenían Moodle implementado. Pienso que el objetivo principal que resume el punto central del uso es mejorar la comunicación entre miembros del curso y tutores.

Profesor 2: A ver pienso que el uso de la plataforma genera un contacto más constante entre el docente y los estudiantes, a pesar de utilizar una herramienta de comunicación es posible intercambiar información en cualquier momento (pausa), establece actividades que pueden ser semanales, así mismo a través de ellas es posible llevar a cabo evaluaciones, donde se restringe en tiempo (rie), esto por lo tanto le imprime al estudiante responsabilidad que debe tener al momento de presentar una prueba o preparar una actividad.

Profesor 3: (pensativa) haciendo una reseña de las oportunidades que he utilizado la plataforma para mis cursos en esta universidad considero que me permite apoyar de una mejor forma los cursos como se indico en los puntos anteriores, puedo manejar los talleres, las tareas y las herramientas que se tienen, y me permite consolidar el conocimiento con los estudiantes.

Profesor 4: (a manera reflexiva) Bueno en este aspecto creo que organizar cada una de las temáticas y actividades de los cursos, como establecer la comunicación permanente con los estudiantes para que ninguno se quede sin datos o pautas de trabajo, um… también pues la variedad de actividades que ofrecen como los foros, los Quiz, consulta, encuesta entro otros.

Profesor 5: Tener un espacio a través del cual el curso vaya construyendo su cuerpo. Es decir, donde se pueda registrar desde el contenido del curso hasta los resultados de las diferentes actividades realizadas. Es un apoyo – guía para los profesores y los estudiantes.

Profesor 6: (mira pensativamente) si lo entiendo bien cuando uno usa una plataforma lo que busca es facilitar a los estudiantes y docentes la información del curso, facilitar al docente la comunicación, pienso que las evaluaciones en línea y el tiempo de calificación.

Profesor 7: En mi parecer creo que el objeto principal es la comunicación entre estudiantes profesor y el manejo de contenidos organizado del tema del curso, es decir, que uno puede gestionar los contenidos, eliminarlos, agregarlos y dejarlos disponibles a los estudiantes.

Profesor 8: El docente se muestra pensativo contesta: me parece a mí que el estudiante puede tener acceso a la información porque una plataforma como la que se tiene en la facultad le permite al docente integrar diversos materiales, por ejemplo puedes colocar un video para mostrar y profundizar un tema que en clase quedo superficial o de pronto colocar una lectura de profundización, antes pues era más complicado por que tu entregabas fotocopias al alumno y de ahí leían, o tenias que sacar una sala de video para proyectar, ahora no, el estudiante tiene esas opciones en la plataforma, me parece también que un aspecto de incluir el uso de una plataforma es beneficiar el desarrollo competencias de autoaprendizaje, me explico, el alumno ya no esta limitado a las actividades que hace solo en el salón de clases, porque uno como docente puede manejar mas actividades que las clásicas, por eso los alumnos deben poder estudiar solos o en grupo pero con esfuerzo de ellos.

Profesor 9: Ser un apoyo más al proceso de enseñanza aprendizaje por parte de docentes, en mi opinión nos podemos apoyar en todas las herramientas que tiene una plataforma.

Profesor 10: Una plataforma de aprendizaje le permite a uno como docente facilitar el aprendizaje en el alumno al disponer da una cantidad de recursos amplia y de fácil acceso, considero que la comunicación que se puede dar entre el docente y el alumno es un beneficio adicional, la participación que tiene el alumno en las actividades del curso lo que no pasa de pronto en la clase normal y la colaboración que se da entre ellos al tener que interactuar para construir documentos y realizar actividades, además de facilitar la administración del curso al docente y poder registrar los avances de los muchachos.

Profesor 11: Cuando se incluye el uso de una plataforma de aprendizaje como la que tenemos en la facultad puedo afirmar que se logra reforzar el trabajo independiente de los estudiantes, se puede realizar más asesorías o consultas de los estudiantes que las que se pueden realizar presencialmente, que tengan más interacción con los

demás compañeros, que se resuelvan dudas en conjunto por lo que es un objetivo de la plataforma la mediación y la entrega de información.

Profesor 12: Actualmente llevo un curso con el apoyo de la plataforma de la facultad y considero que el objetivo es complementar las actividades que se desarrollan tanto de forma presencial como en línea, con esto los docentes tenemos mas espacios para las actividades de aprendizaje, lo que en la forma tradicional demanda que se este sujeto a un lugar y una hora, con la plataforma no sucede esto, se puede entrar prácticamente desde cualquier lugar y hora a atender reclamos, dudas, avances de trabajos, lo que se le ocurra al docente, con uno o varios estudiantes, depende.

Profesor 13: Para mí el objetivo de utilizar una plataforma es complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir, algunas actividades se hacen de forma presencial como la clase magistral y otras se pueden apoyar en estas herramientas, depende de como se vea.

Profesor 14: La plataforma que tiene la facultad considero que complementa los procesos de estrategias que requieren que se requieren en la presencialidad, me explico, tradicionalmente se hace una clase magistral o se realizan prácticas en los laboratorios, pero algunas veces no se puede abordar todo lo que uno requiere en la sesión de clase, o también es posible que se quiera hacer un taller grupal o un debate pero por razones de tiempo estas actividades se omiten, por esto considero que es un complemento.

Profesor 15: El objetivo de incorporar una plataforma de aprendizaje es el aprendizaje colaborativo y autónomo por parte de los estudiantes y la retroalimentación de conocimiento bidireccional con el profesor, también el uso de los materiales dada su diversidad y variedad, no es como antes que solo existían los libros en biblioteca, ahora tenemos muchas opciones.

El apoyo al trabajo independiente y como fuente adicional de consulta.

5. ¿Advierte alguna ventaja o desventaja de usar una plataforma como apoyo al proceso de enseñanza?

Profesor 1: Le puedo decir que al utilizar una plataforma de aprendizaje se pueden observar beneficios tanto para el alumno como para el docente,

Una desventaja, sería la suplantación de trabajos, proyectos y demás actividades de desarrollo independiente por parte de estudiantes.

Profesor 2: Pienso que las herramientas que nos ofrecen la plataforma? (hace una pregunta) si es así es una herramienta que nos proporcionan ventajas a los docentes, porque considero que ayuda al proceso de enseñanza y aprendizaje, (enfatiza) permite al docente estrategias novedosas para su clase para sus cursos en cualquier sentido, y de igual manera considero que para el estudiante le permite establecer su propio ritmo de trabajo, quiero decir en cuanto a cómo desarrolla sus actividades, en qué momento y lugar, pues generalmente considero que lo hará aquí en la universidad donde tiene acceso a la red y conexión a internet.

Profesor 3: Como ventaja creo que el uso de la gama de herramientas y funcionalidades que presenta la plataforma es muy interesante para el docente y el alumno.

Pero si veo una desventaja enorme en la plataforma desde el punto de vista que la administración y el soporte es limitado, como fue una iniciativa de un grupo de investigación el funcionamiento no tiene el respaldo que requiere.

Profesor 4: Ahora sobre lo que usted me pregunta pienso que es una ventaja siempre y cuando se establezcan políticas institucionales ya que sino se vuelven una desventaja, por que unos si las aplican y otros no, como en la otra universidad donde trabajo que tanto docentes como alumnos están obligados a llevar el uso de la plataforma que se tiene implementada allí, aquí lo que pasa es que no todos los docentes la usan y por eso los estudiantes se molestan cuando se les exige su uso. Se nota el poco apoyo que la institución le da a este proyecto.

Profesor 5: En el caso particular de la Universidad de los llanos la desventaja radica en la falta de administración adecuada, lo que hace que usarla sea una carga más para el profesor, desvirtuándose la razón de ser de la misma: de apoyo al profesor y a los estudiantes.

Profesor 6: (mira la hora) yo pienso que se tienen muchas ventajas al usar una plataforma como que se facilita todo en las actividades, cuando uno sube y comparte la información en el espacio virtual y los alumnos no tienen que esperar a llegar a la clase para conocer el material, por que en mi caso en algunos temas es extenso y no lo puedo desarrollar todo en clase, por eso pensaría que si se tienen ventajas, ahora el cuento que se tengan desventajas es relativo, pienso que el manejo de una plataforma no es complicado es fácil para los alumnos, ellos están acostumbrados a manejar la tecnología y eso sería una excusa que no me cuadra.

Profesor 7:

Ventaja: acceso a la información, la comunicación con el estudiante, el poder realizar actividades fuera de la clase y que se puede apoyar en la plataforma para que el estudiante adelante trabajo de forma independiente.

Desventajas: la plataforma a veces se cae (no tiene servicio), se vuelve lenta, y las herramientas que tienen instalada no se conoce como funcionan todas lo que no permite aprovechar todo el potencial.

Profesor 8: Creo que se tienen ventajas más que desventajas como había dicho en un punto anterior, es porque el docente transmite su mensaje a un grupo de forma masiva, también los participantes interactúan entre si gracias a la plataforma de aprendizaje ya que en una clase magistral no hay tiempo suficiente para ello.

Como desventaja de la plataforma veo el funcionamiento de la misma como una desventaja, a veces se deja actividades y tú le colocas una fecha de plazo, y en ocasiones se cae el servidor, no se tiene conexión a internet y por eso toca ser flexible. Una de las quejas de los alumnos es que desde fuera del campus a veces es difícil tener acceso a la plataforma y no pueden desarrollar las actividades.

Profesor 9: Ventaja, sería como una estrategia mas que puede utilizar el docente para dar explicar o dar a conocer ciertos temas, donde se requieren herramientas informáticas para transmitir un conocimiento más cercano a la realidad.

Desventaja: Cuando la información no es bien utilizada, las actividades no aportan al curso que uno lleva, entonces toca conocer cuales son las posibilidades y oportunidades de poderlas usar. La

plataforma tiene que estar disponible todo el tiempo y aquí a veces no pasa eso.

Profesor 10: Ventaja: Como ya he reseñado el tener varias herramientas le permite al estudiante tener mas opciones para adelantar actividades de un curso, lo que le beneficia directamente al alumno.

Desventaja: A veces la disponibilidad de la herramienta puede ser una desventaja, lo que no permite la continuidad de algún proceso o actividad a desarrollar en el curso, sobre todo con fechas de entrega.

Profesor 11:
La mayor ventaja que tiene el apoyo de los cursos mediante la plataforma, es la disposición total de los recursos de curso y de las prácticas de laboratorio, a cualquier hora del día, lo que le permite al estudiante, escoger el ritmo de trabajo.

Como desventaja observó que la disponibilidad de la plataforma requiere unos buenos recursos tecnológicos que aseguren la capacidad de la misma, y otro elemento es la calidad del material que uno como docente le entregue a los alumnos asi como las actividades que se diseñen bajo algún parámetro de forma que impacten positivamente en el curso y no sea una carga.

Profesor 12:

Como lo dije en el punto anterior considero que una de las ventajas es el apoyo que da la plataforma para lo que se hace con los alumnos y que de forma tradicional no se puede realizar a cabalidad por falta de tiempo y lugar en algunos casos. Motiva al estudiante a participar, porque en clase algunos son tímidos y les da pena participar, aquí he encontrado que los alumnos participan más por este medio, porque por el correo o por el foro escriben mas, y esto es una ventaja también, se desarrollan unas habilidades lectores y de escritura, lo que no hacen en persona.

También la organización de la información dado que se tiene un lugar centralizado donde el docente puede administrar todos los aspectos de los cursos contenidos, calificaciones, actividades, etc.

Como desventaja del uso de una plataforma se encuentra que la facultad debe tener una capacidad optima para su uso porque si

muchos docentes y estudiantes la usan se debe contar con la capacidad para atenderlos, creo que en la facultad se tiene esa falla, porque se va la luz y queda por fuera de servicio o a veces las solicitudes que se hacen no se atienden con tiempo.

Profesor 13:
Pienso que como ventajas están las opciones que nos entregan las herramientas para administrar y gestionar un curso, dependiendo de la naturaleza del curso, si es teórico o practico habrá que escoger las que mas se adapten al contexto requerido por el docente.

Advierto una desventaja en cuanto a la naturaleza práctica de los cursos que tengo a mi cargo y la mayoría del programa al que pertenezco, porque estas actividades no pueden ser virtuales o por lo menos de esta manera no tienen el mismo impacto y efecto.

Profesor 14: Ahora que usted me pregunta respecto a la plataforma es mas puntual, porque esta (estoy hablando de la plataforma) tiene unas herramientas que se pueden aprovechar para combinarse y complementar todo lo que se hace de forma presencial, entonces se puede dedicar tiempo a otras actividades.

Se pueden aprovechar espacios alternos a la de la clase, es posible que los docentes puedan tener un control mas especifico del rendimiento de los alumnos y con esto determinar que puede estar pasando con ellos

Desventajas: Para mi una de las desventajas del uso de la plataforma es el soporte que se le da a la misma y el acceso que se tiene por estudiantes y docentes. En el primero he tenido experiencias negativas de dejar plazos para actividades o recursos para que puedan acceder y con el problema que los estudiantes no pueden entregar actividades o abrir los recursos. Para los estudiantes en algunos casos es inaccesible la plataforma desde fuera del campus, y en fines de semana por ejemplo esta queda fuera de línea dado que no se tiene un personal dedicado a este soporte lo que la condiciona a que este disponible solo entre semana.

Profesor 15:
Ventajas: Como que la plataforma es un espacio común donde uno como profesor puede incorporar actividades y material que esta disponible a los estudiantes, no solo el horario de clases sino en

diversos momentos, ellos pueden aprovechar cuando están en casa y trabajar sus actividades en plataforma, comunicarse con los compañeros y resolver dudas y con el docente y ampliar la actividad, es un lugar apropiado para incentivar la actividad sobre la materia.

Desventajas: lamentablemente la plataforma esta condicionada a factores tecnológicos que la hacen susceptible por ejemplo en el caso de la facultad a fallas eléctricas, caídas del servicio de internet y a la administración que se le pueda dar a la misma.

6. ¿Conoce las herramientas que proporciona una plataforma como Moodle para usar en los cursos en línea? (foro, taller, wiki, subir archivos, calendario, email, calificaciones) Si es afirmativa responda los puntos 7,8

   Profesor 1: Conozco que la plataforma tiene Foro, Wikis, evaluaciones en línea, enlaces de archivos, correo, subir archivos, ver videos, calificaciones.

   Profesor 2: El docente a esta pregunta se siente intrigado por las herramientas y contesta:

   He utilizado la plataforma Moodle que tiene la universidad, pero no a profundidad, me gustaría saber cuáles son las ventajas y beneficios de poder utilizarla más seguido.

   Profesor 3: Si conozco algunas de las herramientas como foros, cuestionarios, complementos para insertar videos, y wikis

   Profesor 4: Si conozco herramientas de la plataforma como ya lo mencione, tenemos los quiz, foros, encuesta, talleres, bueno las puedo clasificar como usted me lo pide.

   Profesor 5: SI

   Profesor 6: Si conozco algunas de las herramientas y he utilizado algunas no todas (risa), por falta de tiempo de pronto y conocerlas

   Profesor 7: Si, aunque no todas las que me menciona.

   Profesor 8: Si tengo conocimiento de las básicas como el foro, la tarea, la wiki, los avisos.
   Profesor 9: Si conozco algunas, pero no todas

Profesor 10: Sí, conozco la mayoría de las herramientas que tiene instaladas la plataforma**.**

Profesor 11: Si.

Profesor 12: Si conozco la mayoría de las herramientas.

Profesor 13: Si

Profesor 14: Si.

Profesor 15: Conozco algunas de las herramientas como son el subir archivos, calendario, foros, email.

7. ¿Cuales usa con mayor frecuencia y por que?

Profesor 1: Uso regularmente los enlaces de archivos – Ofrecer una fuente de información mas de las clases o de consulta y los correos por la plataforma y los foros

Profesor 2: Documentos, guías, email y tareas para entregar por la plataforma, también videos y presentaciones en power point, porque me parecen fáciles de usar.

Profesor 3: Bueno déjeme pensar (pensativa) puedo indicar que por ejemplo me gusta trabajar con la wiki, la cual uso para apoyar elementos de teoría donde los alumnos investigan y construyen un tema y complementan lo visto en clase, esto implica trabajo en grupo para ellos, y luego por ejemplo se lee toda la información que ellos mismos colocan y les aplicó una evaluación que tomo de allí. Esta estrategia la combino con la clase presencial donde los evaluó el consolidado y la alimentación de la wiki, de esta forma se puede unificar la teoría.

El Foro de discusión me permite que evalúen y opinen sobre algún tema en especial propuesto en la clase, me gusta usar la herramienta de documentos y enlaces por ejemplo para la gestión de proyectos se

pueden encontrar charlas, videos y conferencias de personajes importantes por ejemplo en red webmaster que es un sitio que uso mucho, las conferencias son geniales, enlaces a sitios de estandarización internacional como w3c, estándares y otros. El email interno me permite la comunicación con los estudiantes es una gran herramienta.

Profesor 4: Las que más uso son el foro porque me permite discutir con los alumnos los temas de interés en general y ver un punto de vista particular, la encuesta porque puedo ver los gustos de los estudiantes sobre algo, una muy interesante el de tareas porque se vuelve disciplinado el estudiante, porque por ahí se hacen las entregas yo establezco la fecha y la hora de entrega y de ahí no se puede pasar el alumno, la responsabilidad que genera en los alumnos al tener que entregar cuando se les organiza y pienso que también el ahorro de papel (muestra interés en esto).

Otra herramienta es el calendario para programar a gusto del docente las actividades puede ser semanal y conocer que actividades y las fechas de entrega, el de alerta a estudiantes donde les recuerdo que tienen que entregar. Uso el servicio de correo electrónico que proporciona la plataforma para comunicarme con los estudiantes sobre diversos aspectos.
Me gusta la herramienta de calificaciones donde se puede organizar los porcentajes de notas, conocer sus notas actuales, las pendientes y el pronóstico para saber (aunque suene mediocre, riéndose) como pasa el curso, sus acumulados.

Base de datos: es una herramienta para registrar enlaces para que los alumnos puedan conocer de donde consultar online información académica
El glosario: lo uso porque es bueno para aprender nueva terminología

Profesor 5: Subir archivos – foro – email. Las wiki son muy básicas, prefiero usar la de Wetpaint.

Profesor 6: (pensativa como recordando) permítame abro mi curso en la plataforma, en este momento y en alguna ocasión he utilizado por ejemplo el adjuntar archivos para dejar diapositivas para que los estudiantes pongan atención y no escriban en clase, también con guías de laboratorio y vídeos.
Otra es los enlaces a sitios web con información que tiene que ver con la materia, el calendario para programar las actividades y las fechas que me parece super interesante, alguna vez utilice las evaluaciones

en línea por la facilidad de calificar y tener el resultado, y solo una vez (risa) la de organizar las calificaciones pero solo una vez, tal vez por tiempo no la volví a utilizar pero me gusto.

Profesor 7: Las que mas uso con frecuencia son Taller para dejar tareas, subir archivos para compartir información como documentos digitales, manuales, videos y enlaces a sitios donde pueden encontrar mas información y email para enviarles información sobre el curso a los estudiantes y creo que son las que mejor se acomodan a la estructura de un curso teórico practico.

Profesor 8: Déjame ver en mi curso cuales tengo ahora, bien revisando las que uso con mas frecuencia en son el foro para que ellos debatan sobre una idea o tema, el taller (o tarea) cuando les dejo una actividad ya sea para que la hagan en grupo o individual depende de lo que estemos viendo, el subir archivos y compartir enlaces ya que me da la oportunidad de interactuar y que entreguen tareas en un plazo fijado.

Profesor 9: Básicamente me gusta utilizar la actividad de subir archivos para darles a los estudiantes información que necesitan para el curso y evaluaciones en línea para revisar el avance en temas de los estudiantes.

Profesor 10: Las herramientas que mas uso son las Subir archivos y enlaces para tener información extra para mi curso, y la comunicación via email con los estudiantes. Pienso que son las de mayor acceso y no se corren riesgos.

Profesor 11: Las herramientas que más uso para mi curso virtual son Los talleres (tareas para subir archivos) y las evaluaciones (quiz), porque me permite evaluar las competencias que tienen los estudiantes en cualquier momento, además le da la oportunidad al estudiante de saber en que nivel se encuentra.

Profesor 12: Las herramientas que mas uso son por ejemplo la tarea donde se pueden subir archivos como talleres individuales o grupales por los estudiantes, esto lo combino con la subida de archivos por la herramienta de la plataforma y los enlaces a sitios web.

Me apoyo también en los foros que tiene la plataforma para generar discusiones y avanzar en el desarrollo de un tema. El correo electrónico para comunicarles aspectos del curso como noticias o la retroalimentación de actividades, lo combino con los anuncios que se pueden poner en el curso.

También he realizado Quiz en línea con los cuestionarios, pero es un poco complicado y requiere tiempo.

Profesor 13: Uso el foro, el taller y subir archivos, porque son las herramientas adecuadas para el curso a mi cargo y son las que mejor conozco, por las funcionalidades que me proporcionan y las bondades en diferente alternativas.

Profesor 14: Para el curso que tengo uso con mayor frecuencia el Foro y subir archivo y enlaces. Porque la complejidad de los temas del curso requiere que profundicen por su cuenta y una vez consulten o lean los archivos publicados pueden opinar (no tiene sentido ponerlos a leer en clase o participar en un foro si no han madurado y profundizado las ideas y planteamientos)

También uso las tareas para que por allí los alumnos puedan entregar sus asignaciones y responsabilidades individuales o grupales. Una herramienta que uso es la de anuncios del curso para dejar mensajes del curso y el correo electrónico.

Profesor 15: Subir archivos, ya que programo actividades durante el desarrollo del curso, definiendo unos tiempos de subida para que el estudiante sea puntual en sus entregas, otra ventaja de ello es poder llevar el control de quienes entregaron las actividades solicitadas.

Utilizo el servicio de Correo interno por la facilidad de enviar comunicaciones a los integrantes del curso.

8. ¿Cuales usa con menor frecuencia y por que?

Profesor 1: Calendario – No he encontrado su aplicación en un curso, asi como la wiki que no se para que se utilizan.

Profesor 2: Wikis, Foros, Calendario por qué no las conozco.

Profesor 3: Bueno no las conozco bien por falta de tiempo y de pronto iniciativa pero se que existen por ejemplo las actividades en línea, calendario, las bases de datos académicas
Profesor 4: Las que menos uso son por no conozco su funcionamiento no he recibido capacitación y porque no me queda tiempo de organizar actividades para incluirlas, serian de las que me acuerdo: La wiki, el SCORM, las encuestas predeterminadas, evaluaciones online por falta de tiempo para desarrollar el diseño de las actividades, las preguntas y todo lo que implica

La de lección, no conozco el funcionamiento

Profesor 5: Desconozco una cantidad de herramientas que he visto en la plataforma como el calendario, el glosario, Calificaciones, tengo poco dominio en el diseño y uso de las herramientas

Pregunta 6: Las que menos pues es que no conozco todas y no he tenido tiempo de mirarlas, creo que serian como se ve en la configuración, los foros, los chat, los wiki (que es? Pregunta), los glosarios, las bases de datos que ni idea, las lecciones que tampoco conocía que existían, si ve muchas herramientas que no se que se tienen.

Pregunta 7: Las que menos uso son la configuración de calificaciones, wiki, calendario, básicamente por que tengo poco dominio en el diseño y uso de las herramientas.

Profesor 8: La verdad no manejo todas las herramientas que tenemos en la plataforma por ejemplo conozco que se tiene la wiki pero no me gusta el trabajo en grupo, prefiero asignar responsabilidades individualmente.
Me gustaría tener mas capacitación en cuanto a como se usan las otras herramientas, las herramientas para calificación en línea, las bases de datos y glosarios.

Profesor 9: Una de las herramientas que no manejo es la Wiki no están amigable como las demás y no se manejarla, también las calificaciones en línea, los cuestionarios para los quiz, las lecciones y los glosarios.

Profesor 10: Las que menos utilizo son el Foro de discusión y las calificaciones, no las conozco bien y no se configurarlas apropiadamente, la verdad no he tenido tiempo de revisar como funcionan, además por disponibilidad de la herramienta no confío en el

uso de las otras herramientas, no uso los cuestionarios para evaluaciones en línea, los glosarios ni las bases de datos, no se como se configuran.

Profesor 11: Realmente veo que la plataforma tiene muchas herramientas y algunas las desconozco pero me acuerdo en este momento de la wiki, los quiz en línea, el calendario de eventos, el chat y la lección en línea, y no las uso por falta de tiempo y preparación.

Profesor 12: De las siguientes herramientas como el wiki, la base de datos, el glosario, las calificaciones no las uso porque realmente no se como se manejan o configuran no he tenido el tiempo, y la facultad no ha dado una capacitación bien profunda sobre el tema.

Profesor 13: La wiki, calendario, calificaciones, teniendo en cuenta que uso la plataforma como un complemento, sin olvidar la naturaleza presencial de los cursos a mi cargo y del p rograma.

Profesor 14: No utilizo las Calificaciones, porque la plataforma que brinda la universidad no me rinda garantías de seguridad. Tampoco uso el tema de las wikis, ni las bases de datos, ni las lecciones, ni el glosario porque desconozco como se usan y que se puede hacer con ellas

Profesor 15: Los foros, talleres, wikis más por desconocimiento de la implementación de las mismas.

9. ¿Considera que se puede lograr una mejora en el aprendizaje en los estudiantes a través de una plataforma?

Profesor 1: Pues si con el uso de las TIC se tienen herramientas para que el alumno se le facilite todo en el proceso, y mas una plataforma que viene con un sinnúmero de herramientas, lo que pienso es que sino se masifica esto en los docentes para que nosotros la utilicemos, o nos den una guía para su uso sería difícil que se usen correctamente, lo que afecta en que el alumno las sepa usar, entonces es relativo si puede lograr una mejora o no, sería realizar un estudio posterior o algo así.

(pensativo) puedo decir que en ocasiones por este medio se mejoran las comunicaciones estudiantes y profesor, se establecen reglas de

juego, se planean el desarrollo de curso, y demás actividades que el profesor tengan planeadas por el buen desarrollo de un curso.

Profesor 2: Pues la verdad pienso que si, el aprendizaje puede mejorar con esta inclusión (pensativo), sin embargo no es factor determinante para esta mejora, ya que por que se use una plataforma como Moodle no implica un cambio en la forma de aprender del estudiante

Profesor 3: Yo considero que si ayuda por que se tiene la facilidad para acceder a la información dada la complejidad de los temas y además es un motivo para indagar mas en los alumnos

Profesor 4: Creo que si podría mejorar de alguna manera el aprendizaje en los estudiantes siempre y cuando se establecen las políticas y compromisos de la institución, docentes y alumnos para su uso.
El usarla si considero que es productiva ya que permite planear las actividades, le permite hablar como en el mismo lenguaje tanto a los docentes como a los alumnos. Considero que facilita al docente y al estudiante el manejo del ritmo del trabajo con una programada anticipación y conoce como llevar el ritmo.

Profesor 5: En la medida en que es un espacio de consulta y de referencia para los temas y actividades del curso.

Profesor 6: Como lo he mencionado se tiene mas facilidades en materiales y materiales, en la asesoría y la flexibilidad para el alumno, pienso que si se puede lograr una mejora.

Profesor 7: Me parece positivo el usar estas herramientas, y si creo que mejoran el proceso de aprendizaje ya que se pueden evidencias del desarrollo independiente del estudiante y se tienen nuevas herramientas adicionales a las tradicionales.

Profesor 8: Esta pregunta es interesante y me la he hecho antes, y si considero que se tiene un impacto positivo al apoyarse en las herramientas de la plataforma, no es lo mismo que en una clase normal todo lo haga el profesor a que el estudiante asuma algunas responsabilidades, con esto el puede desarrollar competencias como escribir e interpretar, o por ejemplo la búsqueda de información.

Profesor 9: Lo veo como un apoyo más de comunicación estudiante – docente, a través de la plataforma el docente puede enviar talleres, laboratorios, mensajes, crear foros, etc., y los estudiantes responden por este medio, esto amplia las posibilidades de comunicación al usar un apoyo para repasar contenido, revisar dudas, muchas actividades.

Profesor 10: No totalmente, ya que existen muchas distracciones y el estudiante se puede limitar a copiar y pegar textos. Si la mayoría de estudiantes son perezosos no se lograría un aprendizaje efectivo.

Profesor 11: En este aspecto debo afirmar que si, inclusive en la facultad hemos desarrollado un proyecto de software para caracterizar estudiantes según sus cualidades y poder ayudarlos de acuerdo a su capacidad de compresión de las temáticas de los cursos.

Profesor 12: En esta pregunta mi concepto personal es que si, se puede ver que los estudiantes que utilizan estas herramientas como que se interesan mas en desarrollar los cursos que los que no tienen acceso a este tipo de actividades. La facilidad con la que pueden acceder a material que les refuerza lo visto en clase, me ha parecido que les influye en el nivel de comprensión que tienen, entonces es un aspecto positivo.

Profesor 13: Si es posible, sobre todo porque manejando adecuadamente las herramientas se puede hacer un proceso individualizado, que es una forma de personalizar prácticamente la relación con el alumno, lo que no se puede a veces lograr presencialmente porque los cursos a veces son numerosos y no se tiene el tiempo para cada alumno.

Profesor 14: Con la experiencia que he tenido en el desarrollo de curso, pienso que si, pero requiere de mayor dedicación del docente en conocer las herramientas y las estrategias adecuadas para explotarla adecuadamente. Una cosa es tener un conocimiento técnico de una herramienta de Moodle y otra saber en el contexto que se puede aplicar cada una de ellas. Con ese aspecto bien claro en el docente se puede impactar positivamente en todos los procesos educativos que se llevan en la facultad.

Profesor 15: Si, ya que es una forma más sencilla de llegarle a los estudiantes, gran parte del tiempo ellos están conectados y por medio

de estas plataformas ellos se enteran de las actividades y el desarrollo del curso y no tienen la excusa que si no asisten a clase no saben que se tiene que realizar y cuando se debe de entregar determinada actividad

10. ¿Cuales estrategias didácticas usa para combinar la enseñanza presencial con el apoyo de la plataforma educativa? Diseña usted su curso basado en una guía didáctica?

Profesor 1: Seguimiento a estudiantes, para conocer que actitudes pueden llegar a tener los para investigar un tema o debatirlo, puede ser a través de la mesa redonda o lluvia de ideas pero organizado en forma de foro.

No diseño guías didácticas para el uso en mi curso, me baso en la experiencia docente que tengo y por el contenido programático entregado en la universidad y los aportes personales que le pueda hacer al curso.

Profesor 2: Conozco el modelo Blended que permite una interacción de mayor fluidez entre estudiante y docentes, umm (pausa) además remite al estudiante a buscar información en todas las fuentes de información existentes en la web. Otras herramientas que se pueden usar son el vídeo, los archivos de audio, los blogs, wiki, en fin estas aplicaciones que se adicionan al encuentro cara a cara entre los participantes de un curso
No tengo diseñada una guía didáctica como tal, sigo el formato oficial del curso que nos proporciona la dirección de programa donde se especifican los temas, que tiene de diferente una guía didáctica?(pregunta cara de asombro)

Profesor 3 Inicialmente le puedo comentar que no conocía este termino de Blearning?, las estrategias que trato de usar son el trabajo en grupo con la wiki y foro donde les dejo unas fechas de exposiciones sino alcanzan a terminar en la fecha estipulada entonces ellos tienen que hacer un video lo que les implica trabajar en grupo. Creo que es bajo la técnica de ABP? No estoy segura.
Lo de la guía didáctica la verdad evado el tema, me da pereza y no me queda tiempo para dedicarle a diseñar esto. Yo si diseño los temas y los recursos que pueden acceder pero no mas.

Pregunta 4: Como me pregunta sobre las estrategias didácticas le digo que algunas que utilizo en las clases presenciales las adapto a la plataforma, en cuanto al termino Blearning no lo conocía como esto que me dice, había escuchado pero no lo tenia claro, entonces utilizo el taller al dejar que los alumnos utilicen documentos que se envía previamente, este puede ser en clase o por la plataforma, si ve? También utilizo para desarrollar el proyecto final que acostumbro en los cursos, por allí me envían los avances del proyecto.

La mesa redonda, utilizo el foro por se tienen para discutir avances en la teoría revisada en el curso, el alumno se ve obligado a investigar para poder dar su opinión sobre la situación

Profesor 5: Las temáticas y asignación de actividades se realizan a través de la plataforma. La entrega de resultados también se realiza por allí, a través de la carga de archivos.

Profesor 6: (pensando) conozco poco el termino blearning, pero si es combinar como dicen lo presencial con actividades que se apoyan en plataforma pienso que he usado las guías de trabajo, los talleres, la mesa redonda, aunque no entiendo lo de guía didáctica por que uno poco usa ese tipo de material, yo subo al curso la programación de contenidos y los porcentajes, se organiza por semana el curso y la habilito según se necesite.

Profesor 7: Las estrategias que uso son los video tutoriales y la subida de archivos para el trabajo en grupo e individual.

Se utiliza la guía para el desarrollo de los cursos que es la entregada por la dirección de programa, la cual se estructura en 16 semanas de clase presenciales, pero una guía de acompañamiento para incorporar estrategias en la modalidad de apoyo con una plataforma no.

Profesor 8: Bueno no conozco muy bien el término pero me apoyo en el diseño de blogs por ejemplo cuando quiero que los alumnos redacten un texto u opinen sobre algo, a veces es difícil lograrlo presencialmente, he utilizado el Podcast para que ellos a través del audio se expresen, me ha parecido interesante. El foro lo implemento cuando quiero que debatan una idea, lo que sería la mesa redonda o lluvia de ideas.

Si diseño guía didáctica para los cursos pero la verdad creo que me falta conocer más características de este modelo.

Profesor 9: La participación del alumno utilizo la plataforma, con base en el envió de talleres o laboratorios los estudiantes lo desarrollan libremente y dan respuesta a través de este medio, entonces me parece que las actividades individuales que en salón de clases no se pueden realizar las impulso en la plataforma.

No diseño guías didácticas para el curso, solo utilizo la guía oficial de cátedra.

Profesor 10: Cuando uso una plataforma educativa trato de incentivar la lectura dirigida que harían los estudiantes de forma presencial y la acompaño de exposiciones y talleres sobre los contenidos que ellos tienen a disposición, también les propongo que hagamos mapas conceptuales y los suban a través de las tareas y a veces utilizo los ensayos a través de documentos digitales

Si diseño guías didácticas para los cursos.

Profesor 11: Las actividades presenciales las trato de complementar con el uso de la plataforma mediante el desarrollo de talleres, lectura de artículos, evaluaciones cortas y esto mismo lo realizo con las herramientas que tiene la plataforma como tareas, enlaces a archivos y quiz

Trato de diseñar guias didácticas para acompañar el curso.

Profesor 12: El uso de una metodología que combina lo que se hace presencial con lo que puede hacerse en la plataforma, permite que se planteen actividades en los dos espacios, si yo hago un taller en grupo en la hora de clase, eso mismo se puede hacer con un trabajo grupal, otro ejemplo es que a veces en lugar de hacer una lluvia de ideas para un proyecto de software se puede hacer con un foro o con un chat, aunque no manejo lo del chat.

No diseño guías didácticas.

Profesor 13: Principalmente la discusión acerca de un tema planteado, el ensayo crítico acerca de una lectura planteada, que son realizadas con el apoyo de la plataforma educativa
Si, trato de realizar guías para acompañar mis actividades tanto presenciales como en la plataforma.

Profesor 14: Primero la metodología blearning es mixta, se trata de hacer actividades presenciales y otras con la plataforma de aprendizaje, por eso la idea que tengo es que uno propone algunas actividades que se hacían normalmente en clase y se llevan al contexto de la plataforma.

Trato de combinar estrategias como los Trabajos de análisis y consulta a través de las tareas, y con los foros para profundizar sobre teoría de clase, con el foro de proyecto final puedo aplicar la mesa redonda.

Solo se tiene a disposición del profesor la guía del curso, pero esta guía no es didáctica, yo No diseño una guía como tal para el desarrollo del curso.

Profesor 15: La exposición, el material del curso y las actividades se publican en la plataforma virtual, se realiza un ejercicio en clase apoyado con el uso de un Video Beam y un computador, luego los estudiantes realizan una actividad en clase de los visto y se formula una actividad para desarrollar en casa, teniendo de apoyo lo aprendido en clase y lo publicado en la plataforma virtual.

Se realizan discusiones en grupo de alguna temática de actualidad en el campo del curso y luego se generan una preguntas para que sean investigadas en diferentes fuentes de información y plasmadas en un ensayo.

No diseño guias didácticas ya que no me queda tiempo.

11. ¿Considera que existen ventajas o desventajas en el desarrollo de un modelo Blended para el apoyado de sus cursos presenciales?

Profesor 1: Déjeme ver (pensativo) podría comentarle que aunque no mezclo mis cursos con el uso de una plataforma si considero que se tienen ventajas si se tiene un adecuado manejo del método, si se usan bien las herramientas y para el apoyo de las clases presenciales.

Como desventaja puedo decir que no todos tienen acceso a internet en su casa y por lo tanto se requiere garantizar eso por lo menos en la universidad (enfatiza un poco enfadado), para que ellos puedan acceder a los contenidos y a las actividades, de otra forma sería algo desventajoso.

Profesor 2: Pensándolo bien puede tener ventajas como desventajas, me explico, cuando el estudiante y el docente se apoyan en esta herramienta para llevar un curso pueden encontrar bastantes ventajas como que…es flexible la comunicación, el intercambio de información, como (pensando) archivos, que mas…documentos videos, también puedo decir que por lo que he visto facilita al docente, esto por que cuando me apoyo en actividades en plataforma o TIC , en mi caso, que no uso la plataforma de esta universidad, puedo dedicar tiempo a otras actividades, por ejemplo con el correo electrónico que puedo tener una comunicación instantánea.

Bueno desventajas… (Silencio) como que se me ocurre por ejemplo si el estudiante se recarga en esperar que todo este en la plataforma muy seguramente no investigara o indagara sobre los temas de pronto le dará pereza o no sé, tocaría mirar que aspectos negativos, no los he analizado la verdad.

Profesor 3: Sobre las ventajas que me pregunta veo muchísimas que ya relacione en el punto anterior, aunque veo muchas desventajas como por ejemplo se puede dar para plagiar la información que se encuentra en internet, esto afecta la productividad de los estudiantes y entonces se debe mirar la copia y las debidas sanciones.

Profesor 4: Le respondo que es una ventaja el utilizar el modelo que menciona aunque se debe tener en cuenta el modelo de la universidad, por ejemplo aquí se habla de un tiempo independiente dado que los cursos están organizados bajo el sistema de créditos, lo que exige que se programen actividades de trabajo independiente para el alumno, que el debe cumplir para el seguimiento de las actividades.

Al utilizar un modelo donde se combina con el uso de plataforma creo que es una herramienta que sirve para el seguimiento de estas actividades. Otro factor es en el aspecto del ahorro de recursos para la universidad como impresiones y papel, la ecología usted sabe.

Profesor 5: Creo que ya no se puede hablar de una educación exclusivamente presencial. Creo que toda la educación, sobre todo la universitaria, hoy por hoy es BLENDED. No podemos abstraernos del uso de las TIC en nuestro quehacer. Hoy los estudiantes deben desarrollar profundas habilidades de autonomía, autocontrol, responsabilidad e iniciativa. Si no incorporamos las TIC, los

estudiantes no podrán aprovechar el acceso que tienen a ellas para su desarrollo personal.

Profesor 6: (mirando fijamente al entrevistador) pienso que la facilidad en la clase y como hacer para que los muchachos entiendan mas, porque la clase magistral pienso que no es suficiente y con tanta herramientas para explicar me parece bueno que puedan entender mas.
No veo desventajas.

Profesor 7: Existen principalmente ventajas ya que el estudiante puede interactuar con el profesor de forma presencial en el salón de clase y además dispone de un medio de comunicación y manejo de la información (temas de clase) de forma virtual.

Desventajas es que no se utilicen las herramientas adecuadas para utilizar mejor la plataforma que se tiene a disposición, también que uno no sepa como se usan las distintas actividades que tiene y el acceso a que tiene el estudiante cuando no esta en la universidad

Profesor 8: Como le dije aunque no conozco bien las características del modelo si observó ventajas ya que se apoya en temas o para ayudas complementarias, es decir tu puedes combinar las clases presenciales y reforzar conceptos con la plataforma.

Me parece que desventajas de combinar no existen demasiadas pero pienso que depender de la información que tiene internet a veces hace que el alumno sea perezoso y la calidad de la misma, tu sabes existen sitios que tienen trabajos ya hechos esto puede influenciar negativamente al alumno.

Profesor 9:

Ventajas en cuanto al acompañamiento que tiene el estudiante y las actividades que se pueden desarrollar.

Desventajas veo en concepto que el docente no sepa aprovechar todas las posibilidades de combinar una plataforma con las actividades presenciales.

Profesor 10: Ventajas: Cuando se usa una plataforma en combinación con el modelo presencial que utilizamos en la facultad, se puede observar un aumento en el interés de los estudiantes por las actividades y también que se ha observado que promueve la

comunicación entre profesor y alumno aunque sea de forma virtual, así como la colaboración que se puede conseguir entre compañeros.

Desventajas: Entonces como se tienen ventajas encuentro algunas desventajas como el riesgo en primeras experiencias porque no todos los estudiantes son tan habilidosos con los computadores y esto genera una curva de aprendizaje variable para cada alumno y un aspecto importante en la facultad es que se tiene una dependencia de la infraestructura tecnológica que provee la universidad para acceder a la plataforma.

Profesor 11: Muchas ventajas como el apoyo que tiene el alumno para tener espacios extendidos de interacción con el profesor, por ejemplo puedo de una sesión presencial que no se entendido, y por el correo electrónico ampliar el concepto o con un material digital hacer lo mismo. Actualmente en muchas universidades se esta implementando el tener una plataforma de apoyo y eso es buena por que se integra la tecnología a estos procesos.

Como desventaja a mi parecer una de las desventajas que está asociada al uso de TIC, es saber que material es el apropiado y como se puede integrar al curso, esto a veces uno como docente no sabe como hacerlo.

Profesor 12: Las ventajas: el docente puede aprovechar el tiempo para hacer unas actividades en clase y otras en la plataforma y se combinan perfectamente. El alumno puede aprovechar la plataforma para profundizar sobre temas que no le quedaron claros en clase presencial y apoyarse en una lectura o en video que dejo disponible el docente. Se amplia el concepto de salón de clases, ya no es el espacio físico allá en la facultad, sino que es un espacio virtual de acompañamiento.

Desventajas veo que la plataforma no tiene una buena configuración y entonces a veces esta caída, no sirven algunas herramientas lo que a veces incomoda. Los docentes no conocen todas las herramientas que están instaladas y a la plataforma le falta actualizar algunas e instalar unas nuevas que he visto que en otros sitios si tienen

Profesor 13: Existen ventajas significativas puesto que no es lo mismo trabajar basado solo en clases presenciales, en la plataforma

usted tiene a disposición muchos recursos que dan un matiz mas amplio en cuanto a lo que el alumno puede hacer, y no esta limitado al espacio – tiempo de un aula de clases.

Como desventaja he observado que el modelo no es bien conocido por todos, aunque no soy un experto en el tema, puedo proponer las estrategias adecuadas, esto no sucede con todos, y no todos conocen bien cuales son las herramientas y sus usos adecuados.

Profesor 14: En las ventajas considero que la principal es aprovechamiento del tiempo autónomo del estudiante, se motiva que tenga una autonomía al presentarle actividades que tiene que realizar por si mismo o con la ayuda de los compañeros de grupo de trabajo, aunque considero que el método presencial es mas efectivo pero apoyado en una plataforma se puede fomentar algunos aspectos mas personales.

El modelo mixto tendría como desventaja que se apoya o recarga en aspectos tecnológicos y pienso que el estudiante se acostumbra al facilismo de encontrar la información instantáneamente, lo que puede propiciar la copia, la baja calidad de los trabajos, la pereza, etc, deben ser bien diseñadas las actividades.

Profesor 15: Ventajas, ya que los cursos tienen unos tiempos para trabajo independiente, los cuales pueden ser monitoreados por medio del uso de un modelo blended (en este caso la plataforma virtual).

Desventaja: Cuales son las mejores estrategias que se involucran en un modelo mixto? Uno esta acostumbrado al modelo tradicional e incorpora herramientas pero bajo que parámetros, es lo que me gustaría conocer mas profundamente.

APENDICE H. VACIADO GUÍA DE OBSERVACIÓN DOCENTES

El objetivo de la observación es acerca las percepciones sobre el uso de la plataforma educativa de FCBI para el apoyo a la presencialidad que permita incluir aspectos de Educación Móvil en la Modalidad B-Learning

Nombre de los docentes: Profesor1, Profesor2, Profesor3, Profesor4, Profesor5

1 = Totalmente en Desacuerdo
2 = En desacuerdo
3 = Indiferente
4 = De acuerdo
5 = Totalmente de acuerdo

	PREGUNTAS	Profesor1	Profesor 2	Profesor3	Profesor4	Profesor5	Profesor6
1.	Se observa que se integran materiales de audio, video, o hipertexto en el curso virtual	1	4	4	4	5	4
2.	El profesor puede tener un seguimiento de los estudiantes en el desarrollo de actividades	1	3	4	4	5	3
3.	Se evidencia que se usan los foros y el chat como herramienta para la comunicación	4	4	4	4	4	4
4.	Se evidencia que el profesor puede efectuar evaluaciones diagnósticas, evaluaciones parciales, evaluaciones finales en forma de examen a través de la herramienta de exámenes en línea o quiz.	1	1	2	2	1	1
5.	El docente utiliza las herramientas de trabajo colaborativo como wikis, foros, lecciones.	1	1	5	3	4	4
6.	Se observa que se pueden aprovechar las ventajas de la modalidad presencial (participación en clase, resolver	4	3	4	4	4	4

	dudas en clase, relación de comunicación entre compañeros).						
7.	Se observa que se integran las herramientas de la modalidad en línea (diferentes canales de comunicación, entrega inmediata de tareas mediante plataforma, contenidos e información en plataforma).	2	2	4	4	4	4
8.	Se evidencia que se combina el aprendizaje autónomo y colaborativo.	2	3	4	4	5	4
9.	Se registra que se puede establecer una combinación de comunicación en línea y presencial.	4	1	4	4	4	4
10.	Se integran diferentes materiales de estudio	2	1	4	4	5	4
11.	El aprendizaje es guiado, el docente es facilitador.	2	3	4	4	5	2

CONDENSADO DE NOTAS DE CAMPO

NOTAS DE CAMPO PROFESOR 1
El docente aunque tiene la posibilidad de usar la plataforma virtual como la que se tiene implementada en la universidad, pero en lo observado se apoya mas en las herramientas tradicionales como presentaciones de power point y videos.
El docente tiene un curso registrado en la plataforma virtual pero no tiene contenido ni actividades
Utiliza para la comunicación las redes sociales y el email institucional
Promueve la presentación de trabajos por blogs
El docente tiene espacios de clase magistral que combina con herramientas de TIC
Utiliza mas las estrategias tradicionales
Se apoya mas en el modelo tradicional que en el uso de tecnologías

NOTAS DE CAMPO PROFESOR 2
Se observó que el docente tiene en su curso diferentes materiales y actividades, lo que mas usa es el chat y el correo electrónico, combinado con los documentos en pdf, word y power point.
El modelo no lo conoce a profundidad aunque se apoya bastante en las herramientas TIC para hacer seguimiento de estudiantes y llevar las asesorías.
El docente tiene en la plataforma virtual un curso abierto con diferentes actividades
Aunque el docente parece tener idea de como trabajar las clases presenciales

apoyado en tecnología no conoce todas las herramientas y posibilidades, y no conoce en profundidad el modelo

NOTAS DE CAMPO PROFESOR 3
La docente utiliza la plataforma de aprendizaje con diversas actividades, se observó que tiene a disposición una gran cantidad de recursos y actividades, se orienta mas al trabajo colaborativo e independiente del alumno que centrarse en el modelo tradicional de clase.
El docente en su curso tiene una gran variedad de recursos y actividades a disposición de los alumnos para el uso de la plataforma
Se combinan estrategias de clase presencial con las herramientas de plataforma y TIC en general, el uso del wiki y el trabajo colaborativo llevan al estudiante desarrollar temáticas por ellos.

NOTAS DE CAMPO PROFESOR 4
El docente demuestra que conoce las diversas herramientas y posibilidades de la plataforma educativa, se observa que tiene una interacción con los estudiantes, asesoría y seguimiento. Propone actividades que involucra al estudiante, pero el papel del docente sigue siendo el que prepara todo el material y propone las actividades.
La docente utiliza variadas herramientas para las actividades del curso, se apoya sobre todo en los foros y wikis. También en los documentos en línea.
Aunque se integran diversos materiales, la estrategia del docente es llevar las actividades como se hacen en clase presencial a utilizar las herramientas de la plataforma

NOTAS DE CAMPO PROFESOR 5
La docente ingresa a su curso virtual y tiene diseñado diferentes actividades que revisa para verificar los avances de los alumnos, en los foros y wiki que lleva, envía un mail indicando que se tienen disponibles actividades para desarrollar y atiende a varios alumnos por dudas en un proyecto que tienen establecidos.
La docente usa diversos materiales de estudio y propone diversas actividades para los alumnos. Usa el chat y el foro para asesoría, no realiza evaluaciones en línea pero tiene foros y wikis para que interactuar
Combina las actividades de clase presencial con el uso de actividades en línea, se apoya en el correo para enviar mensajes y en los documentos en línea para ver avances de proyectos. Tiene una comunicación donde el estudiante debe realizar actividades por su cuenta basada en reglas propuestas por la docente.

NOTAS DE CAMPO PROFESOR 6
El curso virtual posee asignaciones de tareas y recursos disponibles a los estudiantes pero no se tiene diseñado actividades grupales que exploten el foro o el wiki.
Se observó que la docente tiene en su curso materiales para el desarrollo de actividades pero principalmente como apoyo mas a descargar que para utilizar herramientas como los chat los wiki para el trabajo en grupo
Se observó que la docente aunque se apoya en la plataforma, la función que le da es como de repositorio de archivos, se llevan algunas actividades que se hacen en clase presencial. Pero no se promueve el trabajo autónomo y colaborativo de una manera constante. Se tiene materiales de estudio y la docente hace asesoría via chat pero con herramientas externas. El papel es de dirección más que de facilitador.

APENDICE I. FORMATO DE SUMA CATEGÓRICA

Tabla 1.

Resultados Obtenidos en la aplicación del instrumento en docentes: Apropiación de TIC en los cursos.

CATEGORIA	PATRONES ENCONTRADOS	SUMA CATEGORICA	PORCENTAJE
Percepción de incluir TIC en los cursos			
	Genera aporte importante y son Necesarias	5	19%
	Fundamental porque facilita aprendizaje y son una herramienta complementaria	6	24%
	Mejorar la comunicación e integración entre el estudiante y el profesor y permiten mejorar habilidades de los estudiantes	9	36%
	Permite el aprovechamiento de tiempo y el seguimiento de actividades	2	8%
	Los cambios en la enseñanza, proponen nuevos ambientes aprendizaje	3	12%
Uso de Herramientas TIC	SI	15	100%
Motivos de Uso	Entregar información de fácil acceso y medio de comunicación	9	36%
	Captar el interés y la participación de estudiantes	5	20%
	Complementar clases y el proceso de evaluación	6	24%
	Facilidad de uso de las herramientas para información	5	20%

Ventajas	Facilita el acceso a la información y la comunicación	10	32%
	Facilidad para aprendizaje del alumno y es un complemento al proceso	9	29%
	Motivación del estudiante por el tipo de material	3	10%
	La interacción con estudiantes	3	10%
	Las Habilidades desarrolladas en el estudiante para trabajo en grupo e independiente	4	13%
	Las nuevas Estrategias aprendizaje	2	6%
Desventajas	Limitación de acceso a las herramientas	8	26%
	Capacitación a docentes y conocimiento del uso	7	23%
	La distracción del alumno y el mal uso que se le da	14	45%
	No tiene	2	6%

Tabla 2.

Resultados Obtenidos en la aplicación del instrumento en docentes: Uso De La Plataforma Aprendizaje

CATEGORIA	PATRONES ENCONTRADOS	SUMA CATEGORICA	PORCENTAJE
Objetivo Uso	Mejorar la comunicación entre docente - alumno	7	23%
	Organización y administración del contenido y de las temáticas del curso	11	37%
	Facilitar el acceso a la información del curso(materiales)	8	27%
	Gestión de actividades complementarias.	4	13%
Ventajas	Interacción entre docentes y alumnos	4	13%
	Ayuda y complementa el proceso de enseñanza en cursos presenciales	8	27%
	El número de herramientas y funcionalidades para la administración	8	27%
	Facilita el acceso a la información y la comunicación	10	33%
Desventajas	Suplantación de trabajos y proyectos	1	5%
	No ve desventajas	1	5%
	Soporte y administración de la plataforma	10	53%
	No se establece unas políticas institucionales de uso	2	11%
	Argumento de capacitación a estudiantes	5	26%
Conocimiento Herramientas	SI	15	100%
Cuales	Foro	11	12%
	Subir archivos	10	11%
	Enlaces	12	13%
	Wikis	12	13%
	Email	10	11%
	Cuestionarios	7	7%
	Calificaciones	7	7%

	Calendario	6	6%
	Tareas	9	9%
	Alerta de actividades	3	3%
	Encuesta	1	1%
	Base de datos	3	3%
	Glosario	3	3%
	Lecciones	1	1%
Mas usadas	Foros	8	12%
	Enlaces Archivos y sitios web	12	18%
	Subir archivos	9	14%
	Tareas	9	14%
	Email	10	15%
	Calendario	2	3%
	Alerta Actividades	3	5%
	Wiki	2	3%
	Calificaciones	2	3%
	Cuestionario	4	6%
	Base de datos	1	2%
	Glosario	1	2%
	SCORM	1	2%
	Encuesta	1	2%
Motivos	Es una fuente de información a las clases	8	20%
	La Comunicación e interacción con los estudiantes	8	20%
	Evaluar trabajo del estudiante	6	15%
	Facilidad de uso	8	20%
	Funciones básicas de las herramientas	3	7%
	Facilitas el Trabajo Grupal e individual del estudiante	7	17%
	Seguridad	1	2%
Menos Usadas	Wikis	11	22%
	Calendario	6	12%
	Calificaciones en línea	6	12%
	Cuestionarios	6	12%
	Lecciones en línea.	5	10%
	Foros	4	8%
	Encuestas	1	2%
	Bases de Datos	6	12%
	Talleres	1	2%
	Chat	2	4%

	SCORM	1	2%
Motivos	No conoce su funcionamiento y configuración	15	50%
	No se ha dado capacitación	5	17%
	Herramientas complicadas y la disponibilidad de la plataforma	4	13%
	Falta de tiempo para usarlas	5	17%
	Son un complemento	1	3%
Percepción Mejora aprendizaje	SI	14	93%
	NO	1	7%
Apreciación positiva	Facilita el proceso de enseñanza y es un apoyo para el alumno	13	46%
	Acceso a la información y la comunicación con el alumno	4	14%
	Permite la planeación y administración del curso	5	18%
	Apoyo de las herramientas para las actividades	3	11%
	Desarrollo de habilidades en el estudiante	3	11%
Apreciación Negativa	Es una distracción	1	50%
	No se logra un aprendizaje	1	50%

Tabla 3

Resultados Obtenidos en la aplicacion del instrumento en docentes: Evaluacion Del Blearning.

CATEGORIA	PATRONES ENCONTRADOS	SUMA CATEGORICA	PORCENTAJE
Estrategias didácticas	Mesa redonda, discusión y seguimiento a estudiantes en foros	8	32%
	Trabajo independiente en Tareas, enlaces a archivos y subida de archivos	14	56%
	Tareas, lecturas por cuestionario	1	4%
	Participación por Wiki	2	8%
Uso de guías didácticas	No diseña guías didácticas	11	73%
	Si diseño una guía didáctica	4	27%
Ventajas Modelo	Es un Apoyo a las clases presenciales y el alumno	10	29%
	Apoyo a Actividades de trabajo del alumno	3	9%
	Facilita el desarrollo y organización de la clase	6	18%
	Interacción y comunicación con estudiante	5	15%
	Desarrollo y motivación de habilidades en el estudiante	8	24%
	Ahorro de recursos	1	3%
	Facilidad para el docente	1	3%
Desventajas Modelo	El acceso a la plataforma de los alumnos.	3	13%
	Mal uso de la plataforma y su influencia negativa	10	43%
	No ve desventajas	1	4%
	Funcionamiento de la plataforma	4	17%
	Capacitación del docente	5	22%

APÉNDICE J. CUADRO DE TRIPLE ENTRADA.

Tema:

Análisis de las percepciones sobre el uso de una plataforma de aprendizaje como apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje en las clases presenciales en el modelo b-learning.

Pregunta de Investigación:

¿Cuáles son las percepciones de los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre el uso y apropiación de los contenidos y recursos que se encuentran en la plataforma de aprendizaje como estrategia de apoyo a las clases presenciales en el modelo b-learning?

Objetivo del Estudio

Identificar las percepciones de docentes y estudiantes sobre el uso y apropiación de la plataforma de aprendizaje de la FCBI como apoyo a las actividades de enseñanza – aprendizaje en los cursos presenciales dentro del modelo b-learning y de esta forma reconocer su impacto.

Cuadro de Triple Entrada	Docentes		Alumnos	Fundamento teórico
Fuentes e instrumentos Constructos e indicadores	Entrevista	Rejilla Observación	Encuesta	Pagina donde se aborda la categoría/indicador
Constructo 1 Apropiación de TIC				
1. ¿Cuál es su opinión acerca de la inclusión de TIC en su curso?	X			
2. ¿Utiliza herramientas TIC en los cursos que imparte? Si o No y porque?	X		X	
3. ¿Percibe ventajas o desventajas sobre el uso de tic en la educación?	X		X	
Constructo 2 Uso plataforma de Aprendizaje				
1. ¿Cual cree usted es el objetivo de incluir el uso de una plataforma de aprendizaje en sus cursos presenciales?	X			
2. ¿Advierte alguna ventaja o desventaja de usar una plataforma como apoyo al proceso de enseñanza?	X			
3. ¿Conoce las herramientas que proporciona una plataforma como Moodle para usar en los cursos en línea?	X	X	X	
4. ¿Cuales usa con mayor frecuencia y por qué?	X	X	X	

5. ¿Cuales usa con menor frecuencia y por qué?	X	X	X	
6. ¿Considera que se puede lograr una mejora en el aprendizaje en los estudiantes a través de una plataforma?	X	X		
7. El profesor puede tener un seguimiento de los estudiantes en el desarrollo de actividades		X		
Constructo 3 Evaluación Blearning				
1. ¿Cuales estrategias didácticas usa para combinar la enseñanza presencial con el apoyo de la plataforma educativa?	X	X	X	
2. ¿Diseña usted su curso basado en una guía didáctica?	X	X		
3. ¿Considera que existen ventajas o desventajas en el desarrollo de un modelo Blended para el apoyado de sus cursos presenciales?	X	X	X	
4. Integración de diferentes materiales tanto físicos como digitales	X	X	X	
5. Papel del docente en el modelo	X	X	X	

APENDICE K. SUMA CATEGÓRICA ENCUESTAS A ESTUDIANTES

Tabla 23.
Resultados Obtenidos en la aplicación del instrumento a estudiantes: Apropiación de TIC en los cursos.

CATEGORIA	MODELOS O PATRONES ENCONTRADOS	SUMA CATEGORICA	PORCENTAJE
Desarrollo de las actividades académicas	TOTALMENTE DE ACUERDO	10	33%
	DE ACUERDO	13	43%
	INDIFERENTE	6	46%
	EN DESACUERDO	0	0%
	TOTALMENTE DESACUERDO	1	3%
Como ventaja en el desarrollo de actividades académicas	TOTALMENTE DE ACUERDO	13	43%
	DE ACUERDO	10	33%
	INDIFERENTE	6	20%
	EN DESACUERDO	1	3%
	TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%
Como desventaja en el proceso de aprendizaje	TOTALMENTE DE ACUERDO	1	3%
	DE ACUERDO	6	20%
	INDIFERENTE	12	40%
	EN DESACUERDO	7	23%
	TOTALMENTE DESACUERDO	4	13%

Tabla 24.

Resultados Obtenidos en la aplicación del instrumento a estudiantes: Uso De Herramientas De La Plataforma de Aprendizaje

Categoría	Modelos o patrones encontrados	Suma Categórica	Porcentaje
Foro para interactuar con los compañeros del curso	TOTALMENTE DE ACUERDO	1	3%
	DE ACUERDO	11	37%
	INDIFERENTE	7	23%
	EN DESACUERDO	6	20%
	TOTALMENTE DESACUERDO	5	17%
El chat para interactuar con los compañeros del curso	TOTALMENTE DE ACUERDO	4	13%
	DE ACUERDO	6	20%
	INDIFERENTE	11	37%
	EN DESACUERDO	4	13%
	TOTALMENTE DESACUERDO	5	17%
El Foro para interactuar con el docente del curso	TOTALMENTE DE ACUERDO	1	3%
	DE ACUERDO	11	37%
	INDIFERENTE	5	17%
	EN DESACUERDO	7	23%
	TOTALMENTE DESACUERDO	6	20%
El correo electrónico para interactuar con los compañeros del curso	TOTALMENTE DE ACUERDO	6	20%
	DE ACUERDO	10	33%
	INDIFERENTE	11	37%
	EN DESACUERDO	1	3%
	TOTALMENTE DESACUERDO	2	7%
La plataforma que facilita el acceso a los contenidos del curso como materiales y documentos.	TOTALMENTE DE ACUERDO	8	27%
	DE ACUERDO	11	37%
	INDIFERENTE	9	30%
	EN DESACUERDO	2	7%

	TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%
La plataforma de aprendizaje permite entregar actividades y tareas del curso.	TOTALMENTE DE ACUERDO	6	20%
	DE ACUERDO	17	57%
	INDIFERENTE	7	23%
	EN DESACUERDO	0	0%
	TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%
La plataforma de aprendizaje permite acceder a contenidos en otros sitios en internet a través de hipervinculos.	TOTALMENTE DE ACUERDO	3	10%
	DE ACUERDO	7	23%
	INDIFERENTE	10	33%
	EN DESACUERDO	7	23%
	TOTALMENTE DESACUERDO	3	10%
La plataforma permite realizar evaluaciones en línea	TOTALMENTE DE ACUERDO	3	10%
	DE ACUERDO	12	40%
	INDIFERENTE	9	30%
	EN DESACUERDO	4	13%
	TOTALMENTE DESACUERDO	2	7%
La plataforma permite revisar las calificaciones de las actividades.	TOTALMENTE DE ACUERDO	9	30%
	DE ACUERDO	15	50%
	INDIFERENTE	3	10%
	EN DESACUERDO	1	3%
	TOTALMENTE DESACUERDO	2	7%

La plataforma permite revisar la programación de actividades del curso mediante la herramienta de calendario.	TOTALMENTE DE ACUERDO	9	30%
	DE ACUERDO	14	47%
	INDIFERENTE	4	13%
	EN DESACUERDO	3	10%
	TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%
La plataforma permite revisar la retroalimentación dada de actividades calificadas por los docentes.	TOTALMENTE DE ACUERDO	8	27%
	DE ACUERDO	9	30%
	INDIFERENTE	6	20%
	EN DESACUERDO	5	17%
	TOTALMENTE DESACUERDO	2	7%
La plataforma permite revisar las noticias del curso que se publican en ella.	TOTALMENTE DE ACUERDO	7	23%
	DE ACUERDO	15	50%
	INDIFERENTE	4	13%
	EN DESACUERDO	3	10%
	TOTALMENTE DESACUERDO	1	3%
La plataforma permite generar y utilizar los glosarios para construir diccionarios	TOTALMENTE DE ACUERDO	1	3%
	DE ACUERDO	3	10%
	INDIFERENTE	12	40%
	EN DESACUERDO	9	30%
	TOTALMENTE DESACUERDO	5	17%
La plataforma permite un espacio construcción grupal mediante la herramienta Wiki dentro del curso.	TOTALMENTE DE ACUERDO	1	3%
	DE ACUERDO	2	7%
	INDIFERENTE	12	40%
	EN DESACUERDO	10	33%

	TOTALMENTE DESACUERDO	5	17%
La plataforma permite utilizar la herramienta de encuestas	TOTALMENTE DE ACUERDO	2	7%
	DE ACUERDO	6	20%
	INDIFERENTE	8	27%
	EN DESACUERDO	9	30%
	TOTALMENTE DESACUERDO	5	17%

Tabla 25.

Resultados Obtenidos en la aplicación del instrumento a estudiantes: Percepción De La Metodología b-learning

CATEGORIA	MODELOS O PATRONES ENCONTRADOS	SUMA CATEGORICA	PORCENTAJE
La plataforma es una herramienta que facilita el aprendizaje de un curso presencial	TOTALMENTE DE ACUERDO	8	27%
	DE ACUERDO	11	37%
	INDIFERENTE	3	10%
	EN DESACUERDO	6	20%
	TOTALMENTE DESACUERDO	2	7%
Es un aspecto negativo el combinar una plataforma Virtual con el aprendizaje de un curso presencial.	TOTALMENTE DE ACUERDO	0	0%
	DE ACUERDO	3	5%
	INDIFERENTE	8	27%
	EN DESACUERDO	11	37%
	TOTALMENTE DESACUERDO	8	27%
La plataforma de aprendizaje resulta mas interesante que el sistema tradicional de la clase	TOTALMENTE DE ACUERDO	4	13%
	DE ACUERDO	3	10%
	INDIFERENTE	9	30%
	EN DESACUERDO	6	20%
	TOTALMENTE DESACUERDO	8	27%
La plataforma Virtual es un complemento a las clases presenciales	TOTALMENTE DE ACUERDO	11	37%
	DE ACUERDO	11	37%
	INDIFERENTE	4	13%
	EN DESACUERDO	4	13%
	TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%
La experiencia de uso de la plataforma de aprendizaje es un apoyo positivo en el desarrollo de otros cursos en mi plan de estudios.	TOTALMENTE DE ACUERDO	10	33%
	DE ACUERDO	12	40%
	INDIFERENTE	5	17%
	EN DESACUERDO	2	7%

	TOTALMENTE DESACUERDO	1	3%

APENDICE L. TRIANGULACIÓN DE INSTRUMENTOS

Tabla 26.

Apropiación de TIC en los cursos

Elemento	Entrevista docente	Cuestionario alumnos
Uso herramientas TIC en los cursos	Se encontró que el 100% de los docentes usan TIC en sus cursos	El 76% de los estudiantes usa las herramientas TIC en sus cursos
Percepción de ventajas sobre el uso de tic en los cursos	Los docentes consideran que se tienen ventajas significativas en el uso de TIC en los cursos	Los estudiantes perciben como una ventaja el uso de TIC en sus actividades académicas
Percepción de desventajas sobre el uso de tic en los cursos	Los docentes consideran que el uso de TIC tiene desventajas en el acceso a los recursos, pero no en el proceso de aprendizaje	Los estudiantes no ven como una desventaja el uso de TIC en sus cursos

Tabla 27.

Uso de la Plataforma de aprendizaje

ELEMENTO	ENTREVISTA A DOCENTE	OBSERVACIÓN	ESTUDIANTES
Conoce las herramientas que proporciona una plataforma como Moodle para usar en los cursos en plataforma	El 83% de los docentes afirmaron que conocían las herramientas que se tiene en la plataforma de aprendizaje	Se observó que 66% de los docentes integran herramientas concernientes a la plataforma	
Cuales usa con mayor frecuencia	En las entrevistas se reseño por los docentes que las que mas usan son los enlaces a archivos, los correos, los foros, las tareas, y las wiki	Se pudo observar que las herramientas mas usadas son el foro, la wiki, el correo, los enlaces a archivos, las tareas.	Los estudiantes perciben que usan el foro tanto para la comunicación con el docente como para con los compañeros, el correo electrónico, los enlaces a archivos como materiales y documentos, la entrega de actividades como tareas, la revisión de calificaciones, la organización de actividades en el cronograma, la retroalimentación de las actividades, las noticias sobre el curso,
Por que	Los docentes argumentan que el acceso a la información y	Se observó que los docentes tienen un buen manejo de las	No se reseña.

	la facilidad de la herramienta son factores que inciden en su uso	herramientas que mas usan	
Cuales usa con menor frecuencia	Los docentes reseñan que las herramientas que menos usan son las actividades en línea (evaluaciones y lecciones), el calendario, los wikis, los foros, bases de datos y glosario	Se pudo observar que entre las herramientas que menos usan están la wiki y los foros, las actividades en línea como las evaluaciones	Los estudiantes indican que las herramientas que menos usan son el chat, el acceso a contenidos de internet, las evaluaciones en línea, los glosarios y diccionarios, la wiki, las encuestas,
Por que	Los docentes argumentan en las entrevistas que desconocen el funcionamiento de las herramientas	Al observar a los docentes se encontró que no manipulan esas herramientas dado que no conocen como funcionan	No se reseña
Considera que se puede lograr una mejora en el aprendizaje en los estudiantes a través de una plataforma	Los docentes registraron en las entrevistas que si era posible lograr una mejoría en el aprendizaje al usar una plataforma	Se observó como los docentes a través de la plataforma aprovechaban para resolver dudas y orientar al alumno, al utilizar las diferentes herramientas.	No se reseña

Tabla 28.
Evaluación del modelo blended

ELEMENTO	ENTREVISTA A DOCENTE	OBSERVACIÓN	ESTUDIANTES
Estrategias didácticas usadas para combinar la enseñanza presencial con el apoyo de la plataforma educativa	Los docentes reseñan en sus entrevistas que las estrategias usadas son el foro y wiki para el trabajo grupal y el trabajo independiente por el acceso a material digital, seguido de las actividades grupales o individuales por tareas	Se observó que los docentes utilizan mas las actividades de tipo individual como el acceso a la información y los talleres, las actividades grupales no tienen un uso marcado entre los docentes	No se reseña
Diseño de guía didáctica	Los docentes afirman que no realizan guías didácticas	Se pudo observar que los docentes incluyen en la información de sus cursos solamente la guía oficial de curso que entrega la universidad.	No se reseña
Ventajas en el desarrollo de un modelo Blended para el apoyo de sus	Los docentes argumentan que se tienen ventajas al	Se pudo observar que los docentes integran actividades	Los estudiantes tienen una

cursos presenciales	combinar el uso de una plataforma con las actividades presenciales como facilitar el desarrollo de las clases y el desarrollo de ciertas habilidades en los alumnos	presenciales en la plataforma y ofrecen a los estudiantes la posibilidad de extender la interacción presencial a través de ella, no se privilegia el desarrollo de actividades completamente en línea.	percepción favorable sobre el uso de una plataforma para facilitar los cursos presenciales, y consideran que la plataforma es un complemento a las clases pero no consideran que deba realizarse las actividades completamente por este medio.
Desventajas en el desarrollo de un modelo Blended para el apoyo de sus cursos presenciales	Los docentes argumentan que ven desventajas en el uso de la plataforma especialmente en el uso que se les da y las herramientas, seguidas del acceso que se les pueda dar a los estudiantes.	Se observó que los docentes aunque tienen diversos materiales en sus cursos, no integran todas las herramientas que ofrece la plataforma y carecen de conocimiento para herramientas específicas como las actividades en línea y evaluaciones.	Los alumnos consideran que el uso de la plataforma no es un aspecto negativo en su proceso de aprendizaje
Integración de diferentes materiales tanto físicos como digitales	Los docentes afirman que integran diversos tipos de materiales a través de los enlaces a archivos y enlaces a sitios web.	Se pudo observar que los docentes integran diversos tipos de materiales fundamentalmente mediante el enlace a archivos.	Los estudiantes argumentan que la plataforma es una apoyo positivo en el proceso de aprendizaje
Papel del docente en el modelo	Los docentes argumentaron que el papel que cumplen son de guía y de orientador.	Se pudo observar que los docentes asumen varios roles que van desde guía y orientador de actividades a un docente que entrega información como en el modelo clásico de enseñanza.	No se reseña

APENDICE M. GUÍA DE UTILIZACIÓN HERRAMIENTAS PLATAFORMA DE APRENDIZAJE

Introducción.

Moodle es una plataforma de aprendizaje, la cual entrega ciertas funcionalidades que permiten la administración de recursos, contenido, actividades y usuarios organizados bajo el esquema de un espacio virtual denominado “curso” donde el docente es quien diseña y coloca a disposición del alumno. El presente documento tiene como finalidad revisar las principales características de diez herramientas que se usan en mayor o menor medida, según los resultados encontrados en el desarrollo del proyecto “estudio de percepciones sobre el uso de una plataforma educativa en FCBI para el apoyo a la presencialidad que permita incluir tecnología básica de educación móvil en la modalidad b-learning”.

OBJETIVO: Relacionar el funcionamiento básico de las herramientas que se utilizan por los docentes en los cursos soportados por la plataforma de aprendizaje.

1. *Aspectos básicos de Moodle.*

El acceso a la plataforma de aprendizaje en la universidad seleccionada se realiza a través del link: virtual.unillanos.edu.co, en donde se puede acceder a una pantalla inicial como se observa en la figura 1.

Figura 11. Pantalla Inicial

Una vez situados en esta pantalla inicial se pueden reconocer diferentes secciones las cuales se relacionan a continuación:

- Área de Registró
- Solicitud de Curso
- Calendario de eventos
- Área de selección de cursos.

Para poder utilizar la plataforma de aprendizaje es necesario que el docente posea una cuenta habilitada con usuario y contraseña asignada. De no poseerla puede acceder al formulario de registró, como se observa en la figura 2:

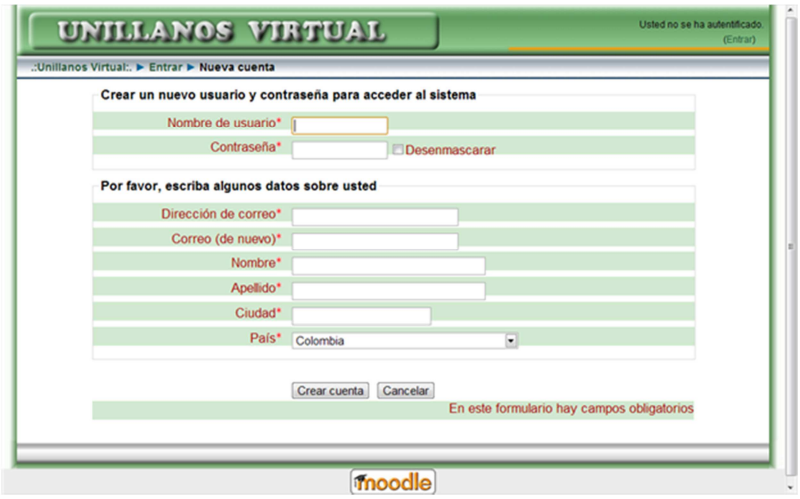


Figura 12. Creación nuevo usuario

En este formulario el docente debe ingresar un usuario y una contraseña que le permitirán acceder a la plataforma de aprendizaje, debe rellenar algunos datos adicionales como dirección de correo, nombre, apellido, ciudad, país.

Una vez se le asigne un usuario y contraseña validos, puede proceder a solicitar la creación de un curso, mediante el formulario que se muestra en la figura 3.

Figura 13. Solicitud de Curso

En este formulario se le solicita que le asigne un nombre largo y corto al curso para identificarlo en la sección de selección de cursos, se requiere se haga un resumen del curso que permitirá conocer el propósito del curso, se puede asignar una contraseña

de acceso al curso la cual conocerán el docente y los alumnos a los que desee dejar matricular, y finalmente se proporcionan las razones para obtener el curso.

2. Organización de un curso.

Cuando se crea el curso en Moodle como se observa en la figura 4 se tiene el acceso a los recursos que se listan a continuación (Figura 4):

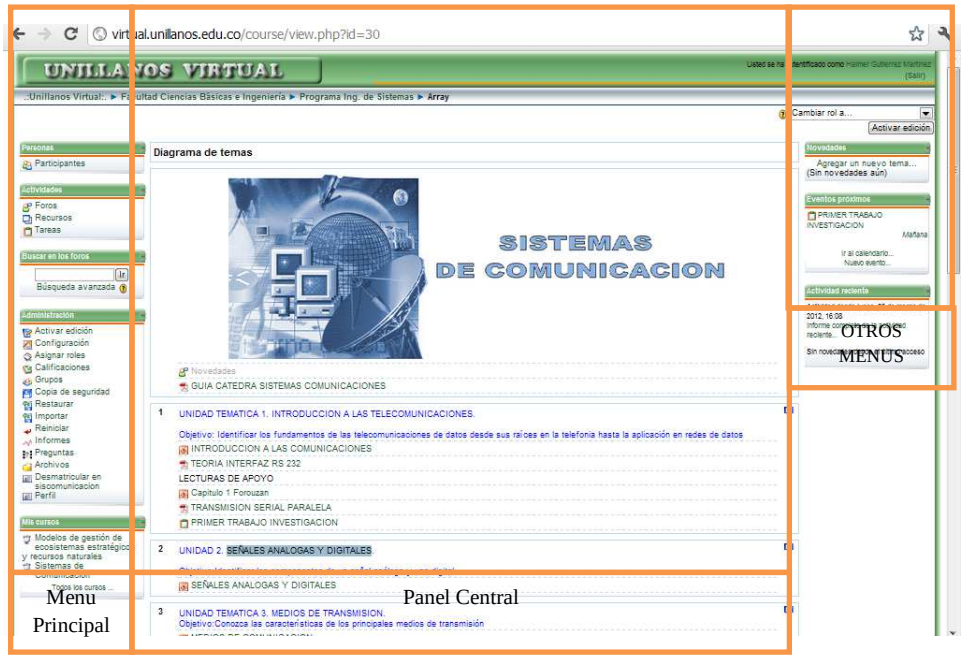


Figura 14. Organización del curso

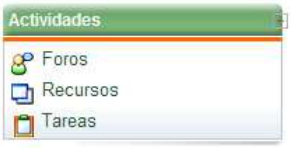
2.1 Menú Principal:

A continuación se reseñan las opciones que se tienen en la sección de menú principal del curso del docente.

- Menú Personas

En esta sección de personas se puede tener acceso a la relación de los participantes del curso

- Actividades.

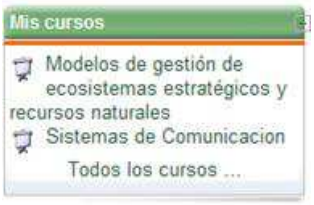


En esta sección se encuentran relacionadas las actividades disponibles que el docente tiene para los estudiantes como foros, recursos y tareas a través de un enlace rápido.

- Administración

En esta sección el docente puede controlar la administración de las siguientes opciones: Activar edición, configuración del curso, asignar roles, calificaciones, grupos, y copias del curso. En una sección posterior se mostrara como trabajar con algunas opciones de este menú.

- Mis cursos.



Esta opción muestra todos los cursos que el docente tiene a cargo o en los que se encuentra matriculado

2.2 Panel Central.

En esta sección del curso se encuentra la disposición de las actividades y recursos que el docente ha seleccionado para el curso. Esta se puede observar como un diagrama semanal como se observa en la figura 5.

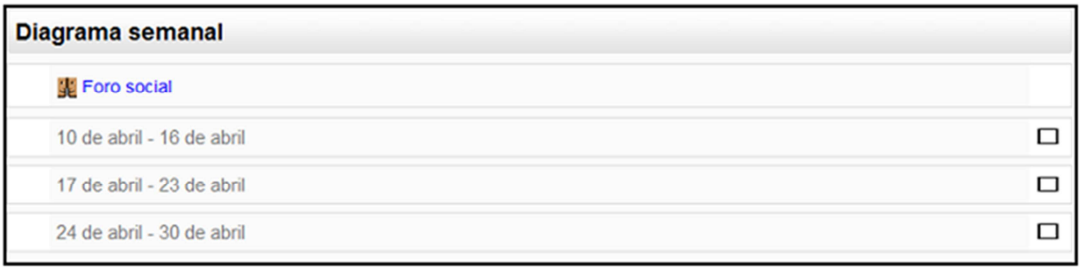


Figura 15. Curso en formato semanal

También se puede configurar la organización del curso por temas como se observa en la figura 6.

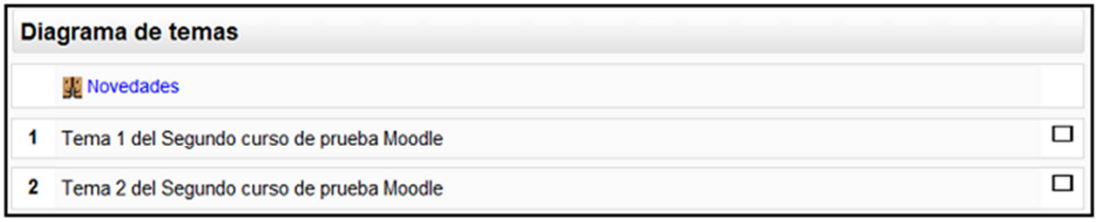
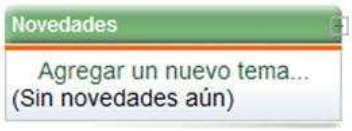


Figura 16. Curso en formato de Tema

2.3 Panel Otros Menús.

En barra derecha como se muestra en la figura 4 se encuentra el acceso a otros menús como son:

- Novedades

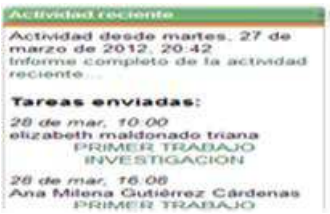


En esta opción se pueden programar recordatorios o anuncios sobre actividades a entregar

- Eventos Próximos.

En esta sección se encuentra la programación de las actividades que están por realizarse en próximos días.

- Actividad Reciente.

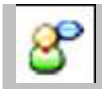
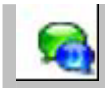


Se resaltan en esta opción las modificaciones al curso y actividad de los estudiantes en el curso.

3. Iconos De Moodle

Para tener una referencia un poco mas completa sobre el uso de Moodle se relacionan a continuación los iconos más habituales (Tabla 1).

Tabla 29.
Iconos de Moodle

Símbolo	Significado
	Genera una ayuda según el contexto en el que se encuentre el usuario
	Habilitar un recurso dentro del curso
	Ocultar un recurso
	Eliminar un recurso
	Activar/ Desactivar un recurso
	Participantes del curso
	Herramienta de chat
	Herramienta para Tareas de curso
	Herramienta de Foro
	Herramienta Taller
	Herramienta de recursos (paginas web)

	Configuración del curso
	Herramienta de Calificaciones.
	Herramienta de Consulta.
	Herramienta Diario.
	Activar/desactivar edición de un recurso
	Grupos dentro del curso
	Realizar copia de seguridad
	Reiniciar curso
	Informes del curso
	Herramienta Wiki
	Herramienta Base de datos
	Herramienta Glosario
	Herramienta para Preguntas
	Herramientas talleres
	Archivos del curso
	Herramienta Quiz
	Enlace a un documento de power point
	Enlace a un documento PDF

	Enlace a un documento Word
	Enlace a un documento Excel
	Enlace a un documento Winrar
	Enlace a un archivo de Video
	Enlace a un archivo de Audio.

1. Herramientas de Moodle.

Una vez presentadas las principales características de la plataforma de aprendizaje evaluada se procederá a revisar como configurar diez herramientas que fueron identificadas resultado del proyecto de investigación adelantado, en estas se incluyen las cinco que mas se y las cinco que menos se utilizan por los docentes.

4.1 Herramienta configuración del curso.

Una vez creado el curso la primera actividad a desarrollar es configurar los parámetros básicos del curso para permitir organizar los diferentes recursos que contendrá, se observan en las siguientes pantallas la descripción de los valores que se deberían ingresar.

4.1.1 Ajustes Generales.

En la figura 7 se muestra la organización de los ajustes generales, se espera que se inserten datos como:

1. El nombre del curso.
2. Nombre cortos del curso.
3. Un resumen del mismo.
4. El tipo de formato a trabajar por semanas o por temas.
5. El número de semanas o temas.

6. La fecha de inicio del curso.

Figura 17. Configuración del curso

4.1.2 Matriculaciones:

En esta sección del curso se definirá aspectos como (Figura 8):

1. Plugins de matriculación: que será como se realiza la matricula del alumno si automáticamente o manualmente.
2. El rol por defecto que asumirá el usuario al ingresar.
3. Si el curso estará abierto.
4. Si se indica un rango de fechas para el curso específicamente.
5. Si la matricula tiene una vigencia.

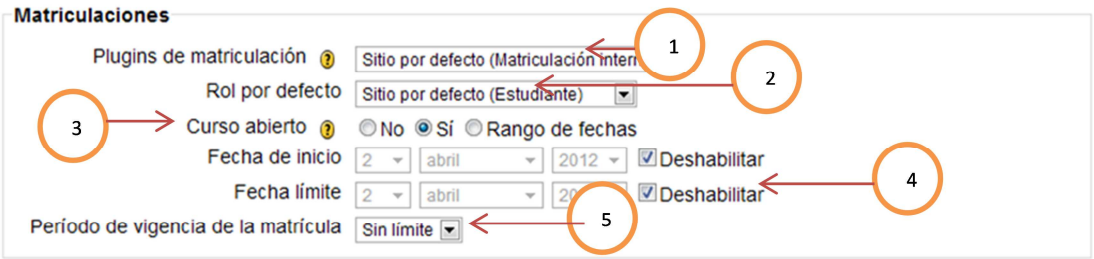


Figura 18. Opciones de Matriculación

4.1.3 Grupos, Disponibilidad e Idioma por defecto.

En la figura 9 se muestran las principales opciones a configurar:

1. Si existe o no modo de grupos.
2. Si se va a forzar el modo grupo.
3. La disponibilidad del curso, es decir, si esta para los alumnos o no.
4. La contraseña de curso que se le puede asignar para controlar la matriculación.
5. Si se permite el acceso a invitados, es decir, si no se requiere matricular.
6. Permite seleccionar el idioma por defecto para los menús del curso.

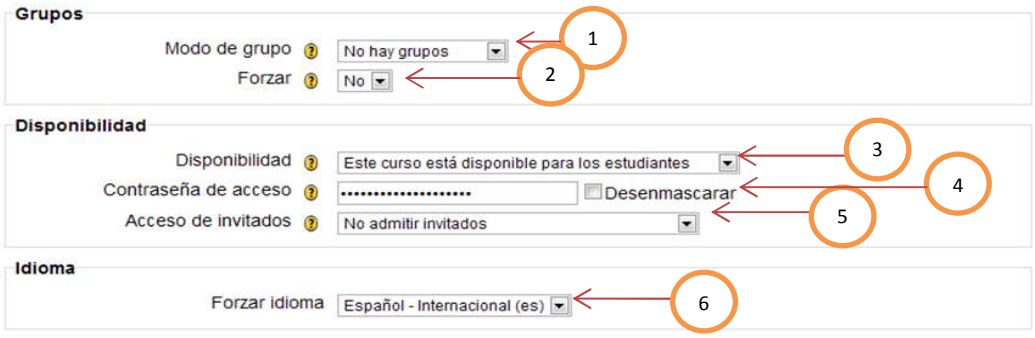


Figura 19. Opciones Grupos, Disponibilidad e idiomas

4.2 Activar Edición.

Con esta herramienta es posible adicionar, modificar o eliminar algunos de los recursos del curso. Para acceder a ella se selecciona el botón

-Activar Edición-, se obtendrá acceso a los siguientes recursos (Figura 10):

1. Mover a la derecha.
2. Mover arriba o abajo.
3. Editar/actualizar recurso.
4. Eliminar recurso.
5. Ocultar.
6. Agregar recurso.

7. Agregar Actividad.

Figura 20. Agregar Recursos

4.3 Herramienta Agregar Recursos.

Esta es una de las herramientas mas usadas por los docentes, para subir diferentes tipos de materiales a la organización del curso. Para activarla es necesario tener el curso en modo de edición como se muestra en el punto 4.2 de este manual.

Se muestra a continuación las opciones al seleccionar agregar recursos

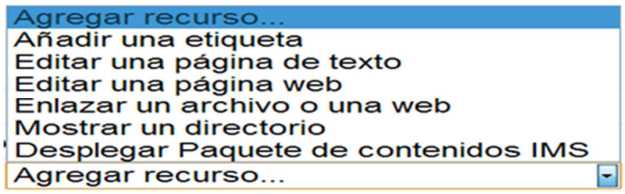


Figura 21. Agregar recursos

4.3.1 Agregar Etiqueta

En esta opción el docente puede agregar títulos dentro del curso, se tienen las siguientes opciones:

1. Texto de la etiqueta
2. Si es visible en el curso.

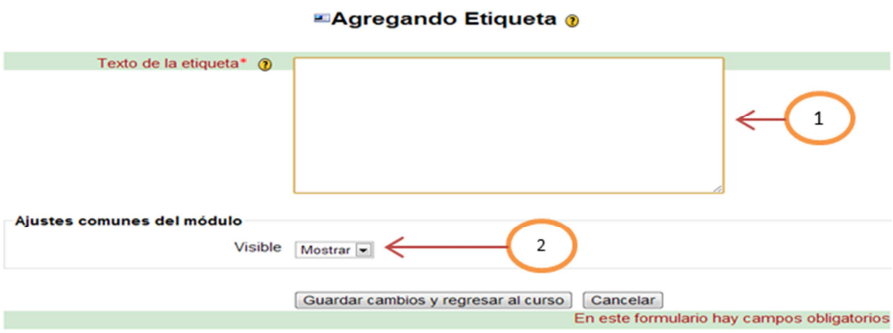


Figura 22. Agregar Etiqueta

4.3.2 Agregar pagina de texto.

Con este recurso se puede agregar páginas de texto o paginas web en html, para información sobre algún tema, se encuentran las siguientes opciones (figura 13):

1. Nombre del recurso.
2. Resumen del recurso
3. Texto a mostrar o el recurso web a mostrar.
4. El formato si es texto o html.
5. Si es visible el recurso o no.

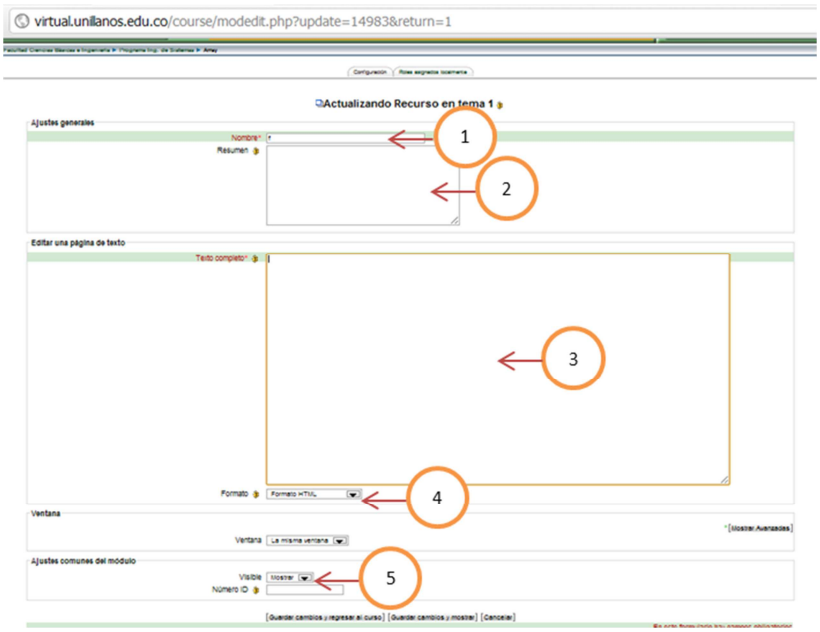


Figura 23. Agregar pagina de texto

4.3.3 Enlazar a un archivo o a una Web.

Con esta opción el docente puede colocar a disposición de los alumnos en el curso diferentes recursos, para utilizarla se debe estar en modo de edición como se mostro en el punto 4.2, para enlazar a un sitio web se realiza la configuración como se muestra en la figura 14, así:

Ingrese un nombre para el recurso.

Asigne un resumen del recurso.

Indique la ubicación del link del sitio web.

Seleccione si se mostrar en la misma ventana o en una ventana aparte.

Seleccione si es visible el recurso.

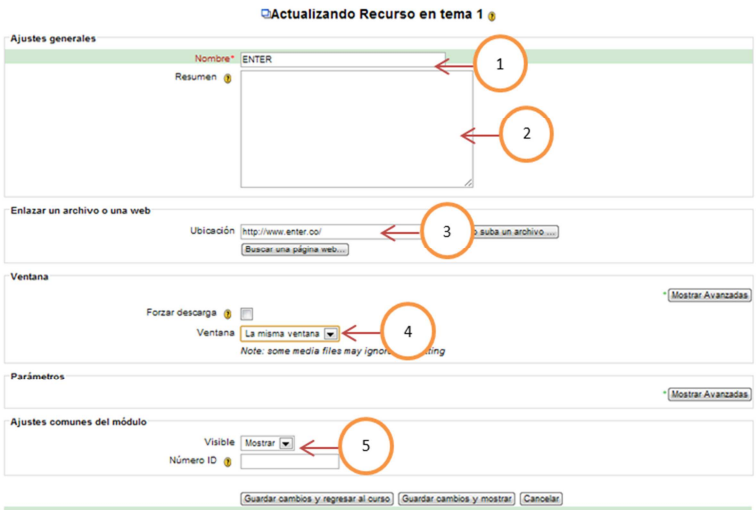


Figura 24. Enlazar a un archivo o a una Web.

También es posible utilizar esta opción para subir un archivo de los siguientes formatos: Texto, Hoja electrónica, Presentador de ideas, Video, Audio, PDF, Archivo comprimido, Imágenes. Para utilizarlo de esta forma en la sección enlazar un archivo o una web de la figura 14 se muestra la opción Elija o suba un archivo ... , seleccione esta opción para que se muestre la figura 15:

1. Crear un directorio: le permite organizar por carpetas los archivos y documentos que se coloquen en el curso.
2. Seleccionar todos: permite mover a otro directorio, borrar y comprimir los archivos seleccionados.
3. No seleccionar ninguno
4. Subir un archivo.

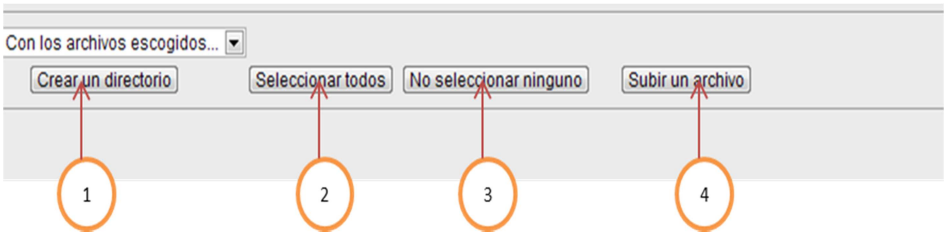


Figura 25. Subir archivo

Al seleccionar la opción 4 de subir archivo se desplegara una ventana como se muestra en la figura 16:

1. Seleccionar archivo: permite realizar la búsqueda del directorio o carpeta donde se encuentre el archivo a subir.
2. Subir este archivo: esta opción carga el archivo en el curso.

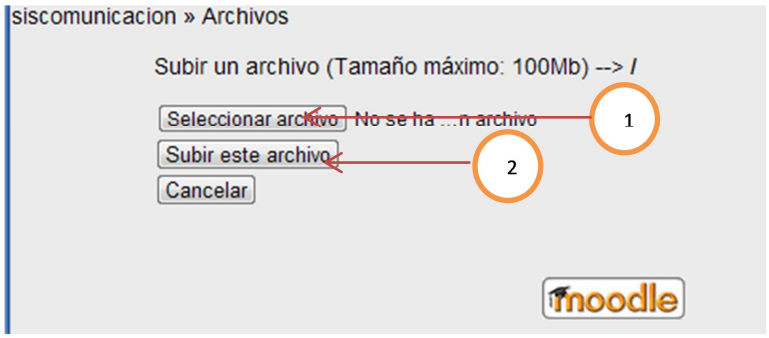


Figura 26. Procedimiento subir archivo

Con la opción 1 se carga el buscador de archivos de Windows y permite seleccionar el documento o el recurso que se quiera cargar, a continuación se selecciona

la opción subir este archivo. Si el tamaño del archivo es menor que 100Mbytes será posible colocarlo dentro del curso. A continuación se tendrá la opción de usar el archivo como se ve en la figura 17:

Seleccionar el nombre del archivo a elegir.

Seleccionar la opción elegir.

Figura 27. Utilizar archivo

Una vez realizados estos pasos se tendrá el archivo disponible para usar en el curso como se ve en la figura 18:

1. El nombre con el cual se vera el archivo al estar disponible en el curso.
2. En ubicación se deja relacionado el nombre del archivo.

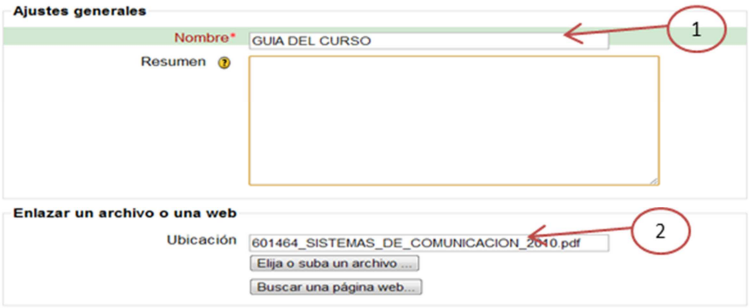


Figura 28. Agregar archivo

4.3.4 Herramienta de Correo interno.

Esta herramienta permita fácilmente comunicarse con los estudiantes a través del servicio de correo de la plataforma, para poder utilizarla se requiere que active la opción

(Participantes) para tener acceso a un listado de los integrantes del curso como se muestra en la figura 19:

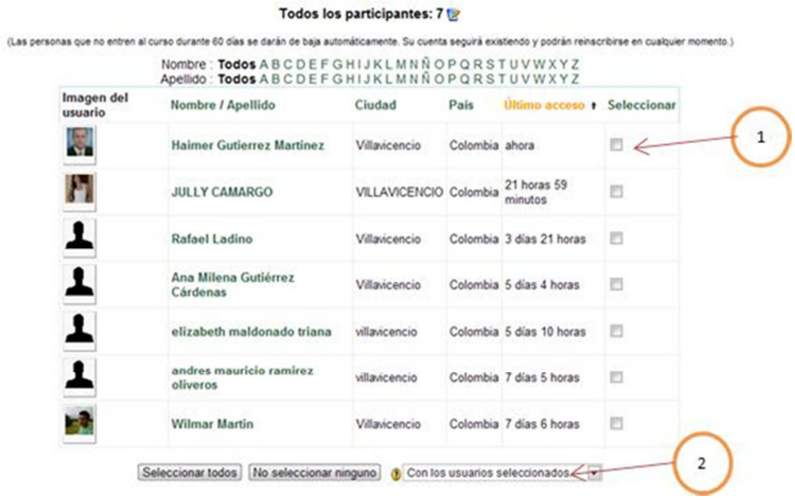


Figura 29. Seleccionar participantes

1. Con el botón seleccionar permite escoger a que usuarios se podrá enviar un mensaje.
2. Seleccione la acción que se desea en este caso (agregar / enviar) Mensaje, como se muestra en la figura 20:

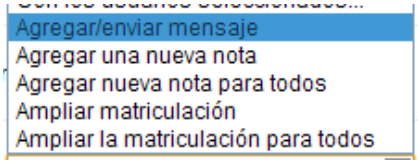


Figura 30. Opción de Agregar mensaje

Una vez seleccionados los participantes y la opción de enviar mensaje se tendrá acceso a la siguiente ventana (figura 21):

1. Redacte el cuerpo del mensaje a enviar.
2. Seleccione Vista Previa para verificar como queda el mensaje.

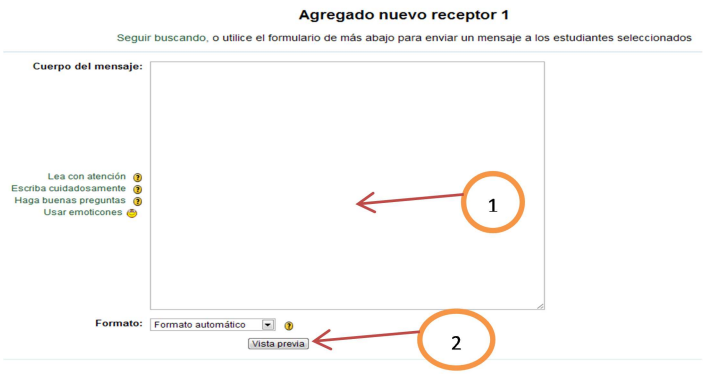


Figura 31. Agregar cuerpo del mensaje

Cuando se seleccione la vista previa se mostrara el mensaje como se puede ver en la figura 21:

Figura 32. Vista previa del mensaje

Seleccione enviar mensaje para confirmar el envió del texto redactado a los usuarios seleccionados.

4.3.5 Los Foros.

El seguimiento a los estudiantes y la participación grupal se realizan a través de los foros, para configurar un foro se debe entrar en modo edición como se muestra en la sección 4.2, se accede como se muestra en la figura 23:

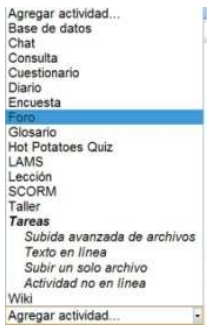


Figura 33. Selección Herramienta Foro

Al seleccionar el foro, se activa la siguiente ventana para configurar los aspectos básicos, como se muestra en la figura 24:

Figura 34. Agregar Foro

Se identifican los siguientes parámetros:

1. Nombre del foro: asigne un nombre al foro dependiendo del tema.
2. Tipo de foro: en esta opción se selecciona si el foro de es de uso general, es un foro de preguntas y respuestas, es un debate sencillo, o cada persona plantea un tema.
3. Introducción: coloque una reseña del propósito del foro.
4. Forzar la suscripción de todos: si se desea que el foro tenga un seguimiento vía mail de los participantes se debe forzar la suscripción, de forma contraria no se hace.
5. Leer rastreo: los usuarios pueden realizar el seguimiento de mensajes leídos y no leídos en los foros y las discusiones.
6. Tamaño de archivos adjuntos: El tamaño de los archivos adjuntos pueden ser limitado por la persona que configura el foro.

En la figura 25, se muestran las restantes configuraciones del foro:

1. Agregar tipo de calificación: Existe varias formas de puntuar un foro, puede no tener calificación, promediar la calificación, por la calificación más baja o la más alta, suma de calificaciones.
2. Cuando se asigna el método se selecciona el rango de calificación y el periodo en el cual se va a calificar.
3. Umbral para mensajes de bloqueo: permite al docente configurar cuantos mensajes puede enviar el alumno, genera una alerta dependiendo de un número de mensajes predeterminados.
4. Modo grupo: se pueden crear grupos en Moodle para trabajar los foros, estos pueden ser visibles entre si o estar separados. Es posible activar el recurso o mantenerlo oculto.

Figura 35. Agregar foro.

Al finalizar la configuración del foro se obtendrá un acceso como se muestra en la figura 26, allí se puede mover, actualizar, eliminar, ocultar y asignar los grupos de trabajo

Figura 36. Foro en el curso

Y al acceder al foro configurado se obtendrá como se ve en la figura 27.

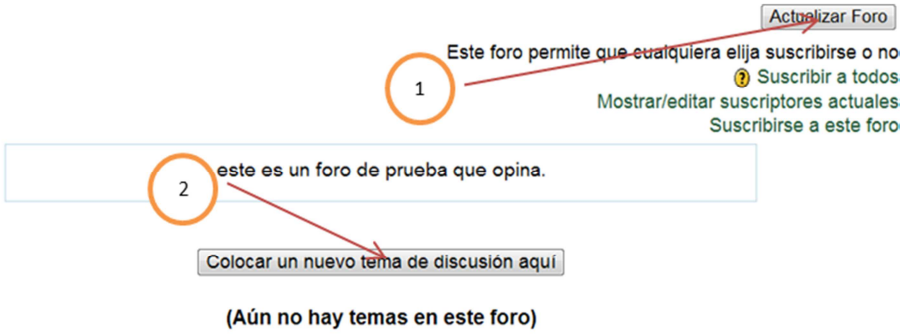


Figura 37. Agregar tema en el foro

1. El docente puede actualizar el foro.
2. El docente y el alumno pueden colocar un nuevo tema de discusión. Cuando se habilita esta opción, se muestra una ventana con las siguientes opciones (figura 28).

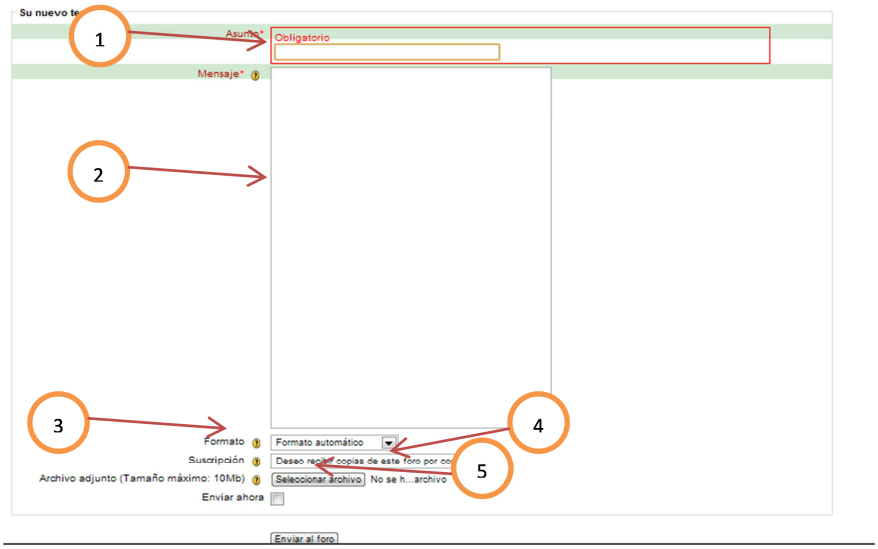


Figura 38. Agregar Tema al foro

Se podrán acceder a las siguientes opciones:

1. Asunto: indique con un Título la intensión del foro.

2. Mensaje: coloque información sobre lo que espera que se haga en el foro, o se lo que se espera que se discuta.
3. Formato: si el foro se manejara en el formato automático, html, texto plano.
4. Suscripción: si se va a recibir vía email información de actividad del foro.
5. Archivo adjunto: si se va a colocar un archivo adjunto.

Cuando se configuren las opciones indicadas anteriormente, se obtendrá como resultado la apertura del foro (figura 29):

Figura 39. Foro creado

Allí se registra cual es el tema, quien es el autor, cuantas respuestas tiene el foro, y cuando se coloco el ultimo mensaje.

4.3.6. Herramienta Tareas.

La recepción de actividades tanto grupales como individuales, a través de la herramienta Tareas le permite al docente configurar la entrega de actividades y llevar un registró de las mismas. Para activar el recurso es necesario que se encuentre en modo de edición como se explico en la sección 4.2, se obtendrá el menú como se muestra en la figura 30:

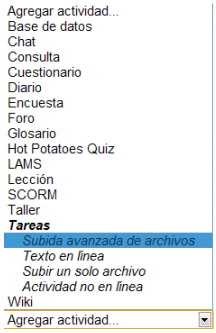


Figura 40. Agregar Actividad Tarea

En este menú del agregar actividad, en la sección tareas se pueden escoger las siguientes opciones:

1. Subida avanzada de archivos.
2. Texto en línea.
3. Subir un archivo.
4. Actividad no en línea.

Este manual explica la configuración de la actividad para los casos 1 y 3, que tienen similar propósito, en el punto 1 se permite que el estudiante suba varios archivos para completar la tarea asignada y en el punto 3 solo se permite subir un archivo, cualquiera sea el caso la pantalla que se obtiene se puede observar en la figura 31:

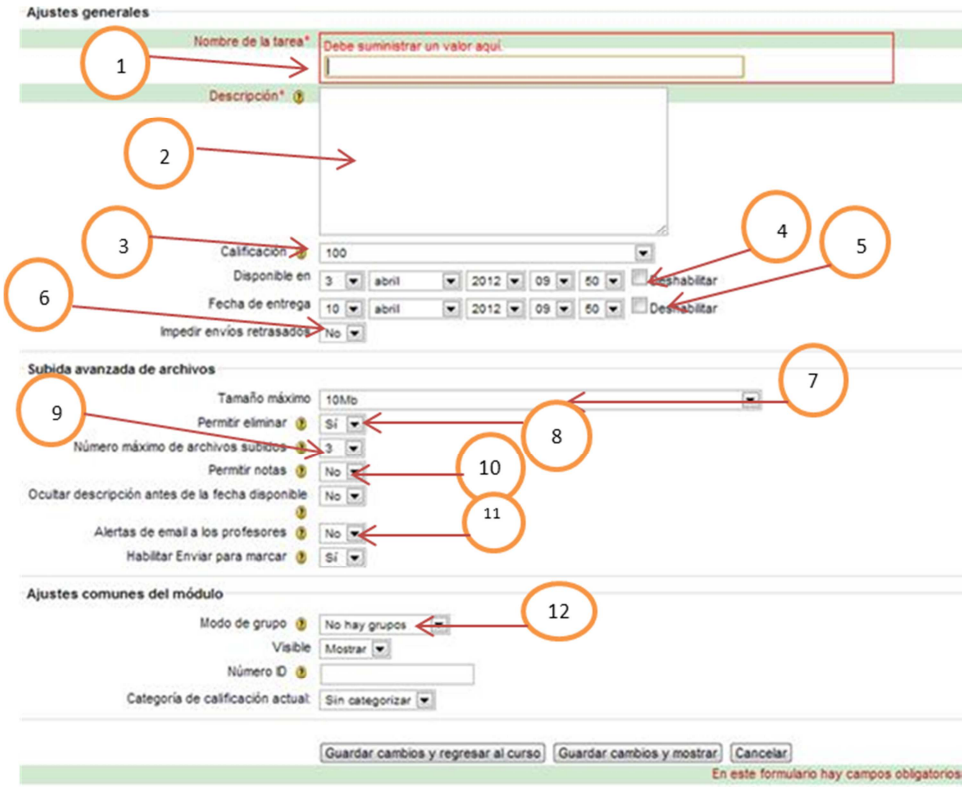


Figura 41. Ajustes generales Tarea

Las opciones que se presentan en esta pantalla son las siguientes:

1. Nombre de la tarea: Asigne un nombre a la tarea que le permita al estudiante conocer el tema de la misma.

2. Descripción: indique las instrucciones de la actividad.
3. Calificación: indique la calificación que le asignara a la actividad.
4. Disponible: Indique si asigna una fecha desde la cual se tiene disponible la actividad, sino desea manejar un rango de fecha marque la casilla deshabilitar
5. Fecha entrega: indique el plazo máximo para la entrega de la actividad, sino desea colocar un plazo máximo marque la casilla deshabilitar.
6. Impedir envíos retrasados: indique si se va a impedir que hagan envíos después de la fecha de entrega.
7. Tamaño Archivo: indique el tamaño máximo que podrán adjuntar en la actividad.
8. Permitir eliminar: indique si va a permitir eliminar al estudiante un archivo enviado.
9. Número de archivos que puede enviar: puede asignar desde uno hasta veinte.
10. Permitir notas: Si se activa esta opción, los participantes pueden escribir notas en el área de texto
11. Indique si se enviaran alertas a los emails del docente cuando se entregue la actividad
12. Indique si la actividad pertenece a un grupo.

Cuando se configuren las opciones mostradas en la figura 31, se tendrá acceso al recurso como se muestra en la figura 32:

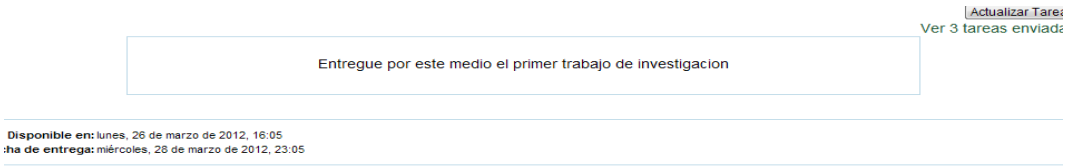


Figura 42. Configuración final de Tarea

En este caso el docente puede actualizar la tarea, revisar cuantas tareas se han enviado, se informa las instrucciones de la actividad y desde cuando esta disponible y la fecha de entrega.

4.3.7 Herramienta Calendario.

Esta herramienta permite revisar fechas importantes y agendar actividades, en el curso de acuerdo a los requerimientos del mismo, para activar la edición se debe realizar como se indico en la sección 4.2, se obtiene una ventana como se muestra en la figura 33:

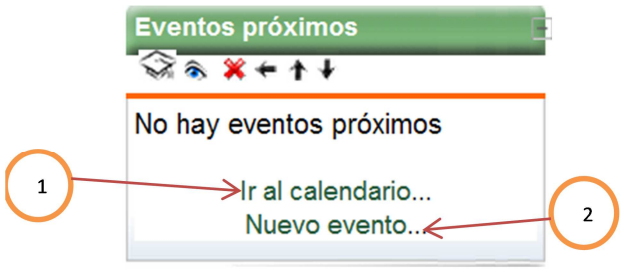


Figura 43. Eventos próximos

1. Ir al calendario
2. Nuevo evento.

Cuando se selecciona la opción 1 de ir a calendario se genera la ventana como se muestra en la figura 34:

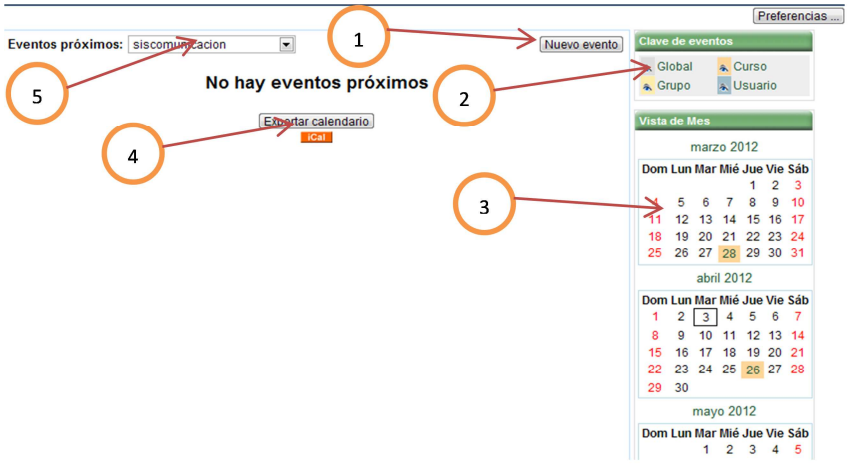


Figura 44. Configuración de Eventos próximos

1. Nuevo evento: permite programar en la herramienta calendario la fecha de una actividad para recordatorio del docente y alumno.
2. Clase de Evento: informa si el evento es global, de curso, de grupo o de usuario.
3. Vista de mes: muestra el mes anterior, el mes actual y el próximo mes.
4. Exportar calendario: permite exportar desde el curso hacia otro formato el calendario.
5. Eventos próximos: permite seleccionar del curso específico los eventos que están por cumplir.

Para generar un nuevo evento se selecciona en la pantalla el botón Nuevo evento, y se accede a una pantalla como se muestra en la figura 35:

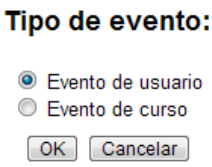


Figura 45. Tipo de Evento

Se tiene la posibilidad de escoger evento de usuario o de curso, si selecciona evento de usuario se tendrá una pantalla de la siguiente forma (figura 36):

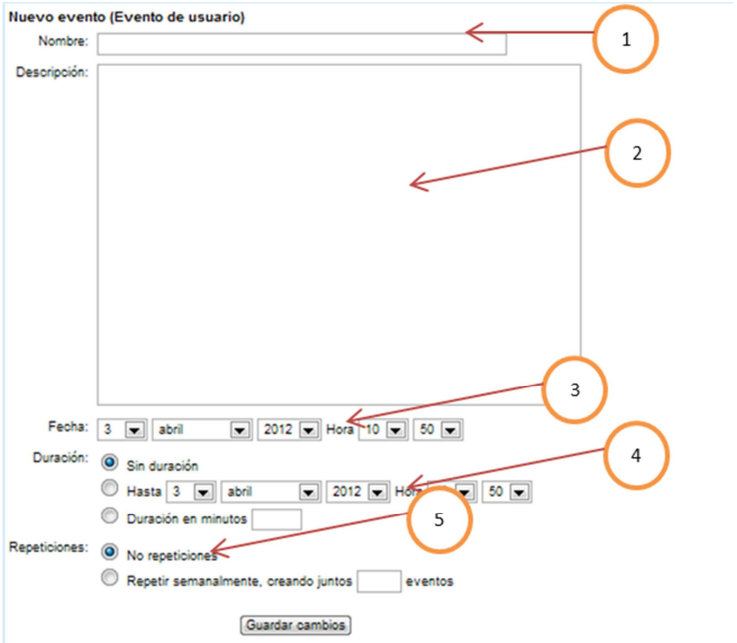


Figura 46. Configuración de evento

Las opciones en este formulario son:

1. Nombre: asigne un nombre al evento.
2. Descripción: indique una descripción del evento.
3. Fecha y Hora: indique la fecha y hora del evento.
4. Duración: indique sino tendrá duración el evento, puede indicar una fecha y hora, o indicar en minutos la duración.
5. Repeticiones: indique si el evento se repetirá.

Una vez seleccionadas las opciones, se guarda el recurso para que este disponible y se obtiene una ventana como se muestra en la figura 37:

Figura 47. Evento configurado

En esta ventana se tienen las opciones:

1. El evento: se indica a que hace referencia el evento
2. Se marca en el calendario el recordatorio del evento.

Con esta herramienta es posible generar recordatorios tanto a nivel personal como a nivel de actividades de curso

4.3.8 Herramientas Calificaciones.

Esta herramienta permite gestionar los valores obtenidos de calificaciones en las diferentes actividades que el docente integre en el curso, en la plataforma de aprendizaje, para acceder a ella se selecciona el icono (Figura 38):

Figura 48. Icono Calificaciones

Se desplegara una ventana con las siguientes opciones (Figura 39):

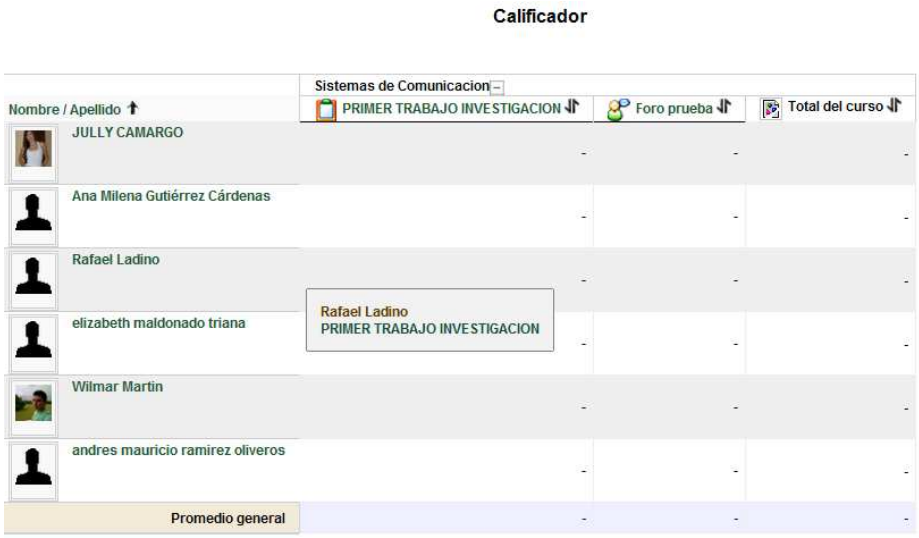


Figura 49. Pantalla de calificaciones

En esta ventana se observan las calificaciones según las actividades diseñadas en el curso, para modificar los pesos de cada actividad, se selecciona la opción Activar edición, y se escoge una acción como se muestra en la figura 40:

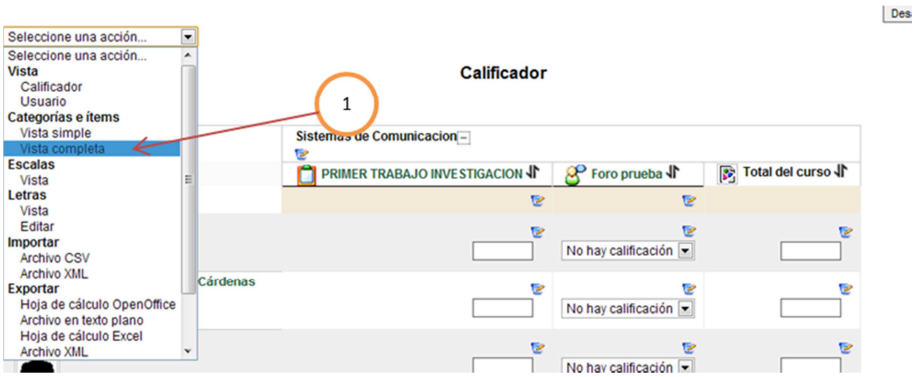


Figura 50. Editar pesos de calificación

Se obtiene una ventana donde se puede escoger el método de calificación para obtener la nota final, estas estrategias son (figura 41):

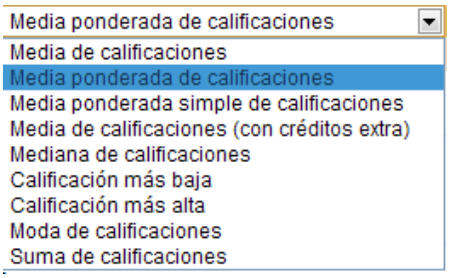


Figura 51. Método Cálculo nota final.

La forma más común de calcular la nota en la universidad seleccionada es basada en la media ponderada de calificaciones, que es el método que se recomienda, en la figura 42 se muestra la ventana de configuración de calificaciones:

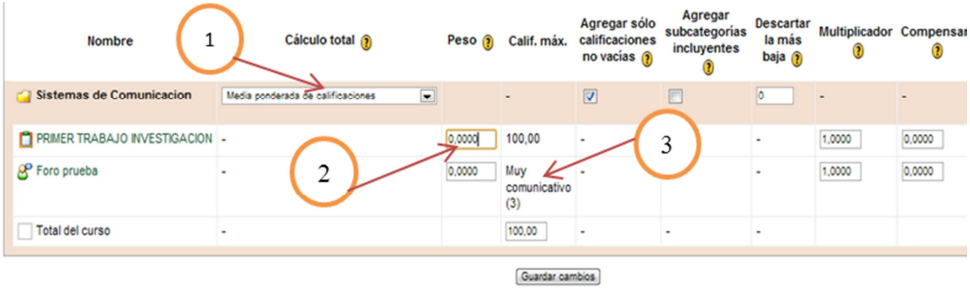


Figura 52. Configuración de la ponderación de la calificación.

En esta ventana las configuraciones son las siguientes:

1. El método de cálculo de la nota: seleccione media ponderada
2. Peso: en este espacio se consigna el valor del peso de cada actividad según consideración del docente.
3. Calificación máxima: según la configuración de cada actividad el docente le asigna un valor máximo de calificación.

De esta forma es posible configurar los pesos y valores máximos de cada actividad, cuando se tenga asignados los valores se selecciona el botón guardar.

4.3.9 Herramienta Wiki.

La Wiki es una herramienta poderosa para construir colaborativamente un documento, actividad o desarrollo grupal. Para configurar una Wiki, se debe activar el modo edición como se indico en la sección 4.2, como se muestra en la Figura 43.

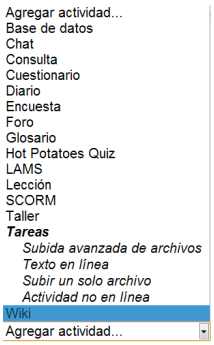


Figura 53. Agregar Wiki

Cuando se seleccione la opción de Wiki en agregar actividad se tendrá acceso a la pantalla como se muestra en la figura 44:

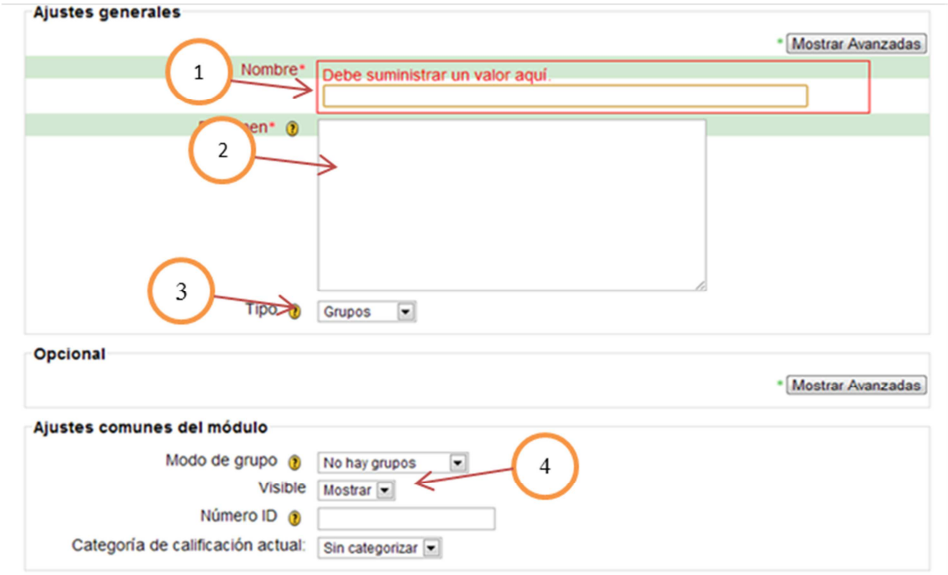


Figura 54. Configuración de la Wiki

Las opciones que se pueden configurar en la Wiki son las siguientes:

1. Nombre de la Wiki
2. Instrucciones de la Wiki o un resumen de las actividades esperadas.
3. La Wiki se puede trabajar en grupos visibles o separados o de forma individual pero en términos generales aplica la siguiente configuración (Tabla 2):

Tabla 30.
Opciones de la Wiki

	Sin Grupos	Grupos Separados	Grupos Visibles
Profesor	El profesor crea y modifica el wiki. Los estudiantes pueden leer el contenido.	Hay un wiki para cada grupo que sólo el profesor puede modificar. Cada estudiante únicamente puede ver el wiki de su grupo.	Hay un wiki para cada grupo que sólo el profesor puede modificar. Los estudiantes pueden ver todos los wikis por medio de un menú emergente que contiene todos los grupos.
Curso/Grupo	Profesores y usuarios pueden crear y modificar el wiki.	Los estudiantes pueden cambiar y ver el wiki de su propio grupo.	Los estudiantes pueden modificar el wiki de su grupo. Pueden ver todos los wikis mediante un menú emergente que contiene todos los grupos.
Estudiante	Cada estudiante puede ver y modificar su propio wiki.	Cada estudiante puede modificar su propio wiki, y ver los wikis del resto de los estudiantes de su grupo, que puede elegir mediante un menú emergente que contiene a los estudiantes que	Cada estudiante puede cambiar su propio wiki, y ve todos los demás wikis mediante un menú emergente que contiene todos los estudiantes.

	forman el grupo.

4. Grupos: se pueden seleccionar grupos separados o grupos visibles, o en dado caso trabajar la wiki de forma individual.

Una vez realizadas la configuración de la wiki, esta estará disponible en el curso, y se presentara una pantalla como se muestra en la figura 45:

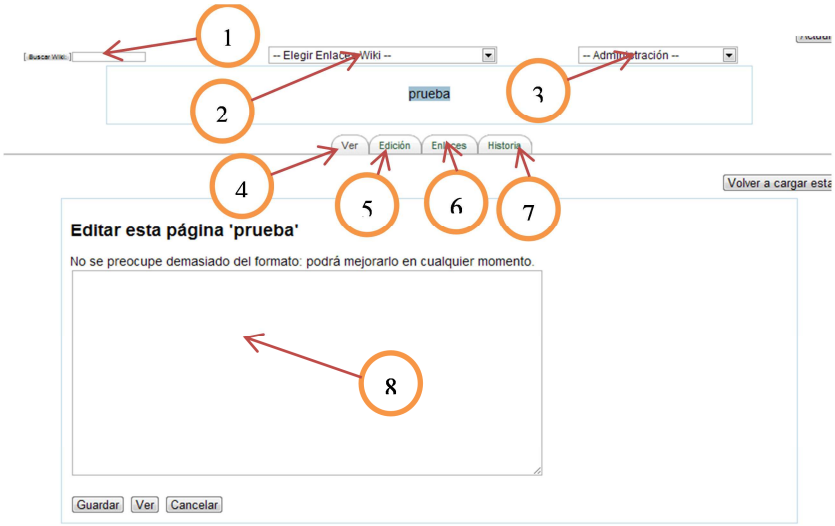


Figura 55. Configuración de la Wiki

Como se muestra en la figura 45, se pueden configurar las siguientes opciones:

1. Búsqueda de una Wiki.
2. Enlace de Wiki: en esta opción se puede seleccionar a que parte de la Wiki puede acceder el docente.
3. En esta opción se configuran acciones de administración como eliminar páginas, eliminar cambios masivos.
4. Permite revisar el contenido de la wiki y el estado de avance de la misma.
5. Permite ingresar el contenido de la wiki, en esta sección se ve los aportes de los otros alumnos si es grupal o el contenido del alumno si es individual.
6. En esta sección se registran los enlaces a otros sitios web en la wiki

En esta sección se activa un registro histórico de los aportes de los integrantes, como se ve en la figura 46:

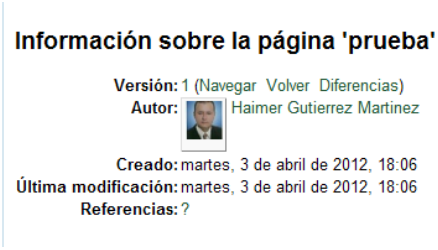


Figura 56. Histórico de la Wiki

4.3.10 Herramienta Bases de datos.

La base de datos en la plataforma educativa permite a los profesores y/o alumnos construir y buscar en un repositorio de entradas sobre algún tipo de tema, para esto se debe agregar la actividad seleccionando la opción como se muestra en la figura 47:

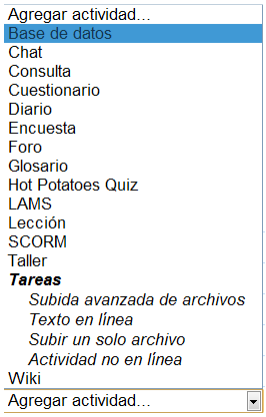


Figura 57. Agregar Base de datos

Una vez seleccionada la opción se tendrá una pantalla como se muestra en la figura 48:

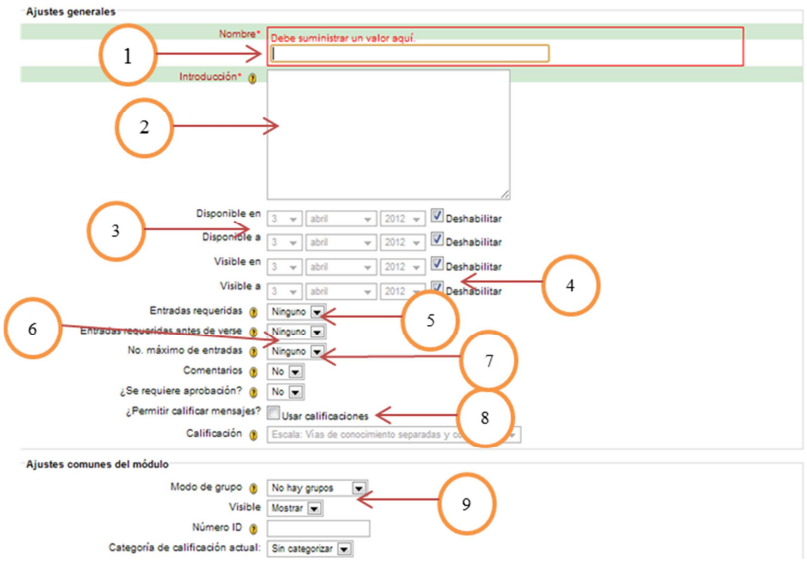


Figura 58. Configuración Base de datos

Las opciones mostradas en la Figura 48, incluyen las siguientes:

1. Nombre: asigne un nombre a la base de datos
2. Introducción: indique el propósito de la Base de datos y proporcione instrucciones de lo que se espera.
3. Seleccione el rango de fechas en las que estará disponible y visible la base de datos.
4. Seleccione el rango de fechas en las que estará disponible y visible la base de datos
5. Indique si se requieren entradas en la base de datos.
6. Indique el número de entradas que requiere que el alumno envié antes de poder publicar en la base de datos.
7. Indique el número máximo de entradas por alumno.
8. Se puede indicar si se calificara el recurso con nota según un valor de escala.
9. Se define si será visible en grupos separados o grupos visibles.

4.3.11 El Glosario.

El glosario permite construir y mantener una serie de definiciones como se hace en un diccionario, de tal forma que la construcción es grupal en el curso. Para acceder a la creación del grupo se debe estar en modo edición y seleccionar la opción como se ve en la figura 49:

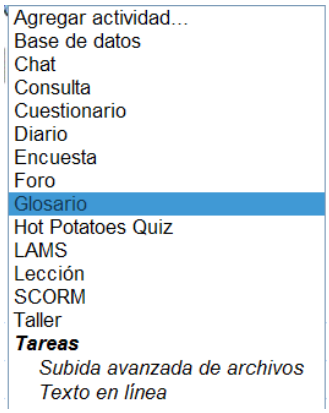


Figura 59. Actividad Glosario

Cuando se selecciona la actividad glosario se accede a una pantalla de configuración como se muestra en la figura 50:

Figura 60. Configuración del Glosario

Las opciones para la configuración del glosario se presentan a continuación:

1. Indique el nombre del glosario.
2. Indique una descripción del glosario.

3. Indique el tipo de glosario si es principal o secundario.
4. Indique si se van a permitir elementos duplicados en el glosario.
5. Se puede permitir que la entrada se pueda realizar un comentario.
6. Permite mostrar el alfabeto por las letras iniciales.
7. Se puede indicar si el glosario se edita en cualquier momento o en un rango de fechas.
8. Es posible asignarle una calificación al glosario como actividad.
9. Se puede asignar un rango de fechas para la construcción del glosario.
10. Se puede configurar si el recurso es visible o estará oculto.

Una vez configurado el glosario se accede a una pantalla como se muestra en la figura 51:

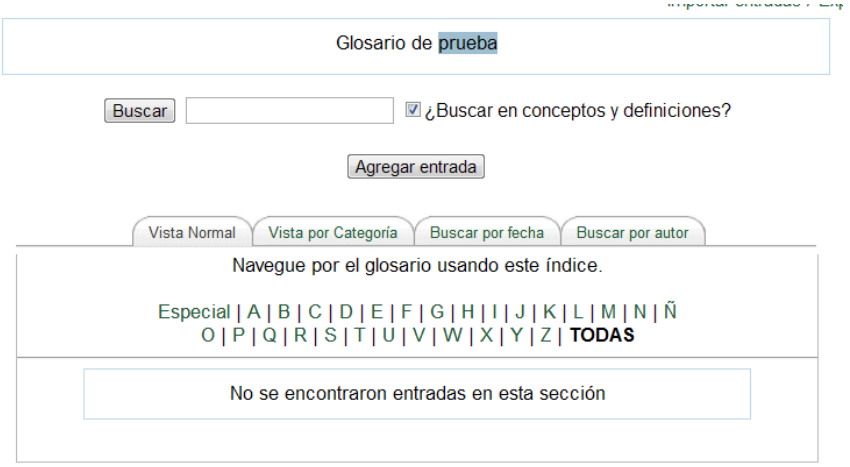


Figura 61. Índice del Glosario

Para iniciar a construir las entradas del glosario seleccione en el botón Agregar entrada que se observa en la figura 51, el cual lo llevará a una pantalla como se muestra en la figura 52:

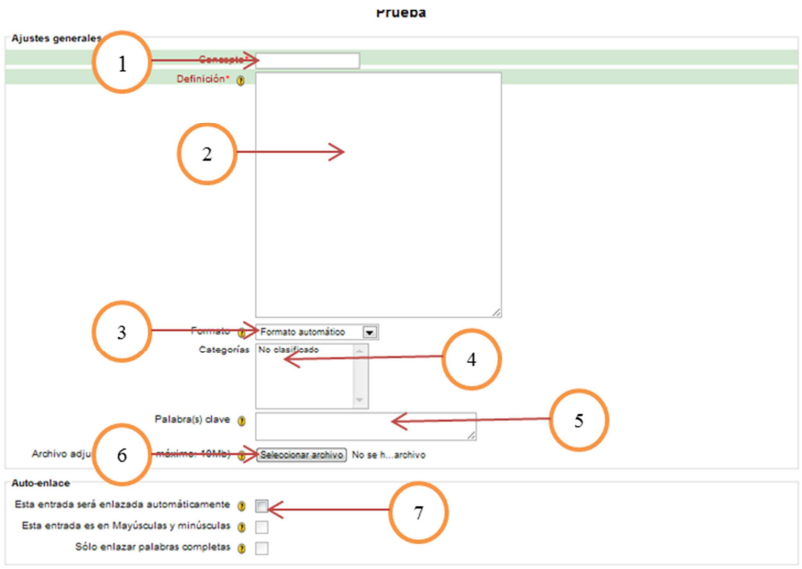


Figura 62. Agregar entrada en el Glosario.

Las principales opciones a configurar al agregar una entrada en el glosario son:

1. Ingrese el concepto a definir.
2. Ingrese la definición del concepto.
3. Indique el tipo de formato que se usará para la redacción del concepto se puede seleccionar texto plano, HTML, automático, o estilo wiki.
4. Seleccione una categoría para el concepto.
5. Ingrese las palabras claves que identifican el concepto.
6. Es posible añadir un archivo adjunto para complementar el concepto.
7. Seleccione el tipo de enlace, si selecciona auto enlace cualquier concepto que se vea en el curso que este en el glosario se puede acceder para revisarlo.

APENDICE N. CURRICULUM VITAE

Haimer Gutiérrez Martínez.

Correo Electrónico personal: haimergutierrez@gmail.com

Originario de la ciudad de Villavicencio (Meta, Colombia) Haimer Gutiérrez Martínez, realizó estudios profesionales en el área de Ingeniería de Sistemas en la Universidad del Meta de la ciudad de Villavicencio, es Especialista en Telecomunicaciones Móviles de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá y tiene un Diplomado en Redes y Telecomunicaciones de la Universidad del Meta. La investigación titulada Estudio de Percepciones de Profesores y Estudiantes Sobre el uso de una Plataforma de aprendizaje (LMS) en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería como un apoyo a la metodología presencial en la modalidad b-Learning, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestro en Tecnología Educativa y Medios Innovadores.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la Ingeniería de Sistemas, específicamente en el área de Materiales Educativos y Plataformas de Aprendizaje (AVA) desde hace 6 años. Así mismo ha participado en iniciativas como la Dirección de la Especialización en TIC aplicadas a la Educación, en el Plan Estratégico de Incorporación de TIC en las Instituciones de educación superior PLANESTIC y en el campo de proyectos de investigación en el Desarrollo de un Prototipo de Integración de Moodle con los sistemas de información académicos de la Universidad de los Llanos.

Actualmente funge como Docente de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, adscrito al programa de Ingeniería de Sistemas.