



UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES

IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA VIRTUAL PARA EL FORTALECIMIENTO  
DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN ESTUDIANTES DE CICLOS  
LECTIVOS ESPECIALES

JUAN CARLOS JARAMILLO CARDONA  
CÓDIGO: 0E820122026

ASESORA

YORLADIS ALZATE GALLEGO

LICENCIATURA EN TECNOLOGIA E INFORMATICA  
FACULTAD DE EDUCACION  
MANIZALES 2016

## Dedicatoria

*Ante todo agradecido con Dios por cada una de sus bendiciones, a familiares amigos que siempre me han apoyado a la Universidad, especialmente a mis compañeros de clases por cada uno de sus aportes, a los docentes por el conocimiento compartido en especial a la profesora Yorladis Álzate por su paciencia, compromiso y acompañamiento durante la culminación de este proceso.*

2.1	Pregunta de Investigación	7
2.2	Descripción del problema	7
2.3	Descripción Del Escenario	9
3.	Antecedentes	14
3.1	Antecedentes internacionales	14
3.2	Antecedentes Nacionales	16
3.3	Antecedentes Locales	20
4.	Justificación	24
5.	Objetivos	27
5.1	Objetivo general	27
5.2	Objetivos específicos	27
6.	Impacto Social	28
7.	Marco Teórico	30
7.1	Referencia Legal	30
7.2	Fundamentación Teórica	34
8.	Diseño Metodológico	46
8.1	Tipo de investigación	47
8.2	Enfoque de la investigación	48
8.3	Población Y Muestra	49
8.4	Descripción del método de la investigación	50
8.4.1	Técnicas de recolección y organización de la información (instrumentos)	67
8.4.2	Descripción del tratamiento de la información	67
10	Cronograma	90
11	Presupuesto	91
12	Resultados y análisis	92
12.1	Hallazgos	92
12.2	Conclusiones	94
12.3	Recomendaciones	95
	Bibliografía	96

**Índice de figuras, gráficos y tablas.**

Ilustración 1 Ubicación geográfica del colegio .....	13
Ilustración 2 Fachada 1 del Colegio Boston .....	14
Ilustración 3 Fachada 2 del colegio Boston .....	14
Ilustración 4 Competencias laborales generales de tipo tecnológico .....	45
Ilustración 5 Conceptos de Diseño Instruccional por autor .....	55
Ilustración 6 Mapa de navegación .....	58
Ilustración 7 Página principal Chamilo .....	59
Ilustración 8 sección Mis Cursos .....	60
Ilustración 9 Menu principal. ....	61
Ilustración 10 Foros de la plataforma .....	62
Ilustración 11 Sección Glosario .....	63
Ilustración 12 Sección ejercicios .....	63
Ilustración 13 Sección Anuncios .....	64
Ilustración 14 Anuncio visto desde el correo .....	65
Ilustración 15 Sección Documentos .....	65
Ilustración 16 Sección Enlaces .....	66
Tabla 1 Encuesta 1, pregunta 1 .....	69
Tabla 2 Encuesta 1, pregunta 2 .....	70
Tabla 3 Encuesta 1, pregunta 3 .....	70
Tabla 4 Encuesta 1, pregunta 4 .....	71
Tabla 5 Encuesta 1, pregunta 5 .....	71
Tabla 6 Encuesta 1, pregunta 6 .....	72
Tabla 7 Encuesta 1, pregunta 7 .....	72
Tabla 8 Encuesta 1, pregunta 8 .....	73
Tabla 9 Encuesta 1, pregunta 9 .....	73
Tabla 10 Encuesta 1, pregunta 10 .....	74
Tabla 11 Encuesta 1, pregunta 11 .....	75

Tabla 12 Encuesta 1, pregunta 12 .....	75	Tabla
13 Encuesta 2, pregunta 1 .....	76	
Tabla 14 Encuesta 2, pregunta 2 .....	76	
Tabla 15 Encuesta 2, pregunta 3 .....	77	
Tabla 16 Encuesta 2, pregunta 4 .....	77	
Tabla 17 Encuesta 2, pregunta 5 .....	78	
Tabla 18 Encuesta 2, pregunta 6 .....	79	
Tabla 19 Encuesta 2, pregunta 7 .....	79	
Tabla 20 Encuesta 2, pregunta 8 .....	80	
Tabla 21 Encuesta 2, pregunta 9 .....	80	
Tabla 22 Encuesta 3, pregunta 1 .....	81	
Tabla 23 Encuesta 3, pregunta 2 .....	81	
Tabla 24 Encuesta 3, pregunta 3 .....	82	
Tabla 25 Encuesta 3, pregunta 4 .....	82	
Tabla 26 Encuesta 3, pregunta 5 .....	83	
Tabla 27 Encuesta 3, pregunta 6 .....	83	
Tabla 28 Encuesta 3, pregunta 7 .....	84	
Tabla 29 Encuesta 3, pregunta 8 .....	84	
Tabla 30 Encuesta 3, pregunta 9 .....	85	
Tabla 31 Encuesta 3, pregunta 10 .....	85	
Tabla 32 Encuesta 3, pregunta 11 .....	86	
Tabla 33 Encuesta 3, pregunta 12 .....	86	
Tabla 34 Encuesta 3, pregunta 13 .....	86	
Tabla 35 Encuesta 3, pregunta 14 .....	87	
Tabla 36 Encuesta 3, pregunta 15 .....	87	
Tabla 37 Encuesta 3, pregunta 16 .....	88	Tabla
38 Encuesta 3, pregunta 17 .....	88	

**1. Título :**

**IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA VIRTUAL PARA EL FORTALECIMIENTO  
DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN ESTUDIANTES DE CICLOS LECTIVOS  
ESPECIALES**

## **2. Planteamiento Del problema**

### **2.1 Pregunta de Investigación**

¿Cómo el diseño y la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje fortalecen las competencias tecnológicas de los estudiantes de los ciclos 3 y 4 del colegio Boston de la ciudad de Manizales?

### **2.2 Descripción del problema**

Las modalidades que se observan en las aulas y en especial en la clase de tecnología e informática en el Colegio Boston de la ciudad de Manizales jornada nocturna, corresponden a estrategias donde no se explotan los recursos tecnológicos a un 100%, ni se han implementado ambientes virtuales de aprendizaje para soportar los procesos; simplemente se ha enfocado los esfuerzos a clases magistrales, donde a pesar de la interacción el alumno no pasa de ser un sujeto pasivo que se limita a recibir instrucciones de un docente a cerca de las partes de un equipo de cómputo, el uso de herramientas especialmente las que están incluidas en el paquete de office y otros software o aplicaciones.

Un espacio virtual sería propicio para los alumnos de esta jornada, pues se tiene presente que corresponde a una modalidad desescolarizada y el apoyo del docente en las actividades extras suele ser muy poco, además de un espacio para compartir, debatir con los compañeros y docente además de generar en los estudiantes una disciplina con actividades y cronogramas previamente establecidos que son clave para aproximar al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta que los ambientes virtuales de

aprendizaje pueden fomentar el mejoramiento del proceso de aprendizaje, como se menciona en la revista Altablero:

Un programa multimedial interactivo puede convertirse en una poderosa herramienta pedagógica y didáctica que aproveche nuestra capacidad multisensorial. La combinación de textos, gráficos, sonido, fotografías, animaciones y videos permite transmitir el conocimiento de manera mucho más natural, vívida y dinámica, lo cual resulta crucial para el aprendizaje. Este tipo de recursos puede incitar a la transformación de los estudiantes, de recipientes pasivos de información a participantes más activos de su proceso de aprendizaje. (Ministerio De Educación Nacional, 2009)

Adicional a lo anterior el artículo destaca las razones que exhibe la literatura especializada para explicar la eficiencia de los multimedia como herramienta de aprendizaje:

- La similitud o isomorfismo entre la estructura de un programa hipermedial y la forma natural como la gente aprende, según lo explican las teorías sobre procesamiento de información
- La interactividad que permite el computador
- La flexibilidad en el acceso y manejo de información
- La variedad y riqueza de los contenidos
- Los efectos motivacionales
- La posibilidad de una enseñanza más estructurada □ La opción de retroalimentación inmediata.

Se debe buscar entonces despertar el interés del alumno por indagar sobre sus propias capacidades, es decir llevarlo por medio de estrategias innovadoras a explorar, debatir, investigar, compartir y hasta a invertir su tiempo libre, de manera tal que obtenga aprendizajes significativos mediados por la tecnología e informática, lo que conduce a fortalecer la misión y los objetivos de la institución, dado que el título que obtiene el estudiante es con énfasis en sistemas.



Por lo anterior, se desarrollará una propuesta investigativa encaminada a la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje, que cumpla dos propósitos, el primero ser una herramienta que medie entre el docente, el conocimiento y los estudiantes y el segundo realizar procesos de capacitación y motivación al alumno con un estilo de aprendizaje innovador, esta investigación permitirá en una primera etapa fortalecer la asignatura de informática y en una segunda articularse con las demás disciplinas del saber que se orientan en la institución.

Para este proceso investigativo, es importante que en la institución se inicie un proceso de sensibilización frente al aprovechamiento de las herramientas TIC y así atender la demanda del estudiante que pretende fortalecer sus competencias en el dominio de las herramientas tecnológicas como aspecto fundamental del currículo propuesto para su formación, con el efecto colateral de la autonomía y disciplina, propios de una modalidad virtual, que en este caso se adopta para un programa desescolarizado, que requiere de trabajo independiente y compromiso por parte del estudiante.

### **2.3 Descripción Del Escenario**

En la página web del Colegio Boston se encuentra la información concerniente a la modalidad ofrecida por el colegio, la misión, la visión, e perfil del estudiante y su respectivo himno:

El colegio Boston, ofrece el bachillerato CLEI (Ciclos Lectivos Especiales Integrados) con una profundización en sistemas en inglés, basados en un módulo amigoniano que propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses de los estudiantes a partir de sus propias convicciones e implica el cambio conceptual de ideas, valores, conocimientos y conductas de los estudiantes sobre sí mismos, la historia y el mundo. Tiene sus fundamentos en la

formación integral como desarrollo de las dimensiones del ser humano: religiosa, cultural, social, intelectual, política, estética, ética.

Los ciclos son:

CICLO 3: Comprende los grados de sexto y séptimo.

CICLO 4: Comprende los grados de Octavo y noveno.

CICLO 5: Comprende el grado décimo.

CICLO 6: Comprende el grado undécimo.

La fundación legal se basa en la ley general de educación (115 de 1994) y en especial el decreto 3011 de 1997 que regula el bachillerato para adultos.

Misión:

Dentro de un ambiente cálido y estimulante formar personas íntegras, trascendentes y congruentes.

Visión:

Ser una institución de calidad comprometida con la comunidad en los campos educativo, cultural y social.

Perfil del estudiante:

- La aplicación responsable y creativa del conocimiento.
- El liderazgo de proyectos que promuevan el bienestar común en todos los ámbitos en los que se desenvuelva
- Una visión de la vida caracterizada por el optimismo, la curiosidad, la capacidad de asombro y la sensibilidad.
- Una actitud reflexiva ante sus acciones, con capacidad para reconocer sus errores y replantearse.

- El aprecio por diferentes manifestaciones culturales y deportivas.

## Himno

### I

Cada día una aventura diferente,  
Voy forjando mi futuro en el presente,  
Y se bien que no es suficiente con los conocimientos Sino  
están acompañados de buenos sentimientos.

Cada día una enseñanza más profunda.  
Encontrando mil respuestas a mis dudas,  
Me encamino en el sendero de la sabiduría  
De la mano de esta institución educativa.

### CORO :

COLEGIO BOSTON

Conciencia y bondad El valor de  
la amistad, y el amor a la verdad  
No debemos olvidar los ejes de nuestras vidas.

COLEGIO BOSTON

Mente y corazón Sentimiento  
y razón, espíritu y convicción  
No te vamos a olvidar el resto de nuestros días.

### II

Cada día se conquista un objetivo  
No hay extraños, ni foráneos solo amigos  
Tus docentes son las luces que guían nuestros pasos,  
Luces que me ayudaran alejarme del fracaso.

Cada día se descubre un mundo nuevo  
Entre risas, enseñanzas y deseos  
Es por ti COLEGIO BOSTON que miro hacia el futuro  
Con la esperanza y con fe de un éxito que asegura.

### CORO :

COLEGIO BOSTON

Conciencia y bondad El valor de  
la amistad, y el amor a la verdad

No debemos olvidar los ejes de nuestras vidas.

## COLEGIO BOSTON

Mente y corazón Sentimiento  
y razón, espíritu y convicción

No te vamos a olvidar el resto de nuestros días.

Se cuenta con 13 Docentes, 24 salones de los cuales 6 son salas de sistemas, además del personal administrativo que está dispuesto a atender otros requerimientos de la comunidad educativa.

Ubicado en la ciudad de Manizales en la calle 26 en carreras 21 y 22, con un total de 225 estudiantes, de los cuales 30 conforman la jornada nocturna, comparte instalaciones con la Academia Nacional De Aprendizaje ANDAP.

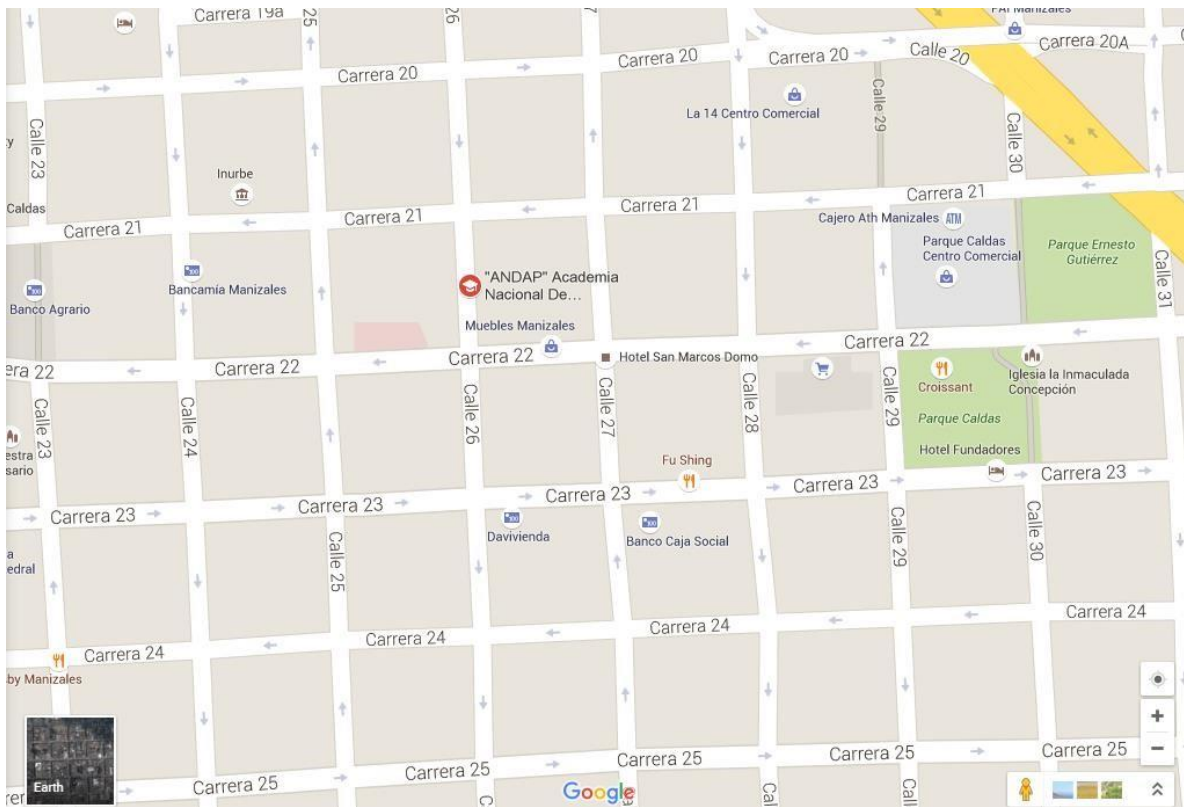


Ilustración 1 Ubicación geográfica del colegio tomado de <https://www.google.com.co/maps?source=tldsi&hl=es-419>



Ilustración 2 Fachada 1 del Colegio Boston, tomado de <https://www.google.com.co/maps/>



Ilustración 3 Fachada 2 del colegio Boston, tomado de <https://www.google.com.co/maps/>

### **3. Antecedentes**

#### **3.1 Antecedentes internacionales**

Diseño De Un Ambiente Virtual De Aprendizaje (Ava) Para La Preparación De Aspirantes Al Nivel Superior Del IPN

Tesis de los autores Marina Juárez Aguayo y Luis Alberto García San Martín del Instituto Politécnico Nacional - Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Unidad Zacatenco en México, Mayo de 2012.

#### **Resumen**

Se pretende con esta propuesta desarrollar un Ambiente Virtual de Aprendizaje, con los tópicos frecuentes de un examen de admisión al IPN y desarrollarlo en la plataforma Drupal; la manera en que se abordan los tópicos dentro del Ambiente Virtual, se asemejan a la estructura de una Guía impresa, que suministra el IPN a los aspirantes, en ese orden de ideas se plantean cuestionarios de opción múltiple y textos de ayuda, si es que el tópico lo requiere, como sería el caso de la asignatura de Filosofía, cada vez que el aspirante responda un cuestionario, de cualquier tópico, tendrá la retroalimentación para conocer sus avances.

Con la evolución de la Internet, también lo han hecho las herramientas para los procesos educativos, ocupando un lugar muy importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje; en el IPN no se dispone una herramienta que apoye, a los aspirantes para que puedan encontrar los tópicos referentes al examen de admisión, y poder colocar a prueba los conocimientos previos para presentar dicho examen, aunque se cuenta con una guía impresa, que en su elaboración se consumen recursos naturales y genera costos, razón por la cual se considera pertinente el desarrollo e implementación de éste Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Aporte al trabajo: Se considera pertinente esta propuesta pues tal como se plantea para la implementación de un AVA se debe tener un objetivo claro, que en este caso

es la integración de una ayuda a los estudiantes y un soporte para medir el nivel de conocimientos necesarios para alcanzar un objetivo claro, destaca entonces la importancia que toma un AVA al colocar al alcance de las personas de una forma más directa y moderna, información para mejorar un procesos educativo, innovando en estrategias y metodologías que son consecuencia de aplicar un ambiente virtual de aprendiza, por lo anterior es un buen punto de partida, tomando como referencia esta experiencia, que aunque no fue dirigida precisamente a estudiantes de bachillerato si se evidencio los buenos resultados al finalizar.

Un Modelo De Enseñanza-Aprendizaje Virtual: Análisis, Diseño Y Aplicación En Un Sistema Universitario Mexicano

Trabajo final para optar al título de doctor en informática del autor Karyna Anaya Rivera de la Universidad de Granada, Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Diciembre de 2004

Dentro de esta propuesta se observan tres capítulos y una sección con comentarios finales. La estructura de cada uno de ellos se introduce brevemente a continuación.

Capítulo 1 se denomina Enseñanza Virtual: una alternativa más de formación en la Educación a Distancia allí se presenta un estado de la cuestión sobre esta modalidad de formación. Profundizar en el mundo de la Enseñanza Virtual que permite conocer los elementos, recursos y herramientas tecnológicas necesarias para la implementación de la propuesta tecnológica de Enseñanza Virtual desarrollada.

El capítulo 2, Universidad Tecnológica de San Juan del Río: necesidades y oportunidades, contiene la descripción del problema que motiva todas las aportaciones que se desarrollaran: alternativas de enseñanza flexibles como una necesidad y oportunidad en la enseñanza universitaria. Se presenta inicialmente un contexto general de las Universidades Tecnológicas, el por qué de su creación y las ventajas que representa su modelo de enseñanza/aprendizaje para la sociedad mexicana. A continuación nos centramos en un campo específico de estudio, la Universidad Tecnológica de San Juan del Río (UTSJR), analizando la problemática actual de esta

universidad. Finalmente se exponen las oportunidades viables para solventar sus necesidades formativas.

El capítulo 3, Enseñanza Universitaria Virtual en la UTSJR: Análisis, diseño y aplicación. Se presenta la propuesta de un modelo de Enseñanza Virtual. Primero se desarrolla el análisis del proceso de cambio, que consiste en presentar una metodología de cambio para mostrar una visión general de lo que se puede hacer y cómo podría darse la transición de la Enseñanza presencial a la Enseñanza Virtual en la UTSJR. Luego se destaca el diseño de una metodología de enseñanza y aprendizaje virtual con el propósito de determinar las diversas herramientas tecnológicas que se podrían emplear. Para concluir, se implementa un caso práctico.

Para este fin se modela, experimenta y valida un curso virtual que permita evidenciar el aspecto didáctico y tecnológico, el cual permitirá validar la funcionalidad del modelo de Enseñanza Virtual expuesto y la pertinencia de su implementación en esta Universidad.

El aporte de esta propuesta se basa en la presentación de las ventajas y efectividad de la educación virtual, y aplicabilidad en cualquier modelo de enseñanza, dado que como estrategia pedagógica un AVA es una herramienta que facilita los diferentes procesos educativos, proporcionando flexibilidad y autonomía, generando beneficios a la comunidad educativa con las implicaciones que esto tiene, pues de los buenos procesos de formación dependen los progresos de las naciones

### **3.2 Antecedentes Nacionales**

*Diseño y aplicación de ambiente virtual de aprendizaje en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la física en el grado décimo de la i.e. Alfonso López Pumarejo de la ciudad de Palmira.*

Trabajo Final De Maestría por Carlos Arturo Rico González. Universidad nacional de Colombia sede Palmira, Facultad de ingeniería y administración. Maestría en



enseñanza de las ciencias exactas y naturales, Palmira Valle del Cauca, 2011

## Resumen

La asignatura de física en la Institución Educativa Alfonso López Pumarejo (IEALP) se ha caracterizado por el uso del tablero y marcador como únicos recursos didácticos, lo que ha llevado a la desmotivación de los estudiantes frente en el proceso educativo. Esta propuesta generó diversas herramientas didácticas con base en la incorporación de las TIC a partir de la creación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje, que permitió romper los esquemas tradicionales mejorando los desempeños de los estudiantes frente a la comprensión de los fenómenos físicos presentes en su entorno.

Por medio de diferentes recursos como videos educativos, simulaciones virtuales, evaluaciones en línea, presentaciones virtuales e informes de laboratorio, se midió el impacto que tienen las TIC incorporadas en un proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de física en la IEALP con resultados positivos, pues se pudo observar que la motivación de los estudiantes creció frente al área, además del fortalecimiento del trabajo colaborativo, auto e incremento de los niveles de desempeño. El éxito del trabajo se basó en el aprovechamiento de las herramientas virtuales de libre acceso como Google, Facebook, Twitter y YouTube.

La propuesta conto con tres fases: la primera fase denominada de diseño, fue la encargada de originar el diseño y la planeación estratégica acordes con los lineamientos curriculares y a los estándares de competencias dados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN); la segunda fase denominada de aplicación, fue la encargada de incorporar el Ambiente Virtual de Aprendizaje diseñado con los estudiantes, mediante el manejo del modelo pedagógico constructivista y la tercera fase denominada de evaluación, fue la encargada de estimar el impacto que tuvo el proyecto en los estudiantes y las competencias que lograron adquirir en el área.

Los resultados del trabajo aportaron nuevos caminos al quehacer docente dentro de la IEALP creándose un comité de TIC encargado de organizar capacitaciones a los

profesores, asesoramiento en la implementación de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y creación de la página web de la institución. Teniendo en cuenta la necesidad que tiene el docente de innovar y enriquecer sus procesos pedagógicos, apoyados en las herramientas virtuales que cada día se encuentran al alcance de los estudiantes.

Esta propuesta destaca la importancia de las TIC en los procesos de formación, dado que aún es un paradigma en muchas instituciones que cualquier tema relacionado a las TIC solo podrá ser abarcado en el área de Tecnología, adicional de la integración de otras herramientas que están al alcance de todos y que son de gran utilidad, abarcando así además de un AVA, otras aplicaciones que pueden usar a diario, pero no de la forma que quisiéramos, podemos decir entonces que generar conciencia sobre el buen uso de las TIC es responsabilidad de todos.

Su Desarrollo en fases es determinante como punto de partida para cuatro aspectos fundamentales y generales de la aplicación de un ambiente virtual de aprendizaje, pues se parte desde esta experiencia para integrarlas en esta propuesta, acortando un poco el camino de la prueba y error, pues al evaluar estas etapas se tendrá una sólida base para el diseño, puesta en marcha y evaluación o pertinencia de herramienta que hoy se está integrando al proceso de formación en el Colegio Boston específicamente en el área de tecnología e informática.

*Diseño De Una Estrategia Metodológica Para Potenciar El Uso De La Plataforma Moodle En La Fundación Universitaria Del Área Andina*

Trabajo de investigación, realizado por Andrés Camilo Agudelo Vergara Y David Alejandro Salamanca Díaz. Fundación Universitaria Del Área Andina – Pereira Colombia, Octubre De 2009.

Dentro de esta propuesta es importante resaltar los objetivos específicos:

- Identificar elementos metodológicos y didácticos en los cursos virtuales del departamento de Informática Educativa de la institución.
- Diseñar una guía didáctica para el fortalecimiento de las metodologías virtuales en la institución
- Socializar el producto en relación con su aplicabilidad en la plataforma Moodle.

En ese orden de ideas se observa que los resultados destacan que gran parte del trabajo se basó en el quehacer docente dado que toda reflexión, análisis y comprensión de los elementos del trabajo terminaba por arrojar una conclusión encaminada hacia el deber ser para fortalecer las metodologías en los cursos virtuales. Precisamente es el docente quien propicia una dinámica de trabajo, quien brinda espacios para generar situaciones de aprendizaje, quien diseña la metodología del curso y finalmente tiene mucho que ver en el aprendizaje, es decir, en el objetivo de la educación: Aprender. La autonomía es una cualidad del estudiante que surge con el nivel de actividades que dispone para su práctica y del acompañamiento en su proceso. En un curso bien planificado y estructurado, con actividades continuas, el docente podría disminuir o nivelar el proceso presencial, presentándose como tutor de actividades y así mismo acompañar al alumno a lo largo del proceso educativo dejándolo así bajo la responsabilidad del alumno para generar la oportunidad de ser actor autónomo y activo de su aprendizaje, donde asume el control de su ritmo y proceso de aprendizaje, con acompañamiento del docente.

Para llegar a esta autonomía, el docente planifica de forma flexible para que el alumno se sienta acompañado mas no dirigido. En este punto estamos abordando la flexibilidad desde un punto de vista más metódico y tocando nuevamente el acompañamiento, refiriéndose a estar guiando la formación del estudiante.

Esta investigación proporciona una mirada para incentivar el trabajo docente aprovechando las herramientas de los nuevos medios, además se destaca la autonomía de los estudiantes a la hora de responder por el trabajo propuesto, es

interesante la manera en como abordan la temática y la ejecutan. Es de gran importancia la flexibilidad en el plan a desarrollar buscando la comodidad y el entusiasmo por parte del estudiante, encontrando en el docente un acompañamiento en su proceso de formación y este acompañamiento no sería posible si no hay una capacitación del docente, pues como tutor debe tener las competencias suficientes para orientar un proceso y más aún cuando es apoyado en las herramientas innovadoras por medio de la implementación de un AVA en donde como líder del proyecto el docente debe dominar la herramienta para aprovecharla de la mejor manera, dependiendo en gran parte esto la respuesta del estudiante durante el proceso.

### **3.3 Antecedentes Locales**

*Impacto de la capacitación en ambientes virtuales sobre la enseñanza y el aprendizaje en la universidad de Medellín.*

Informe de pasantía por Angélica Ricaurte Avendaño y Wilman Albeiro Vanegas.  
Convenio Universidad De Manizales Cinde - Universidad De Medellín, Septiembre del 2012

#### **Resumen**

La realización de esta investigación la motivó el hecho de identificar el impacto que ha producido el programa de formación docente en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), realizado en la Universidad de Medellín, entre los años 2004 y 2007, sobre los procesos de la enseñanza y el aprendizaje, en el cual se:

- Determinaron las estrategias de aprendizaje y las herramientas de comunicación virtual (TIC), utilizadas por profesores y estudiantes en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

- Identificaron las percepciones de los profesores y estudiantes en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo en los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), y
- Conoció la opinión de los profesores con relación a la formación recibida sobre Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

El problema se planteó sobre interrogantes iniciales, para determinar las condiciones que facilitan o dificultan la enseñanza y el aprendizaje en los entornos virtuales, tales como:

- Medir el nivel de las transformaciones que han producido estos programas en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, e
- Identificar aspectos de los programas de formación dirigidos a docentes que deban ser replanteados, ajustados o reforzados.

Los objetivos planteados eran Identificar y evidenciar el impacto que ha producido el programa de formación de docentes en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), sobre los procesos de enseñanza y el aprendizaje en la Universidad de Medellín.

El problema y la justificación, están orientados a los propósitos de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, que la Universidad de Medellín ha instalado en su servidor la plataforma Moodle, un software libre que hace parte de los proyectos institucionales más importantes, administrado por la división de informática para la implementación de unidades o temas de asignaturas tradicionalmente presenciales y asesorado pedagógicamente por la Coordinación de TIC.

Esta investigación aporta la comprensión de lo importante que es la inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, y las acciones educativas que se pueden emprender para cualificar a los profesores en ambientes virtuales de aprendizaje, partiendo de la premisa que aunque la modalidad cambia, estos continúan siendo guías en el proceso y por esto la actualización y dominio ahora no solo de los temas, sino de una herramienta tan innovadora y útil, son cruciales para determinar en

gran medida el resultado del proceso basado en esta nueva estrategia, se vuelve entonces un AVA que deja de ser un apoyo a los procesos exclusivamente virtuales, y pasan a ser un apoyo a cualquier proceso de capacitación, mejorando la metodología y enriqueciendo la didáctica por medio de la interactividad y recursos digitales que están al alcance en la aplicación, llevando a un aprovechamiento de los recursos tecnológicos que las instituciones puedan colocar a disposición de sus estudiantes, adicional es evidente que no debe ser una herramienta de uso exclusivo de las áreas TIC.

*Blended learning. Estrategia metodológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de tecnología e informática.*

Trabajo de grado realizado por Atehortúa Higinio Héctor Fabio y Linares Cruz Jorge Enrique, Universidad Católica de Manizales, Facultad de educación Manizales, 2004

Propuesta que surge a partir de la necesidad de articular la modalidad B-Learning en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la institución educativa de la Linda, esto dado que la educación no puede ser un proceso ajeno a la constante innovación tecnológica, que es causal de la globalización de la información y otros aspectos.

Las necesidad de fortalecer el proceso en la institución educativa lleva a establecer una nueva metodología que soporte el proceso fuera del aula, para garantizar que las competencias, destrezas y conocimientos adquiridos en la etapa escolar en este caso particular del bachillerato, permitan tener Universitarios, empleados y empresarios íntegros.

En la institución se cuentan con dos jornadas, y por lo mismo el tiempo y espacio de las clases de vuelve muy estricto y a veces limitado, lo que ocasiona que además

ser el único punto de encuentro entre alumnos y docentes, no se presente un contacto diferente al que implica la educación en el aula.

Por lo anterior en busca de suplir necesidades de tiempo y espacio, se implementa un ambiente virtual de aprendizaje, que lleve el contacto a otro punto y que permita a los alumnos indagar en otras opciones y de esta forma a medida que se propicia el conocimiento se enriquecen virtudes y valores, como el trabajo colaborativo, la apropiación de otras aplicaciones y recursos en fin.

La Institución Educativa La Linda cuenta con la tecnología e infraestructura básica para implementar la modalidad Blended Learning.

Es viable la implementación de la modalidad Blended Learning en la Institución Educativa La Linda, ya que la mayoría de los estudiantes de los grados 10° y 11° cuentan con los recursos tecnológicos para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje en dicha modalidad fuera del aula de clase.

Con base a las teorías de aprendizaje que orientaron la investigación, se diseñó la Red Piramidal de Blended Learning, (RPBL) por parte de los investigadores como aporte epistémico cuyo objetivo es dejar una base para nuevas investigaciones y se considere la aplicación de ésta estructura en una modalidad Blended Learning.

En este sentido, la Red Piramidal del Blended Learning (RPBL) y su estructura funcional queda a título de sello personal de los investigadores.

Esta propuesta se hace relevante al momento de evaluar la pertinencia de una estrategia virtual en procesos presenciales, como un apoyo innovador al proceso tradicional, que va a fortalecer entre otros aspectos el trabajo colaborativo, la investigación y la disciplina que sumados al componente disciplinar concluyen en una formación más integral de los estudiantes. Innovar constantemente el proceso educativo es simplemente un resultado alterno del constante cambio que vive un mundo globalizado donde la información se transmite de forma inmediata y los recursos tecnológicos rompen fronteras, que en este caso se son de espacio y tiempo debido a la jornada que se maneja en la institución, situación similar a la que se

presenta en Colegio Boston, por esto el apoyo al proceso extra clase se hace fundamental para un mejor aprovechamiento de los encuentros presenciales.

#### **4. Justificación**

La educación es un proceso complejo, creativo y permanente de formación que actualmente debe atender las necesidades de un mundo globalizado, implica necesariamente la incorporación de las TIC, en procesos mediados inclusive por entornos virtuales, que llegan a posibilitar opciones para la adquisición de conocimiento, competencias, habilidades y destrezas, partiendo de principios del aprendizaje y la instrucción, orientado hacia unos objetivos que en últimas deben responder a la misión y la visión de la Institución Educativa, es decir incluidos en cada uno de los PEI.

Dentro de este marco ha de considerarse que en el proceso de renovación pedagógica y uso de las tic en educación como es nombrado en uno de los temas del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 –Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación- y referido como uno de los desafíos de la educación colombiana; se contemplan ideas claras, propósitos, objetivos y metas que si realmente se trabajan, evidentemente pueden favorecer al Ministerio de Educación Nacional, a las instituciones educativas, a los docentes, a los estudiantes y en general a toda la ciudadanía; este tema en realidad es complejo, algo polémico y abierto a la crítica pues dicha inclusión de proyectos tecnológicos en los ambientes educativos por muchas razones no ha sido una realidad manifiesta y por consiguiente hay una serie de fortalezas y debilidades en este sentido; por ello es interesante considerar algunos de los planteamientos que se hacen en el documento que corresponde al tema “Renovación Pedagógica y uso de las TIC en la Educación” publicado en el informe final del Plan Nacional Decenal de Educación de Colombia.



Es así como en el Colegio Boston se evidencia en los estudiantes un interés más elevado por la obtención de un título, que por su formación académica y profesional, adicional debido a la desescolarización, consecuencia de la jornada y a los horarios que se pueden volver pesados para aquellas personas que laboran o dedican el día a otras actividades, un aula se torna tediosa y mucho más rutinaria, pues la mayoría de los estudiantes pueden llevar a cabo actividades que pueden ser monótonas o muy exigentes, es un reto entonces para el docente no solo explotar al máximo los distintos escenarios y herramientas que la institución puede colocar a su alcance, sino buscar una calidad en el proceso de formación para volverlo algo más ameno para el estudiante y además obtener mejores resultados.

Con esta propuesta se busca demostrar que trabajar en un entorno virtual de aprendizaje, hace parte de la renovación pedagógica propuesta en el plan decenal de educación donde también se menciona:

... Otro aspecto importante, tiene que ver con la implementación de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, y, diseñar currículos colectivamente con base en la investigación que promueven la calidad de los procesos educativos y la permanencia de los estudiantes en el sistema.

Un AVA es entonces el medio ideal para el acoplamiento de los aspectos mencionados, pues también son las intenciones de estas plataformas educativas, que están innovando los procesos de formación.

Se busca entonces un sistema que se pueda gestionar y que permita incentivar, la personalización, la flexibilidad, la interacción y la cooperación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y así promover soluciones formativas a medida de las exigencias que trae el contexto, mejorar las relaciones, no sólo entre los estudiantes y el contenido, sino también entre el estudiante y el docente, esto lleva a que los estudiantes pasen de ser actores pasivos a protagonistas de su propio proceso de formación y buscar un ritmo que pueda llevar a alcanzar las competencias deseadas.

La implementación de un AVA en el área de tecnología del Colegio Boston de entrada lleva a la innovación del proceso, fortaleciendo la didáctica por medio de la interactividad con diferentes contenidos involucrando al estudiante en un mundo que aunque denominado virtual corresponde a un contexto muy utilizado no solo en las instituciones de educación superior sino en procesos de capacitación empresariales, por esto es fundamental que a medida que se trabajan los temas propios de la asignatura, se fortalezca el uso de diferentes herramientas y recursos tecnológicos pues el futuro inmediato de los estudiantes tiene muchas posibilidades de enfrentarlos a contextos similares.

Fortalecer la metodología y didáctica del Colegio Boston mediante la aplicación de un ambiente virtual de aprendizaje lo colocara a la vanguardia de otras instituciones y de esta forma los procesos pueden llegar a unos resultados más óptimos, ofrecer al estudiante el soporte que facilita un AVA es garantía de un proceso de calidad, pues es la mejor forma de enriquecer espacio y tiempos en el procesos de formación en una institución que maneja varias jornadas, por esto es importante que la institución apoye este proceso y luego permite la transversalización con las otras áreas disciplinares que componen el currículo, y así ubicar la institución dentro de las más completas de la región respecto al aprovechamiento de las herramientas TIC.

## **5. O b j e t i v o s**

### **5.1 O b j e t i v o g e n e r a l**

Diseñar e implementar un ambiente virtual de aprendizaje que fortalezca las competencias tecnológicas de los estudiantes de los ciclos 3 y 4 de la jornada nocturna del colegio Boston de la ciudad de Manizales.

### **5.2 O b j e t i v o s e s p e c í f i c o s**

- Identificar las competencias tecnológicas que poseen los estudiantes de los ciclos 3 y 4
- Construir un ambiente virtual de aprendizaje para fortalecer las competencias tecnológicas
- Validar la pertinencia del ambiente virtual de aprendizaje en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas.

## **6. Impacto Social**

El Colegio Boston de la ciudad de Manizales se ha venido posicionando en la capital departamento de Caldas, como el centro educativo con mejor calidad en cuanto se refiere a la educación por ciclos lectivos especiales; la implementación de un AVA contribuye a aumentar aún más su prestigio educativo al combinar los recursos que tradicionalmente ha utilizado en los procesos educativos con la inmersión en la plataforma virtual y por consiguiente, dándole uso permanente y adecuado a los equipos de cómputo con los que cuenta el colegio.

La implementación de la plataforma virtual coloca a la Institución a la vanguardia de otros colegios oficiales frente a las tecnologías de información y la comunicación y a los procesos virtuales, además de beneficiar no solo a la principal comunidad que son los estudiantes y sus familias sino en el departamento de Caldas, en general, contribuyendo así a mejorar el nivel académico de la región, pues acuden a él estudiantes de municipios cercanos a la capital caldense.

Lo anterior tendría consecuencia a mediano y largo plazo, pues los estudiantes deberán estar lo suficientemente preparados para enfrentar la educación superior y/o el mercado laboral con las exigencias que esto implica, aportando así un granito de arena a la formación de los profesionales de la región.

Una gran ventaja de la implementación de una plataforma, es que se puede realizar un una herramienta gratuita que no implicaría costos adicionales a la institución adicional al de los ya invertidos y establecidos, como son los equipos de cómputo y la infraestructura de red de las instalaciones del colegio y los costos

de los servicios de Internet y electricidad, igualmente el hecho de involucrar a los estudiantes con herramientas tecnológicas incentivando el correcto uso de los recursos tecnológicos de la instrucción y propios, generando así el conocimiento suficiente para que ellos, como estudiantes de una era tan tecnificada, puedan dominar diferentes y necesarios recursos, mediante la dinámica de cargar archivos a una plataforma, descargarlos, modificarlos, consultarlos y darle un manejo más profesional a la información que va encaminado a un fortalecimiento de un contexto a nivel de educación superior y laboral siendo las oportunidades inmediatas de los estudiantes.

## **7. Marco Teórico**

### **7.1 Referencia Legal**

Esta investigación está fundamentada en la ley 1341 de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, expedida el día 30 de Julio de 2009, al que la ley general de educación 115 sancionada el día 8 de febrero de 1994. Artículo 5 numerales 5, 9, 20 78

En ese orden de ideas la carta magna de 1991 en el artículo 67, establece que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

En la misma norma el artículo 70, afirma. El estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos, en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

La ley general de educación (LEY 115 DE 1994), en su artículo 5, sobre los fines de la educación en Colombia, en algunos de sus numerales, establece lo siguiente:

Numeral 5, la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y

estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

Numeral 9, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

Numeral 13, la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

El artículo 20, de la Ley General de Educación, en lo concerniente a los objetivos generales de la educación básica, establece los siguientes objetivos en los literales a y c:

a) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.

c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.

La Ley 115, además expresa en el artículo 22, literales c y g, en cuanto a los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria, lo siguiente: los (4) grados siguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria tendrán como objetivos específicos los siguientes:

c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

g) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.

Con respecto a las áreas obligatorias y fundamentales, el artículo 23, de la ley General de Educación 115, establece: para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: tecnología e informática.

En su artículo 32, esta ley expresa en cuanto a la Educación de la media técnica, que: la educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia.

La Ley 115 de 1994 reglamenta el servicio educativo que comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación formal, no



formal e informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación.

El plan decenal de educación 2006-2016. En el capítulo hace referencia:

1. Desafíos de la educación en Colombia. Título, Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación, en el Macro objetivo 4, que trata sobre el uso y apropiación de las TIC, establece: garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las TIC, como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento. Con lo que respecta a la renovación pedagógica y el uso de las TIC en la educación, se establece dentro del plan decenal, lo siguiente:

Macro objetivo 1. Dotación e infraestructura: dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con criterios de calidad y equidad, para apoyar procesos pedagógicos y de gestión.

Macro objetivo 4. Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC: fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica.

Macro objetivo 7. Formación inicial y permanente de docentes en el uso de las TIC: transformar la formación inicial y permanente de docentes y directivos para que centren su labor de enseñanza en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso apropiado de las TIC.

Macro meta 2. Innovación pedagógica a partir del estudiante: en el 2010, todas las instituciones educativas han desarrollado modelos e innovaciones educativas y pedagógicas que promueven el aprendizaje activo, la interacción de los actores educativos y la participación de los estudiantes.

Macro meta 5. Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC: en el 2010 el MEN ha promulgado políticas nacionales tendientes al uso de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC

## **7.2 Fundamentación Teórica**

Las categorías de esta propuesta están muy vinculadas a la incorporación de las diferentes herramientas tecnológicas en los procesos de formación, los ambientes virtuales de aprendizaje como estrategia para el mejoramiento de la educación y metodologías de enseñanza y aprendizaje en educación presencial y virtual y un aspecto muy relevante para la estrategia metodológica es la Andragogía, dado que se está hablando de Educación para adultos.

Frente al tema tecnológico se cita a Cabero (1999) quien afirma:

Como cada cierto tiempo, de nuevo se nos presenta una tecnología que pretende ser la panacea para resolver muchos, por no decir todos, de los problemas educativos. Inicialmente nos encontramos con la radio, después apareció la televisión, a la que siguió el vídeo, para finalmente llegar la informática. Ahora surgen las denominadas redes de comunicación con su conocida Internet, como el instrumento mágico de finales de siglo que nos permite llegar a muchos sitios, obtener multitud de información, y ponernos en contacto con personas situadas en diferentes partes del planeta. (p. 61)

Con base en la anterior afirmación, el docente de hoy está enfrentado al gran reto que implica la incursión de las TIC en todos los procesos y aunque es una gran ventaja poder

soportar procesos en estas herramientas, el reto consiste en explotar de la mejor manera las que puedan estar al alcance en los procesos de formación que se pueda liderar, esto implica que además de estar constantemente capacitados y actualizados en propuestas y metodologías pedagógicas, también se debe abarcar el tema de la tecnología y sus constantes innovaciones, para poder generar confianza y compartir un conocimiento propicio para fortalecer competencias en procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en el área de tecnología.

Señala Griffiths (2000) "Es la primera vez que en la historia que la generación más joven sabe más acerca de los medios de comunicación que la generación más vieja", cabe señalar entonces que la formación virtual ofrece diferentes beneficios, tanto para las personas jóvenes como para los adultos, uno de ellos es el de romper barreras de distancias y tiempos, pues esta modalidad permite al estudiante organizar sus cronogramas de acuerdo a las diferentes actividades, que como en el caso de los estudiantes de la jornada nocturna, deben mezclar las jornadas laborales con las de estudio y aunque difícilmente van a coincidir con los horarios de sus tutores, si podrían tener a través de una AVA un espacio para generar inquietudes y compartir conocimientos con los compañeros y docentes.

Si bien es cierto que la modalidad de los alumnos de la jornada nocturna del Colegio Boston se acopla más a una modalidad presencial, por lo anteriormente expuesto, respecto a la desescolarización de esta jornada, el soporte virtual sería un apoyo fundamental para los alumnos, dado que de acuerdo a lo observado es una práctica poco común, la del trabajo fuera de las aulas. "En la actualidad se puede afirmar, en cuanto a modalidades educativas se refiere, que de acuerdo a la definición de modalidad proporcionada anteriormente, existen tres (3) modalidades educativas claramente diferenciadas. Estas son: la Modalidad Presencial, la Modalidad a Distancia y La Modalidad Mixta o combinada denominada en inglés Blended Learning (B-Learning)" (Brioli, 2011 p. 3)

Por su parte, Kearsley (2000) considera que la educación en línea debe sustentarse en los principios de colaboración, conectividad, comunidad, exploración, autenticidad,

conocimiento compartido y experiencia multisensorial; así mismo, debe centrarse en el estudiante y llevarse a cabo sin límites de lugar y tiempo.

En una cultura en la que las clases magistrales y el aula ya no son criterios exclusivos para desarrollar procesos de formación, la innovación es indispensable y las herramientas que permiten la interactividad y virtualidad se convierten en pilar fundamental para obtener resultados mucho mejores y que sobre todo lleguen más eficazmente al cumplimiento de unos objetivos, que deben cumplir las disciplinas, las instituciones y los mismos estudiantes que hoy emprenden el camino hacia su profesionalización y que deben ser conscientes que el colegio será de gran importancia en el camino futuro, tanto laboral como profesional.

La Universidad Católica de Manizales señala dentro de sus políticas y lineamientos institucionales de educación virtual señala lo siguiente:

Las políticas institucionales de educación virtual obedecen a criterios educativos de la Universidad Católica de Manizales en coherencia con su Misión, Filosofía y Carisma Congregacional; adquieren un compromiso con la democratización del conocimiento, la inclusión, la cobertura académica y las demandas del contexto global que involucran procesos mediados por las TIC. Las políticas de educación virtual en permanente construcción identifican el modo de planear, organizar, guiar, controlar y seguir la naturaleza de esta modalidad académica, hacen público el compromiso con la persona humana, el conocimiento y la renovación educativa, y se colocan en contexto de los desafíos de la educación. (Agudelo, s.f, p. 3)

Se observa entonces que una integridad entre aspectos fundamentales como el humano, el educativo y el conocimiento que son primordiales en la formación de personas, por esto la virtualidad que se ofrezca, aunque la palabra pretenda por momentos indicar otra cosa, está enmarcada por valores y ética que deben mantener la integridad del ser humano, como sujeto de formación.

Igualmente se plantean en este documento, que hay aspectos fundamentales dentro de la virtualidad en la educación como foros, encuentros sincrónicos y asincrónicos, sesiones presenciales opcionales, sistema de apoyo online y recursos tales como aula

virtual, evaluación de participantes, evaluación de contenidos, autoevaluación y seguimiento que permiten que el proceso desarrollado sea tan completo como las modalidades que ofrecen de forma presencial, en últimas la virtualidad ofrece las mismas ventajas de cualquier otra modalidad, con lineamiento y procesos que garantizan la obtención de los resultados esperados.

Los procesos virtuales se deben soportar en herramientas especializadas llamadas LMS, que Castro, Calrenc, Lopez, Moreno y Tosco (2013, p. 29) se definen en el libro *Analizamos 19 plataformas de e-learning*, como:

Learning Management System (LMS) o Sistema de Gestión del Aprendizaje, es un software instalado generalmente en un servidor web (puede instalarse en una intranet), que se emplea para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir y gestionar las actividades de formación virtual (puede utilizarse como complemento de clases presenciales o para el aprendizaje a distancia).

Un LMS se centra en gestionar contenidos creados por una gran variedad de fuentes diferentes. La labor de crear los contenidos para los cursos es desarrollada mediante un LCMS (Learning Content Management System).

Como se evidencia en el escrito citado, hay una gran cantidad y variedad de herramientas que permiten mediar procesos virtuales de aprendizaje y en este caso teniendo en cuenta que se trata de un tema nuevo se deberá analizar especialmente las que son sin costo, pues difícilmente la institución invertiría dinero en un proyecto que apenas está arrancando.

La plataforma virtual genera un contacto entre estudiantes y docentes de una manera más innovadora, permitiendo una interacción igualmente con los contenidos que fortalece el proceso y el conocimiento, llegando así a la generación aprendizajes significativos, que permiten enlazar lo aprendido con la realidad y por ende llevarlo al diario vivir, "Es indispensable que los temas y conductas desarrolladas en el aula puedan ser valoradas al punto de desear trasladarlas fuera de ellas, tal como si fuera una pauta integrada en

una nueva manera de ser y pensar el mundo" Luque (2009, p.4), de esta manera se logra que el estudiante conozca y comprenda el mundo con sus fenómenos sean estos reales o no, lo cual obliga al docente a crear contenidos llamativos, los cuales incentiven la reflexión y la necesidad de compartir conocimientos, dudas y opiniones en la cual se incentive al trabajo colaborativo buscando la retroalimentación en cualquier tema o área de conocimiento.

Yturralde (s.f), define la Andragogía de la siguiente forma:

La Andragogía como la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto. Etimológicamente la palabra adulto, proviene de la voz latina adultus, que puede interpretarse como "ha crecido" luego de la etapa de la adolescencia. El crecimiento biológico del ser humano llega en un momento determinado al alcanzar su máximo desarrollo en sus aspectos fisiológicos, morfológicos y orgánicos; sin embargo desde el punto de vista psico-social, el crecimiento del ser humano, a diferencia de otras especies, se manifiesta de manera ininterrumpida y permanente.

Este autor expresa "Andragogía es al adulto, como Pedagogía al Niño". El niño es sometido a un proceso sistemático, mientras que el adulto esta en busca del conocimiento para su inmediata aplicación pues su principal objetivo es fortalecerse de forma tal que llegue a ser más competitivo en determinada área, especialmente si hay un interés de un tercero que pueda sustentar la inversión que pueda requerir determinada formación que estaría en busca de afianzar competencias laborales, igual sucede en el contexto académico, pues las personas que deciden continuar sus estudios, se debe a que vieron la necesidad de completar un proceso que además de la obtención de un título para su hoja de vida, les de bases sólidas para enfrentar un mercado laboral y en la educación superior.

En Andrología no Pedagogía se enfatiza: "La Andragogía es el arte y ciencia de ayudar a aprender a los adultos, basándose en suposiciones acerca de las diferencias entre niños y adultos." (Knowles 1972),

A diferencia del niño, el adulto es un individuo maduro, que manifiesta las siguientes características: Auto-concepto, experiencia, prisa en aprender, orientación al aprendizaje y motivación para aprender, aspectos que pueden incidir de forma positiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues estamos partiendo con la ventaja de la necesidad y motivación que trae el estudiante de la Jornada Nocturna del Colegio Boston para buscar la culminación de su etapa escolar, en cuanto la educación media y básica.

#### Tecnologías De La Información En La Educación

El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1998, p. 33), hace referencia a:

Una educación con calidad mantiene una estrecha relación con un educador de excelente calidad. Por tanto, mejorar las condiciones del maestro, transformar los programas dedicados a su formación y constituir con él una nueva forma de ser maestro, es el desafío más urgente que afrontan las sociedades en la actualidad, en su tránsito hacia sociedades del conocimiento.

Igualmente la guía 30 del Ministerio De Educación Nacional (2008), tiene un título que de entrada es muy dicente: Ser competente en tecnología: Una necesidad para el desarrollo, y al revisar en su interior observamos la forma en que se abracan temas como Tecnología, que aunque muy ligada los computadores y sus posibilidades, se da una sentencia que este término va mucho más allá de un PC y que ha existido a los largo de los tiempos, y está presente en cada artefacto y herramienta que día a día utilizamos.

#### Ambiente Virtual De Aprendizaje

Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) ó Virtual learning environment (VLE) corresponde a un sistema de software diseñado para facilitar a docentes la gestión de contenidos virtuales para sus estudiantes, principalmente soportándolos para el desarrollo y administración de un curso. Es posible realizar seguimiento al progreso de los estudiantes, puede ser controlado por los profesores y los mismos estudiantes.

Inicialmente diseñados para complementar programas a distancia y actualmente como complemento de modalidades presenciales.

El programa se procesa generalmente en un servidor, con lo cual se busca un mejor acceso por parte de los participantes a través de Internet. Un Ambiente Virtual de Aprendizaje, es un espacio donde las nuevas tecnologías tales como los, el Internet, los contenidos multimedia, y la televisión interactiva entre otros, se han potencializado trascendiendo de un aula tradicional y que facilita el conocimiento y asegura la asimilación de contenidos publicados y compartidos, además de fortalecer aspectos fundamentales como la comunicación y el proceso pedagógico en sí. Su composición abraza Estudiantes, docentes, contenidos didácticos y pedagógicos, sistemas de evaluación y TI.

No se pretende con los Ambientes Virtuales de aprendizaje suplir modalidades de educación, más bien constituye espacios que buscan crear y fortalecer las condiciones para que el individuo apropie nuevos conocimientos, viva nuevas experiencias, llevando la mente del estudiante a un mejor análisis y una mayor reflexión frente a diferentes situaciones, vivenciadas en los procesos formativos.

La UNESCO (1998) en su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías.

Coll y Martí (2001), en su análisis de las TIC y su incidencia en el ámbito de la educación escolar, plantean una doble entrada y nos reiteran la indisoluble relación que hay entre el docente, estudiante, contenidos, actividad conjunta o interacción. La primera se basa en cómo estas tecnologías pueden ser utilizadas con provecho, habida cuenta de sus características, para promover el aprendizaje; la segunda, en cómo la incorporación de las TIC a la educación y los usos que se hacen de ellas pueden llegar a comportar una modificación sustancial de los entornos de enseñanza y aprendizaje.



## Metodologías De Enseñanza Y Aprendizaje En Educación Presencial Y Virtual

Las metodologías utilizadas en la educación presencial se complementan con la virtualidad, ya las competencias específicas que se desarrollaban en la educación presencial, con un tutor que manejaba el tablero y los libros, ya se ven fortalecidas con la virtualidad ya que exige más creatividad para el docente y más responsabilidad para el estudiante, siendo conscientes que no se cuenta con un acompañamiento directo del tutor para resolver las dudas, a esto argumenta PAGANO, Claudia Marisa; Grisolia, Carina, ,(2010) frente a la educación virtual "Por lo que se hace necesario que el tutor tenga capacidad creativa y dinamismo de hacer este proceso de aprendizaje de calidad".

Cuando hablamos de fortalecer los procesos mediante las TIC, nos damos cuenta que tenemos una cantidad de herramientas a la mano y como dice Panqueva, (2002, p.2)

Se aprende a partir de múltiples medios, unos expositivos (libros, 28 videos.), otros activos (simuladores, juegos, ejercitadores, micro mundos.) Y otros interactivos (a través de diálogos entre pares, entre alumnos y profesores o en comunidades de aprendices) y que, por lo tanto, dar control al aprendiz sobre los medios es otro de los compromisos de los educadores.

Es precisamente a esto que le deben apuntar los procesos de enseñanza, ya que cada vez se hace más necesario tener nuevas metodologías, los estudiantes de hoy exigen tiempo y esfuerzo de parte de los docentes, por tal motivo se trata de fortalecer un proceso que ha sido guiado por un docente en un aula común y corriente, con la ayuda de textos y tablero, reforzándolo con la virtualidad y sus herramientas.

Es por esto que la labor docente se vuelve más exigente ya que el tutor debe fortalecer el tema o área de manera que los estudiantes se sientan atraídos por el mismo, por eso Pagano (2010) argumenta "El lugar donde los docentes debemos mediar entre los contenidos y los alumnos. Esto implica explicar, fundamentar, comparar y orientar en las actividades". Es debido a esto que la plataforma se vuelve cada vez más interesante y se desea involucrar las posibilidades didácticas de la misma en la metodología de la institución sin buscar cambiarla, se pretende fortalecer creando un ambiente ameno y didáctico no solo para los estudiantes, sino para los docentes.

Esta nueva tarea obliga a los docentes a manejar la tecnología y las herramientas que esta nos ofrece, teniendo en cuenta que se deben tener claros los objetivos para alcanzar las metas en el proceso de enseñanza, además el tutor debe tener presente que cada estudiante tiene su propio estilo de aprendizaje y que la metodología puede cambiar de acuerdo al análisis que se haga de cada uno de los integrantes del grupo. De acuerdo con Panqueva (2002) uno como profesor halla caminos seguros para conducir al estudiante de donde uno cree que está a donde uno desea llevarlo, pero con mirada objetiva sobre el proceso pedagógico.

Competencias:

Vasco (2006, p.8) define las competencias:

Se refieren a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras. Están apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido, de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores.

Competencias Laborales:

La guía No. 21 del MEN, Articulación de la educación con el mundo productivo, plantea que la educación en su proceso de formación, busca preparar a los estudiantes para que se puedan enfrentar en distintos escenarios, por esto el conocimiento y competencias que se puedan adquirir son de vital importancia y serán puestos a prueba al momento en que la persona enfrente el mundo real, en este caso laboral y pueda orientar su solución en las TIC, a través del conocimiento adquirido y competencias fortalecidas en el proceso.

Teniendo en cuenta la población en la que se desarrolla la propuesta, que son estudiantes que están laboralmente activos en la actualidad mezclando estas labores con las académicas, se centrará la intención en fortalecer las competencias laborales son las que permiten al joven o estudiante tener un comportamiento adecuado respecto al trabajo colaborativo, al aspecto ético, la manipulación de recursos, aprendiendo de

los demás y adquiriendo capacidad de liderazgo

En el mismo artículo se destaca que “Las competencias laborales comprenden todos aquellos conocimientos, habilidades y actitudes, que son necesarios para que los jóvenes se desempeñen con eficiencia como seres productivos”. (MEN, s.f)

Este mismo documento hace referencia a las competencias laborales generales, que son las que deben abordarse en los grados que corresponden a la educación básica y media, entendiendo que la propuesta en esta ocasión corresponde los ciclos 3 y 4 del Colegio Boston, es decir la básica secundaria.

Respecto a las competencias tecnológicas la guía 21 del MEN hace referencia a las que “Permiten a los jóvenes identificar, transformar e innovar procedimientos, métodos y artefactos, y usar herramientas informáticas al alcance. También hacen posible el manejo de tecnologías y la elaboración de modelos tecnológicos” (MEN, s.f)

De acuerdo a la siguiente figura se tienen los siguientes desempeños que deben tener los estudiantes de los ciclos 3 y 4, teniendo en cuenta que ellos integran la Básica Secundaria:

Identificar los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.

Recolectar y utilizar datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.

Registrar datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utilizar en proyectos tecnológicos.

Actuar siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipula.

## COMPETENCIAS LABORALES GENERALES DE TIPO TECNOLÓGICO



**GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS**  
Crear, transformar e innovar elementos tangibles e intangibles del entorno utilizando procesos ordenados. Identificar, adaptar y transferir tecnologías de distinto tipo.

Selecciono y utilizo herramientas tecnológicas en la solución de problemas y elaboro modelos tecnológicos teniendo en cuenta los componentes como parte de un sistema funcional.

### EDUCACIÓN MEDIA

- ✓ Identifico las herramientas, materiales e instrumentos de medición necesarios para enfrentar un problema, siguiendo métodos y procedimientos establecidos.
- ✓ Diseño alternativas tecnológicas adecuadas para realizar distintas tareas.
- ✓ Pruebo la factibilidad de las alternativas haciendo ensayos parciales.
- ✓ Utilizo herramientas tecnológicas siguiendo criterios para su mantenimiento preventivo, buen aprovechamiento y seguridad personal.
- ✓ Manejo herramientas tecnológicas y equipos según los procedimientos previstos técnicamente.
- ✓ Identifico fallas y errores producidos por la manipulación de herramientas tecnológicas.
- ✓ Propongo alternativas tecnológicas para corregir fallas y errores, con el fin de obtener mejores resultados.
- ✓ Evalúo las necesidades de mantenimiento, reparación o reposición de los equipos y herramientas tecnológicas a mi disposición.
- ✓ Diseño algunos modelos tecnológicos que apoyan el desarrollo de tareas y acciones.
- ✓ Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.

### EDUCACIÓN BÁSICA

- ▲ Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.
- ▲ Recolecto y utilizo datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.
- ▲ Registro datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utilizo en proyectos tecnológicos.
- ▲ Actúo siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipulo.

## Chamilo – Moodle

Se refiere a dos plataformas que permiten la elaboración de ambientes virtuales de aprendizaje, siendo dos de las aplicaciones más utilizadas en los entornos educativos. Tanto Moodle como Chamilo tienen como objetivo la colaboración entre usuarios de aprendizaje.

El nombre "Chamilo" proviene de un juego de palabras con la palabra "camaleón". Se pretende que este proyecto responda de un modo sencillo a sus necesidades y adopte distintas formas para adaptarse a su actual flujo de trabajo tanto si su actividad se desarrolla en el campo educativo como en el empresarial.

Moodle (1998) nació de la mano del ahora Dr Martin Dougiamas cuando trabajaba como administrador informático para la universidad de Curtin (Australia) con la plataforma WebCT. Su experiencia le llevó a concluir que necesitaba otra herramienta que fomentara la colaboración, pero no de cualquier manera sino que siguiera el **constructivismo social**, la idea de que se puede construir conocimiento en comunidad de forma colaborativa.

Chamilo (2005) por su lado se creó a partir de Dokeos. Se le considera un "Dokeos evolucionado" tal y como se presentó en la OpenExpo Elearning celebrada en Madrid el pasado 22 de enero. Se trata de un fork (rama, versión, bifurcación) del propio Dokeos (de hecho hay quien lo instala por encima de éste último) Su enfoque aunque también colaborativo difiere al de Moodle en varios puntos:

- Quien crea el curso es quien establece el modelo pedagógico
- Chamilo no impone el "mejor" modelo
- El constructivismo social no es siempre lo mejor+

Es evidente que Moodle es una herramienta muy robusta y una de las razones es porque posee cantidad de módulos instalables, pero su curva de aprendizaje es algo mayor respecto a su administración y montaje de cursos.

Chamilo es un poco más sencillo en este aspecto y se ha evidenciado en diferentes comparativas con respecto a otras plataformas, también más simple de instalar, agilizando el proceso de capacitación inicial, y reduciendo el impacto de su implementación, minimizando la necesidad de soporte ya que en general para los usuarios es más fácil y por ende el soporte pasa a un segundo plano, lo que genera motivación y le brinda calidad al curso montado.

Características principales de Chamilo:

- Creación de contenidos educativos
  - Fácil instalación en soluciones de Web Hosting
  - Seguimiento de los resultados de los usuarios, que permiten mejorar la metodología
  - Interfaz limpia, dejando que el usuario se centre en el aprendizaje
  - Canales de comunicación síncrona y asíncrona
  - Muchas herramientas que permiten todos los tipos de aprendizaje (visual, auditiva, práctica, juegos serios) □ Amplia gestión de documentos □
- Licencia GNU/GPLv2.

## **8. Diseño Metodológico**

## 8.1 Tipo de investigación

Se plantea una investigación acción para el desarrollo de la propuesta, la cual es definida por Kemmis (1998)

[...] una forma de indagación autorreflexiva realizado por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismos; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo) (p.4).

De igual forma plantea que se caracteriza por ser: Participativa, Colaborativa, Creadora de Autocríticas, Teorizar sobre la práctica, Implica: registrar, recopilar y analizar, Progresiva hacia cambios e implica unos ciclos planificación - acción - observación - reflexión.

Con base en lo anterior se ejecutaran las fases de la siguiente forma:

Fase de planificación: Fase que inicia con un acercamiento a los procesos o situaciones que puedan presentarse en determinado momento o lugar, con el fin de buscar alternativas para mejorar o cambiar lo que se desarrolla en el momento. En el Colegio Boston se busca mejorar las competencias en TIC dentro del área de informática, por medio de la innovación en el proceso, que en este caso se plantea un Ambiente Virtual de aprendizaje. Para lograr esto se requería involucrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la metodología Escuela Nueva, propia del Colegio Boston.

En el momento de la planificación no solo se debe conocer el tema a tratar, es muy importante identificar los recursos o ayudas que contribuyan a fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, y tratándose de una propuesta cuyo eje central es el aula multimedia los videos, juegos, blogs, páginas en fin, todo tipo de herramienta que puedan ser digitales o multimediales y se puedan utilizar, teniendo en cuenta que la tecnología permite sacar un gran provecho en diferentes

contextos. Además de realizar un rastreo teórico que permite asentar la idea para el tema a tratar o a mejorar, de esta forma se contará con una base sólida.

Fase de acción: Una vez realizada la planificación se debe proceder a la ejecución de lo ya determinado como plan, el cual requiere de especial atención debido a que debe estar sujeto a posibles modificaciones con el fin de mejorar, la fase de acción en la Institución sugiere el implementar la plataforma educativa, en el área de informática, esta implementación debe contar con un análisis de las diferentes posibilidades en torno a algunas plataformas gratuitas, además de una serie de criterios para su selección, las conversaciones con los directivos, especialmente el docente titular del área para reconocer los requerimientos.

Fase de observación: En esta fase se recopila la información que arroje la acción. En la implementación de la plataforma educativa evidenciará la aceptación por parte de los estudiantes ante la propuesta y sobre todo si se logran alcanzar los objetivos propuestos.

Fase de reflexión: En esta se culmina el proyecto y se realiza un informe en el cual se define si el proyecto continúa o se debe reestructurar. En esta fase se realizará una reflexión frente a aquellas bondades de implementación de una AVA, en el proceso educativo, referente a la asignatura de informática en el Colegio Boston.

## **8.2 Enfoque de la investigación**

La propuesta investigativa tiene un enfoque cualitativo dado que aborda aspectos que van en búsqueda de mejorar elementos de la enseñanza, llegando a cualificar el proceso educativo articulando el modelo pedagógico de escuela nueva para el manejo y uso de las TIC. Optimizando los resultados académicos hacia un mejoramiento sustancial desde la perspectiva educativa y de formación,



al potenciar competencias en todos los campos y mejorar los niveles de aprendizaje.

La metodología utilizada es la de la investigación-acción pues responde en un comienzo a la elaboración de un plan que se basa en la creación de estrategias organizacionales y de trabajo para ejecutar la investigación; Posteriormente y partiendo de los resultados de esta planificación se procede a una fase denominada Acción en la que se realiza la articulación de la plataforma con las dinámicas institucionales y el modelo educativo; además se pone disposición de los estudiantes el AVA.

De acuerdo con Carr y Kemmis (1986) para que esta exista la investigación, deben darse 3 condiciones necesarias y conjuntamente suficientes:

Que un proyecto sea planteado como una práctica social.

Que dicho proyecto avance a través de ciclos de planeamiento, acción, observación y reflexión, estando todas estas actividades puestas en funcionamiento de modo crítico e interrelacionado.

Que el proyecto implique a los responsables de la práctica en todos y cada uno de los momentos de la actividad, ampliando la participación en el mismo.

### **8.3 Población Y Muestra**

Esta propuesta corresponde al estudio realizado en el Colegio Boston jornada nocturna, con los estudiantes de ciclos 3 Y 4, los cuales conforman el grupo de educación básica conformado por un total de 12 estudiantes, de 250 que constituyen las diferentes jornadas de la institución distribuidos en mañana, tarde, sábados y noche, estos últimos objeto del estudio que compone la propuesta.

Particularmente los estudiantes que asisten a su jornada académica en horas nocturnas, corresponden a personas que dedican su jornada diurna a actividades laborales, como condición, especialmente en esta jornada se requiere ser mayores de edad, es decir que los estudiantes corresponden a edades de 18 años en adelante,

que de acuerdo a lo observado han estado desconectados de los procesos académicos durante un tiempo considerable, lo que implica un reto personalizando las clases en muchas ocasiones.

Se decide en su totalidad los estudiantes de ambos ciclos, teniendo en cuenta que es un grupo relativamente pequeño, conformado apenas por una docena de estudiantes, para trabajar con ellos la propuesta y realizar la recolección de información.

#### **8.4 Descripción del método de la investigación**

Fase de Planificación:

Partiendo del análisis situacional en el Colegio respecto a la estrategia utilizada en las clases de sistemas o informática, donde los estudiantes presentaban poca disposición y alejan la asignatura de la importancia que debería tener en el currículo, dado que se enfrentaban a un escenario en el que las clases magistrales era una continuidad, y en donde estar al frente de un computador no era más que una oportunidad de acceder a las redes sociales, desaprovechando así el espacio que se tenía destinado para la asignatura, esto lógicamente lleva a una gran desmotivación y baja en gran medida el nivel académico de la institución.

Para contrarrestar esta situación se debe buscar la forma mas apropiada de innovar el proceso, y de esta forma optimizar los resultados, pues en nuestros días hay una marcada necesidad por la tener dominio sobre diferentes recursos tecnológicos, independiente del contexto, se debe entonces transmitir esta necesidad al estudiante y llevarlo a fortalecer sus competencias por medio de la utilización de diversas herramientas y aplicaciones, por lo anterior y luego de analizar los recursos de la institución se opta por el diseño e implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje.

La implementación de un AVA permite tener un ambiente educativo innovador y diferente, que pasa del tradicional salón de clase a un aula virtual, de un docente que solo pretende escribir en un tablero y transmitir sus conocimientos a un tutor que busca el aprovechamiento de la tecnología y utiliza las diferentes herramientas que la plataforma le posibilita.

El papel del docente se debe basar en apoyar el proceso, mas no en ser un frio transmisor de conocimientos, esto es esencialmente lo que ofrece la plataforma, que a pesar de ser virtual posibilita el seguimiento por parte del docente y así mismo mantener un contacto directo con todos.

Luego de observar los equipos con que cuenta la institución y la necesidad por la implementación de un ambiente virtual de enseñanza, se buscó entre varias plataformas para tal fin, y teniendo en cuenta que se requiere una herramienta que no implique costos, que cuente con una interface amigable teniendo en cuenta que el contacto de los estudiantes con las computadoras puede verse limitado a las redes sociales, además se requiere la aceptación por parte de ellos, y partir de este punto se debe resaltar la importancia de la iconografía que es están frecuente hoy día y además de que una imagen vale más que mil palabras los seres humanos somos muy visuales, se tomaron entonces las dos plataformas más usadas en cuanto a gratuidad se refiere, además de ser muy completas:

La primera de ellas es MOODLE, la cual a pesar de tener cantidad de herramientas, es mucho más compleja en su manejo, además que con un dominio gratuito tiene muchas limitantes, y su iconografía es un poco más profesional lo que puede implicar una errada interpretación por parte de los aprendices. Luego indagó sobre otras posibilidades y se encontró a Chamilo, es una plataforma más visual y amigable con el usuario y que se ejecuta muy bien en dispositivos móviles aunque no cuenta con una APP, este aspecto podría ser una ventaja pues garantiza que funcione en cualquier dispositivo móvil con un navegador y conexión a Internet, además de contar con una gran variedad de herramientas, sin tantas

limitaciones siendo un dominio gratuito evidenciando agilidad y facilidad en su interacción.

Los contenidos incluidos en la plataforma corresponderán a los incluidos en el plan de aula para el segundo periodo del semestre I de 2016, para los estudiantes de los ciclos 3 y 4, y un aspecto muy relevante sería el manejo de la plataforma por parte de los estudiantes, para lo cual se requiere de una capacitación introductoria, que igualmente permita llevar a despertar la indagación por cuenta propia, es decir generar la suficiente motivación para el uso de la misma, pues de la percepción del estudiante frente a la misma, dependen en gran parte los resultados.

#### Fase Acción

La educación por ciclos como jornada complementaria está planteada bajo la modalidad de escuela nueva, por esta razón se busca el trabajo colaborativo y dinámico dentro de los estudiantes, proceso que es orientado por un tutor que debe contribuir a que el estudiante descubra el conocimiento y obtenga las mejores bases para su aplicación, en este contexto la implementación de un AVA toma su protagonismo pues fortalece una interacción entre estudiantes, docente y temáticas a tratar. Aunque se está implementado una metodología virtual, esta no aparece para reemplazar los procesos ejecutados en el aula de clase, sino que por el contrario va de la mano a dicha metodología complementándola y llevando al estudiante a obtener aptitudes en el manejo de la herramienta y así generar al autodisciplina, propósito que hace parte de la gran cantidad de ventajas de un Ambiente virtual de aprendizaje.

#### Diseño Instruccional

Con el fin de favorecer los procesos, en cualquier contexto, se deben establecer determinadas instrucciones que propicien el desarrollo de habilidades y destrezas y más específicamente en el campo educativo, la adquisición de conocimiento.

Con los diferentes avances tecnológicos, y la inmersión de diferentes herramientas que permiten nuevas estrategias educativas, llegando a posicionar una modalidad o estrategia como lo es la educación virtual o a distancia, aunque se tienen aún una errada percepción, que se refiere a simplemente colocar un contenido en una plataforma virtual con algún objetivo, pero precisamente para darle un orden y en aras de buscar un buen proceso que conlleve a una educación de calidad se debe tener un diseño instruccional a la hora de elaborar un Ambiente Virtual de aprendizaje.

“El diseño pedagógico es esencial en el ámbito educativo; se convierte en el camino o guía que todo educador debe trazar al pretender dirigir un curso, independientemente de la modalidad de éste.” (Martínez, 2009, p 106)

Autor/año	Bases Conceptuales
Reigeluth (1983)	Es una disciplina en donde la instrucción es una relación entre el entendimiento y el desarrollo de un proceso, que consiste primordialmente en la prescripción de métodos óptimos de enseñanza, con la intención de promover cambios en las habilidades y conocimientos de los estudiantes.
Merril, Li y Jones (1990)	El diseño es un proceso en el que se especifica y se producen situaciones ambientales particulares, que promueven al estudiante a interactuar con el sistema de enseñanza de tal manera que se cause un cambio específico en su comportamiento.
Lebrun y Bertholt (1994)	Más que definir, explicaron que el diseño consiste en el desarrollo de un "plan pedagógico sistemático" que incluye las fases de análisis, planificación, desarrollo, implantación, control y revisión.
Gustafson (1996)	Definió al diseño instruccional en términos de proceso de planificación y desarrollo de la enseñanza efectuado en las fases de análisis, concepción, realización, validación, difusión y autorregulación continua para optimizar el sistema.
Dick y Carey (1996)	El diseño instruccional es concebido como un proceso para planificar la enseñanza, en donde se aplica la teoría instruccional y los procesos empíricos a la práctica educativa.
Paquette, Aubin y Crevier (1998)	Un proceso que cubre en su totalidad desde las actividades concernientes al desarrollo de un sistema de aprendizaje, hasta la preparación de la puesta en marcha del producto.

Ilustración 5 Conceptos de Diseño Instruccional por autor, tomado de <http://www.redalyc.org/pdf/688/68812679010.pdf>

El diseño instruccional es una herramienta fundamental a la hora de pensar en el montaje de contenidos y asignaturas, especialmente en los programas virtuales y a Distancia, dado que al ser unas modalidades donde el estudiante, podríamos afirmar, aprende a su ritmo, debe contar con la flexibilidad precisa que permita la adquisición de conocimiento de acuerdo con sus tiempos, competencias y perspectivas.

Luego de observar la definición de los diferentes autores se determina que el modelo ASSURE es el más apropiado para la propuesta, aunque no es el más completo, ofrece la ventaja de flexibilidad, como para aplicarlos de la mejor manera, y con opciones de modificación que puedan hacerlo más efectivo, en definitiva lo importante es que se tome el tiempo para realizarse el diseño instruccional, aunque también es cierto que uno de los principales requerimientos para elaborar contenidos y orientar programas virtuales y a distancia es necesaria una muy buena infraestructura, siempre con disponibilidad del Internet.

Es crucial empezar por salir del paradigma en el que no se considera necesario el diseño instruccional o que puede llegar a ser una labor dispendiosa y que el diseñador tome su lugar dentro de los procesos, y así mismo este sea visto por los demás integrantes de los modelos educativos, pues si se parte de un buen diseño, los resultados serán cada vez más óptimos, apuntándole siempre a llegar a una verdadera educación de calidad.

El Modelo ASSURE, de Smaldino, Russell Heinich y Molenda., corresponde a la clase de orientación para el salón de clases, esto debido a que la modalidad no es totalmente virtual.

El modelo ASSURE, basado en gran medida en las categorías de la categoría de aprendizaje del Cognitivismo, para asegurar el uso efectivo de los medios de instrucción, es básicamente un proceso modificado para ser usado en el salón de clase por los maestros. Sus siglas son una combinación de la primera letra de las palabras en inglés, que se convierten en los seis pasos de este modelo didáctico:

- Analyse: analizar las características de los estudiantes;
- State Objectives: definir objetivos;
- Select, modify or design materials: elegir, modificar o diseñar materiales;
- Utilize materials: utilizar materiales;
- Require learner response: estimular la respuesta de los estudiantes; y
- Evaluate: evaluar para asegurar el uso adecuado de los medios de instrucción.

Partiendo del análisis previamente realizado, se procede a realizar el diseño e implementación de la plataforma, para cual se tomarán aspectos tan importantes como las competencias contenidas en la guía 30 del ministerio de Educación nacional, en lo que respecta a los estudiantes de los ciclos 3 y 4, es decir grados sexto, séptimo, octavo y novenos, adicional el plan de aula planteado, para generar coherencia con los contenidos la plataforma y la temática a tratar.

Chamilo, ofrece un dominio gratuito, una plataforma bastante completa y muy amigable al usuario por su interface gráfica e iconografía que generan una vista llamativa e intuitiva, y en la cual los cursos no tendrán una fecha de vencimiento.

Mapa de Navegación:





Ilustración 6 Mapa de navegación, tomado de: <https://campus.chamilo.org/index.php>

Además de completa, la plataforma es bastante organizada, pues cada una de las opciones permite la personalización, modificación, seguimiento y contribución colaborativa en todo momento concluyendo en un aprendizaje que realmente fortalece las competencias de los estudiantes.

La plataforma es gráficamente muy intuitiva y su distribución en carpetas o secciones permiten una navegación simple, en su organización permite presentar y modificar el perfil del docente, así como el de los estudiantes, aspecto muy importante para una mejor comunicación y socialización pues en medio de los afanes que conllevan los horarios de clase, pueden pasar desapercibidos ciertos aspectos relevantes sociales y comunitarios.

La página principal se convierte en una sección de notificaciones e información personal, allí se puede consultar el correo, las notificaciones y editar el perfil como funciones principales, es similar para docente y estudiantes.



Ilustración 7 Página principal Chamilo, tomado de <https://campus.chamilo.org/index.php>

Luego en la sección Mis Cursos se observan los cursos que tiene a cargo el docente o si es el perfil del estudiante, en los que este se encuentre matriculado, igualmente continúan las opciones mencionados en la página principal, con una gran novedad, que es la de tener las ultimas secciones visitadas por el estudiante, representadas por los iconos más pequeños que aparecen debajo del nombre del curso

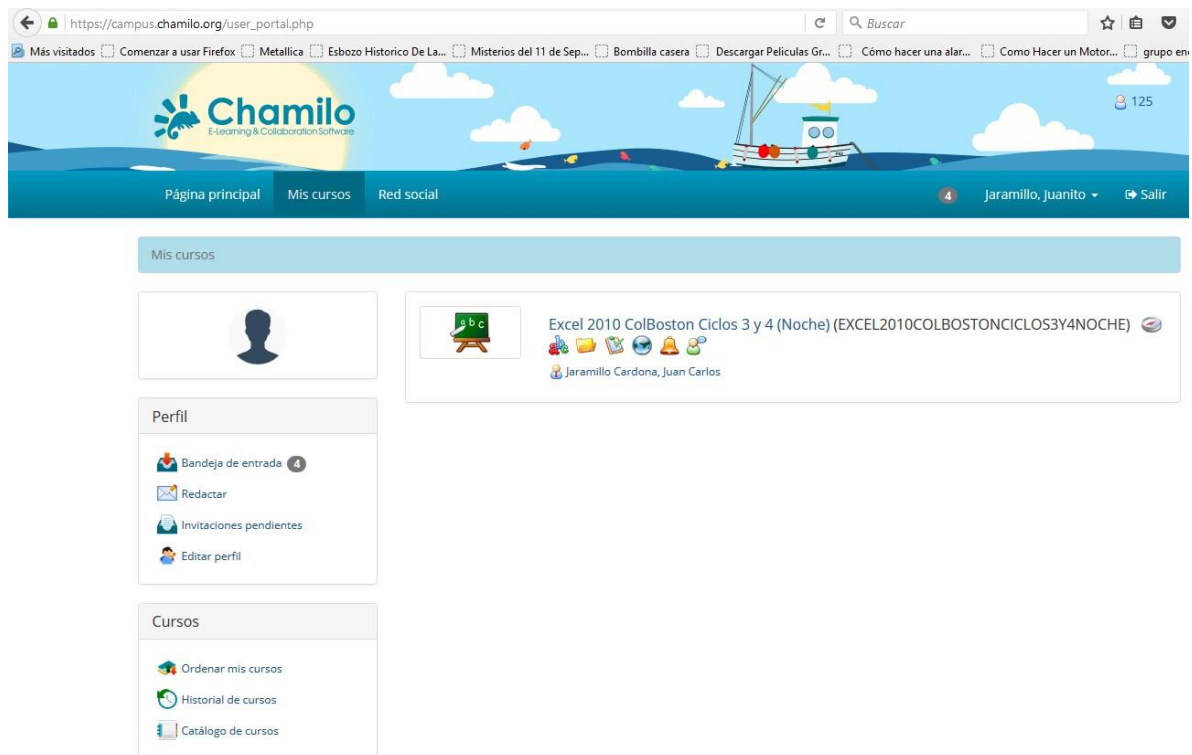


Ilustración 8 sección Mis Cursos, tomado de [https://campus.chamilo.org/user\\_portal.php](https://campus.chamilo.org/user_portal.php)

Cuando se está en el curso la ventana de la plataforma ofrece una variedad de iconos que además de estar nombrados, gráficamente son muy claros, que al dar clic en cada uno de ellos se podrá visualizar el contenido acorde con la opción.

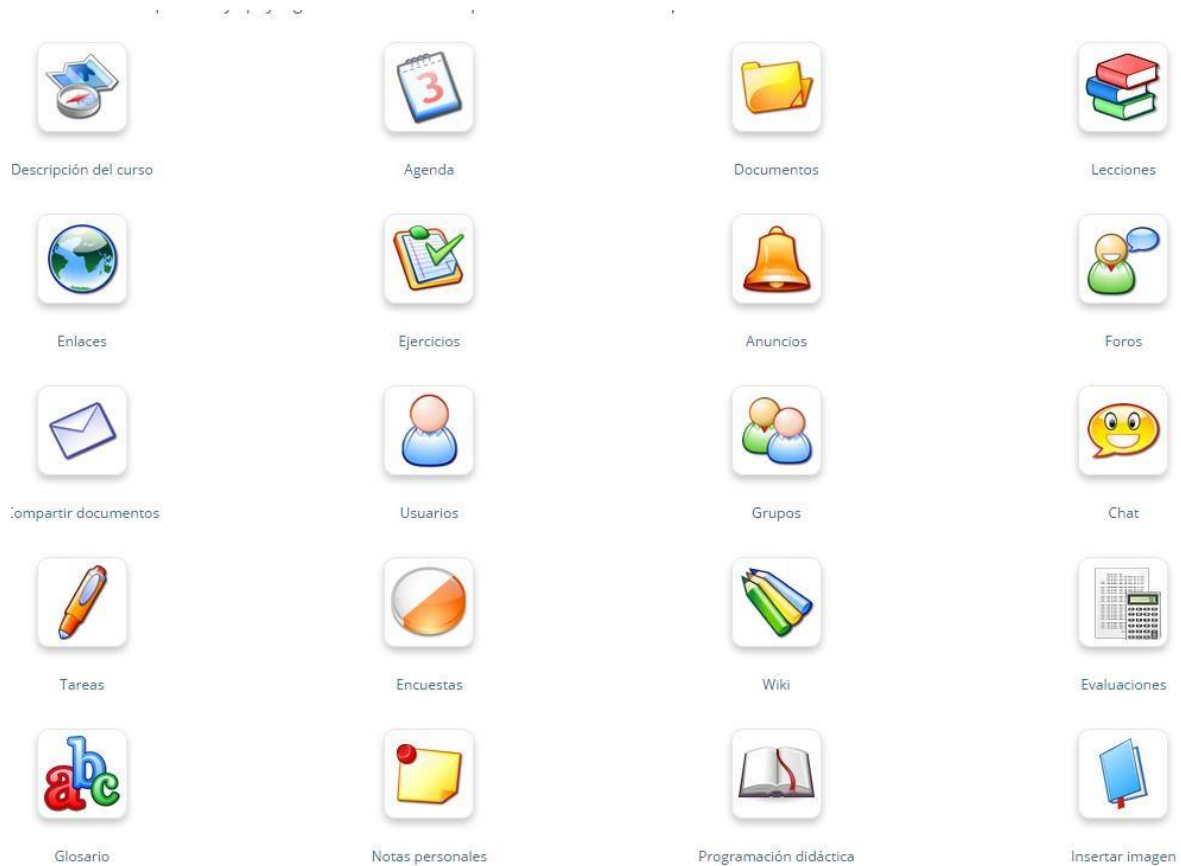



Ilustración 9 Manu principal. Mis Cursos tomado de <https://campus.chamilo.org/>

Luego el diseño y contenido del curso se realiza con base en la temática planteada, teniendo en cuenta que el proceso será presencial y virtual, por lo cual se pretende que inicialmente la plataforma permita tener recursos que apoyen el proceso de las clases y que generen unos conceptos previos, para ser abarcados de forma más profunda en el aula de clase, donde se resolverán dudas y se colocará en práctica temas.

De igual forma en la plataforma se habilita un foro para consultas al docente, el cual estará abierto de forma permanente, y bajo revisión del docente de forma constante por parte del docente, para responder a los cuestionamientos allí planteados.

Se inicia la inmersión del estudiante con la presentación de la plataforma y se solicita su participación en el Foro de Bienvenida.



## Bienvenida

Propósito:

Conocer el perfil de cada uno de los participantes del curso y saber la experiencia laboral o personal.


Cada uno de los estudiantes deberá hacer una breve presentación personal y además indicar:

Si trabaja, en qué área se desempeña.  
Si desde su experiencia laboral o personal, tiene conocimiento sobre Excel

Qué espera de este curso desde lo personal y profesional.

Producto Esperado


Se espera que el estudiante a través de la herramienta foro, haga un aporte de acuerdo a lo indicado.





1 Temas del foro

### Bienvenida

Cordial saludo, Mi Nombre es Juan Carlos Jaramillo, actualmente en etapa de práctica de la licenciatura en Tecnología e informática de la Universidad Católica de Manizales, en este momento en busca de fortalecer mi formación profesional, aportarles a cada uno de ustedes en su proceso académico y aprender mucho de ustedes.


 15 de Abril 2016 a las 09:36 PM

Publicado por orrego aristizabal, kellyjohanna 



1 Temas del foro

### Dudas e inquietudes

 07 de Abril 2016 a las 10:35 PM


Publicado por Jaramillo Cardona, Juan Carlos 

Ilustración 10 Foros de la plataforma, tomado de <https://campus.chamilo.org/>

El glosario permite compartir algunos términos significativos y relevantes para el desarrollo de los temas y que a través de esta opción estará disponible en todo momento en la plataforma, con unas muy útiles opciones, como son las de guardar en un archivo y consultarlo sin necesidad de la conexión a Internet o realizar una impresión del mismo y tenerlo en formato físico, esto de acuerdo al requerimiento de cada estudiante, y que igualmente podrá ser alimentado a lo largo del curso con base en diferentes necesidades.



Término ↓	Definición
Auto llenar	Una característica de Excel mediante la que una celda se copia automáticamente dentro de otras sobre las que se arrastra y se pasa por encima, o que continúan con un patrón automático de valores en las celdas por las que se atraviesa.
Autosuma	Un botón de la barra de herramientas que establece una fórmula para sumar celdas bien sea en una fila o en una columna. Excel estima cuales son las que usted quiere.
Barras de herramientas	Las barras de herramientas permiten alojar los comandos de Microsoft Excel de forma que podamos ver los comandos de forma que podamos utilizarlos con rapidez.
Celda	Es la intersección de una fila y una columna y en ella se introducen los datos en forma de texto, números, fecha u otros datos. Una celda se indica de la siguiente manera (A1).
Fórmula	Una expresión que calcula algo, usualmente basada en los valores contenidos en las celdas. La fórmula = SUMA(A1, B1, C1) suma los valores en las tres celdas. La fórmula D2/G4 divide el valor de la celda D2 por el valor de la celda G4.
Función	Una expresión matemática. En el caso de una hoja de cálculos, una función siempre comienza con el signo igual, =. Ejemplos: =SUMA(e12:h22) =COUNT(b14:g36) =PROMEDIO(A4,A6,A12,A42)

Ilustración 11 Sección Glosario, tomado de <https://campus.chamilo.org/>

Además de información en diferentes modalidades, es decir, link, documentos, videos, se cuenta con una opción de ejercicios que además de poder crearlos directamente en la plataforma se pueden cargar realizaciones desde Hot Potatoes, lo que lleva a involucrar otras aplicaciones

Barras de herramientas	???
Autosuma	???
Fórmula	???
Función	Una expresión matemática. En el caso de una hoja de cálculos, una función siempre comienza con el signo igual, =. Ejemplos: =SUMA(e12:h22) =COUNT(b14:g36) =PROMEDIO(A4,A6,A12,A42)
	Es la intersección de una fila y una columna y en ella se introducen los datos en forma de texto, números, fecha u otros datos. Una celda se indica de la siguiente manera (A1).
	permiten alojar los comandos de Microsoft Excel de forma que podamos ver los comandos de forma que podamos utilizarlos con rapidez.
	Una expresión que calcula algo, usualmente basada en los valores contenidos en las celdas. La fórmula = SUMA(A1, B1, C1) suma los valores en las tres celdas. La fórmula D2/G4 divide el valc
	Un botón de la barra de herramientas que establece una fórmula para sumar celdas bien sea en una fila o en una columna. Excel estima cuales son las que usted quiere.

Ilustración 12 Sección ejercicios, tomado de <https://campus.chamilo.org/>

La opción de anuncios resulta de gran utilidad a la hora de recordar actividades, y disponer a los estudiantes para temas de próximas clases, desde allí el, estudiante va vivir una especie de “presión” lo que se convierte en una motivación directa o indirectamente, este espacio es aprovechado para colocar frases que lleven a la reflexión al estudiante, los anuncios pueden ser grupales o individuales, siempre se cuenta con la opción de seleccionar los destinatarios y se realiza el envío de un correo electrónico de forma automática con un enlace que conduce directamente a la plataforma:

Excel 2010 ColBoston Ciclos 3 y 4 (Noche) / Anuncios Cambiar a "Vista de estudiante"

---



---

## Clase viernes 29 de Abril

---



Estudiantes buenas tardes,

Espero que hayan revisado el área de trabajo de Excel para trabajar esta noche en clase, adicional les compartiré un archivo con el cual vamos a revisar otras funciones y formulas y luego revisar la apelación de Microsoft Word.

Feliz tarde!

*"Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber."*

Albert Einstein (1879-1955) Científico alemán nacionalizado estadounidense.

---

Última actualización : 29 de Abril 2016 a las 12:59 PM

---

Dirigido a : rubio guarin, laura maritza (Lauram24), orrego aristizabal, kellyjohanna (johanna2506), Montoya hoyos, Andres Felipe (andresfelipe2000), marin gonzalez, alexander

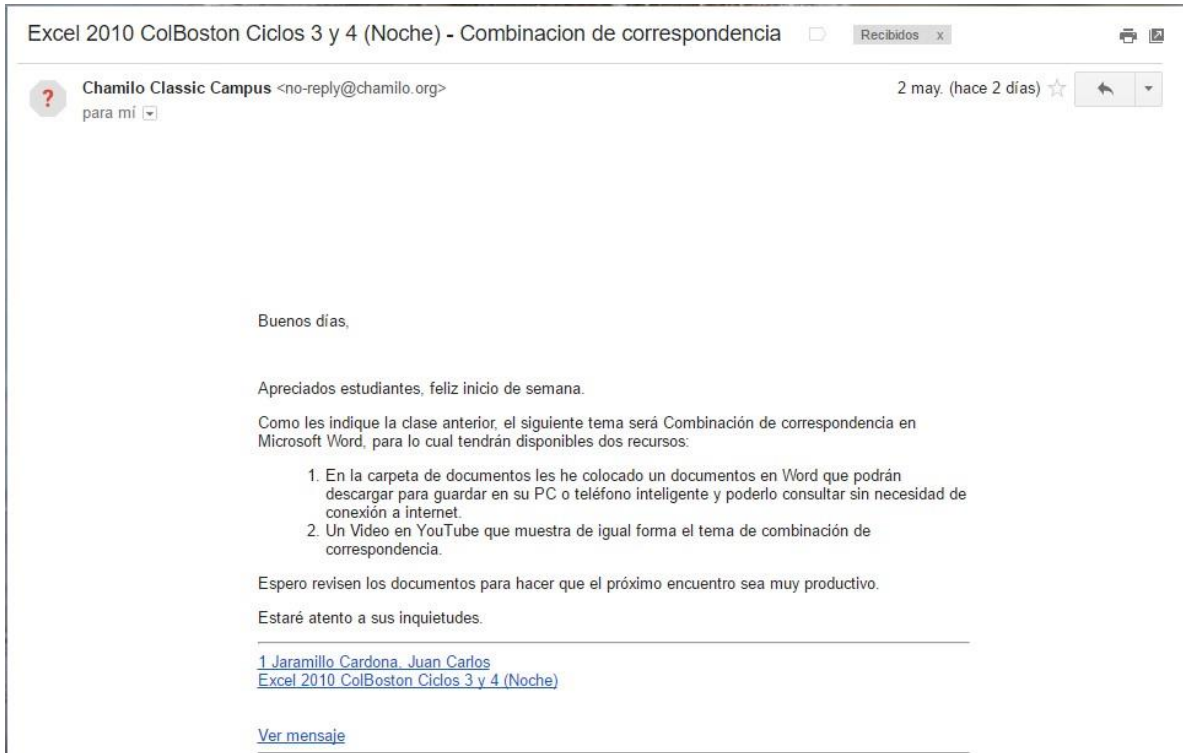


Ilustración 14 Anuncio visto desde el correo, tomado de Gamil.com

La carpeta de documentos permite compartir archivos con el grupo, con algunas personas, de forma privada o con el docente, y allí el estudiante enviara los archivos que requiere el docente como parte de la evidencia de las actividades desarrolladas. Se visualizan enviados y recibidos.

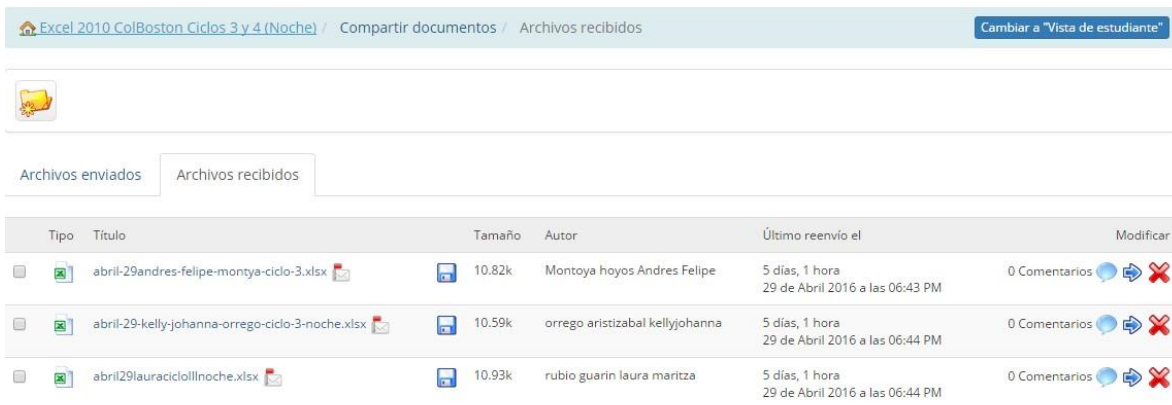


Ilustración 15 Sección Documentos, tomado de <https://campus.chamilo.org/>



La opción de enlaces facilita la búsqueda de información, pues los estudiantes procuran consultar lo primero que sale en Google, y la labor del docente consiste en filtrar contenidos y colocarlos a disposición de los estudiantes, además se utilizó para publicar las encuestas a aplicar:

Excel 2010 ColBoston Ciclos 3 y 4 (Noche) / Enlaces Cambiar a "Vista de estudiante"

general

- Video combinacion de correpondencia
- Area de trabajo de Excel  
Por favor revisar el link, y asimilar los conceptos para el trabajo en clase.
- Encuesta  
Ddiagnóstico para tener un compendio de la interacción de los estudiantes con las herramientas tecnológicas en el ámbito académico
- Video para aprender a insertar una imagen  
El video contiene las pautas necesarias para poder insertar una imagen en un archivo de excel

Ilustración 16 Sección Enlaces, tomado de <https://campus.chamilo.org/>

## Fase de Observación

En el proceso de implementación de la plataforma se debía integrar los temas que componen la asignatura con la capacitación en cuanto a su manejo, dado que para los estudiantes es una metodología diferente e innovadora, se evidencio bastante disposición aunque fue un poco complicado que pudieran navegar de forma independiente por la plataforma, pues se cuenta con alumnos que además de haber interrumpido su proceso escolar vienen navegando básicamente en redes sociales.

Un aspecto a destacar fue la importancia que se le dio a la herramienta por parte de los estudiantes pues entendieron que es un apoyo para su proceso de formación y un espacio para generar conocimiento

## Fase De reflexión

Es de resaltar que las condiciones de las salas de sistemas son buenas, los equipos son funcionales y cuentan con conexión a Internet, se puede solicitar proyectores o televisores para el desarrollo de las clases, se disponen varias salas para que sean utilizadas en las clases o los estudiantes que requieran algún equipo de computa fuera de su horario académico para el desarrollo de algunas actividades.

En una época en la que las tecnologías de la información y la comunicación están abarcando todos los procesos de nuestras vidas, las plataformas virtuales se convierten en un aliado para replantear estrategias y metodologías de procesos educativos, y así como la gran mayoría de las personas realizan una gran cantidad de actividades desde un PC o dispositivo móvil, llevar el proceso educativo a esta instancia se vuelve casi que una necesidad pues al estudiante se le deben ofrecer los recursos de forma tal que capten su atención y en este caso que soporten el proceso y mejoren los resultados.

La metodología de la institución y lo característico de la jornada nocturna, hacen el proceso compatible con un ambiente virtual de aprendizaje, dado que como consecuencia de las jornadas presenciales que se vuelven cortas, poder orientar y realizar un seguimiento al estudiante fuera de la jornada escolar es muy importante, a la vez que lleva a que el alumno se forme en compromiso consigo mismo y el proceso, pues uno de los fines de la plataforma es generar la autoproducción de conocimiento.

#### **8.4.1 Técnicas de recolección y organización de la información (instrumentos).**

El instrumento seleccionado para la recolección de información corresponde a la encuesta, la cual está dirigida a medir la aceptación de las TIC y la recepción de los estudiantes ante una nueva estrategia de aprendizaje mediante la manipulación de un Ambiente virtual de aprendizaje, la cual se aplicara a la población que corresponde a los integrantes de los ciclos 3 y 4 de la jornada nocturna del Colegio Boston, involucrando al estudiante en nuevas posibilidades para el desarrollo de su proceso, con esta información se procede a realizar el proceso de observación.

También se realiza una encuesta que permita medir la experiencia del estudiante al soportar el proceso con una herramienta que le facilita y apoya las actividades académicas.

#### **8.4.2 Descripción del tratamiento de la información.**

Se parte entonces de un test que permite determinar algunos aspectos que aportaran pautas para el proceso:

Pregunta 1: ¿Tiene computador en casa?

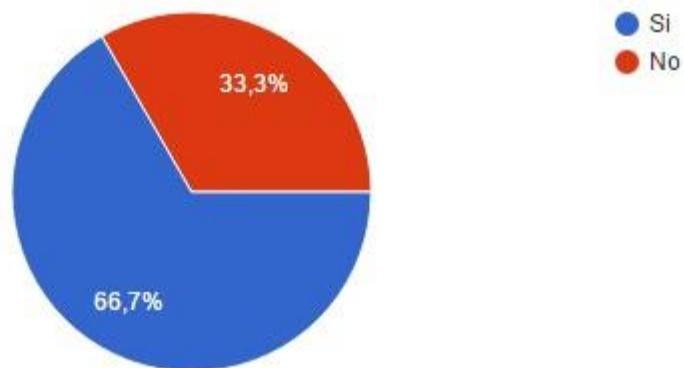


Tabla 1 Encuesta 1, pregunta 1

Es fundamental conocer el acceso a un PC en casa pues aunque la plataforma propuesta soporta dispositivos móviles, algunas aplicaciones para la elaboración de tareas no funcionarán de la mejor forma, igualmente aunque solo el 66.7% cuentan con el dispositivo en casa, el colegio tiene a disposición equipos en horarios diferentes al académico para uso de los estudiantes.

Pregunta 2: **¿Tiene correo electrónico?**



Tabla 2 Encuesta 1, pregunta 2

El correo electrónico es una herramienta de comunicación muy importante en nuestros tiempos, es por esto que observamos que la totalidad de los estudiantes poseen una cuenta, la cual fue creada en la clase de Informática, dado que exigió inicialmente para cruzar información con el docente y para crear otras cuentas por ejemplo la de Chamilo, se requiere de un correo electrónico activo.

Pregunta 3: ¿Cuenta con un Smartphone (Celular Inteligente)?

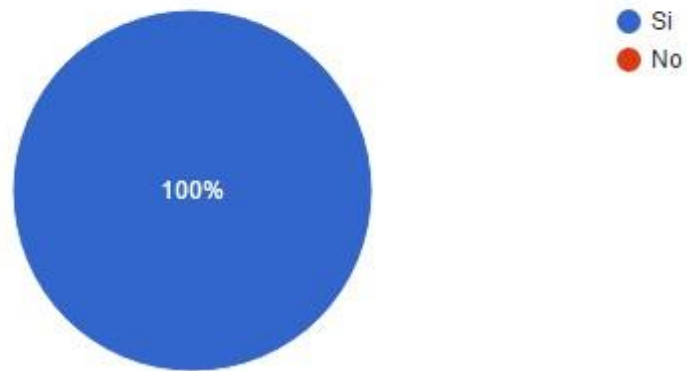


Tabla 3 Encuesta 1, pregunta 3

Es una de las ventajas de las nuevas tecnologías y la herramienta, pues la plataforma es totalmente compatible con dispositivos móviles e inteligentes, y como valor agregado con la puesta en marcha de la propuesta se incentivaría el uso un poco más responsable de dichos dispositivos.

Pregunta 4: ¿Tiene acceso a Internet en casa?



Tabla 4 Encuesta 1, pregunta 4

La globalización de la información ha llevado que en su gran mayoría las personas puedan acceder a una conexión a Internet desde su hogar, lo que

garantiza que el tiempo que estén allí puedan estar pendiente de la plataforma y las actividades planteadas.

Pregunta 5: ¿Tiene acceso a Internet desde un dispositivo móvil (Smartphone o tablet)?



Tabla 5 Encuesta 1, pregunta 5

El resultado de esta pregunta ratifica en parte un aspecto que se tuvo presente al establecer los parámetros para la elección de la plataforma a aplicar y compensa la necesidad de las personas que no cuentan con un computador en casa.

Pregunta 6: ¿Utiliza redes sociales?

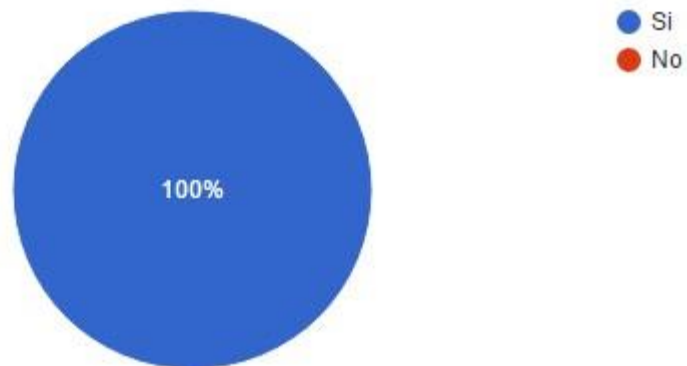


Tabla 6 Encuesta 1, pregunta 6

El utilizar redes sociales significa un gran avance, pues al tener manejo de estas, será más fácil asimilar el manejo de un ambiente virtual de aprendizaje.

Pregunta 7: ¿Cuál es la más frecuente?

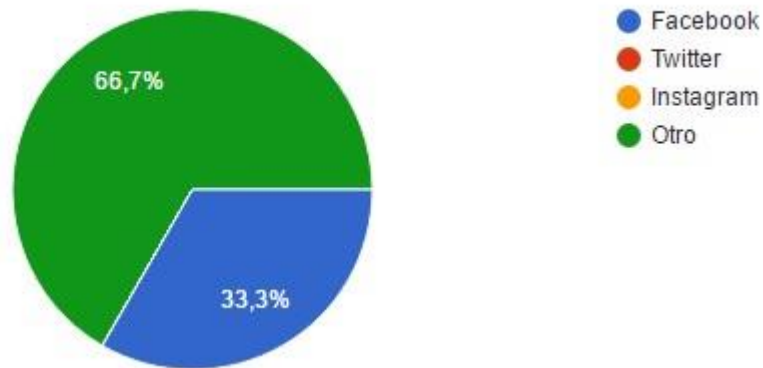


Tabla 7 Encuesta 1, pregunta 7

Aunque se plantearon las herramientas más conocidas respecto a redes sociales, se nota una gran tendencia hacia la opción de respuesta Otro, al consultar indican que la más utilizada es WhatsApp, que oficialmente es más una herramienta de mensajería instantánea, pero la forma de crear grupos y compartir contenidos, demuestra el posicionamiento de dicha aplicación entre la sociedad.

Pregunta 8: Generalmente el acceso a Internet es a través de:

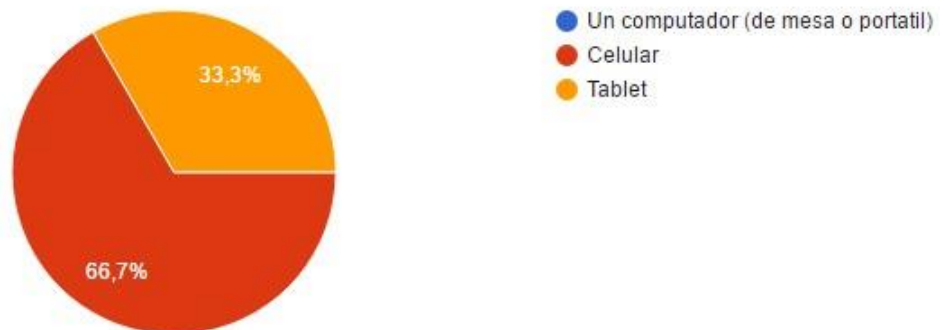


Tabla 8 Encuesta 1, pregunta 8

Definitivamente la inmediatez de la información lleva a nuevas formas de comunicación y las innovaciones tecnológicas brindan muchas posibilidades, por lo cual la comodidad y versatilidad de un dispositivo móvil, están desplazando el uso de las computadoras.

Pregunta 9: La conexión es por medio de:

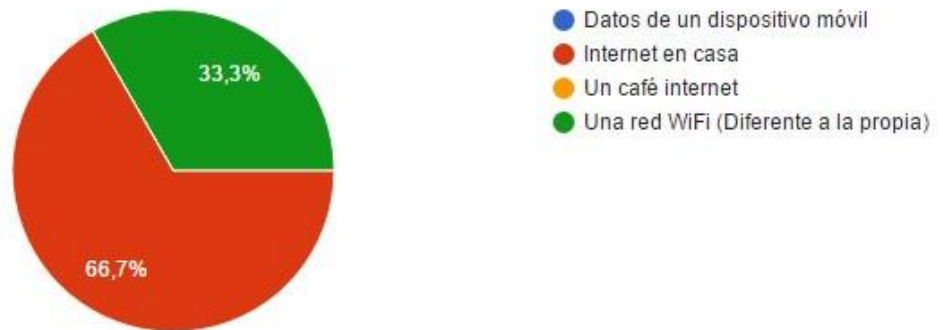


Tabla 9 Encuesta 1, pregunta 9

En concordancia con las respuestas anteriores y teniendo en cuenta las características de la población, se observa que aunque prefieren navegar en dispositivos móviles, los estudiantes no cuentan con planes de datos, esto podría indicar que en algún momento no estarán conectados como se quisiera.

Pregunta 10: ¿Ha participado de cursos, conferencias, foros, blogs on line con fines académicos?



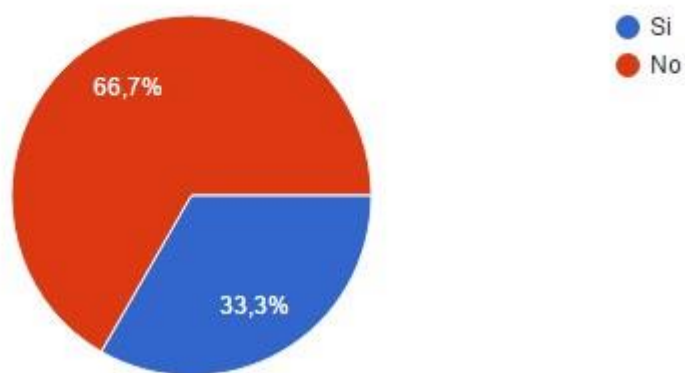


Tabla 10 Encuesta 1, pregunta 10

Con esta pregunta se genera curiosidad hacia una nueva estrategia, que como se evidencia, para la mayoría es desconocida y más que la intención de medir algo, es crear una expectativa, sin embargo el resultado determina la forma de cómo se presentará ante los estudiantes la nueva modalidad.

Pregunta 11: ¿Ha escuchado el término de "Educación virtual"?

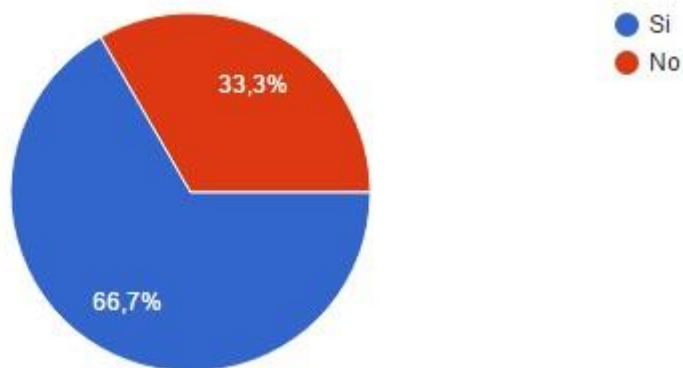


Tabla 11 Encuesta 1, pregunta 11

Esta pregunta es más relevante por su intención que por las respuestas o resultados que pueda arrojar, pues se busca que al menos conozcan el término y luego con la aplicación de la plataforma puedan comprender con precisión el concepto y conozcan sus ventajas.

Pregunta 12: ¿Le gustaría que el Colegio Boston implementara una estrategia que apoye su proceso académico fuera de las instalaciones?



Tabla 12 Encuesta 1, pregunta 12

El resultado de esta pregunta es la clara necesidad de que el colegio, al menos en la jornada nocturna debe replantear su metodología y buscar el apoyo para los estudiantes que están en busca de culminar un ciclo académico, precisamente el bachillerato, en conjunto del desarrollo de otras actividades especialmente las de índole laboral.

Adicional partiendo de la base que el tema inicial para el primer periodo del semestre 1 de 2016 será el paquete ofimático de Microsoft Office y de este específicamente Excel, se realiza una prueba que permita determinar las competencias al respecto:

Símbolo con el que se comienza una fórmula en Excel:

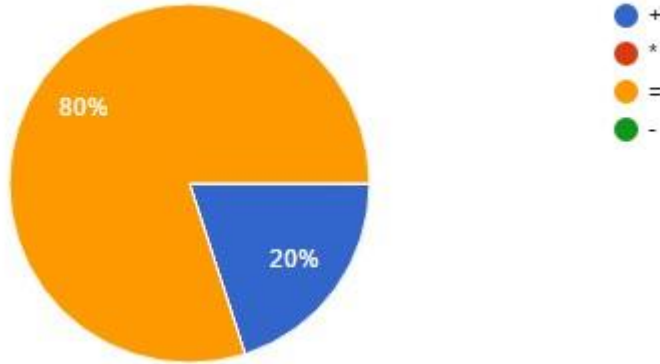


Tabla 13 Encuesta 2, pregunta 1

Se colocan dos respuestas correctas, de las cuales el símbolo = es el más utilizado, se tiene entonces que todas las respuestas están correctas.

Con D2:F5 nos estamos refiriendo a:

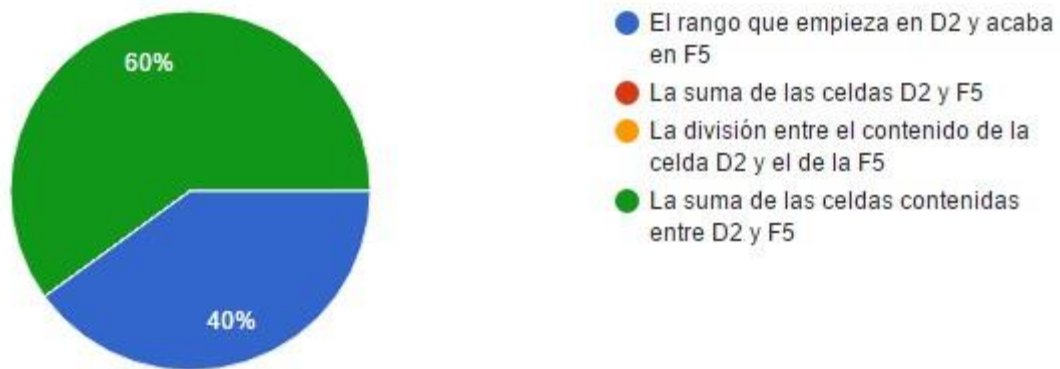


Tabla 14 Encuesta 2, pregunta 2

Con esta pregunta se empieza a observar un poco que los conceptos no están del todo claros, aunque la mayoría de los estudiantes respondieron de forma correcta.

En Excel las filas se identifican con letras y las columnas con números

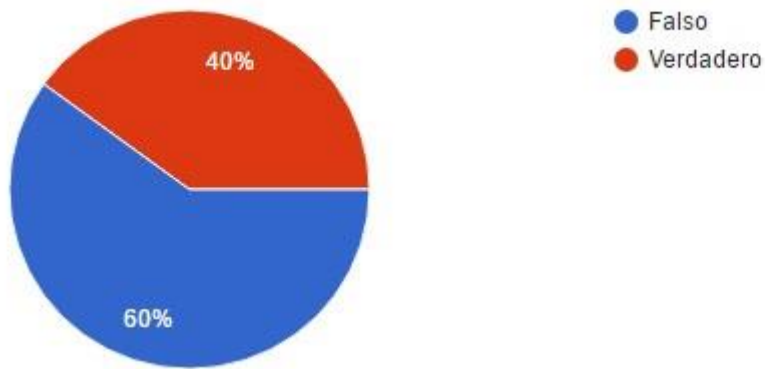


Tabla 15 Encuesta 2, pregunta 3

En este aspecto predomina el desacuerdo, y es un aspecto que se debe atacar pues además del concepto se puede medir con esta pregunta aspectos de ubicación y observación.

El lugar donde se une una fila y una columna se llama:

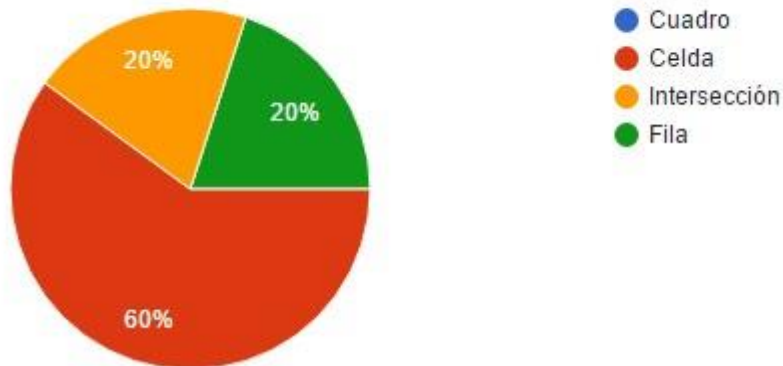


Tabla 16 Encuesta 2, pregunta 4

Es muy importante la conceptualización independiente del tema o disciplina, y aunque la mayoría de respuestas están correctas, se observa aun alguna dificultad con la terminología.

¿Para sumar dos números y multiplicarlos por 100 y dividirlos entre 8, ¿cuál sería la fórmula que debemos introducir en la celda?

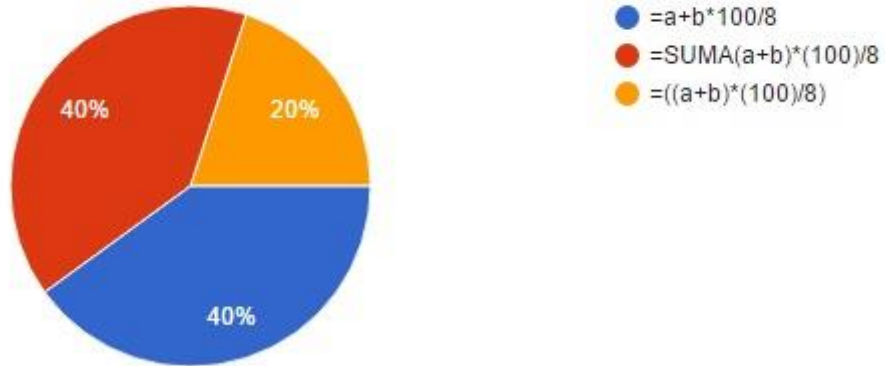


Tabla 17 Encuesta 2, pregunta 5

Un aspecto fundamental de las hojas de cálculo son las fórmulas y funciones, donde se debe contar con una gran parte de lógica matemática, y de acuerdo al resultado aún se deben fortalecer aspectos de esta disciplina, es una oportunidad para sugerir la transversalización de diferentes áreas con la tecnología.

¿En una lista de 10 números situados desde la celda A1 hasta A10, ¿cuál de las siguientes es una posible forma de obtener el promedio?

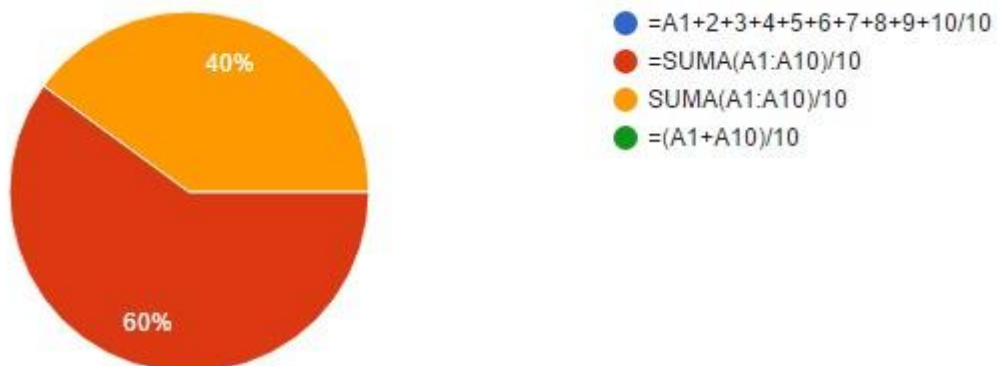


Tabla 18 Encuesta 2, pregunta 6

Con esta pregunta se observa que las operaciones de menor complejidad pueden ser ejecutadas por los estudiantes, lo que es una buena base al momento de abordar el tema.

En Excel la hoja se divide en filas y columnas

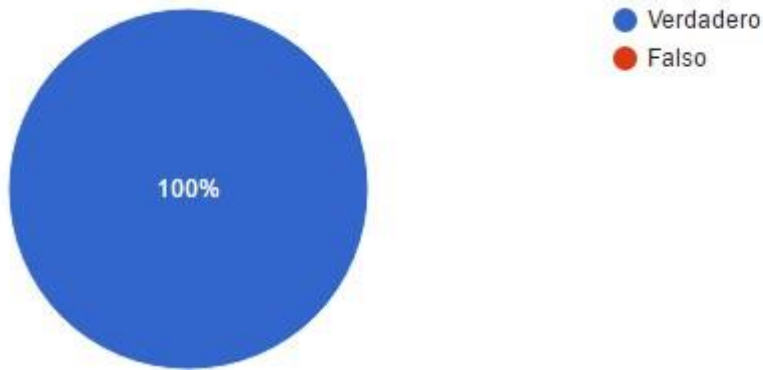


Tabla 19 Encuesta 2, pregunta 7

Los conceptos básicos son rápidamente asimilados por los estudiantes.

Si estamos modificando el contenido de una celda y pulsamos la tecla ESC...

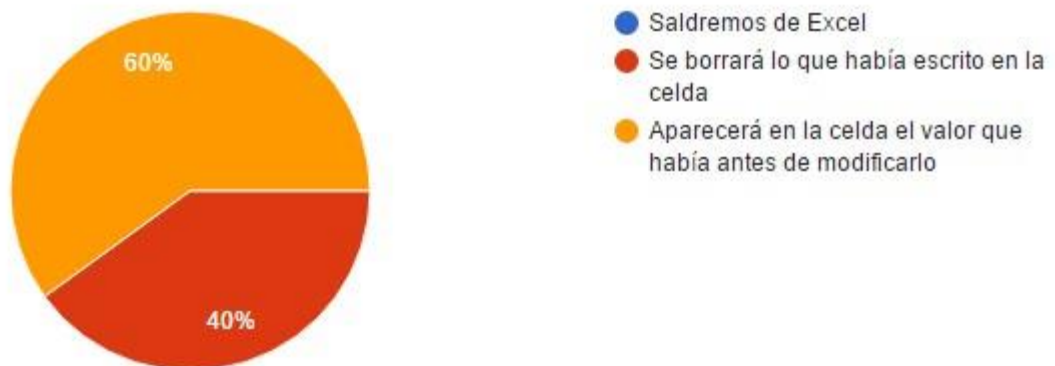


Tabla 20 Encuesta 2, pregunta 8

Las funcionalidades de Excel son determinantes para su correcto uso, se debe realizar un buen abordaje del tema a pesa que la mayoría de los estudiantes acertaron, se debe tener una nivelación en este aspecto para el avance en el tema.

¿Cuál es la diferencia entre la operación de Guardar y la de Guardar cómo?

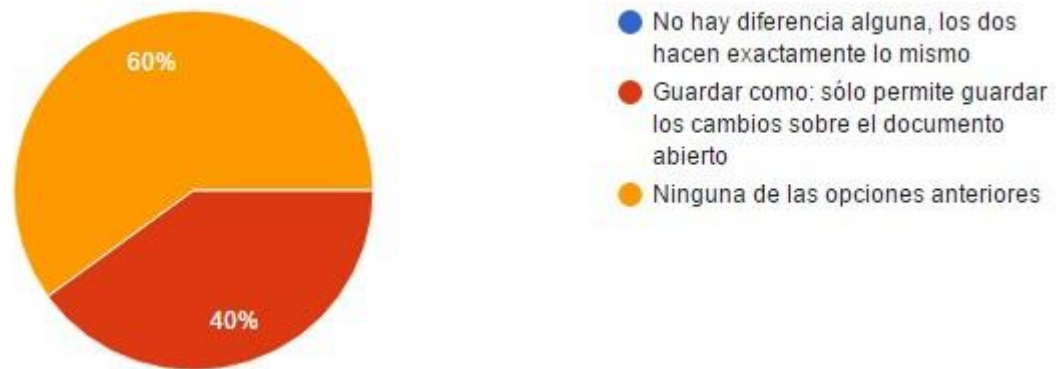


Tabla 21 Encuesta 2, pregunta 9

Este término que aplica para las aplicaciones de Office, en su mayoría está bien relacionado por los estudiantes.

Finalmente se aplica una encuesta para medir el impacto, desde diferentes perspectivas: Presentación del curso, Acompañamiento del docente, Accesibilidad, Evaluación y postura personal del estudiante.

## Presentación del Curso:

Ubico la presentación del curso al igual que sus objetivos, llegando al cumplimiento de estos:

(10 respuestas)

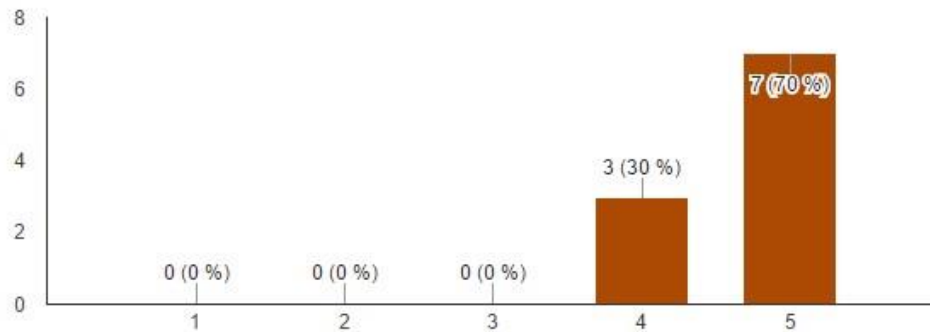


Tabla 22 Encuesta 3, pregunta 1

Los iconos y/o opciones son claros y coherentes: (10 respuestas)

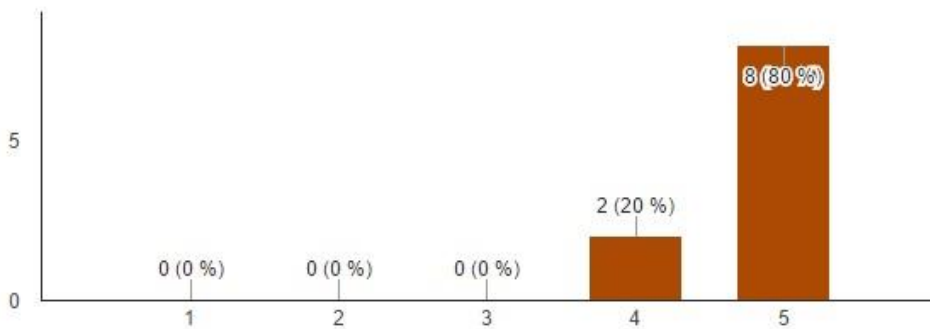




Tabla 23 Encuesta 3, pregunta 2

### Las formas y colores son agradables a la hora de interactuar con la plataforma

(10 respuestas)

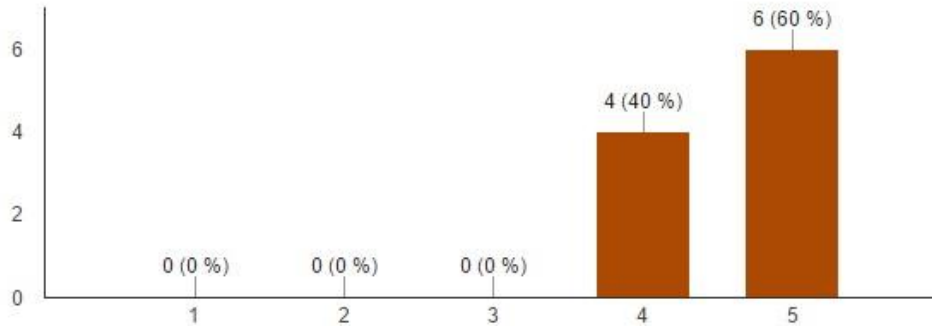


Tabla 24 Encuesta 3, pregunta 3

### Le parece que la herramienta muestra las diferentes opciones de forma clara y accesible

(10 respuestas)

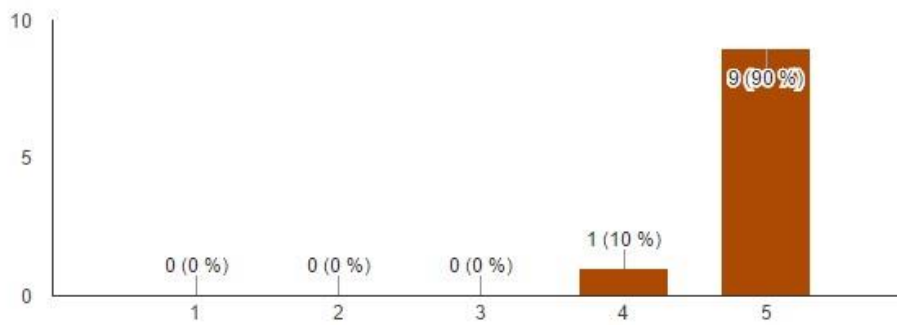


Tabla 25 Encuesta 3, pregunta 4

La presentación del curso aunque en generales e puede decir que fue aceptable para los estudiantes, esta no evidencia una herramienta de ayuda que facilite su uso, sin embargo lo intuitivo de su aspecto y las explicaciones del docentes fueron suficientes para finalmente desarrollar los temas propuestos.

## Acompañamiento del docente

Las explicaciones del docente sobre el uso de la plataforma fueron suficientes

(10 respuestas)

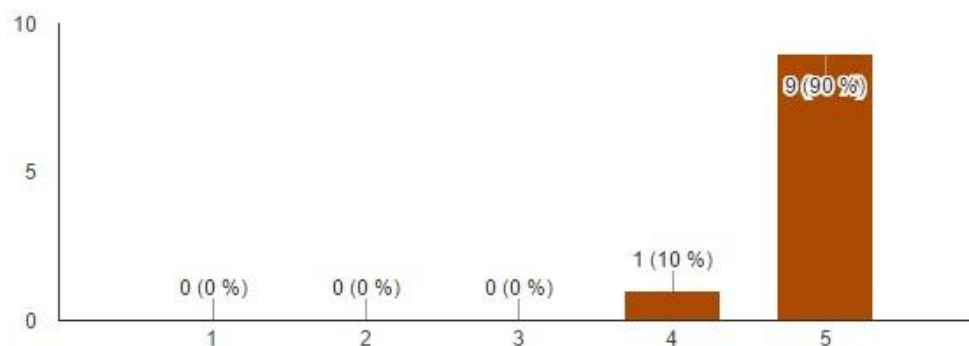


Tabla 26 Encuesta 3, pregunta 5

La respuesta en Foros y diferente mensajes cumplieron con sus expectativas:

(10 respuestas)

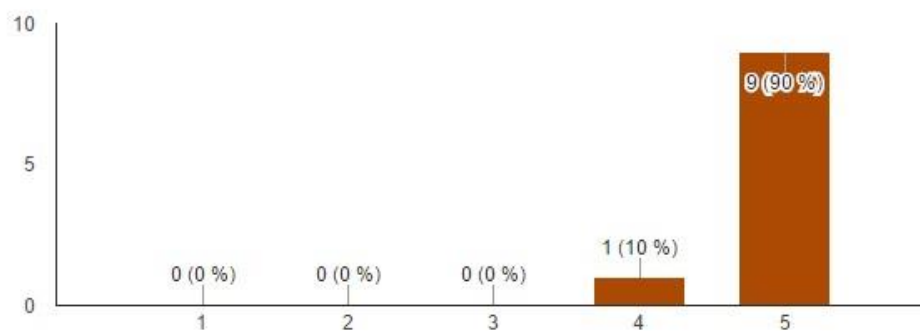


Tabla 27 Encuesta 3, pregunta 6

### En clase y fuera de ella el docente mostró dominio de la herramienta: (10 respuestas)

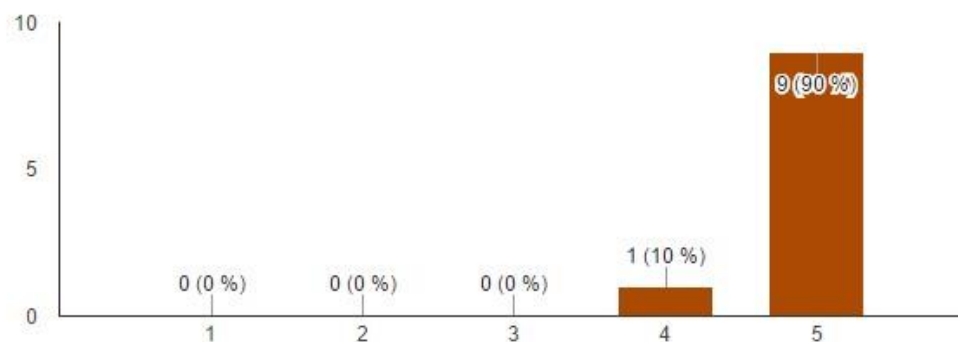


Tabla 28 Encuesta 3, pregunta 7

También hay muy buena percepción respecto al acompañamiento del docente, sin embargo se debe tener en cuenta que el nivel de los alumnos no es el mismo y por lo mismo el dominio de diferentes herramientas TIC, pero se puede concluir, se pudo integrar la herramienta al proceso de forma satisfactoria.

### Accesibilidad

### La institución cuenta en los recursos suficientes para trabajar en la plataforma: (10 respuestas)

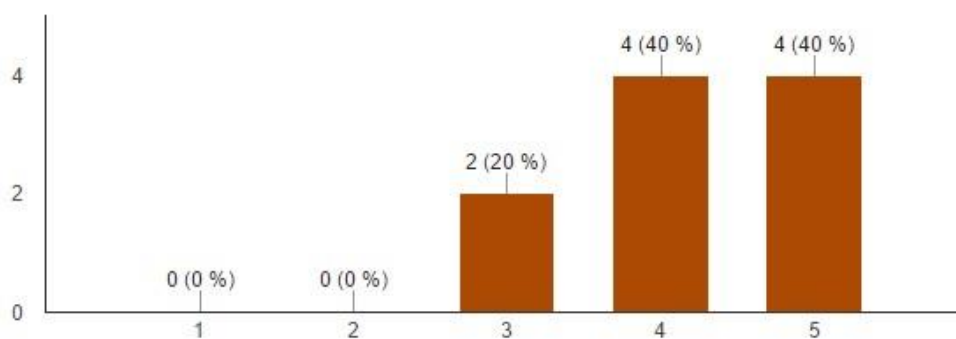


Tabla 29 Encuesta 3, pregunta 8

La plataforma dispone de ayuda para su acceso y navegación: (10 respuestas)

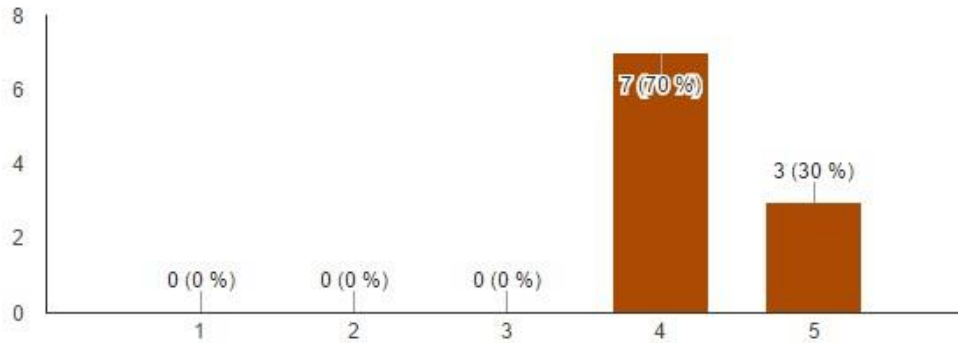


Tabla 30 Encuesta 3, pregunta 9

Ingresar desde dispositivos móviles fue fácil (10 respuestas)

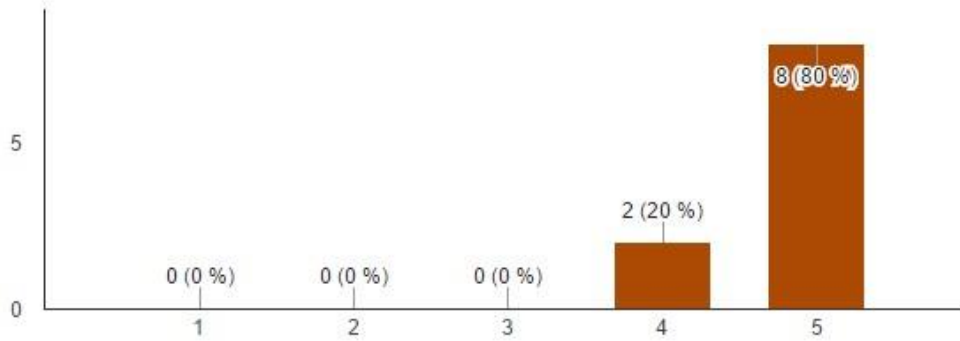


Tabla 31 Encuesta 3, pregunta 10

Respecto a la accesibilidad, desafortunadamente los recursos tecnológicos no están en un 100% de disponibilidad en la institución, lo que afectaba en ocasiones el hecho de ingresar a compartir y descargar información en el aula, sin embargo, se puede decir que esto correspondía a casos aislados pues a veces bastaba con cambiar de PC o realizar un pequeño ajuste.

## Evaluación

Es clara la metodología para evaluar los contenidos (10 respuestas)

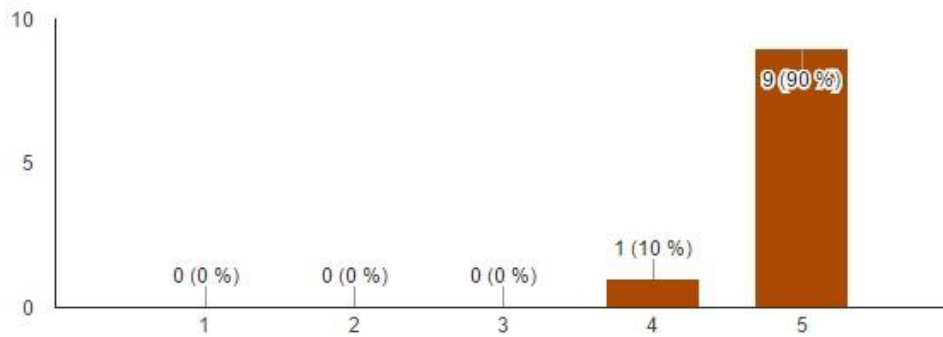


Tabla 32 Encuesta 3, pregunta 11

Los ejercicios y actividades son fáciles de identificar (10 respuestas)

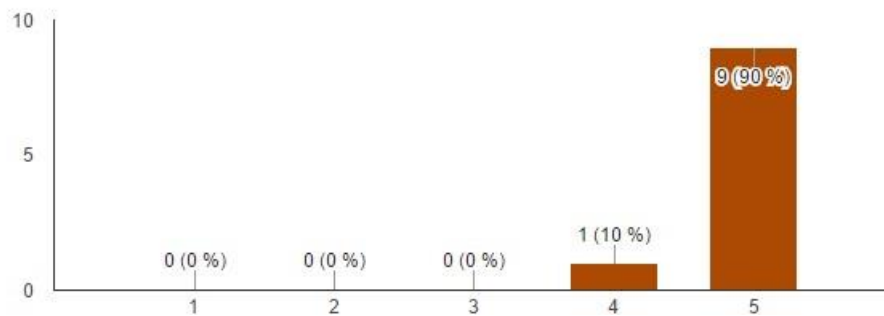


Tabla 33 Encuesta 3, pregunta 12

Realizó las actividades de evaluación planteadas en la plataforma (10 respuestas)

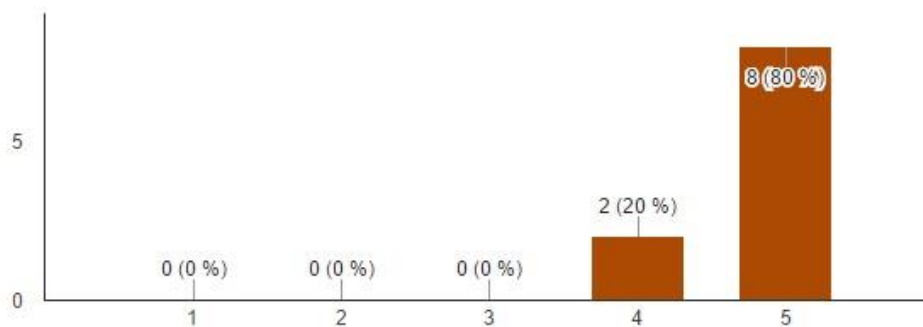


Tabla 34 Encuesta 3, pregunta 13

Ubicar y realizar actividades de evaluación dentro de la plataforma, al igual que las demás actividades es de fácil acceso, más teniendo en cuenta que estas se desarrollaban siempre en clase con el fin de poder evidenciar los resultados en tiempo real.

### Percepción personal

Considera que cada una de las actividades que permite la plataforma aportan a su proceso académico

(10 respuestas)

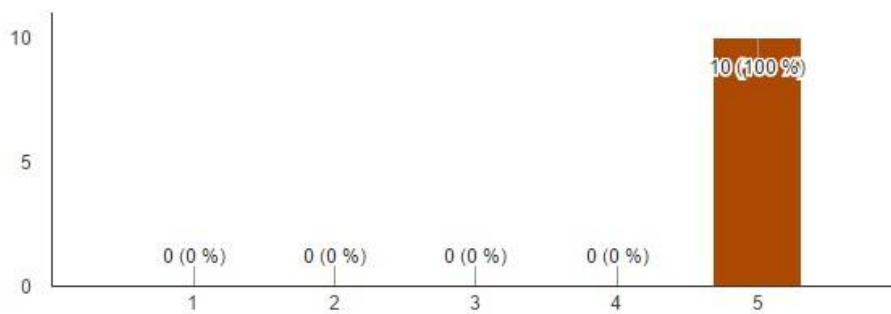


Tabla 35 Encuesta 3, pregunta 14

Le pareció que al realizar labores en la plataforma virtual, se fortalecieron aspectos distintos a los temas allí planteados

(10 respuestas)

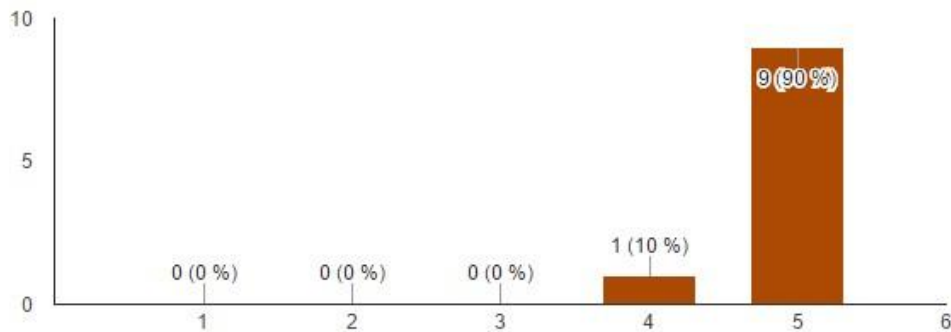


Tabla 36 Encuesta 3, pregunta 15

Le pareció que los foros planteados además de pertinentes, permiten la construcción de conocimiento colectivo

(10 respuestas)

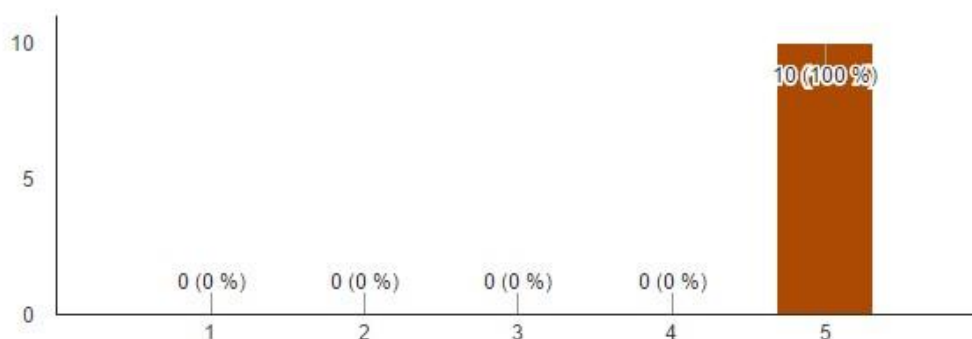


Tabla 37 Encuesta 3, pregunta 16

Le gustaría que las demás asignaturas que recibe, fuesen apoyadas por este mismo medio

(10 respuestas)

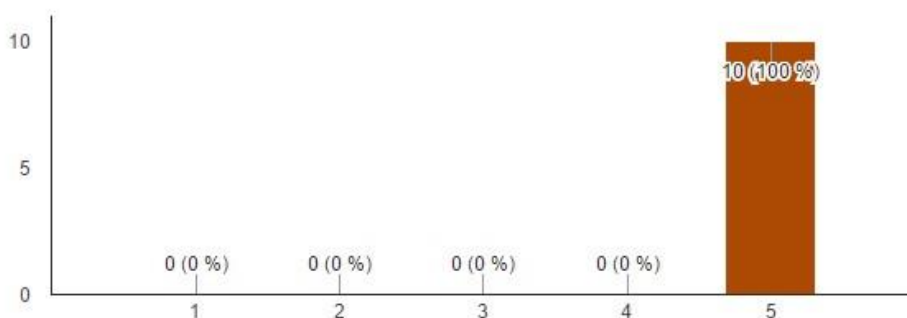


Tabla 38 Encuesta 3, pregunta 17

Los estudiantes definitivamente aceptaron y disfrutaron del proceso soportado en la plataforma, la forma de compartir información, tener adelantos de clases, recordatorios, en fin, estimulan su respuesta de forma positiva concluyendo en mejores resultados, y un aspecto muy importante, es que se pudo plasmar el acompañamiento de un docente, al integrar las demás áreas disciplinares sentirán un respaldo del Colegio Boston, ubicando la institución en una excelente posición académica en la región

## **9 Componente ético**

Como estudiantes de licenciatura en educación, se asume la importancia de orientar a los estudiantes en el correcto uso y aprovechamiento de las TIC, esto enmarcado por unos derechos y deberes que como usuario de diferentes herramientas asumimos al manipularlas, pues estas ofrecen una variedad de ventajas para la investigación, exploración y apropiación de conceptos de una forma abierta y muy completa.

La incursión de un ambiente virtual de aprendizaje va de la mano con el fortalecimiento en los estudiantes de aptitudes colaborativas partiendo del correcto uso de los recursos tecnológicos que por alguna circunstancia llegue a manipular, siempre en un marco de valores que promulgue el respeto dentro de la comunidad que conforma y por supuesto de sí mismo.

El desarrollo de la propuesta siempre enmarcado en bases éticas, respecto a la manipulación de la información que soporta la investigación, pues se debe ser consiente que la información que sustenta el proyecto se recolecto con único fin, que es el aquí expuesto.

Es importante que el Colegio Boston sea el primer enterado de los resultados y cada uno de los hallazgos que arroja el trabajo realizado durante el periodo de práctica, pues como profesional en proceso de formación se debe tener presente cada uno de los aspectos que formaron parte del recorrido, y la institución al abrir las puertas al desarrollo de la práctica está aportando un punto muy importante y sobre todo haciendo un voto de confianza, no solo al estudiante como futuro licenciado, sino a la Universidad Católica de Manizales como ente formador.



Por ultimo como ser sociable y con la responsabilidad que implica el hecho de llegar a formar a los niños y jóvenes de este país, el aporte a la formación profesional y en este caso al quehacer pedagógico se está contribuyendo enormemente al fortalecimiento de los procesos que van en busca de una verdadera educación de calidad.



**11 Presupuesto**

RUBROS	LÍDER		TOTAL
	Recurrentes	No Recurrentes	
PERSONAL		\$ 2'400.000	\$ 2'400.000
EQUIPOS	\$ 384.000		\$ 384.000
SOFTWARE			
MATERIALES		\$ 25.000	\$ 25.000
SALIDAS DE CAMPO			
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO			
PUBLICACIONES Y PATENTES			
SERVICIOS TECNICOS			
VIAJES		\$ 61.200	\$ 61.200
CONSTRUCCIONES			
MANTENIMIENTO		\$ 120.000	\$ 120.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 384.000</b>	<b>\$ 2'606.200</b>	<b>\$ 2'990.200</b>

## 12 Resultados y análisis

### 12.1 Hallazgos

Con base en la información obtenida, respecto al diagnóstico de los alumnos, se pudo observar que en su mayoría tienen acceso a los principales recursos tecnológicos, que en este caso y para una correcta interacción con la herramienta, que serían un computador y/o un teléfono inteligente con acceso a Internet, estos elementos les permite disfrutar de la gran mayoría del contenido y actividades compartidos en la plataforma, concluyendo así que se parte con buenas bases, pues al menos podrán estar al tanto de las anuncios generados, ya que estos además de aparecer como una notificación en la herramienta envían un correo electrónico al estudiante, a modo de recordatorio.

Luego se aplicó un test para realizar una medición de las competencias TIC de los estudiantes con el cual se logró determinar que aunque hay una nociones sobre el uso de la aplicación Microsoft Excel, se requiere profundizar mucho en su parte conceptual y lo que podríamos denominar como Excel Intermedio, dado que las fórmulas que se tornan un poco más complejas llegan a causar algún tipo de dificultad, con lo que se abordan conceptos matemáticos que permiten estimular el pensamiento lógico de los estudiantes.

Finalmente mediante una encuesta de impacto se midió no solo la interacción con la herramienta, sino también el aporte que consideraban ellos habiendo tenido respecto a su proceso de formación, con la cual se logró determinar que había gran aceptación por parte de los estudiantes e incluso su interés en que esta metodología se aplique en las demás asignaturas, pues el

acompañamiento fuera del aula es importante, no solo para su proceso sino para el aprovechamiento del tiempo respecto a los encuentros presenciales, adicional que es una jornada que puede presentar ausentismo, y el hecho de poder dar de primera mano los temas de la clase hace que se mantiene un poco nivelada la planeación.

Al culminar el proceso o periodo escolar, se puede evidenciar el éxito y aceptación de la propuesta, pues las notas así lo reflejan, es de aclarar que estas notas corresponden a trabajo responsable, entregas oportunas y a lograr de manera positiva los temas propuestos para el fortalecimiento de las competencias tecnológicas de los estudiantes.

## 12.2 Conclusiones

- La plataforma aporta en gran medida al proceso de enseñanza y aprendizaje, una vez que articula las TIC y fomenta el mejoramiento de estrategia tanto dentro del aula, como fuera de ella, generando interactividad y volviendo al estudiante en un actor activo de propia formación, fortaleciendo las competencias laborales propias de su nivel escolar.
- Se innova en el proceso tradicional del aula al menos en el área de sistemas en la institución, lo que genera una motivación extra para el estudiante, dado que por ahora es la clase que cuenta con metodología diferente.
- De acuerdo a la percepción y resultados mostrados por los estudiantes, se evidencia la necesidad de incorporar esta estrategia para apoyar los procesos, especialmente para los alumnos de la jornada nocturna, en una plataforma virtual.
- Se promueve el uso responsable de los equipos de cómputo, pues el hecho de aprovechar el tiempo y solicitar que las evidencias se carguen a la plataforma durante las clases, llevan a lajear el ocio y entretenimiento propio de las redes sociales.
- Académicamente se evidenciaron resultados del proceso al finalizar el periodo, pues ninguno de los estudiantes debió someterse a planes de mejoramiento o recuperaciones, que normalmente se llevan a cabo al finalizar los periodos académicos, esto respecto a la finalización del

semestre, pues realmente al finalizar el primer periodo varios estudiantes debieron someterse a alguno de estos procesos, exactamente el 40% .

- La evolución de los estudiantes fue muy positiva, pues en un comienzo las habilidades digitales, especialmente para el dominio de las diferentes herramientas tecnológicas eran un poco deficientes, y al finalizar el proceso los estudiantes mostraron mucha independencia en el uso y acceso no solo al equipo de cómputo, sino a diferentes aplicaciones entre las que se destaca la plataforma Chamilo y las búsquedas en Internet.
- Se estableció una metodología que dio muy buenos resultados, soportada en la plataforma virtual se trabajó de la siguiente forma, la mayor parte de la teoría se brindaba antes de cada una de las clases, de forma tal que el estudiante pudiese indagar y conocer el tema, para de esta forma aprovechar al máximo el tiempo presencial y poder llevar a la práctica los conocimientos o temas propuestos con el acompañamiento del docente dentro del aula.
- De igual forma estar atento a las dudas y de los alumnos mediante los foros, correos y mensajes en la plataforma, brindaron pautas, respecto a la innovación del proceso académico en la asignatura de informática, lo que genero un mayor interés por parte de los estudiantes.

### **12.3 Recomendaciones**

- Mantener el interés de los estudiantes y los buenos resultados apoyando el proceso de formación en la plataforma virtual.

- Mostrar los resultados ante los demás docentes y directivos con el fin de que conozcan la pertinencia de un Ambiente Virtual de aprendizaje.
- Garantizar que las clases de sistemas puedan ejecutarse en las aulas de sistemas, dado que debido a que funcionan varias instituciones en el mismo edificio, en ocasiones se vió alterado el plan de aula.
- Solicitar que los equipos sean sometidos a revisiones y mantenimientos periódicos, con el fin de garantizar su funcionamiento durante el desarrollo de las clases.
- Implementar el proceso de un Ambiente virtual de aprendizaje en toda la institución, lo que implica la capacitación docente y el mejoramiento de la infraestructura tecnológica.

### Bibliografía

Cabero, J. (1999). *La Red ¿Panacea Educativa?* Educar.

Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Metas educativas 2021, Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, 113 - 107.

Knowles, M. (1972). *Andragogía no Pedagogía*. Venezuela.



Lagunas Ruiz, E. (s.f.). *El Constructivismo En Educación. Enfoque Didáctico Del Futuro*. Mexico.

Luque, M. G. (2009). Dinámica del aprendizaje y la mediación en las aulas virtuales: Una visión desde la perspectiva de la formación humana. *La educación*, No 139. *La educ@ció*, 1-7.

Ministerio de educación nacional. (29 de Mayo de 2004). *Altablero, el periodico de un pais que educa y que se educa*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87408.html>

Pagano, C. M. (2010). *La visualización de la clase en un campus virtual*. Cuba.

Palomino, M. (2010 de Julio de 2016). *Ambiente De Aprendizaje Virtual, Teorías Y Modelos De Aprendizaje*. Obtenido de <http://marthapalomino.webnode.es/news/ambiente-de-aprendizaje-virtualteorias-y-modelos-de-aprendizaje/>

Panqueva, A. H. (s.f.). *Aprender y enseñar en compañía y con apoyo de TICs Tecnologías de información y comunicaciones*. Estados Unidos.

Plan Nacional Decenal de Educación de Colombia. (01 de Marzo de 2009). *Renovación pedagógica y uso de las TIC en educación*. Obtenido de [www.eduteka.org/articulos/PlanDecenal](http://www.eduteka.org/articulos/PlanDecenal)

Ramírez, D. M. (27 de Enero de 2011). *Políticas y lineamientos institucionales de Educación virtual*. Obtenido de [www.ucm.edu.co](http://www.ucm.edu.co)

Rodríguez, A. d. (2009). *Investigación documental:El diseño instruccional en la educación a distancia*. Mexico.

Sinning, I. L., & Suarez, H. E. (Julio de 2011). *Andragogía*. Obtenido de <http://consultaandragogia.blogspot.com.co/p/historia.html>

Unesco. (1998). *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Conferencia mundial de la educación superior*.

Vasco, C. E. (2006). Introducción a los estándares básicos de calidad para la educación. *Ministerio de educación nacional*.

Vigotsky, L. S. (26 de Marzo de 2009). *Teorías de aprendizaje que sustentan la mediación pedagógica en entornos virtuales*. Obtenido de <https://mediatic.wikispaces.com/Teor%C3%ADas+de+aprendizaje+que+sustentan+la+mediaci%C3%B3n+pedag%C3%B3gica+en+entornos+virtuales+%28Ir%C3%A1n%2C+Lorena%2C+Paul+e+Israel%29>

Yturralde, E. (s.f.). *Andragogí*. Obtenido de <http://www.yturralde.com/andragogia.htm> **Anexos**

Instrumentos de recolección de información:

#### 1. Diagnóstico

Formulario diagnóstico para tener un compendio de la interacción de los estudiantes con las herramientas tecnológicas en el ámbito académico

Ver encuesta [aquí](#)

#### 2. Pre-Test

Apreciado estudiante a continuación encontrará una serie de preguntas que permitirán medir el avance respecto a los temas de el aplicativo excel, es importante aclarar que este cuestionario no tendrá nota pues hace parte de una propuesta investigativa, por lo mismo no se solicitan sus datos personales.

Ver Encuesta [aquí](#)

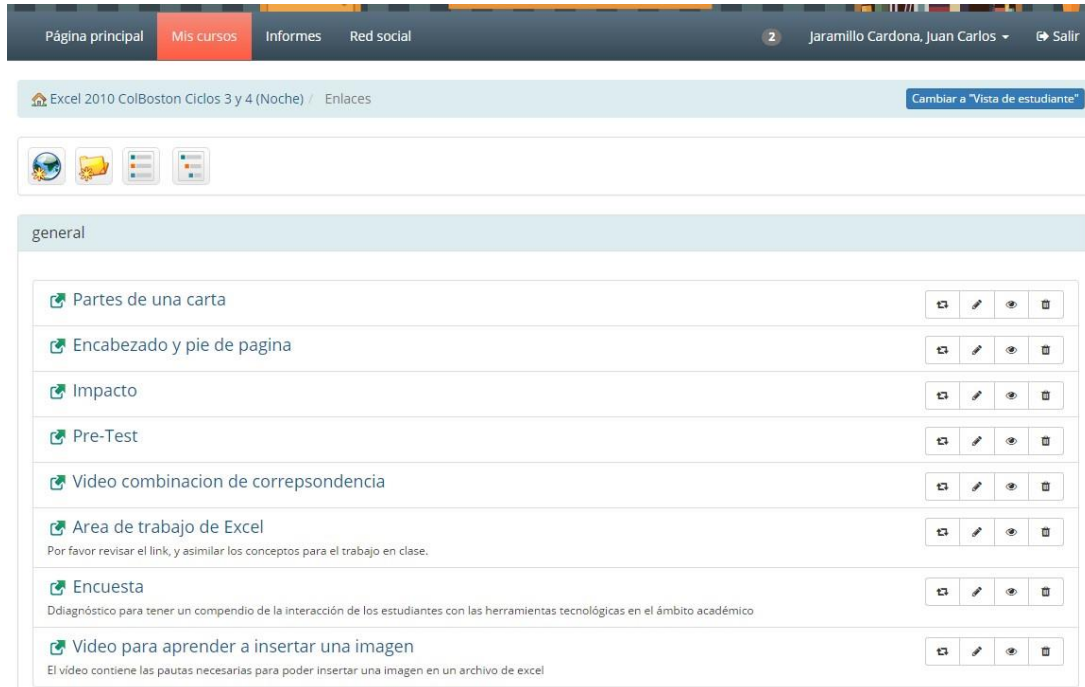
#### 3. Encuesta de Impacto.

Apreciado estudiante a continuación se presentan una serie de conceptos los cuales deberán ser calificados muy sinceramente con base en su desempeño en la asignatura durante el tiempo que se apoyó dicho proceso en la plataforma

virtual Chamilo, tenga en cuenta que es 5 es la calificación más alta y 1 la más baja.

Ver encuesta [aquí](#).

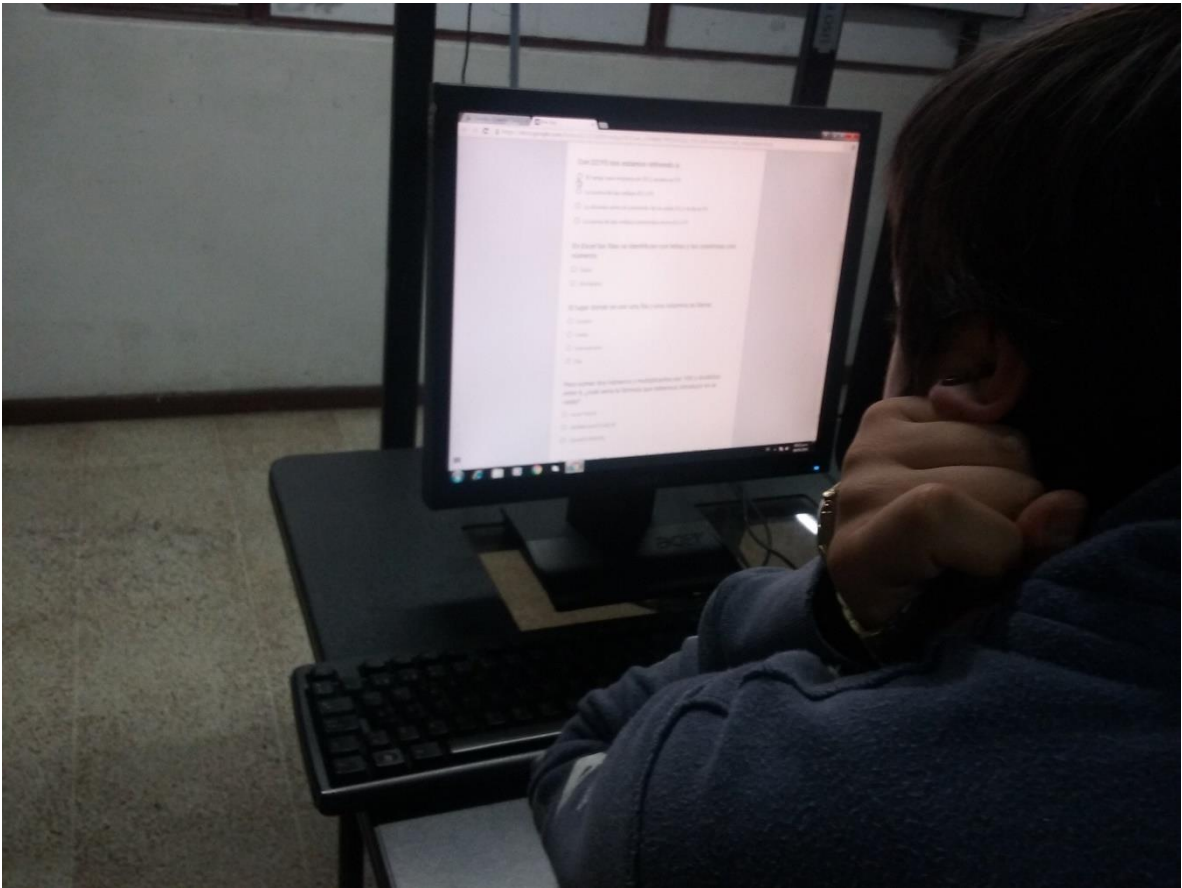
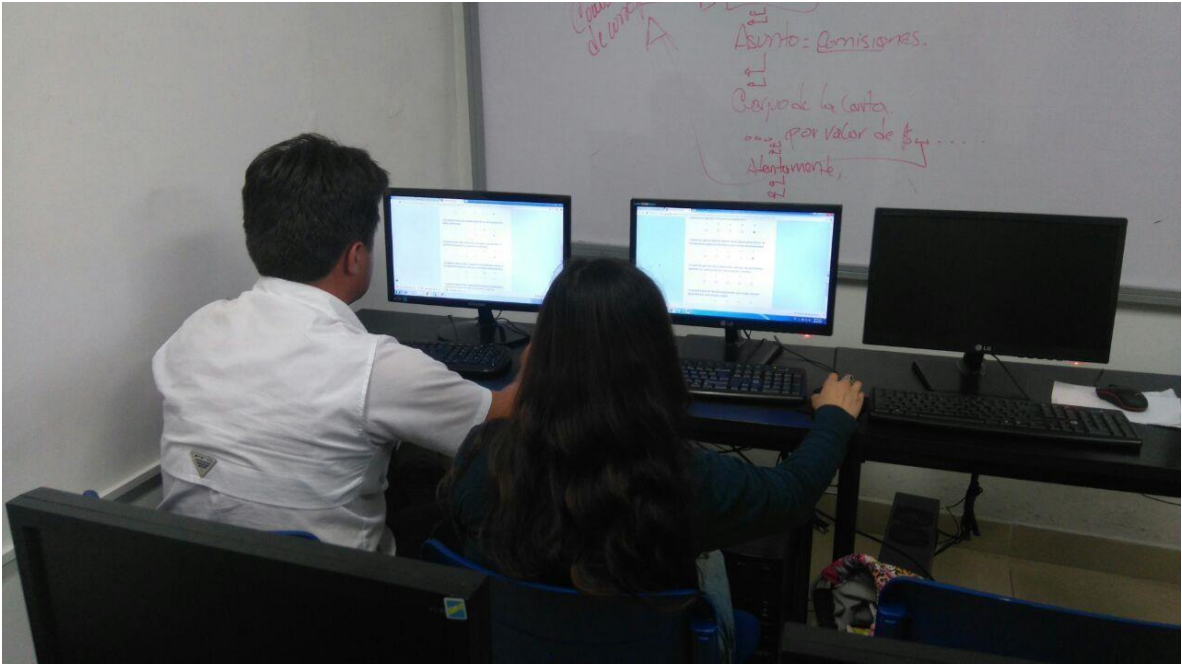
Los instrumentos fueron incorporados en la plataforma:



The screenshot shows the interface of a Chamilo LMS course. At the top, there is a navigation bar with links for 'Página principal', 'Mis cursos', 'Informes', and 'Red social'. The user's name 'Jaramillo Cardona, Juan Carlos' and a 'Salir' button are visible on the right. Below the navigation bar, the course title 'Excel 2010 ColBoston Ciclos 3 y 4 (Noche)' and a 'Cambiar a "Vista de estudiante"' button are shown. The main content area is titled 'general' and contains a list of resources. Each resource entry includes a title, a description, and a set of icons for actions like delete, edit, and view.

Resource Title	Description	Actions
Partes de una carta		Delete, Edit, View, Trash
Encabezado y pie de pagina		Delete, Edit, View, Trash
Impacto		Delete, Edit, View, Trash
Pre-Test		Delete, Edit, View, Trash
Video combinacion de correpondencia		Delete, Edit, View, Trash
Area de trabajo de Excel	Por favor revisar el link, y asimilar los conceptos para el trabajo en clase.	Delete, Edit, View, Trash
Encuesta	Ddiagnóstico para tener un compendio de la interacción de los estudiantes con las herramientas tecnológicas en el ámbito académico	Delete, Edit, View, Trash
Video para aprender a insertar una imagen	El video contiene las pautas necesarias para poder insertar una imagen en un archivo de excel	Delete, Edit, View, Trash

Estudiantes diligenciando las encuestas:



Algunas de las fotos de clase desarrolladas con la plataforma:

