



EVALUACIÓN DE LA INTENCIONALIDAD DEL USO PEDAGÓGICO QUE HACEN
LOS PROFESORES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE, A PARTIR
DEL MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA EN EL COLEGIO CIUDADELA
EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN DE LA CIUDAD DE CALI.

PROYECTO DE GRADO

SANDRA LORENA GIL MONSALVE

ASESOR:
HENRY TÁQUEZ QUENGUAN

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
SANTIAGO DE CALI
2017

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	4
1.1. Título	5
1.2. Problema de investigación	5
1.3. Pregunta problema	8
1.4. Justificación	8
1.5. Objetivos	11
2. MARCO DE REFERENCIA.....	13
2.1. Marco conceptual	13
3. MARCO METODOLOGICO.....	51
4. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	57
4.1. Selección y definición del caso	57
4.2. Instrumentos de recolección de datos.....	64
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	67
5.1. Categorías.....	67
Intención de uso.....	69
5.2. Usos pedagógicos.....	105
5.3. Oportunidades de mejora para el uso de las plataformas educativas de acuerdo a la experiencia de uso.	138
6. CONCLUSIONES	146
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	150
8. ANEXOS	156

Listado de tablas

Tabla 1. Información general del colegio.....	59
Tabla 2. Docentes participantes en orden de ingreso al proyecto	61
Tabla 3. Distribución de las salas de la institución educativa	62
Tabla 4. Relación de recolección de datos	66

Tabla 5. Categorías de análisis	68
Tabla 6. Relación de edad, género, perfil académico y años de experiencia	70
Tabla 7. Porcentaje de progreso de los docentes por grado, asignatura y área	95
Tabla 8. Intencionalidad de uso	104
Tabla 9. Categorías institucionales	108
Tabla 10. Planeación estratégica	112
Tabla 11. Horarios de los docentes para usar las plataformas tecnológicas	115
Tabla 12. Referencias de los docentes para el uso de plataformas	121
Tabla 13. Porcentaje de uso de las herramientas didácticas de las plataformas	128
Tabla 14. Seguimiento del proceso evaluativo por parte de los docentes	134
Tabla 15. Usos pedagógicos de las plataformas	136
Tabla 16. Resumen de las limitaciones en la intencionalidad de uso pedagógico	144

Listado de figuras

Figura 1. Modelo de Aceptación Tecnológica TAM.....	36
Figura 2. Procedimiento metodológico de la investigación	56
Figura 3. Captura de pantalla plataforma No. 1, asignatura de Inglés	63
Figura 4. Captura de pantalla plataforma No. 4, asignatura de Castellano	64
Figura 5. Ejemplo del progreso de avance en la plataforma 1	94
Figura 6. Ejemplo del progreso de avance en la plataforma 2	95
Figura 7. Página web institucional	113
Figura 8. Plataforma para el sistema de notas	113
Figura 9. Seguimiento de los estudiantes en la plataforma 1	132
Figura 10. Seguimiento de los estudiantes en la plataforma 2	132

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como fin, evaluar la intencionalidad de uso pedagógico que hacen los docentes de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS, *Learning Management System*) o plataforma educativa, a partir del modelo de aceptación tecnológica (TAM, Technology Acceptance Model) de Davis, F. (1989), en el Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali, gracias a la implementación del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, como soporte actual de las prácticas de aula en las asignaturas de castellano e inglés, en los grados de segundo hasta once. Lo anterior se ha convertido en un factor que impulsa a investigar sobre el uso pedagógico que los docentes realizan en una plataforma educativa y la aceptación de herramientas tecnológicas como éstas, teniendo en cuenta parámetros como la facilidad de uso, la utilidad percibida y la actitud del docente para el uso de las plataformas. El análisis de dichos parámetros nos permitirá determinar la intencionalidad pedagógica que realizan los docentes con un sistema de gestión de aprendizaje y proponer por lo tanto, oportunidades de mejora para el uso de estas herramientas (LMS o Plataforma educativa) que permitan a los docentes reflexionar y construir culturas de uso en sus prácticas de aula con el apoyo de las tecnologías informáticas de la comunicación.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1.1. Título

Evaluación de la Intencionalidad del uso pedagógico que hacen los profesores de un sistema de gestión de aprendizaje, a partir del modelo de aceptación tecnológica en el Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali.

1.2. Problema de investigación

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas y conocimientos necesarios en el siglo XXI, por lo cual es pertinente impactar los métodos convencionales de enseñanza y aprendizaje y promover la cultura de la investigación, la innovación y el desarrollo de la creatividad. En este ámbito, el presente trabajo propone a los docentes el aprovechamiento de la tecnología como estrategia para formar una cultura de uso de herramientas para la enseñanza y el aprendizaje. Con esto se pretende introducir metodologías alternativas y potenciar cambios en las estructuras educativas con el fin de lograr un desarrollo de las competencias comunicativas como posibilidad para el avance de una cultura tecnológica crítica que permita trascender la formación académica.

La presente propuesta se desarrolla con el fin de analizar las intenciones de uso de los docentes frente al empleo de una plataforma educativa, llamada también sistema de gestión de aprendizaje LMS (Learning Management System) en la institución Ciudadela Educativa La Presentación, de la ciudad de Cali, de carácter privado y en los niveles de básica primaria y secundaria. Dicho análisis se basa en los procesos pedagógicos de los docentes

de las áreas de Inglés y Castellano, en las clases con estudiantes de un estrato socioeconómico entre 3 y 5 matriculados en la institución.

El Colegio Ciudadela Educativa La Presentación cuenta con el programa de Tecnología e Informática bajo el nombre de la asignatura de Ofimática, en la que los estudiantes son direccionados e instruidos en el manejo de herramientas informáticas. Con el aprovechamiento de la web 2.0 se incentiva la elaboración de presentaciones por medio de aplicaciones online, cursos de funcionamiento básico de programas para diseño de páginas web y conceptos básicos de informática con aplicación en procesos comerciales que permiten el avance y aprovechamiento de las TIC.

La institución educativa se enfoca en la formación en valores al ser catalogada como colegio confesional católico. Cuenta con una infraestructura campestre, amplias zonas deportivas, coliseo, piscina, cafetería, zonas de parqueaderos, bioespacios, laboratorios de ciencias y de artística, dos salas de informática, sala especializada para la enseñanza del Inglés, una sala para uso de proyección de presentaciones y un espacio multicultural.

Su estructura organizacional permite el desarrollo de las TIC gracias a la adecuación de cuatro espacios para el uso de medios audiovisuales en las clases, dotados cada uno de un *video beam* y un computador, dos salas de sistemas para 40 estudiantes, el empleo de consulta en la red desde la biblioteca de la institución y una zona WIFI que los estudiantes emplean para la conectividad con la red.

La relación entre educación y TIC se desarrolla en la adecuación de los blogs de los docentes de diversas disciplinas como ciencias naturales (Biología, Química y Física), Matemáticas, Inglés, Sociales, Castellano e Informática ubicados en la página web del colegio. Estos son creados para el avance de lecturas científicas, reflexiones entre contextos

de valores, el uso de videos, la utilización de juegos virtuales para el aprendizaje y el apoyo de *apples* de laboratorios virtuales que permiten al estudiante acercarse más a los contenidos programados para las asignaturas.

Actualmente, el colegio cuenta con el apoyo de las editoriales con contenidos en LMS para el uso de plataformas educativas a partir de los textos escolares, en las asignaturas de castellano e inglés.

Adicional en el PEI (Proyecto Educativo Institucional) del Colegio Ciudadela Educativa La Presentación (2017), se enuncia lo siguiente:

¿En qué mundo y para qué mundo educamos? Educamos: en una sociedad en riesgo, donde el futuro deseado no está garantizado, pero es posible alcanzarlo; educamos, en la sociedad del conocimiento donde este fluye de manera global por las redes electrónicas; educamos, en un espacio multicultural, virtual, interactivo y simultaneo, con grandes facilidades de acceso a la información, con un enfoque desde la Fe, la Vida y la Cultura.

A pesar de contar con los recursos anteriormente descritos, se han detectado problemáticas como:

- Intención de uso aleatoria de la plataforma educativa por parte de los docentes de las asignaturas de inglés y castellano.
- Falta de formación docente en el uso de las plataformas educativas por parte de los docentes de las asignaturas de castellano e inglés, lo cual provoca el rechazo a estas nuevas herramientas de enseñanza y aprendizaje.
- Limitaciones u obstáculos con el uso de la plataforma que genera dificultad al momento de interactuar con ésta, por ejemplo, horarios de asignación, tiempo dado a la actividad, poca disponibilidad de recursos.

- Conectividad lo cual dificulta la interacción entre el proceso de enseñanza y el uso del recurso tecnológico.
- Prejuicios por parte del docente frente a las TIC, por ejemplo, pensar que lo nuevo añadirá más trabajo a sus labores.

De acuerdo con lo anterior, se pretende evaluar la intencionalidad de uso pedagógico que hacen los docentes de un sistema de gestión de aprendizaje a partir del modelo de aceptación tecnológica en el Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali en las asignaturas de castellano e inglés, en los grados de segundo hasta once y proponer acciones de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa) a partir de la aceptación de este recurso tecnológico en la institución educativa para la implementación de una buena práctica docente.

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta para la realización del trabajo de grado.

1.3. Pregunta problema

¿Cuál es la intencionalidad de uso pedagógico que hacen los profesores de un sistema de gestión de aprendizaje, a partir del modelo de aceptación tecnológica (TAM) en el Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali, para los grados segundo hasta once en las asignaturas de Inglés y Castellano?

1.4. Justificación

La educación del siglo XXI debe estar enfocada en las necesidades y contextos que viven los estudiantes, además de buscar nuevos campos de aprendizaje y generar ambientes que motiven a los niños a desarrollar sus diferentes talentos, sus curiosidades y la

creatividad como motor de cambio, de procesos innovadores y de realidades que potencian la formación continua del ser humano. De acuerdo con Ken Robinson en el video *Cómo escapar del valle de la muerte de la educación* (2013), “uno de los papeles de la educación es despertar y desarrollar los poderes de la creatividad, involucrar la curiosidad e individualidad en los estudiantes debido a que así es como aprenden hoy día los niños”.

Al ser movido por esa curiosidad, el estudiante del siglo XXI se enfrenta a una serie de medios masivos de comunicación en los cuales encuentra gran cantidad de información, adicional a estos procesos vividos en la escuela el estudiante utiliza diversos equipos de comunicación: teléfono celular, tabletas, computadores portátiles, videojuegos, entre otros. A esto se le suma una conectividad a la web que tiene disponible a cualquier hora y en cualquier momento. De acuerdo con lo descrito por Bill Cope y Mary Kalantzi (2000) “el desarrollo tecnológico posibilita que prácticamente cualquier persona puede producir y repartir información, de modo que el aprendizaje puede tener lugar en cualquier momento y en cualquier lugar”.

Reconocer esa ubicuidad permite aprovechar ese instante en el que el estudiante puede acceder a la información en cualquier espacio y momento y, por qué no, hacerlo bajo una orientación adecuada y con las especificaciones de su docente. En este contexto surge el uso del sistema de gestión de aprendizaje denominado LMS o plataforma educativa, que les permite al docente y estudiante apoyar el avance de las asignaturas presenciales a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Por tal razón, se plantea la necesidad de analizar la importancia de este ambiente de aprendizaje, abordado hoy día en las escuelas a través de los parámetros tanto del proceso de aceptación como del avance en la enseñanza que pueden presentar los docentes con el

uso pedagógico de las plataformas educativas o LMS, las cuales se convierten en un complemento para los procesos de las clases, actividades en casa e incluso pueden llegar a favorecer al docente para realizar seguimientos de progreso evaluativo de sus estudiantes por medio de las herramientas que presentan las plataformas educativas, lo que permite realizar un trabajo más participativo por parte del estudiante a través de este recurso tecnológico.

Además, hoy en día las plataformas educativas son ampliamente utilizadas en los contextos universitarios. Así se expresa en el nuevo modelo de enseñanza - aprendizaje propuesto por el Espacio Europeo de Educación Superior, el cual se sustenta en una visión constructivista del aprendizaje donde el conocimiento fluye de forma multidireccional en el aula y en otros espacios como los virtuales (Arteaga y Duarte, 2010).

Lo anterior se debe a las demandas de la Sociedad del Conocimiento, que permite la integración de las TIC en procesos de formación a partir de las necesidades de los estudiantes nacidos en un entorno digital, con quienes deben asumirse nuevos retos para modificar las prácticas docentes. Esto implica brindar espacios con herramientas tecnológicas para sus procesos de aprendizaje a partir de las propuestas que los docentes desarrollen con la vinculación de las TIC en el aula, en los niveles de primaria y secundaria.

La importancia de este trabajo de grado radica en que permitirá plantear como se usan las plataformas educativas en un contexto de escuela, desde la aceptación por parte de los docentes hasta los procesos evaluativos que se puedan realizar con esta herramienta y lograr proponer acciones de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje.

De allí surge la necesidad de analizar el cambio de roles del profesorado e identificar cuáles son los procesos y prácticas que resultan más eficaces para ayudar a los estudiantes a

aprender, cuál es el rol y la función de un LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje y cuál es el éxito de dicha herramienta tecnológica como soporte para el docente en sus prácticas de aula.

Por lo anterior, es necesario realizar estudios que permitan determinar si la aplicabilidad de una herramienta tecnológica como un LMS depende en gran medida de la aceptación y uso pedagógico que realicen los usuarios (en este caso los docentes). En este sentido, el presente trabajo mostrará la evaluación de la intencionalidad pedagógica de un sistema de gestión de aprendizaje por parte de los profesores de las asignaturas de inglés y castellano en los niveles de primaria y secundaria, a partir del modelo de aceptación tecnológica que hacen los profesores.

Evaluar la intencionalidad pedagógica que hacen los docentes de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) o plataforma educativa, resulta ser de gran importancia para comprender los usos, concepciones e impacto de los sistemas de gestión de aprendizaje en la docencia y permite proponer acciones de mejora tanto en aspectos de gestión pedagógica como administrativa en instituciones educativas que implementen el soporte de componentes tecnológicos como complemento de las prácticas docentes.

1.5. Objetivos

Objetivo general

- Evaluar la intencionalidad de uso pedagógico que hacen los docentes de un sistema de gestión de aprendizaje a partir del modelo de aceptación tecnológica en el Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali en las asignaturas de castellano e inglés, en los grados de segundo hasta once.

Objetivos específicos

- Analizar la intención de uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa) que realizan los docentes basado en el modelo de aceptación tecnológica.
- Identificar los usos pedagógicos que realizan los docentes en un sistema de gestión del aprendizaje (LMS o Plataforma educativa), en los procesos de enseñanza - aprendizaje en los niveles de básica primaria y secundaria.
- Proponer acciones de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa) en el colegio Ciudadela Educativa La Presentación.

2. MARCO DE REFERENCIA

Para el presente trabajo de grado se desarrollaron los siguientes conceptos teóricos: Plataformas educativas (LMS), conceptos relacionados con el modelo de aceptación tecnológica de los docentes y el uso pedagógico de las plataformas en la educación.

2.1. Marco conceptual

Plataforma educativa (LMS):

LMS es el acrónimo en Inglés de *Learning Management System*, que podría traducirse como ‘Sistema para la gestión de aprendizaje’. Este sistema permite la creación de ‘aulas virtuales’ donde se produce la interacción entre tutores y alumnos. También se pueden hacer evaluaciones, intercambiar archivos y participar en foros y chats, además de otras herramientas adicionales.

Para Ellis (2009), un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) es una aplicación de software que automatiza la administración, seguimiento y presentación de informes de eventos de capacitación. En este sentido, debería estar en capacidad de cumplir funciones como centralizar y automatizar la administración, utilizar el autoservicio y servicios autoguiados, permitir el ensamblaje y entrega de contenido del aprendiz con rapidez, ayudar al docente a consolidar las iniciativas de formación sobre una plataforma basada en la web, dar el soporte adecuado, normas de apoyo, personalizar el contenido y permitir la reutilización del conocimiento.

Sánchez (2009) define el término ‘plataforma’ como un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor, cuya función es la de facilitar al profesorado la

creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet. Por último, en el texto *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*, (Coates et al., citados por Quiroz, 2011, p. 13) afirman lo siguiente:

Un LMS, también llamado plataforma de aprendizaje, sistema distribuido de aprendizaje, sistema de gestión de cursos, sistemas de gestión de contenidos, portales, sistemas de gestión instruccional, combina la gestión de cursos o asignaturas y las herramientas pedagógicas para proporcionar los medios de diseño, construcción y entrega de un ambiente de aprendizaje en línea, los LMS son sistemas escalables que pueden ser usados para soportar todos los programas de enseñanza y aprendizaje de una institución formadora.

Por lo tanto, para el presente trabajo de grado se puede establecer que una plataforma educativa o LMS es un sistema integral de gestión, distribución, control y seguimiento de contenidos y recursos educativos que permite integrar herramientas de producción de recursos, comunicación entre los profesores, entre profesores y estudiantes y entre los propios estudiantes, en tiempo real y diferido para el aprendizaje a través de la web de un curso en línea o como complemento de las clases presenciales.

Evolución de las plataformas:

Tal como lo expresa Holgado Sáez (2016), la historia de las plataformas se remonta a mediados del siglo XX como respuesta a la demanda creciente y necesidades del mercado de cursos de formación que dieron origen al surgimiento de los LMS (Learning Management System), sistemas de gestión del aprendizaje o plataformas de aprendizaje. Esta autora explica que cada herramienta tiene su origen en otras más simples o primitivas y que en el transcurso del tiempo han presentado mejoras en el software y en la aplicación. El punto de partida son los CMS (Content Management System) o sistemas de gestión de

contenidos, softwares empleados principalmente para crear y mantener con facilidad la gestión de una web o de la información en línea, ya sea en Internet o en intranet, razón por la cual se les conoce además como gestores de contenido web o WCM (Web Content Management).

Estos proporcionan un entorno que permite la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios, característica relevante en los contextos virtuales debido a que ayuda a crear una comunidad enlazada que participe de forma conjunta. La información está compuesta por textos (artículos, informes, etc.), gráficos, vídeos, imágenes, sonidos, entre otros, y presenta dos objetivos; el primero generar información/contenidos; el segundo, administrarla y difundirla.

Boneu (citado por Holgado Sáez, 2016) hace referencia al desarrollo de los sistemas de gestión de contenidos transcurridos por tres fases evolutivas bien diferenciadas, las cuales han impactado sobre la velocidad de creación de contenidos, la calidad en la atención al estudiante y las ventajas competitivas de las organizaciones que han aplicado las soluciones de e-learning. Romo y Benito (citados por Hidalgo Sáez) incluyen una cuarta fase en la evolución de los LMS, explicadas a continuación:

- Primera etapa: Se trata de las “primitivas librerías de contenidos”. En otras palabras, materiales en formato CD room para ser distribuidos en modo local o accesibles en modo intranet. La aparición de Internet en la década de los 90 favoreció la adaptación de numerosas librerías a las que los internautas podían acceder 24 horas al día, 7 días a la semana. Como consecuencia, el abaratamiento de los costos significó un beneficio objetivo que recayó en la eliminación de CD's, manuales

convencionales y otros tipos de recursos relacionados con los entornos más tradicionales.

- Segunda etapa: caracterizada por la llegada de los CMS (Content Management Systems o Course Management Systems), sistemas básicos de gestión de contenidos que permiten la creación de sitios webs dinámicos, cuyo objetivo es la generación y gestión de información en línea, por ejemplo textos, imágenes, gráficos, vídeos, sonidos, etc.
- Tercera etapa: viene determinada por el surgimiento de los LMS (Learning Management Systems) o sistemas de gestión del aprendizaje, proporcionando un entorno que facilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web gracias a que permite la colaboración de múltiples usuarios o grupos. El enfoque de estos se orienta al aprendizaje y la educación, de manera que provee de herramientas para la gestión de contenidos académicos y, por ende, mejora las competencias de los participantes del curso y su intercomunicación. Se trata de un entorno que permite adaptar la instrucción a los requisitos de la organización y a las características del alumnado en general. Asimismo, cuenta con herramientas que permiten la distribución de cursos, actividades, recursos, noticias y contenidos relacionados con el proceso formativo.

Diversos autores referenciados por Holgado Sáez coinciden en el argumento de que los LMS, desde el punto de vista de los materiales docentes, únicamente actúan como plataforma de distribución, por lo que, en dichos sistemas, la unidad mínima de instrucción queda representada por el curso en sí mismo. La autora concluye que dichos gestores facilitan el aprendizaje distribuido y colaborativo a partir de actividades y contenidos

previamente elaborados, de forma síncrona o asíncrona, empleando los servicios de comunicación de Internet como el correo, los foros, las video-conferencias y el chat.

- Cuarta etapa: la revolución de los LCMS (Learning Content Management System) (o sistemas de administración de contenidos de aprendizaje). Este acrónimo surge como resultado de la integración de dos mundos tradicionalmente separados y que contribuirán a la extensión de la enseñanza a través de la red: los CMS y los LMS, citados en las segunda y tercera etapas. Ambos habían dado la espalda a algo tan elemental y fundamental como que una misma plataforma debe integrar tanto la creación como la distribución de contenidos, lo cual permitiría a expertos y no tan expertos la utilización del software concreto para generar materiales, diseñar, crear, distribuir, almacenar recursos educativos (objetos de aprendizaje) y controlar la eficacia del proceso de aprendizaje de una forma sencilla, rápida y eficiente. Dichos materiales quedan almacenados como objetos en unos repositorios o contenedores en los LCMS, pudiendo estar disponibles para que los docentes construyan los cursos, pero también están abiertos al objeto de que cualquier usuario recupere recursos no vinculados a ningún curso en particular, que les pueden ser útiles para reforzar lo aprendido sobre algún tema.

Beneficios de las plataformas LMS:

Torras (2015) destaca las siguientes ventajas de las plataformas LMS:

- Permiten estudiar en cualquier momento y lugar, elimina el problema de las distancias geográficas o temporales y ofrece una gran libertad en cuanto a tiempo y ritmo de aprendizaje.

- Posibilitan la capacitación de las personas con máxima flexibilidad y costos reducidos.
- Para su uso no se necesitan grandes conocimientos (únicamente un nivel básico del funcionamiento de Internet y de las herramientas informáticas).
- Posibilitan un aprendizaje constante y actualizado a través de la interacción entre docentes y alumnos.

Composición y funciones de las plataformas:

En su documento *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos*, Díaz Becerro (2009) explica cómo una plataforma educativa es un entorno informático con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Indica a su vez que la función de una plataforma es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación. Para este autor, las plataformas educativas tienen una estructura modular que hace posible su adaptación a la realidad de los diferentes centros escolares y cuentan, estructuralmente, con distintos módulos que permiten responder a las necesidades de gestión de los centros a tres grandes niveles: gestión administrativa y académica, gestión de la comunicación y gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esto se logra debido a que proporcionan a los usuarios espacios de trabajo compartidos, destinados al intercambio de contenidos e información; incorporan herramientas de comunicación (chats, correos, foros de debate, videoconferencias, blogs, etc.) y se cuenta con un gran almacenamiento de objetos digitales de aprendizaje desarrollados por terceros, así como con herramientas propias para la generación de recursos.

El funcionamiento de las plataformas se orienta a dar servicio a cuatro perfiles de usuario: administradores de centro, padres, alumnos y profesores. Cada uno de estos perfiles está identificado mediante un nombre de usuario y una contraseña, a través de los cuales se accede a la plataforma. Esta estructura de funcionamiento supone la creación de un espacio de trabajo e interacción cerrado y controlado. Para poder cumplir las funciones que se espera de las Plataformas, estas deben poseer unas aplicaciones mínimas que se pueden agrupar en las siguientes herramientas definidas por Sánchez (2009):

Herramientas de distribución de contenidos: Para los profesores debe proveer un espacio para poner a disposición de los estudiantes información en forma de archivos (un repositorio de contenidos), que pueden tener distintos formatos (HTML, PDF, TXT, ODT, PNG...) y que se pueden organizar de forma jerarquizada (a través de carpetas/ directorios). Debe disponer de diversas formas de presentar contenidos e información: enlaces a archivos, a páginas Web, calendarios, etiquetas con diversos elementos (texto, imágenes estáticas y en movimiento...), FAQs, glosarios, etc.

Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas: para que los participantes de una actividad formativa puedan comunicarse y trabajar en común se necesitan foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales, wikis, diarios y formación de grupos de trabajo dentro del grupo-clase.

Herramientas de seguimiento y evaluación: como cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno o alumna y planillas de calificación.

Herramientas de administración y asignación de permisos: que posibiliten asignar perfiles dentro de cada curso, controlar la inscripción y el acceso (esto generalmente se hace mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados), etc. Estos procedimientos se pueden hacer a nivel de administrador, pero también a nivel de profesorado (por ejemplo activar o desactivar un curso, inscribir a usuarios del sistema como profesorado o alumnado del mismo, cierta personalización del entorno...).

Herramientas complementarias: como portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros.

De acuerdo con la descripción de las anteriores herramientas, Díaz Becerro (2009) explica que el diseño de las plataformas educativas debe estar orientado fundamentalmente a dos aplicaciones: la educación a distancia (proceso educativo no presencial), y como apoyo y complemento de la educación presencial. Indica también que, actualmente, las plataformas educativas se utilizan para crear espacios de discusión y construcción de conocimiento por parte de grupos de investigación, o para la implementación de comunidades virtuales y redes de aprendizaje, por parte de grupos de personas unidas en torno a una temática de interés.

Por lo anterior, el autor indica que las funciones educativas de una plataforma educativa como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje se destacan en los siguientes aspectos:

- La relación entre profesores a través de redes y comunidades virtuales, compartiendo recursos, experiencias, etc.
- La gestión académico-administrativa del centro: secretaría, biblioteca, etc.
- La comunicación con las familias y con el entorno.
- La alfabetización digital de los alumnos, así como de los profesores y las familias.

- El uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- El acceso a la información, comunicación, gestión y procesamiento de datos.
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Fuente abierta de información y recursos.
- Herramienta para la orientación, el diagnóstico y el seguimiento de estudiantes.
- Instrumento cognitivo que apoya procesos de construcción del conocimiento.
- Medio de expresión y creación multimedia.
- Instrumento didáctico y para la evaluación que proporciona una corrección e

interacción rápida e inmediata, una reducción de tiempos y costes, la posibilidad de seguir la evolución del alumno, etc.

- Canal de comunicación que facilita la comunicación interpersonal, y el intercambio de ideas y materiales en un entorno colaborativo.
- Espacio generador y soporte de nuevos espacios formativos.

Características básicas de los LMS o plataformas educativas:

Según Boneu (2007), Existen las siguientes características básicas e imprescindibles que cualquier plataforma de e-learning debería tener:

Interactividad: conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.

Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar. Esta adaptación se puede dividir en los siguientes puntos:

Capacidad de adaptación: a la estructura y a los planes de estudio de la institución donde se quiere implantar el sistema y a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.

Escalabilidad: capacidad de la plataforma de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.

Estandarización: hablar de plataformas estándares es hablar de la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar.

Usabilidad: Se refiere a la rapidez y facilidad con que las personas realizan tareas propias mediante el uso de un producto, y se logran objetivos específicos.

Efectividad: para que los usuarios logren los objetivos con precisión y plenitud. Aquí cuentan la facilidad de aprendizaje del producto, la facilidad con que puede ser recordado y la cantidad de errores del mismo.

Eficiencia: se refiere a los recursos empleados para lograr la precisión y plenitud.

Satisfacción: es el grado de complacencia con el uso del producto. Es subjetivo. Son los usuarios de las plataformas los que determinan su usabilidad.

Funcionalidad: se refiere a las características que permiten que una plataforma sea funcional a los requerimientos y necesidades de los usuarios, y está relacionada a su capacidad de escalabilidad.

Ubicuidad: capacidad de una plataforma de hacerle sentir al usuario la seguridad de que en ella encontrará todo lo que necesita (Clarenc, 2012).

Persuabilidad: capacidad que tiene de una plataforma de convencer a un usuario a través de su uso. Es decir, la capacidad de convertirlo en un potencial cliente (Persuadir para convertir) (Clarenc, 2012).

Clases de plataformas educativas:

Para Díaz Becerro (2009), en la actualidad existe un número bastante amplio de plataformas que van creciendo a un ritmo considerable y en un corto plazo, en especial aquellas que han nacido por iniciativa de las diferentes administraciones educativas, como también las que lo han hecho por iniciativa de empresas privadas. Por ello, este autor presenta las siguientes clases de plataformas:

Plataformas comerciales: Son aquellas que han evolucionado rápidamente en su complejidad ante el creciente mercado de actividades formativas a través de Internet. En general, todas han mejorado en operatividad y han generado sucesivas versiones que incorporan funciones y aplicaciones cada vez más versátiles, completas y complejas que permiten una mayor facilidad en el seguimiento de un curso virtual y en la consecución de los objetivos que pretende, tanto académicos como administrativos y de comunicación.

Sus principales ventajas son la alta fiabilidad, pues suelen ser bastante estables; el servicio de asistencia técnica ágil y rápido; la documentación y fácil instalación; el control de calidad con numerosas pruebas; el derecho a actualizaciones del producto con una cuota anual; y los numerosos módulos especializados que complementan la plataforma, en caso de las más exitosas.

Por su parte, algunos de los aspectos en contra son el aumento en el precio de las licencias, los únicos dos modelos de licencia que existen en muchos casos (completa o limitada) y la posibilidad de instalarla en un único servidor, lo que crea problemas con las

actualizaciones en distintas versiones. Ejemplos de ellas muy conocidas y extendidas son Virtual Profe, e-educativa, Blackboard y FirstClass.

Plataformas de software libre: El software libre brinda libertad a los usuarios sobre su producto adquirido para ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. Por lo tanto, el termino libre se refiere a cuatro libertades del usuario: la libertad de usar el programa con cualquier propósito; de estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a las necesidades; de distribuir copias, con lo que puede ayudar a otros; de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie (para la segunda y última libertad mencionadas, el acceso al código fuente es un requisito previo).

El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de coste de la distribución a través de otros medios; sin embargo, no es obligatorio que sea así, por ende no hay que asociar software libre a “software gratuito” (freeware), ya que, conservando su carácter de libre, puede ser distribuido comercialmente.

Este tipo de plataformas se distribuye bajo licencia GPL (General Public License). El software libre para estas plataformas comparte las mismas ventajas que para cualquier otro tipo de aplicaciones:

- **Estabilidad:** La amplia comunidad de usuarios es un buen banco de pruebas.
- **La evolución de las funcionalidades** la toma la comunidad de usuarios y no una empresa.
- **Confiabilidad:** Debido a la posibilidad de acceder al código fuente.

- **No hay que pagar** por actualizaciones ni por número de licencias, con lo que se reducen o eliminan totalmente los costes.
- **El código se puede reutilizar** entre diversas aplicaciones.
- **Modularidad:** Con lo que se puede instalar y ejecutar aquello que realmente se necesite.

Existen una gran cantidad de plataformas de software libre: Bazaar, Moodle, Dokeos, Sakai, Claroline, Canvas, Enzabar, Edvance360, LoudCloud Systems, WebStudy, Schoology y CampusCruiser, entre otras. El mercado actual de los LMS, destaca el porcentaje de instituciones que usan un LMS en particular como su sistema primario. Moodle fue identificada como la plataforma LMS más popular del mercado del e-learning, seguida por Edmodo y Blackboard. A los 10 primeros puestos, los completan: SumTotal Systems, Skillsoft, Cornestone, Desire2Learn, Schoology, NetDimensions y Collaborize Classroom. (<http://mfeldstein.com/state-higher-ed-lms-market-us-canada-spring-2017-edition/>)

Plataformas de desarrollo propio: Su finalidad no está dirigida a su comercialización. Se diferencian de las de software libre en que no están pensadas para su distribución masiva a un conjunto de usuarios. Por esta razón no intentan responder al mayor número de necesidades y situaciones generales de diferentes instituciones.

Las plataformas de desarrollo propio no persiguen objetivos económicos, sino responder más a factores educativos y pedagógicos. No se suelen dar a conocer al público en general. Por tanto, de este último tipo de plataformas se desconoce su número y los estudios sobre ellas, prácticamente no existen. Surgen en instituciones o grupos de investigación, con el

objetivo de responder a situaciones educativas concretas, investigar sobre un tema, tener independencia total y minimizar los costos. Tiene como ventajas que la institución dispone de una aplicación propia totalmente flexible y que se puede reajustar y adaptar en cualquier momento. No depende de ninguna empresa para realizar esas adaptaciones, al disponer del código fuente de programación.

Usos pedagógicos de las TIC:

El incremento del uso de la TIC por parte de los profesores, con lleva a desarrollar una gestión apropiada en las instituciones educativas para vincular de manera adecuada una cultura digital que mejore los procesos de enseñanza – aprendizaje. Es relevante mencionar la temática que enuncia Valverde, Garrido y Fernández (2010) en su documento *Enseñar y aprender con tecnologías*, indican que hay una falta de conexión entre los usos personales y profesionales de los profesores con las herramientas tecnológicas y la necesidad de que la formación docente, se oriente hacia el desarrollo de conocimientos y habilidades para analizar de manera crítica, las implicaciones educativas de los medios didácticos tecnológicos.

Hace referencia a las conexiones e interacciones dinámicas entre tres componentes esenciales “Tecnología” (T), “Pedagogía” (P) y “Contenido Curricular” (C), que dan lugar a diferentes componentes que han de ser considerados en la comprensión de los procesos de integración de las TIC en los centros educativos. Establece que “Las Buenas Prácticas educativas con TIC” son acciones complejas y multidimensionales que exigen, en primer lugar, comprender la representación y formulación de conceptos y procedimientos para su comprensión a través de las TIC; en segundo lugar, desarrollar estrategias didácticas

constructivistas que usen las TIC para la enseñanza de contenidos curriculares; tercero, conocer las dificultades en el aprendizaje de conceptos y de qué forma las TIC pueden ayudar a superarlas; por último, conocer el conocimiento previo de los alumnos, así como la epistemología del contenido curricular para comprender cómo las TIC pueden ser utilizadas para construir sobre el conocimiento preexistente y desarrollar nuevas epistemologías.

El autor concluye que una institución educativa debe tener en cuenta que los docentes deben diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje enriquecidas con TIC, atender la gran cantidad de información o de contenidos de conocimiento disponibles en Internet y que las TIC presentan un gran potencial para actualizar, transformar y enriquecer, a bajo costo, los ambientes de aprendizaje en los que se educan nuestros estudiantes.

Por lo anterior, de acuerdo con Coll (2008), el diseño para el uso de las herramientas tecnológicas en las prácticas educativas presenta los siguientes aspectos:

- **Diseño tecnológico:** los usos efectivos de las TIC según la naturaleza y características de los equipos y recursos que se tengan a disposición, en cuanto a las posibilidades y limitaciones que ofrece para representar, procesar, transmitir y compartir información con la finalidad de organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- **Diseño Pedagógico o instruccional:** Los entornos de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC van acompañados de una propuesta sobre la forma de utilizarlos para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje, que integran tanto aspectos tecnológicos como pedagógicos o instruccionales y que adoptan la forma de un diseño tecno-pedagógico o tecno-instruccional con elementos como una

propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, orientaciones y sugerencias sobre la manera de llevar a cabo las actividades, una oferta de herramientas tecnológicas y una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

- **Diseño Tecno-Pedagógico:** Permite el desarrollo del proceso formativo, el cual está sujeto a las interpretaciones que los participantes hacen de él, es decir, la manera como profesores y estudiantes organizan sus actividades de acuerdo a los procedimientos y normas teóricas de uso de las herramientas tecnológicas incluidas en el diseño, a partir de los conocimientos previos, experiencias, motivación, contexto institucional y socio-institucional, etc., en torno a los contenidos y tareas de aprendizaje. Lo anterior permite tener en cuenta las intencionalidades psicológicas sobre la potencialidad de las herramientas tecnológicas frente a la efectividad del uso.

Para este autor, existe la necesidad de una tipología de usos de las TIC que debe tener en cuenta las características de las herramientas tecnológicas y las principales dimensiones de las prácticas educativas. Explica que esta tipología se soporta en una visión socio-constructivista de la enseñanza y el aprendizaje y contempla cinco grandes categorías de usos:

En primer lugar, las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje, cuyos fines son buscar y seleccionar contenidos de aprendizaje, acceder a repositorios de contenidos con formas complejas de organización, analizar y valorar contenidos de aprendizaje, acceder a repositorios de

contenidos que utilizan diferentes formas y sistemas de representación, realizar tareas y actividades de aprendizaje y acceder a repositorios de tareas y actividades con mayor o menor grado de interactividad.

En segundo lugar, las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos (tareas) de enseñanza y aprendizaje, en la que se pretende buscar y organizar información relacionada con los contenidos de la enseñanza, acceder a repositorios de objetos de aprendizaje, elaborar y mantener registros de las actividades de enseñanza y la participación que han tenido en ellas los estudiantes, acceder a bases de datos y bancos de propuestas de actividades de enseñanza y aprendizaje y planificar y preparar actividades para su desarrollo posterior en las aulas.

En tercer lugar, las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos, en la que se busca llevar a cabo intercambios comunicativos entre profesores y estudiantes o solo entre estos últimos no directamente relacionados con los contenidos o las tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje (presentación personal, solicitud de información personal o general, saludos, despedidas, expresión de sentimientos y emociones, informaciones o valoraciones sobre asuntos extraescolares, etc.).

En cuarto lugar, las TIC como instrumentos mediadores de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje, categoría que las posiciona como auxiliares o amplificadoras de algunas actuaciones del profesor o de los alumnos (explicar, ilustrar, relacionar, sintetizar, hacer aportes, intercambiar informaciones, mostrar avances y resultados de las tareas, etc.), y como herramientas para llevar a cabo un seguimiento de los avances y dificultades de los

alumnos por parte del profesor, para seguir el proceso propio de aprendizaje y ofrecer retroalimentación, orientación y ayuda relacionada con el desarrollo de las actividades.

Por último, las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje, que persigue configurar entornos o espacios de aprendizaje individual en línea (materiales autosuficientes destinados al aprendizaje autónomo e independiente), en colectivo (herramientas y entornos CSCL, Computer Supported Collaborative Learning) o en paralelo (los participantes pueden incorporarse o salirse de acuerdo a su propio criterio).

En el artículo anterior se muestra según Coll el diseño de las herramientas tecnológicas para las prácticas educativas, a continuación se muestra el énfasis que hace Vidal (2004) del uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en las plataformas aplicadas en las prácticas educativas.

Posibilidades para el trabajo del profesor

- **Responde a las necesidades de la actual Sociedad de la Información:** El acceso a la información es mucho mayor y esta característica va en aumento. Por eso hoy en día una de las demandas de la sociedad es la capacidad para seleccionar y gestionar la información. Por tanto, la tarea fundamental del docente no es la de transmitir información, sino seleccionar y gestionar la información relevante para facilitársela a sus alumnos y ayudarlos en la construcción de su propio conocimiento de una forma activa e independiente. Pero para ello se necesita que el alumno adquiera primero capacidades de ‘aprender a aprender’, de meta-cognición y las propias de selección y gestión de la información.
- **Favorece la planificación de la enseñanza:** Se trata de un entorno con diversas herramientas que facilitan la planificación y sistematización de la enseñanza. Posee

apartados de anuncios, calendario, tareas, etc., en los que el profesor tiene la opción de elegir cuándo cree conveniente que estén disponibles para los alumnos y de qué manera. El profesor puede planificar sus cursos de manera sistemática y organizada utilizando las diferentes áreas y herramientas que le ofrece el entorno. Tiene, además, la posibilidad de acceder a esta planificación en cualquier momento y lugar en el que tenga conexión a internet.

- **Puede ser diseñado por varios profesores:** Los profesores pueden trabajar de forma interdisciplinar, distribuyéndose las tareas de elaboración, de tutorización y de evaluación de sus cursos, asociando así sus esfuerzos y llevando a cabo un trabajo colaborativo.
- **Se puede seguir el progreso del estudiante:** Proporcionar diferentes tipos de información que permitan al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno. Esta información puede provenir de los resultados de ejercicios y pruebas de autoevaluación realizados por los estudiantes, estadísticas de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que el alumno ha accedido al sistema, tiempo invertido, etc. Todas ellas se generan automáticamente. Algunas herramientas, generan estadísticas y gráficas de los aspectos comentados.
- **Permite la gestión y administración de los alumnos:** Permiten llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matriculación, consulta del expediente académico, expedición de certificados y también para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje como establecer

privilegios de acceso, la creación de grupos, acceso a la información sobre el alumno, listas y plantillas para seguir y evaluar el progreso en el aprendizaje, la elaboración, diseño y gestión de espacios, etc.

- **Facilita la evaluación continua:** La evaluación debe ser entendida como ‘de procesos’ y no como ‘de productos’. El profesor, gracias a las posibilidades de seguimiento, puede llevar a cabo una evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje y puede facilitar al alumno su autoevaluación. Así, la evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto de vista del profesor la cual le proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información / orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos.
- **Posibilita la comunicación interpersonal (sincrónica, asincrónica):** Es uno de los pilares fundamentales dentro de los Entornos de Enseñanza-Aprendizaje como las plataformas educativas que facilitan el intercambio de información, el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso. Estas aplicaciones pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en: sincrónicas (audio / videoconferencia, pizarra electrónica, espacios virtuales, chats) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tableros electrónicos).

Para complementar la información anterior se menciona lo que Zapata (2003) indica acerca de las funciones pedagógicas en las plataformas que soportan el uso de estas herramientas las cuales se enuncian a continuación:

- **Propuesta de itinerario formativo:** A través de la plataforma el maestro puede diseñar, según sus expectativas e intereses, los cursos, materias, seminarios u otras acciones formativas así como la secuencia de ellas. El sistema debe de ir provisto de itinerarios conformados y de criterios de articulación: incompatibilidades, requisitos, orientaciones, pautas, etc.
- **Propuesta de guía curricular:** A través de la plataforma los tutores, coordinadores, y demás docentes implicados proponen objetivos formativos, establecen el conjunto de actividades y tareas precisas para conseguirlos, los criterios y herramientas de evaluación, así como los procedimientos para evaluar o autoevaluar, también proponen los recursos y la distribución temporal para todo ello.
- **Apoyo en la formación:** Hace referencia fundamentalmente al apoyo documental y a recursos formativos: ejercicios, prácticas, guías didácticas, documentos y textos bases (planos y multimedia), pero también a cualquier otro tipo de apoyo (apoyo multimedia, apoyo experto) en recursos como de comunicación, técnicas de estudio y de trabajo intelectual, ayuda de navegación etc.
- **Trabajo colaborativo:** Las plataformas incorporan entornos particulares que permiten el trabajo colaborativo entre los alumnos (o entre profesores). Estos entornos posibilitan compartir información, elaborar, modificar o adicionar mediante facilidades de programación que establecen actualizaciones simultáneas, diferentes versiones, etc. Esta modalidad de trabajo facilita y entrena para la solución de problemas, la toma de decisiones y el trabajo en grupo. Además de los entornos de este tipo que integran las plataformas hay herramientas que están

pensadas únicamente con este fin. Son las plataformas de trabajo colaborativo. En este caso estos programas llevan opciones específicas orientadas al trabajo cooperativo, como lo son las transferencia de ficheros (FTPs), aplicaciones compartidas, calendario, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, videoconferencia.

- **Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación:** Las plataformas habitualmente van provistas de herramientas que posibilitan diferentes tipos de ejercicios: de respuesta múltiple, de relación, ejercicios de respuestas verdadero/falso, si/no, observación visual, etc. y de ejercicios abiertos que puede contrastarse con otros ejercicios de plantilla. Son pruebas de verificación de la información más que de análisis del proceso de aprendizaje del alumno.
- **Acceso y procesamiento de información y de contenidos de aprendizaje:** En particular y específicamente las plataformas proporcionan acceso a recursos singulares de aprendizaje: hipermedias, simulaciones, textos digitales (en diferentes formatos), imágenes, esquemas, ficheros de vídeo o de audio, listas de ejercicios, enunciados y desarrollo de prácticas, tutoriales, glosarios, etc. Además, las plataformas permiten a los alumnos acceder a grandes cantidades de información especializada mediante guías de recursos y relaciones de enlaces, a través de los múltiples repositorios disponibles en Internet como bases de datos on-line o bibliográficas, sistemas de información, buscadores temáticos, libros digitales, informaciones en vídeo, audio, videoclips, publicaciones electrónicas, centros de interés (bibliotecas y museos digitales), enciclopedias, diccionarios y traductores.

Modelo de aceptación tecnológica TAM

El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) es un instrumento apropiado para evaluar el uso de ambientes tecnológicos en las instituciones de educación. Davis (1989) propuso dicho modelo como punto de referencia por la comunidad científica por su gran aporte académico y citado en múltiples investigaciones para medir el impacto de la tecnología en el comportamiento del usuario.

El modelo TAM se centra en el proceso de utilización de la tecnología con dos factores claves que intervienen en la utilización de la misma por parte de los usuarios y permite establecer el grado de aceptación del uso de las TIC: *Utilidad percibida* (UP) y *Facilidad de Uso Percibida*" (FUP) (Yong, 2004).

La *Utilidad percibida* se refiere al grado en que una persona cree que, usando un sistema en particular, mejorará su desempeño en el trabajo. Por su parte, la *Facilidad de uso percibida* señala hasta qué grado una persona cree que, usando un sistema en particular, realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas.

De acuerdo con Davis (1989), el propósito del TAM es explicar las causas de aceptación de las tecnologías por los usuarios. El TAM propone que las percepciones de un individuo en la *Utilidad percibida* y la *Facilidad de uso percibida* de un sistema de información sean concluyentes para determinar su intención para usar un sistema.

El propósito primario del TAM es indagar las consecuencias de los factores externos en cuanto a la utilidad y la facilidad de uso percibidas para adelantar o predecir el uso de las TIC. Si bien el modelo TAM ayuda a conocer si una tecnología es utilizada de manera óptima, se hace necesario identificar las variables externas que inciden en ella, como las

causantes de influir de manera directa en la utilidad y la facilidad de uso percibidas para los usuarios de las TIC y determinar la relación de dichas variables con el resultado de su uso.

Según este modelo, existen variables externas que influyen directamente en UP y FUP. A través de esta influencia directa en ambas percepciones, las variables externas tienen una influencia indirecta en la actitud hacia usar, es decir, la intención conductual para usar y la conducta de uso real. FUP tiene un efecto causal en UP, además del efecto significativo de estas variables en la actitud del usuario (un sentimiento a favor o en contra) para usar el sistema. Para efectos del desarrollo de esta investigación se tomó el Modelo de Aceptación Tecnológica adaptado basado en Davis.



Figura 1. Modelo de aceptación tecnológica TAM. (Davis, 1989).

De acuerdo con la figura anterior, los factores externos corresponden al tipo de usuario, género, edad, experiencia en el manejo de tecnologías, nivel de formación, nivel profesional y tendencia personal hacia la innovación, lo que influye de alguna manera indirecta en las actitudes que los docentes presentan frente al uso de una herramienta

tecnológica, en este caso, las plataformas educativas a nivel escolar. (Gallego, Cabero y Sampedro, 2016).

La actitud por el uso se determina con base en *utilidad percibida* y la facilidad de uso. Cardona (2009) explica en sus constructos teóricos acerca del TAM que la percepción de la utilidad y la percepción de la facilidad de uso son determinantes para los comportamientos asociados a la aceptación tecnológica. Por lo tanto, la actitud por el uso corresponde a la disposición que se tenga para asumir el uso de las TIC en su relación con la administración del recurso y que se mide a partir de la *facilidad de uso percibida* y de la utilidad de uso percibida.

Para Leyton (2013), el uso total del sistema, en este caso la Plataforma educativa, está determinado por la intención de uso del sistema, que a su vez está determinada por la actitud por el uso, la facilidad de uso y por la *utilidad percibida*. Esta última relación se debe a que la intención de uso puede no estar determinada por variables afectivas solamente, sino que también se forma pensando en cómo el rendimiento en el trabajo se verá mejorado (*Utilidad percibida*) y que tan fácil es para los usuarios el uso de la plataforma educativa.

Gallego, Cabrero y Sampedro (2016) explican la utilización del modelo TAM y referencian varios actores para el análisis de diferentes tecnologías y sistemas tecnológicos como portafolios (Shroff *et al.*, 2011), Wai-tsz *et al.* (2014), bibliotecas virtuales (Chen y Chengalur, 2015), ebook (Jin, 2014), e-learning (Park *et al.*, 2012; Persico *et al.*, 2014; Mohammadi, 2015), computación en nubes (Jou y Wang, 2013), tecnología inalámbrica (Yen *et al.*, 2010), comunidades virtuales (Liu *et al.* 2010), LMS (Alharbi y Drew, 2014),

Youtube (Young y Lehto, 2013), telefonía móvil (Chang *et al.*, 2012), videojuegos (Cheng *et al.*, 2013), o redes sociales (Lorenzo *et al.*, 2011).

A su vez indican que el modelo TAM de Davis se aplica en la enseñanza en el análisis del uso de las tecnologías por profesores y alumnos (Yong, Rivas *et al.*, 2010; Valencia *et al.*, 2014; Teo y Noyes, 2011; Teo *et al.*, 2015), y directivos académicas (González-Bravo, y Valdivia-Peralta, 2015).

Por su parte, Park (2009) argumenta que el modelo de aceptación tecnológica ayuda a explicar el comportamiento del usuario sin importar el uso en el que aplique las tecnologías. Explica lo siguiente:

Los individuos tienden a utilizar o no una herramienta en la medida en que ellos creen que les ayudará a realizar mejor su trabajo. (...) Aunque los usuarios potenciales creen que una determinada aplicación es útil, pueden, al mismo tiempo, creer que el sistema es demasiado difícil de usar y que las ventajas de su utilización no se ven compensadas por el esfuerzo que requiere usar la aplicación”, es decir, además de la utilidad, su uso se ve influenciado por la facilidad de uso percibida.

Con base en los objetivos del presente trabajo de grado, a continuación se exponen los conceptos que se tendrán en cuenta para el análisis de los resultados a partir del modelo de aceptación tecnológica TAM:

- **Facilidad de uso:** se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular requiere pocos esfuerzos. Davis (1989) sostiene que existe una creciente evidencia de que la funcionalidad eficaz de un sistema depende de su facilidad de uso, en este aspecto, Martínez *et al.* (2008) afirman que la *facilidad de*

uso percibida tiene un efecto significativo sobre la intención de uso, ya sea directa o indirectamente, a través de su efecto en la *utilidad percibida*.

- **Utilidad de uso percibida:** se define como el grado en que una persona cree que el uso de un determinado sistema mejoraría su desempeño.

Sobre la utilidad de estos dos aspectos, King y He (2006) realizaron un meta-análisis con 88 estudios del TAM utilizando más de 12000 observaciones. En sus resultados se encuentra que, a pesar de las diversas versiones que tiene el modelo, se puede afirmar que tanto la *utilidad percibida* y la facilidad de uso son consideradas altamente confiables, por tanto pueden ser utilizadas en una gran variedad de contextos. Asimismo, Sánchez y Hueros (2010) encontraron que los dos factores claves para determinar la intención y el uso de un sistema son la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso percibida*. Por último, con estos dos factores, Selim (2003) investigó el uso y aceptación de cursos en plataformas virtuales para determinar las influencias de uso de las plataformas mediante la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso* y corroboró la existencia de relaciones significativas entre estos.

Por lo tanto, esta investigación enfatiza en los dos aspectos teóricos mencionados anteriormente, utilidad y facilidad de uso, los cuales han sido definidos como los principales para la aplicación del modelo de aceptación tecnológica con el fin de poder evaluar la intencionalidad de uso pedagógico de un sistema de gestión de aprendizaje a partir de modelo de aceptación tecnológica que hacen los docentes en la institución educativa.

2.2. Estado del arte

A medida que más y más maestros experimentan con la tecnología, se observan nuevas formas de enseñanza y la mejora en sus metodologías tradicionales, por lo cual ellos se encuentran con herramientas flexibles capaces de soportar escenarios de aprendizaje emergentes. Los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS), especialmente los que están basados en un software de código abierto, han demostrado ser muy útiles para llegar a esta meta. Sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente, pues los maestros deben entender de antemano las posibilidades que ofrecen al ser capaces de utilizarlos eficazmente en el rediseño de sus escenarios educativos, según lo indican Georgouli, Skalkidis y Guerreiro (2008) este grupo de investigadores, establecen que el modelo de enseñanza e-learning que fue diseñado para un e-curso con el uso de una pedagogía tradicional, ha sido mejorado por las herramientas de e-learning con el fin de entregar el material educativo, activar el conocimiento existente, producir y aplicar nuevos conocimientos, apoyar a la comunidad y motivar a los estudiantes, por medio de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) juegan un papel importante en las instituciones académicas y en consecuencia, inicialmente se adopta un LMS de aprendizaje combinado (Blended Learned) que les permite desarrollar tanto las clases presenciales y apoyar sus procesos de enseñanza y aprendizaje de manera complementaria con un LMS.

Estudios realizados por Lonn y Teasley (2008) indican que los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) permiten a docentes y estudiantes compartir materiales, presentar trabajos y comunicarse en línea. En este estudio se exploraron los usos y beneficios percibidos al utilizar un LMS por los maestros y estudiantes en una gran universidad del Medio Oeste de USA. Se examinaron tres años de datos por medio de encuestas sobre los

usos específicos de un LMS en el cual se especificó si la comunicación era eficiente en la enseñanza interactiva y las prácticas de aprendizaje.

Los resultados de esta investigación sugieren que los docentes y los estudiantes valoran las herramientas de un LMS para una comunicación eficaz sobre herramientas interactivas y que innovan las prácticas existentes. Se concluyó que estos tipos de sistemas han cambiado la noción de que el aprendizaje implica algo más que proporcionar el contenido supuesto de manera eficiente, además los docentes y estudiantes están de acuerdo en que las tecnologías de información mejoran el aprendizaje.

Otro resultado de esta investigación indica cómo los docentes y estudiantes adquieren experiencia en el uso de las diferentes herramientas disponibles en el LMS, que pueden afectar la forma en la enseñanza y el aprendizaje que tienen lugar dentro del aula en relación con la interacción en línea. Por ejemplo el tiempo que el docente se gasta en los detalles administrativos y los anuncios sobre tales cosas en las clases presenciales se fortalece debido a que los estudiantes saben que pueden encontrar dichas indicaciones en línea, lo que representa una eficiente comunicación utilizada por el LMS. Además, el uso de varias herramientas interactivas que emplean los docentes del LMS ayudan a sus estudiantes a estar mejor preparados. Al permitir que los estudiantes preparen las lecturas y construyan las preguntas y posibles respuestas con antelación a las clases, se ha conseguido un uso más eficaz del tiempo de clase para la discusión, el análisis y las actividades adicionales.

Un estudio realizado por Cigdemoglu, Arslan y Akay (2011) aborda los cambios ocurridos en las experiencias de los docentes de la Universidad de Atilim sobre el uso de un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS). Este estudio tuvo como objetivo obtener una

visión de las experiencias de los docentes después de tres semestres de uso de la plataforma. En la investigación se utilizó como método el enfoque cualitativo y el diseño fenomenológico. Los participantes eran nueve miembros de la facultad de ingeniería de diferentes departamentos, que estaban usando la plataforma durante casi dos años.

Se realizaron entrevistas abiertas y semi-estructuradas con los participantes para revelar los cambios ocurridos en sus experiencias. Los resultados de este estudio indicaron que los docentes han experimentado diferentes cambios en términos de esfuerzo y la expectativa durante tres semestres. Las experiencias de los docentes en este estudio pueden sentar las bases para una mayor investigación sobre el impacto de las creencias de los participantes y los factores intrapersonales y extrapersonales, sobre la adopción o rechazo de la aplicación de la tecnología. Los resultados revelaron que cuanto más un docente utilice la herramienta, más beneficio le encuentra. De aquí se puede deducir que la organización de seminarios y programas educativos para guiar a los docentes puede desempeñar un papel importante en la promoción de una aplicación adecuada. Esto es, en particular, crucial ya que la mayoría de estas personas también han indicado que el contenido de la capacitación debe estar en conformidad con sus necesidades. Cuanto más experimentado sea un docente, más detallada será la asistencia técnica que necesite, y también si el docente tiene poca experiencia, él, ella requiere capacitación básica adicional. Este estudio sugiere una atención especial adicional para el profesorado, enfatizando que el contenido de capacitación debe coincidir con el nivel de experiencia de cada individuo con el sistema.

De las dos investigaciones anteriores se puede concluir que las experiencias de los docentes radican en el avance interactivo de la comunicación que desarrollan con el estudiante, debido a que permite dejar en claro los parámetros de las clases, material a

emplear y procesos evaluativos que se llevarán a cabo en las clases presenciales. Esto admite el ahorro de tiempo para la realización de las clases y mejora la preparación del estudiante, igualmente que la experiencia de los docentes con un LMS genera un análisis más profundo por lo que se recomienda verificar la aceptación del uso de un LMS en procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para Sánchez, Sánchez y Ramos (2012), la integración de un LMS como uso didáctico despierta varios interrogantes a los aspectos pedagógicos como la relación entre su utilización y la mejora de la enseñanza, el impacto en el desarrollo de competencias, las herramientas de un LMS utilizadas en el proceso formativo y el grado de satisfacción y, por último, las necesidades de los docentes. Este estudio permitió conocer, analizar y comparar las percepciones de los estudiantes sobre los usos de un sistema de gestión de cursos en la docencia, en el cual se encuentran como resultados la importancia del LMS para visualizar la organización de las asignaturas e intercambio de información, y a su vez se identifican limitaciones con la formación del profesorado y críticas sobre cuestiones técnicas.

Otro resultado de esta investigación, es que los estudiantes acceden por los siguientes motivos a la plataforma: consulta de información (notas, apuntes, trabajos, horarios, correo-e, planificaciones, notas de exámenes, etc.), la descarga y subida de documentos, el seguimiento de actividades y eventos, la comunicación con el profesor y la participación en foros. Esto se establece como la *utilidad percibida* de las herramientas de la plataforma y lo más importante a resaltar en esta investigación es que los estudiantes entienden que el principal uso que se hace en la plataforma a través de las materias que han cursado es transmitir información y/o contenidos.

El documento resume que esta percepción se debe, en buena medida, a cuatro aspectos:

- A la necesidad de formación del profesorado en conocer y saber usar todo el potencial que ofrece la plataforma educativa.
- A la inversión que puede resultar este espacio en tiempo para el profesor que, unido a otros esfuerzos, puede generar una carga de trabajo muy importante.
- Al mantenimiento de metodologías que no favorecen el uso creativo de la plataforma en el desarrollo de competencias del estudiante, recalcando su papel pasivo (un ejemplo de ello es que el alumno no puede ser administrador del espacio virtual).

De la anterior investigación se retoman los usos pedagógicos de las herramientas de la plataforma educativa empleada para la aplicación de esta propuesta de grado.

En otro estudio sobre la Experiencia de uso de un LMS como una estrategia de gestión del conocimiento en una institución de educación superior, Táquez (2013) logra entender el significado de las experiencias de integración de un LMS por parte de los profesores de una universidad, desde la perspectiva de la gestión del conocimiento y bajo una investigación fenomenológica. Los resultados fueron expresados en unidades de significado tales como adopción gradual del LMS, apoyo institucional para la adopción del LMS, motivaciones para la adopción del LMS, beneficios percibidos, manifestaciones de cambio, planeación y organización del curso, producción de contenido, producción de evaluaciones, producción de instrucciones y noticias del curso; compartir datos, información y conocimiento; análisis del aprendizaje, mejoramiento continuo, procesos de innovación educativa y generación de

valor en la labor docente. Se puede resaltar para el presente trabajo los resultados de este estudio obtenidos en las siguientes unidades:

- **Adopción Gradual del LMS:** De acuerdo con este estudio se debe establecer una secuencia de pasos, fases o etapas para la adopción del LMS. Como este proceso requiere tiempo, recursos y capacitaciones, se deben describir las bondades del sistema y motivar a los docentes para que conozcan nuevas funcionalidades. Todo lo anterior se da con el apoyo institucional para la adopción del LMS en cuanto a capacitaciones, recursos didácticos, soporte técnico, asesoría pedagógica, políticas, directrices y estímulo para el uso acorde con la cultura significativa de ser docente.
- **Motivaciones para la adopción:** En este aspecto se resalta el gusto que debe tener el docente por la tecnología, curiosidad por descubrir nuevas herramientas para su labor docente, resiliencia tecnológica, experiencia previa con tecnologías con la finalidad de mejora y tener presentes la preocupación por mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- **Beneficios Percibidos:** Para este estudio se evidencia una mejor comunicación entre docentes con los estudiantes, se aprovecha mejor el tiempo de clase presencial, se controla los cursos a través de la planeación y el grado de coherencia de los contenidos una vez publicados en la plataforma, se observa la mejora del proceso de aprendizaje de los alumnos, los docentes pueden diseñar actividades de aprendizaje que superan limitaciones espacio-temporales y el enriquecimiento de los contenidos con material multimedia con diferentes alternativas que brindan las plataformas para evaluar las competencias de los estudiantes.

- **Manifestaciones de cambio:** En cuanto a la labor docente, esta experiencia de uso de las plataformas presenta transformaciones al romper esquemas tradicionales y favorecer un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante, es por ello que el LMS se convierte en la extensión del aula de clase presencial.
- **Planeación y organización del curso:** Permite organizar, estructurar y programar sus contenidos de acuerdo a las estrategias didácticas que el docente planea, se evidencia que la plataforma es una herramienta de consulta imprescindible para la planeación con las evaluaciones y actividades realizadas a través del LMS. Esto les permite tener banco de preguntas, diseñar las consignas de cada actividad y programar fechas de aplicación.
- **Análisis del aprendizaje:** Con la información que tienen los docentes en la plataforma, les favorece realizar los análisis correspondientes para conocer el comportamiento y el rendimiento que tienen los estudiantes con el fin de tomar decisiones para optimizar su proceso de aprendizaje. Dicho análisis permite establecer hipótesis acerca de factores que pueden influir en los resultados del estudiante y mejorar o retirar elementos que hacen parte de la planeación del curso.
- **Mejoramiento continuo:** En las actividades derivadas de la labor docente como parte de la experiencia de uso con el LMS se encuentra en este estudio las mejoras en tiempo, estrategias y recursos adecuadas para los docentes. Permite al docente revisar y corregir constantemente las versiones de los cursos, esto ayuda a una mejor coherencia y claridad en la organización y planeación de actividades y recursos cada vez más efectivos para los cursos.

- **Procesos de innovación educativa:** Conlleva a un nuevo rol que juega el profesor en un entorno educativo donde el protagonista es el estudiante, esto logra que el docente mejore en habilidades tecnológicas y alcance una estructura de clase desde otro enfoque, lo que permite nuevas maneras de relacionarse con los estudiantes y la construcción de guías que favorecen el trabajo autónomo.
- **Generación de valor en la labor docente:** El uso de un LMS se valora como un plus para el profesor, permite un orden y preparación de los contenidos de cursos académicos y la evaluación positiva que los estudiantes hacen de la labor docente al percibir una mejor organización de los procesos del curso a través de la plataforma.

En este estudio se concluye la importancia del apoyo institucional para la incorporación del LMS, para lo cual se recomienda llevarlo por fases o etapas. A su vez, la experiencia de uso por parte de los profesores establece que el LMS les ayuda a gestionar el conocimiento personal relacionado con la enseñanza de su clase.

Arteaga y Duarte (2010) realizaron una investigación en la Universidad de Huelva con el objetivo de comprender mejor las razones o factores motivacionales que llevan a los estudiantes a estar satisfechos con el uso de la plataforma educativa. Para ello utilizaron y ampliaron el modelo de aceptación tecnológica (TAM) e incorporaron algunas variables o factores como el *apoyo técnico* y la *autoeficacia percibida*. Frente a la intención de uso, se observó que la exigencia de los profesores para utilizar los sistemas de aprendizaje basados en la web tiene un gran impacto en el uso de tales sistemas.

Finalmente, en esta investigación se organizó modelo de aceptación tecnológica con seis variables: *apoyo técnico*, *autoeficacia percibida*, *utilidad percibida*, *facilidad de uso percibida*, *la actitud* y *uso final*. El instrumento empleado para recoger la información fue

la encuesta, la cual constaba de dos partes: una en la que se recogían datos personales y académicos, y otra que constaba de 28 ítems con respuesta en escala Likert de siete puntos, respecto a las seis variables del modelo propuesto: apoyo técnico (TS), autoeficacia percibida (CSE), *facilidad de uso percibida* (PEOU), *utilidad percibida* (PU), actitud (A), y uso final (SU).

Como principales resultados se puede destacar los siguientes:

- Se observa que las variables *utilidad percibida*, *actitud* y *uso del sistema* presentan un alto poder explicativo sobre el nivel de uso de la plataforma realizado por los estudiantes, frente al bajo resultado obtenido de forma directa por la variable *apoyo técnico* sobre la *actitud*. De igual forma, se observa que la *actitud* presenta una importante influencia sobre la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso percibida*.
- La variable *apoyo técnico* (variable extrínseca), tiene un efecto directo sobre la *facilidad de uso percibida* y sobre la *utilidad percibida* y un efecto indirecto considerable sobre la *actitud*. Esto nos demuestra la importancia del *apoyo técnico*, ofrecido tanto a nivel personal como vía web, y la formación para el usuario de la plataforma.
- El uso de la plataforma está directamente influenciado por la *facilidad de uso percibida* por los estudiantes, así como por su *actitud* ante ella. En cambio se encuentra muy débilmente influenciado dicho uso por la *utilidad percibida*. Esta escasa influencia de la utilidad en el uso del sistema puede ser debida a que los alumnos están condicionados a utilizar la plataforma de forma obligatoria por sus

profesores, por lo que las percepciones de utilidad no son del todo reales, sino que están influenciadas y no tienen una fuerte relación directa en el uso del sistema.

El estudio sugiere que en la aplicación de un sistema debe centrarse en potenciar la confianza en uno mismo, para percibir que el nuevo sistema implantado es fácil de usar.

Para términos del análisis de la presente investigación se adoptan las variables empleadas en este estudio las cuales son las siguientes: *utilidad percibida, facilidad de uso percibida, la actitud y uso final* como punto de partida para el análisis de resultados.

Por último, se hace referencia al trabajo realizado por Pérez, Almenara y Sampedro (2016) sobre las valoraciones de la Aceptación de la Tecnología de Formación Virtual por profesores universitarios asistentes a un curso de formación virtual, cuya finalidad consistió en generar la aceptación de este tipo de formación como metodología a través del empleo del modelo TAM. Se lograron resultados relevantes sobre la percepción sobre la *facilidad de uso y utilidad*, la actitud hacia el uso y la relevancia de la misma en el desarrollo del trabajo docente. Este estudio retoma referencias conceptuales sobre el modelo de aceptación de las tecnologías TAM y establece el modelo para conocer el grado de aceptación que despierta la modalidad de b-learning en los docentes, siendo pocos los estudios que se han realizado al respecto. Los resultados obtenidos se soportan bajo las siguientes variables:

Facilidad de Uso percibida: El uso de una formación virtual es fácil y mejora de acuerdo a la experiencia de uso.

Utilidad percibida: La formación virtual a través de un LMS es útil para este trabajo.

Actitud hacia el uso: Es improbable que el uso de la formación virtual con un LMS sea absurdo.

Este estudio establece diferentes conclusiones:

- **De tipo conceptual:** Confirma la validez del modelo TAM para explicar la relevancia que tienen la percepción de *facilidad de uso* y la *utilidad percibida* por parte del profesor para que este tenga una actitud positiva en su utilización y que al mismo tiempo pueda servir de apoyo conceptual en decisiones respecto a percibir las como altamente relevantes e incorporarlas a su actividad profesional.
- **De tipo de acciones operativas:** Confirma lo adecuado de la planificación y programación de la acción formativa porque permite que los profesores-alumnos adquieran los contenidos, y hace posible la adquisición y modificación de actitudes significativas hacia la formación virtual en la plataforma educativa.

De la anterior investigación se retoma para el presente trabajo de grado la validez del modelo de aceptación tecnológica. En dicho estudio del modelo TAM se asume que la percepción de *facilidad de uso* por el docente condicionaría la utilidad que percibe del mismo, influyendo ambas en la actitud que tenga para su incorporación a la práctica educativa. Además, el instrumento empleado tiene en cuenta las variables *facilidad de uso percibida*, *utilidad percibida*, *actitud hacia su uso* y *relevancia para el trabajo*, con cuestionarios de construcción tipo Likert con 7 opciones para la recolección de los datos, De la anterior investigación se retoman los cuestionarios para el desarrollo de la metodología de esta investigación.

3. MARCO METODOLÓGICO

Para el alcance de los objetivos de este trabajo se realizó un marco conceptual acerca de los conceptos relacionados con plataformas educativas (LMS) y se requirió un análisis de los usos pedagógicos. Bajo el referente del modelo de aceptación tecnológica TAM de Davis (1989), se analizó la intención de uso que los docentes tienen en un sistema de gestión de aprendizaje para poder identificar oportunidades de mejora en el uso de dicho sistema. Lo anterior se llevó a cabo por medio de encuestas y entrevistas en profundidad, además del seguimiento al uso de la plataforma por los docentes.

Esto hizo posible reconocer las potencialidades y dificultades en el uso de la plataforma educativa durante el desarrollo de la práctica docente e identificar las oportunidades de mejora.

Enfoque del estudio

El presente trabajo tiene un enfoque mixto de investigación, lo cual implicó un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos para responder al planteamiento del problema a través de la integración y discusión conjunta. Con esto se buscó realizar inferencias producto de toda la información conseguida (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Baptista y Fernández, 2010).

Johnson (Hernández, Baptista y Fernández, 2010) explica la investigación mixta como un continuo en el que se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de estos. En el presente trabajo tuvo mayor peso el cualitativo, dado que es un caso

de estudio donde las situaciones varían constantemente y además se buscaba comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a investigar) acerca de los fenómenos que los rodean y profundizar en sus experiencias, opiniones y significados. En otras palabras, conocer la forma en percibían subjetivamente su realidad. Esto logró evidenciarse a través de entrevistas en profundidad y se pudo identificar la intencionalidad sobre el uso de la plataforma educativa.

Para el aspecto cuantitativo se analizó la variable de *intención de uso* de la plataforma educativa por parte de los docentes a partir de modelo TAM. Esta variable fue medida a través del empleo de la escala de Likert para el alcance de los objetivos de investigación 1 y 2, los cuales hacen referencia respectivamente a analizar la intención de uso y a identificar los usos pedagógicos de un sistema de gestión de aprendizaje que realizan los docentes basado en el modelo de aceptación tecnológica en los procesos de enseñanza - aprendizaje de los niveles de básica primaria y secundaria para las asignaturas de Inglés y Castellano. Por último, con los resultados obtenidos con las encuestas y las entrevistas se alcanzó el objetivo número 3, al integrar los resultados y formular posibles propuestas pedagógicas a partir del análisis sobre la intención de uso y utilidad pedagógica de las plataformas por parte de los docentes para la construcción de oportunidades de mejora de buenas prácticas de uso de la plataforma educativa en niveles de básica primaria y secundaria.

Este enfoque de estudio es utilizado actualmente como una alternativa para abordar temáticas de investigación en el campo educativo. Pereira (2011) expresa que es viable el planteamiento de un diseño de método mixto para la aproximación a temáticas de estudio en el ámbito pedagógico, en especial para otorgar voz a los participantes. Dicho de otro modo, cuando no solo se desea la obtención de datos numéricos sino que también se busca

la visión más íntima del participante para profundizar y entender de mejor manera el fenómeno.

Resultó sumamente valioso el recurso de la triangulación, el cual permitió la recuperación de datos cuantitativos y cualitativos con los objetivos de la investigación, el interés por adquirir nuevos conocimientos, profundizar en conocimientos ya construidos o promover cambios como parte de los procesos investigativos. Lo anterior se considera de utilidad para la comprensión de temáticas educativas. (Ver figura 2)

Tipo de estudio

En el presente trabajo se llevó a cabo un estudio descriptivo que sirvió para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Este tipo de estudio permite detallar el fenómeno estudiado a través de la medición de uno o más de sus componentes, lo que hace posible centrar la atención en determinar el “qué es” de un fenómeno educativo y ayuda a responder a cuestiones sobre el estado presente de cualquier situación educativa.

En este caso, el estudio descriptivo permitió identificar características del universo de investigación y la intencionalidad pedagógica del maestro frente al uso de una plataforma educativa, y a su vez señalar formas de conducta y actitudes del universo investigado. Con esto se pudieron establecer comportamientos concretos, descubrir y comprobar la asociación entre las variables de investigación. De acuerdo con los objetivos planteados, se pudieron identificar las intencionalidades y los usos pedagógicos de los maestros frente a las plataformas educativas, y posteriormente articular dichas descripciones para formular oportunidades de mejora pedagógicas en el uso de las plataformas educativas.

Diseño del estudio

El diseño de la investigación fue no experimental, el cual podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. En otras palabras, se trata de estudios donde no se hacen variar de forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se persigue en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. Este tipo de investigación también se conoce como ex post-facto (los hechos y variables que ya ocurrieron), y se observan variables y relaciones entre estas en su contexto natural.

Método de estudio

El presente trabajo se basó en un Estudio de Caso, el cual mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado (Yin, citado por Puig, 2015). Además, en el método de estudio de caso, los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes tanto cualitativas como cuantitativas: documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Chetty, citado por Martínez, 2006). El método de estudio de caso ha sido una forma esencial de investigación en las ciencias sociales y en las áreas de educación, políticas de la juventud y desarrollo de la niñez, estudios de familias, negocios internacionales, desarrollo tecnológico e investigaciones sobre problemas sociales.

La importancia del Estudio de Caso en investigaciones aplicadas a la educación radica en que permiten un acercamiento global y comprensivo de la realidad educativa en diversos contextos y se puede encontrar aspectos interrelacionados a partir de la observación y análisis de estudio de caso (Puig, 2015).

Por último, el diseño a seguir para la obtención de los datos requeridos estuvo basado en Yin (citado por Martínez, 2006), quien propone una manera de pensamiento de diseño de la investigación refiriéndose a cinco componentes especialmente importantes: las preguntas de investigación, las proposiciones teóricas, la(s) unidad(es) de análisis, la vinculación lógica de los datos a las proposiciones y los criterios para la interpretación de los datos.

Por lo anterior se tuvo en cuenta el siguiente esquema de Martínez (2006) basado en Shaw (1999):

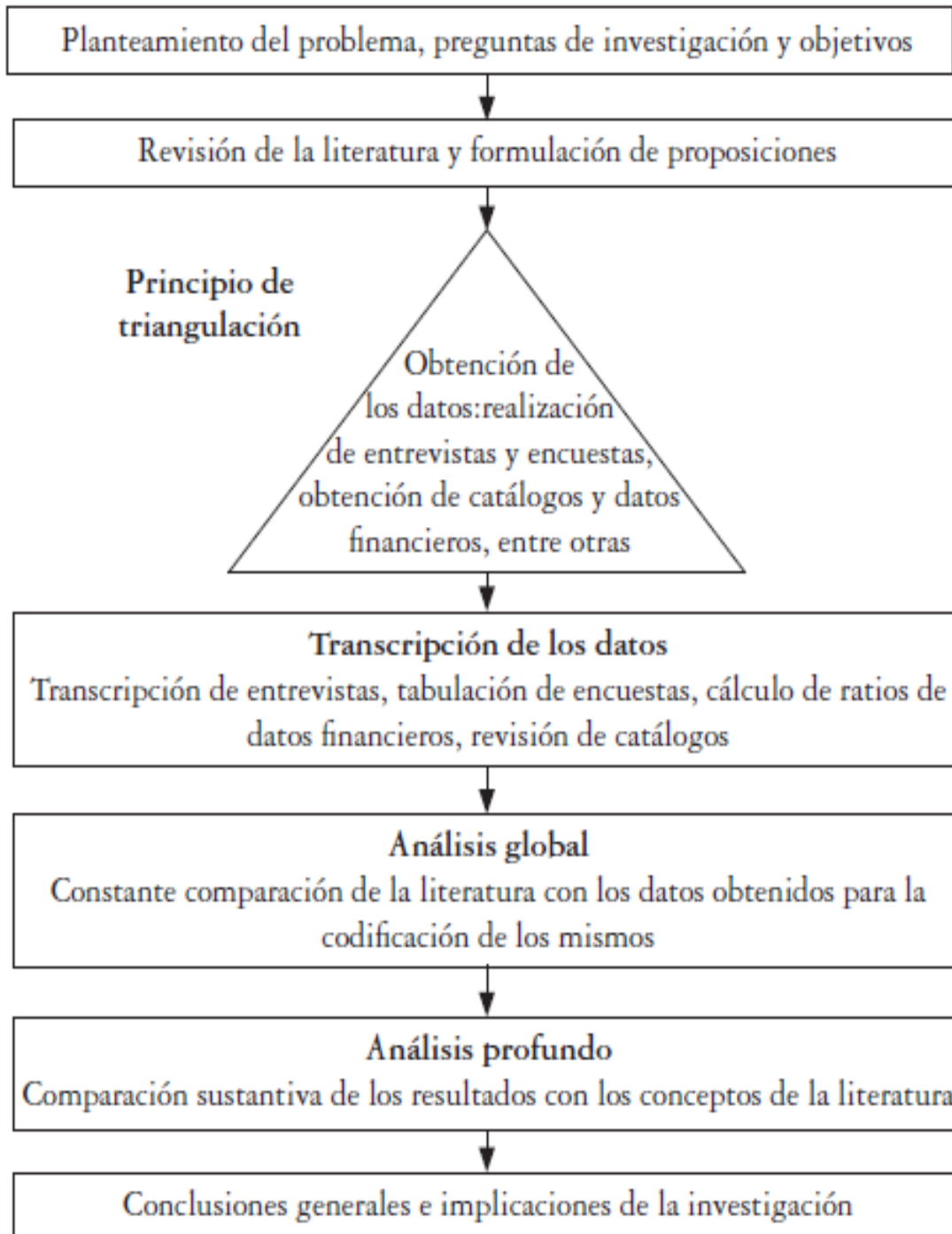


Figura 2. Procedimiento metodológico de la investigación (Martínez, 2006).

4. DESARROLLO METODOLÓGICO

4.1. Selección y definición del caso

En el capítulo 1 del presente trabajo se mencionó el objetivo de la propuesta a desarrollar con el fin de evaluar la intencionalidad de uso pedagógico de un sistema de gestión de aprendizaje a partir del modelo de aceptación tecnológica que hacen los profesores en el Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali, en los procesos académicos con docentes de Inglés y Castellano en los niveles de básica primaria y secundaria.

Para contextualizar el problema de investigación acerca del uso de una plataforma educativa se observaron en la institución los siguientes aspectos:

- En el horario, los docentes cuentan con dos horas para planear actividades con el uso de las TIC. Las actividades deben ajustarse al enfoque pedagógico de la institución sobre la educación personalizada.
- En caso de falta de conectividad se cuenta con el software educativo en Inglés implementado en el computador de la sala especializada para tal finalidad.
- Hay dos salas de sistemas, tres salas virtuales, un salón multimedios, y un salón interactivo para Inglés.
- Los docentes cuentan con el apoyo de las editoriales con material interactivo y seleccionado para las asignaturas de Castellano e Inglés.
- Se puede realizar un seguimiento y obtener el registro como administradores de la plataforma que ofrece la editorial, lo que permite evidenciar el tipo de actividad que

diseña el maestro, el avance del estudiante, el tiempo de conectividad y los resultados académicos.

- En las asignaturas con uso de contenidos y actividades en plataforma se cuenta con un espacio en la intensidad horaria de las clases para el desarrollo de las actividades propuestas por los docentes en la plataforma.
- Según los avances y muestras de los progresos de los estudiantes en los registros de las plataformas, se evidencia un proceso evaluativo complementario que puede conllevar a establecer acciones de mejora con los docentes tanto en sus competencias mediáticas con las TIC y en las prácticas de enseñanza con el uso de las plataformas educativas.

Para ello fue pertinente analizar la intención de uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa) que realizan los docentes basado en el modelo de aceptación tecnológica. Se identificaron los usos pedagógicos de ellos en un sistema de gestión del aprendizaje (LMS o Plataforma educativa), en los procesos de enseñanza en los niveles de básica primaria y secundaria, con los docentes de las áreas de Castellano e Inglés. Estos docentes cuentan con la herramienta de Plataformas educativas como valor agregado al texto escolar y se les explicó el objetivo del presente trabajo de investigación y cómo se iban a desarrollar la recolección de los datos. A su vez se les aclaró que esto no tendría influencia en sus evaluaciones de desempeño laboral y que se buscaba identificar oportunidades de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa) en el colegio Ciudadela Educativa La Presentación.

Contexto de la institución¹

Tabla 1

Información general del colegio

COLEGIO CIUDADELA EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN
HERMANAS DE LA CARIDAD DOMINICAS DE LA PRESENTACIÓN
VALLE DEL CAUCA
SANTIAGO DE CALI
COMUNA 22
CARRERA 143 CALLE 40 CASCAJAL
TELEFONO: 5551173
www.ciudadelapresentacion.edu.co
Estudios en Nivel preescolar, Educación básica (Grados 1° a 9°) y Educación Media Técnica Especialidad Comercio Calendario B

Las Hermanas de la Caridad Dominicanas de La Presentación de la Provincia de Manizales son quienes han liderado y acompañado su historia, dando origen a lo que hoy es la Institución. El ‘Colegio la Presentación San Fernando’ fue el primer nombre del colegio, ubicado en la Carrera 30 No.6-52.

- La licencia de funcionamiento es concedida mediante la Resolución 4832 de octubre 7 de 1959 para expedir el título de “Experto en Comercio”.
- Licencia de funcionamiento para otorgar el título de Bachillerato Técnico Comercial, mediante la Resolución 4670 de diciembre 14 de 1961.

¹ Datos obtenidos del PEI y de <http://www.ciudadelapresentacion.edu.co/web/index.php/2015-06-02-16-45-31/resena-historica>

- Licencia de funcionamiento para otorgar el Título de Auxiliar de Contabilidad y Secretariado Comercial, mediante Resolución 1956 de junio 10 de 1963.
- Hacia 1968 se le otorga el Bachillerato Técnico Comercial.
- En 1981 se autoriza expedir el Diploma de Bachiller Académico, como también el de Auxiliar de Contabilidad y Secretariado.
- Por Resolución 02342 de febrero 4 de 1980 se autoriza la expedición de los títulos: Auxiliar de Contabilidad y Secretariado y el de Bachiller Académico, hasta 1989.
- En vista de las nuevas exigencias educativas y en razón del creciente número de alumnas, se plantea la necesidad de buscar un nuevo sitio para el Colegio.
- En abril de 1997 se firma la compra del terreno donde actualmente funciona, en la dirección Carrera 143 con calle 40 en el corregimiento de Cascajal.
- La institución obtiene la nueva razón social: “Colegio Ciudadela Educativa La Presentación”.
- Desde la construcción de la planta física da origen a una propuesta pedagógica innovadora, en la cual las estudiantes permanecen en contacto con la naturaleza y en interacción con sus compañeras, fomentando un estilo propio en las relaciones.
- En el 2000 obtiene reconocimiento oficial de estudios en los niveles Preescolar, Educación Básica (1° a 9°) y Media Técnica, especialidad Comercio, según Resolución 1847 de 14 de junio de 2000.
- En el 2005 se implementa la práctica empresarial y la contabilidad sistematizada para las alumnas de 10° y 11° y la mecanografía sistematizada para la Básica.

- En junio del 2005 en convenio con la Universidad Católica de Manizales prepara a un grupo de diez docentes en el Diplomado: “Hacia la construcción de un modelo de excelencia en el horizonte de la calidad institucional”.
- En enero de 2006 inicia el proceso de formación del personal en el Diplomado de “Sistema de Gestión de la Calidad” y Auditoria.
- En octubre de 2006 implementa, según la Norma ISO 9001:2000, el Sistema de Gestión de Calidad con el propósito de obtener la certificación del servicio educativo.
- Los estudiantes de la Ciudadela pertenecen en su mayoría (85% del total) a la comuna 17 y el 15% perteneciente a las comuna 19, comuna 16. La mayoría vive en el sector del sur de la ciudad de Cali, en barrios como Valle del Lili, Limonar, Capri, Meléndez, Primero de Mayo, Hacienda, Caney, Nápoles, Bochalema, El Castillo y el municipio de Jamundí. Las familias de los estudiantes de la Ciudadela Educativa La Presentación pertenecen en su mayoría a los estratos 4, 5 y 6.

Sujetos participantes

Tabla 2

Docentes participantes en orden de ingreso al proyecto

DOCENTE	ASIGNATURA	GRADOS
Docente 1	INGLÉS	6°,7°,8° y 9-1
Docente 2	CASTELLANO	8°, 9-1,9-2,10-1, 10-2 y 11
Docente 3	INGLÉS	9-2,10-1,10-2 y 11
Docente 4	CASTELLANO	4°,5°,6° y 7°
Docente 5	CASTELLANO	2° y 3°
Docente 6	INGLÉS	3°,4° y 5°

Escenario

El proyecto se desarrolló con miras a evaluar la intencionalidad de uso pedagógico de un sistema de gestión de aprendizaje a partir de modelo de aceptación tecnológica de los profesores del Colegio Ciudadela Educativa La Presentación de la ciudad de Cali, en las áreas de Castellano e Inglés. La dimensión *intencionalidad de uso de la plataforma* se realizó bajo el soporte teórico del modelo de aceptación tecnológica TAM de Davis, *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, y se tuvieron en cuenta las variables como *facilidad de uso percibida, utilidad percibida, actitud por el uso y la intención de uso*.

La propuesta va dirigida a los docentes de las áreas de Castellano e Inglés debido a que corresponden a las asignaturas en las cuales cuentan con la herramienta tecnológica de una plataforma educativa como soporte al texto guía de los estudiantes.

Para el estudio, la institución educativa cuenta con dos salas de sistemas organizadas así:

Tabla 3

Distribución de las salas de la institución educativa

SALA 2	SALA 3
20 computadores	24 computadores
banda ancha de fibra óptica	banda ancha de fibra óptica
Zona WIFI	cableado en LAN
Aire acondicionado	Aire acondicionado
Software con licencia	Software con licencia
Reuter para conexión a internet	Reuter para conexión a internet

La distribución de los computadores es en filas horizontales	La distribución de los computadores en la sala 3 es en forma de U
toma directa de energía en regleta horizontal en el piso	Dos reguladores
Sensores contra fuego	Sensores contra fuego
Soporte técnico	Soporte técnico

A continuación se presentan las capturas de pantalla de ambas plataformas:

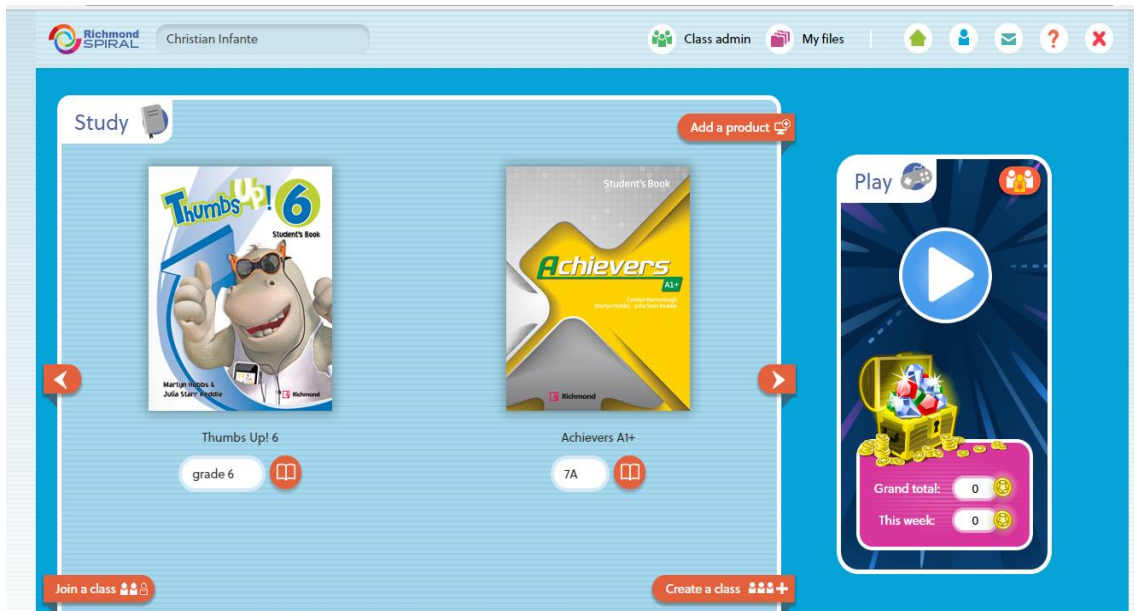


Figura 3. Captura de pantalla Plataforma No. 1, asignatura de Inglés.

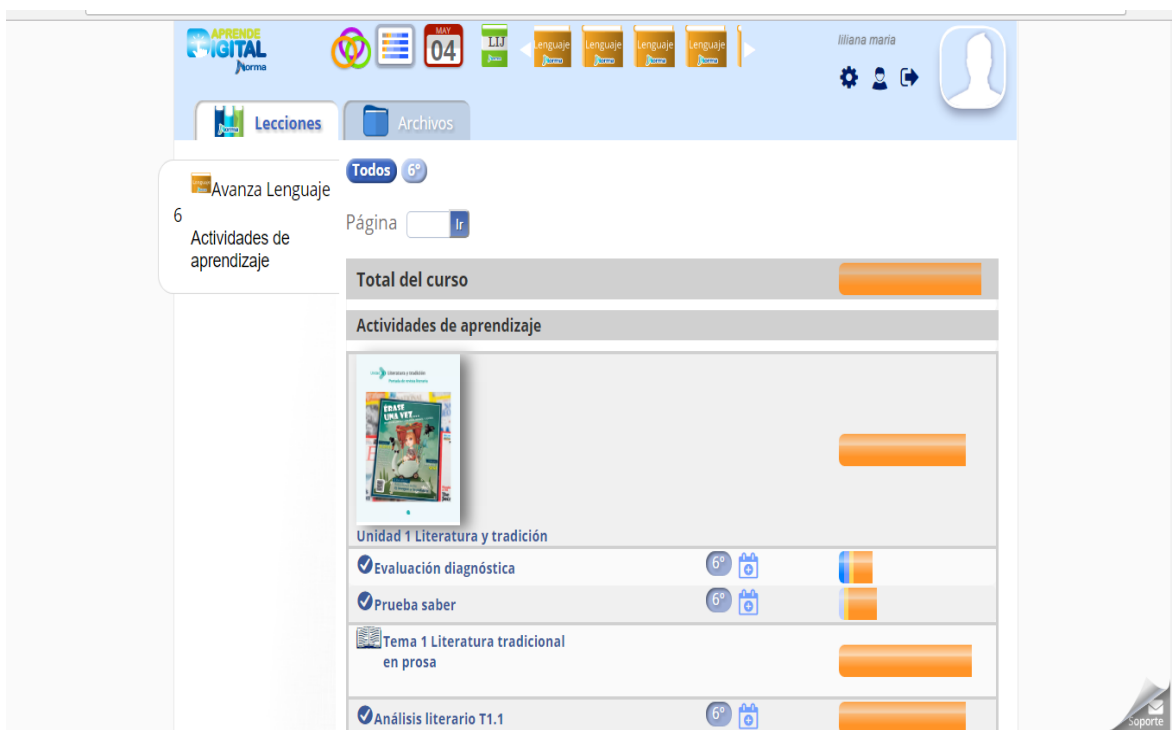


Figura 4. Captura de pantalla Plataforma No. 2 asignatura de Castellano.

4.2. Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se tuvieron en cuenta aspectos cuantitativos, correspondientes a través de un cuestionario construido a partir del Modelo de aceptación tecnológica, TAM. En cuanto a los datos cualitativos, estos se reunieron a través de entrevistas de profundidad semi-estructuradas sobre la *utilidad percibida*, *facilidad de uso* y percepciones que los docentes tenían frente al uso de una plataforma educativa con el propósito de cumplir con los objetivos de la investigación.

Entrevista en profundidad semi-estructurada

El empleo de la entrevista se justifica como una técnica para obtener mayor información sobre el fenómeno a investigar. Como bien lo menciona Ruiz Olabuénaga (2003, p. 122), la

entrevista es una “Técnica de obtención de información, mediante una conversación profesional con una o varias personas para un estudio analítico de investigación o para contribuir en los diagnósticos o tratamientos sociales”.

Ventajas de entrevistas en profundidad

La apreciación de cada individuo puede implicar subjetividad, por lo cual, el empleo de la entrevista ofrece algunas ventajas como la flexibilidad para la adaptación del investigador a la situación del sujeto, la posibilidad de obtener información limitada por un cuestionario y la facilidad para aclarar las preguntas y acceder a información adicional, Ruiz Olabuénaga (2003, p. 122)

La entrevista resulta primordial cuando se realizan estudios de caso. En este trabajo, la aplicación de entrevistas a profundidad con los docentes relacionados con el uso de las plataformas educativas permitió una comunicación fluida con dichos actores para el análisis de las condiciones metodológicas que realizan frente al uso de una plataforma educativa en sus procesos de enseñanza. (Ver anexo 1)

La encuesta Online (escala de Likert)

Este instrumento de investigación se desarrolló para determinar cómo influye en el resultado de la aceptación del usuario en adoptar y usar las plataformas educativas, con base en los trabajos de Hofstede (1999) y Davis (1989). De los trabajos en mención en el estado del arte se seleccionaron las preguntas de la encuesta y se adaptaron para la recolección de los datos, organizando el formato de la encuesta y el diseño general. Se usaron algunas preguntas en esta sección para medir las estructuras independientes del Modelo de Aceptación Tecnológica tales como la *Utilidad percibida* y la *Facilidad de Uso Percibida*. El instrumento de la investigación comprendió 15 preguntas, divididas en tres

secciones. La primera sección del instrumento abarcó cinco preguntas para medir *la Actitud hacia el uso de una plataforma educativa*. Las preguntas fueron del tipo opción múltiple y Likert, para satisfacción de las actitudes frente al uso de las plataformas educativas.

En la segunda sección del instrumento, las preguntas se relacionaron con *Utilidad percibida*. Fueron cinco de opción múltiple y escala de Likert. La tercera parte del instrumento se dirigió para la variable sobre la *Facilidad de uso percibida* en iguales condiciones que las anteriores secciones. Para identificar los usos de la herramientas didácticas de las plataformas se empleó un cuestionario sobre los usos de las herramientas que presenta las plataformas con una escala de cuantificadores lingüísticos de cantidad así: nada, poco, algo, bastante, mucho. (Ver anexo 2)

Registro del avance de progreso en las plataformas

El registro del avance de progreso de las actividades de la plataforma permitió identificar como ejemplo la Utilidad percibida que realizan los docentes para dar soporte a los datos de las encuestas y las entrevistas.

Tabla 4
Relación de recolección de datos

Objetivos específicos	Instrumento	Fuente
No1	Encuesta, Entrevista y Registro del avance de progreso en las plataformas.	Docentes y plataformas
No 2	Encuestas y entrevistas.	Docentes

Para el cumplimiento del tercer objetivo específico se identificaron oportunidades de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa) a partir de los resultados obtenidos en los objetivos específicos 1 y 2 del presente trabajo de grado.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.0. Categorías

Al tener en cuenta los instrumentos de recolección de información aplicados en el presente estudio y a las respuestas obtenidas por los docentes, se realiza el siguiente análisis y su debida categorización frente a la intencionalidad de uso pedagógico de una plataforma educativa efectuado por un grupo de docentes.

Para el alcance del primer objetivo, la categoría y subcategorías que se establecen a continuación se centran en el modelo de aceptación tecnológica TAM para el proceso de utilización de la tecnología, con los factores claves que intervienen en la misma por parte de los usuarios: *Utilidad percibida* (UP) y *Facilidad de Uso Percibida* (FUP) (Yong, 2004). El otro aspecto está enfocado en las actitudes que los docentes presentan frente al uso de una herramienta tecnológica, en este caso las plataformas educativas a nivel escolar, que según Gallego, Cabero y Sampedro (2016) permitirá analizar la intención de uso que realizan los docentes.

Para el alcance del segundo objetivo se recopilan los resultados para identificar los usos pedagógicos a partir del análisis de la *utilidad percibida* de los docentes y de las entrevistas. Por último, al recopilar ambos resultados se pretende identificar oportunidades de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa), que darán respuesta al tercer objetivo a partir de las limitaciones sobre la intencionalidad del uso pedagógico de las plataformas educativas.

Categorías utilizadas para el análisis de resultados

En relación a los objetivos específicos se consideran tres categorías:

- Intención de Uso
- Usos pedagógicos
- Oportunidades de Mejora para el uso de las plataformas educativas

Las variables utilizadas para el análisis de contenido se soportan en el siguiente cuadro para analizar los datos:

Tabla 5
Categorías de Análisis

Categorías	Sub – Categorías	Indicadores
Intención de Uso: Resultado del uso Pedagógico de la plataforma educativa	<i>Facilidad de uso percibida (FUP):</i> Señala hasta qué grado una persona cree, que usando un sistema en particular, realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas.	Poco esfuerzo en el uso de las plataformas educativas.
		Mucho esfuerzo en el uso de las plataformas educativas: Fácil de utilizar.
	<i>Utilidad percibida (UP):</i> Se refiere al grado en que una persona cree, que usando un sistema en particular, mejorará su desempeño en el trabajo.	Mejora el Desempeño con el uso de las plataformas
		No Mejora el Desempeño con el uso de las plataformas
	<i>Actitud por el uso (ADU):</i> Tendencia personal, hacia el uso de la plataforma.	A Favor del uso de las plataformas educativas
		En contra del uso de las plataformas educativas
Uso pedagógico (UP):	Lineamientos pedagógicos institucionales para el uso de TIC	Directrices académicas
	Planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje.	Unidad Didáctica
	Evaluación académica	Progreso del estudiante
Oportunidades de mejora para el uso de las plataformas.	Intención de uso y Usos pedagógicos	Limitaciones de uso
		Oportunidades de mejora

5.1. Intención de uso

Es el resultado del uso pedagógico de la plataforma educativa. El modelo de aceptación tecnología TAM, sobre el cual se realiza el presente análisis, postula que las variables externas influyen en la *Facilidad de uso percibida* y en la *Utilidad percibida*, la cual a su vez se ve influenciada por la *Facilidad de uso percibida*, siendo así la *utilidad percibida* determinada por las variables externas y la *Facilidad de uso percibida*. A su vez, la *Actitud por el uso* se determina con base en la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso*.

(Ver figura 1)

Para Leyton (2013), el uso total del sistema, en este caso la Plataforma educativa, está determinado por *Intención de uso* del sistema, que a su vez está determinada por la *actitud por el uso*, la *facilidad de uso* y por la *Utilidad percibida*. Esta última relación se debe a que la *Intención de uso* puede no estar determinada por variables afectivas solamente, sino que también se forma pensando en cómo el rendimiento en el trabajo se verá mejorado (*Utilidad percibida*) y que tan fácil es para los usuarios el uso de la plataforma educativa. Para efectos del análisis de la *Intención de uso* se seguirá entonces el esquema indicado en la Figura 1: Modelo de aceptación tecnológica TAM.

De acuerdo con Gallego, Cabero y Sampedro (2016), los factores externos corresponden al tipo de usuario, género, edad, experiencia en el manejo de tecnologías, nivel de formación, nivel profesional y tendencia personal, lo que influye de alguna manera indirecta en las actitudes que los docentes presentan frente al uso de una herramienta tecnológica, en este caso las plataformas educativas a nivel escolar.

Tabla 6

Relación de edad, genero, años de experiencia y perfil académico

SUJETOS PARTICIPANTES	EDAD	GENERO	AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA DOCENCIA	ASIGNATURAS	GRADOS
Docente No 1	29	Masculino	6 años	INGLÉS	6°,7°,8° y 9-1
Docente No 2	32	Masculino	4 años	CASTELLANO	8°, 9-1,9-2,10-1, 10-2 y 11
Docente No 3	28	Masculino	4 años	INGLÉS	9-2,10-1,10-2 y 11
Docente No 4	46	Femenino	22 años	CASTELLANO	4°,5°,6° y 7°
Docente No 5	59	Femenino	24 años	CASTELLANO	2° y 3°
Docente No 6	34	Masculino	8 años	INGLÉS	3°,4° y 5°

Según Pérez, Almenara y Sampedro (2016), con la significación de las variables *género, edad de los profesores, experiencia en educación superior y experiencia como profesor*, el dominio de las tecnologías se está extendiendo a todo el colectivo de los docentes y las posibles dificultades que tenían las profesoras han ido desapareciendo, por lo tanto no se tuvieron en cuenta dichos factores externos en el presente trabajo, esto se puede respaldar debido a que la novedad de la enseñanza- aprendizaje con el uso de una plataforma educativa, para los docentes conlleva a que la gran mayoría, independientemente de su experiencia, parten de los mismos niveles de conocimiento y la motivación intrínseca que pueden tener los docentes para adquirir nuevos conocimientos y utilizar estrategias con el fin de transferir a sus alumnos contenidos y actividades virtuales,.

Por consiguiente, para analizar los datos recolectados, se proponen estas subcategorías: *Facilidad de uso percibida*, *Utilidad percibida* y *Actitud por el uso*, las cuales dan paso al análisis de la *intención de uso* que realizan los docentes con base en el modelo de aceptación tecnológica, en el empleo de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS o Plataforma educativa).

Facilidad de uso percibida:

La primera sub-categoría a analizar es la *facilidad de uso percibida*, la cual señala hasta qué grado una persona cree que usando un sistema en particular realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas. En este aspecto, los docentes explican qué tan fácil o difícil es para ellos el uso de las plataformas educativas. Tal como lo expresan Arteaga y Duarte (2010):

La facilidad de uso es también un elemento clave. Esto sugiere que en la aplicación de un sistema hay que centrarse en potenciar la confianza en uno mismo, para percibir que el nuevo sistema es fácil de usar. Si los usuarios tienen dificultades usando un sistema, pueden creer realmente que el sistema es demasiado difícil de usar y que los beneficios que le va a reportar no se verán compensados con el esfuerzo de utilizarlo. Esto indica que los diseñadores de las plataformas deberían centrar sus esfuerzos en crear entornos amigables e intuitivos para que así al alumno (y docente), le sea más fácil utilizar las plataformas.

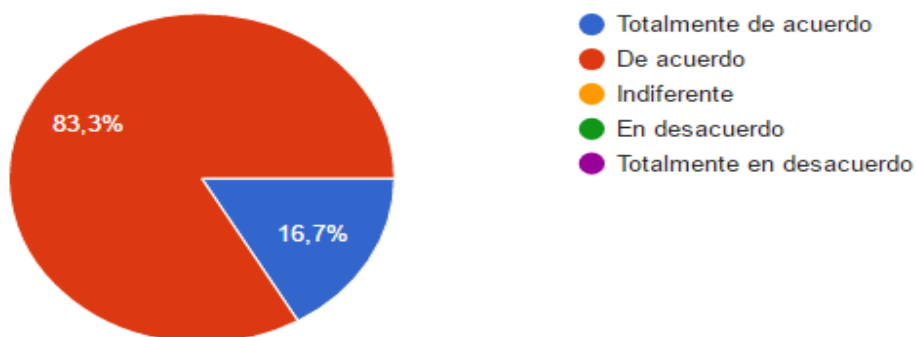
En este caso se hace referencia a la facilidad de uso que el docente exprese frente al empleo de las plataformas educativas y qué tan fácil o difícil sea para ellos el uso de esta herramienta tecnológica en sus clases para que se pueda analizar el poco o mucho esfuerzo que requieren para su aplicación en las prácticas pedagógicas.

Los instrumentos utilizados para esta sub-categoría arrojaron los siguientes resultados:

Facilidad de Uso Percibida:

5. Encuentro la plataforma educativa (LMS) fácil de utilizar

(6 respuestas)



De acuerdo a los porcentajes expresados en el gráfico se puede observar que el 16,7% están totalmente de acuerdo en que la plataforma educativa es fácil de utilizar (correspondiente a un docente) y para el 83,3% indicaron que están de acuerdo en que las plataformas educativas son fáciles de utilizar, esto permite inferir para el presente trabajo, que el uso de esta herramienta tecnológica no presenta resistencia en el momento de emplearla en las secuencias didácticas de las clases por parte de los profesores. Por lo anterior se analiza que a los maestros les es fácil utilizar la plataforma educativa. Esto se puede observar en la respuesta que indica el siguiente maestro:

Maestro No 1:

“Yo creo que hoy en día los docentes no se niegan ni presentan resistencia para el uso de las plataformas”

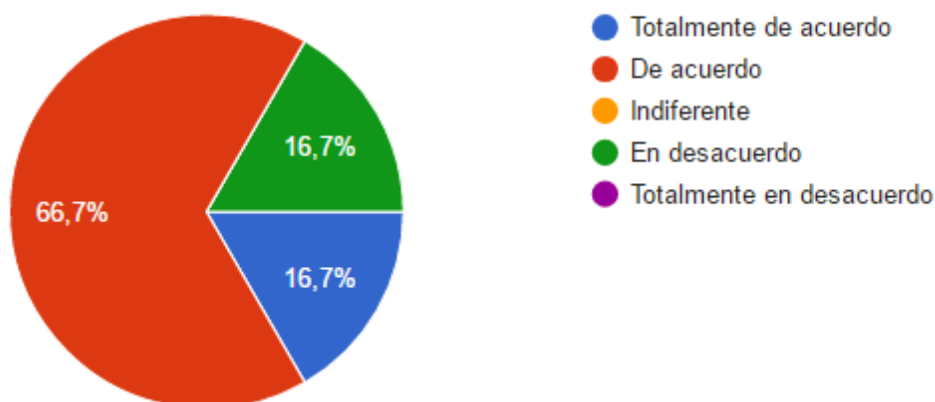
El estudio realizado por Arteaga y Duarte (2010) sugiere que la aplicación de un sistema debe centrarse en potenciar la confianza en uno mismo para percibir que el nuevo sistema

implantado es fácil de usar. Es así como los maestros encuentran fácil y sencillo el uso de las plataformas.

Otro aspecto a tener en cuenta en la *facilidad de uso percibida* es el aprender a utilizar con facilidad la plataforma.

FACILIDAD DE USO PERCIBIDA. 1. Aprender a utilizar la plataforma educativa (LMS), es fácil para Mi.

(6 respuestas)



Según este gráfico se observa que el 66,7% y 16,7% está de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, que aprender a utilizar la plataforma educativa es fácil, sin embargo para un 16,7% de los docentes encuestados está en desacuerdo con la pregunta, por lo cual se puede presentar en el docente dificultades para el aprovechamiento de esta herramienta en su planeación didáctica y presentar una posible resistencia, tal como lo indica Arteaga y Duarte (2010): Si los usuarios tienen dificultades usando un sistema, pueden creer realmente que el sistema es demasiado difícil de usar y

que los beneficios que le va a reportar no se verán compensados con el esfuerzo de utilizarlo.

En este punto, para el 66,7 % y el 16,7% de los docentes encuestados, están de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, que aprender a utilizar la plataforma educativa es fácil, lo cual se complementa en las entrevistas realizadas a los docentes al respecto. A su vez, para asumir de manera más fácil el uso de las plataformas se requiere de habilidades que el docente debe tener para el uso de una plataforma a nivel escolar. Mata de López y Acevedo (2010) expresa que es necesario contar con docentes capacitados tanto técnica y pedagógicamente para un mejor uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas

Esto se refuerza con las siguientes respuestas que dan los docentes:

Maestro No 1: *“Muy sencillo, basta que tenga conocimiento de cómo manejar internet, computador toda la parte de hardware, eso sería lo más básico”*

Maestro No 2: *“Sí, la primera es sentir la necesidad; segunda la intencionalidad de que es una herramienta, una herramienta que le va a facilitar el proceso formativo y el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y tener conceptos básicos de informática”*

Maestro No 3: *“Tiene que tener conocimientos en el área de sistema básicos, de los que debe utilizar, conocimientos del uso del Internet, y por supuesto conocimientos previos de cómo utilizar la plataforma”*

Maestro No 5: *“Primero conocer y saber manejar un computador, luego el interés por aprender y trabajar en ella hasta desarrollar la habilidad de aprovechar las herramientas que cada programa ofrece”.*

Maestro No 6: “*Se debe tener habilidades en ofimática no muy avanzadas pero si de conocimiento, por ejemplo, la manera de descargar y cargar contenidos multimedia como elementos adicionales, el manejo de foros y bases de datos*”

Por lo anterior, se puede establecer que para los maestros es fácil el uso de las plataformas educativas y lo que se requiere son habilidades básicas como conocer todo el hardware de un computador, manejar internet, tener conocimientos básicos en ofimática, tener interés por aprender y saber cómo descargar y cargar contenidos multimedia y estar familiarizado con el manejo de foros y bases de datos.

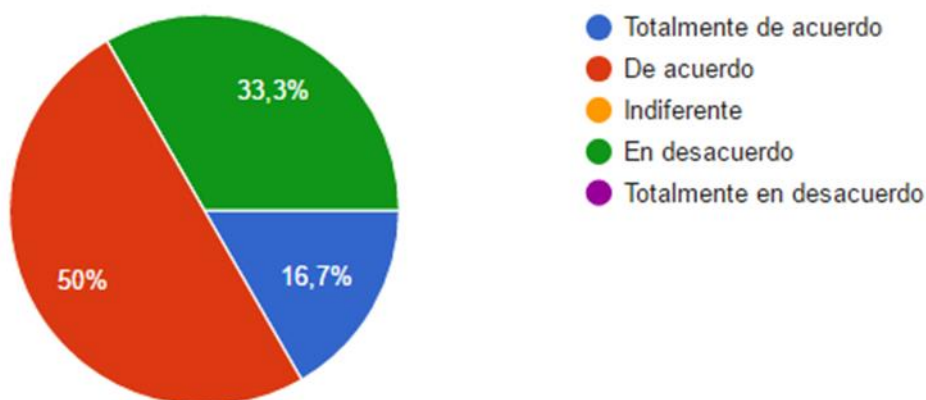
De acuerdo al trabajo realizado por Pérez, Almenara y Sampedro (2016) destaca que tras haber realizado la acción formativa el docente a través de una plataforma educativa, perciben que su incorporación a su práctica educativa no es una tarea compleja y difícil de llevar a cabo, se resalta las respuestas que obtienen de los docentes en este trabajo como: “Siento que el uso de la formación virtual sería fácil para mí” “Sería fácil para mí llegar a ser un experto en el uso de la formación virtual, esto permite establecer que los docentes encuentran fácil el aprender a utilizar una plataforma educativa para emplearla en sus prácticas educativas. Para Sánchez, Sánchez y Ramos (2012), en su investigación se establece la necesidad de formación del profesorado en conocer y saber usar todo el potencial que ofrece la plataforma educativa, esto permite que los docentes adquieran habilidades para el uso de las plataformas y le sea más fácil y sencillo emplearlas en prácticas docentes.

Los dos aspectos anteriores, aprender a utilizar y utilizar las plataformas educativas, se corroboran frente a la *facilidad de uso percibida* con relación a las herramientas que contienen las plataformas educativas. Los docentes expresan que aprender a usar la

plataforma y utilizarla es muy fácil para ellos con la adecuada asesoría por parte de los instructores de las editoriales. Para Sánchez, Sánchez y Ramos (2012), la necesidad de formación del profesorado en conocer y saber usar todo el potencial que ofrece la plataforma educativa es un aspecto importante que resaltan en su investigación para la adecuada *utilidad percibida*, de allí la importancia de que el docente debe percibir con facilidad aprender a usar las herramientas de la plataforma para darle sentido al uso de esta en su quehacer pedagógico.

3. Encuentro la plataforma educativa (LMS) flexible para interactuar con sus herramientas.

(6 respuestas)



Se observa en el diagrama que el 16,7% está totalmente de acuerdo con la flexibilidad que presentan las herramientas de las plataformas para interactuar con ellas al momento de emplearlas en las prácticas pedagógicas, para un 50% están de acuerdo en dicho aspecto y un 33% plantean estar en desacuerdo, esto indica que algunos docentes no encuentran las plataformas educativas flexibles para interactuar con sus herramientas, lo que puede presentar en esos docentes incremento de tiempo en su planeación pedagógica al analizar

las herramientas de las plataformas que no les es fácil de utilizar como recurso para sus clases, lo anterior se puede corroborar con la respuesta que da el docente No 4:

“Los profesionales si estamos preparados, lo único es que hay que romper paradigmas en algunos, ya que para algunos docentes o profesionales se les dificulta todavía el manejo de la tecnología o la rechazan simplemente porque es más trabajo”

Por otro lado el docente No. 5 afirma que: *“el apoyo y seguimiento por parte del proveedor, dar a conocer con tiempo las actualizaciones para saber aprovecharlas y capacitar a los usuarios si es el caso, retroalimentación oportuna y evaluación continua”*

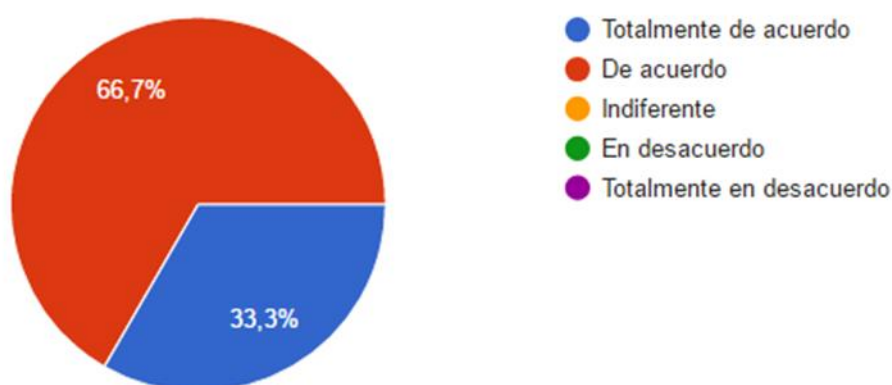
Esto con lleva a la necesidad de profundizar en los procesos de capacitación que debe obtener el docente para la adopción de la plataforma, de acuerdo con Táquez (2013), se debe establecer una secuencia de pasos, fases o etapas para la adopción del LMS. Como este proceso requiere tiempo, recursos y capacitaciones, se deben describir las bondades del sistema y motivar a los docentes para que conozcan nuevas funcionalidades. Todo lo anterior se da con el apoyo institucional para la adopción del LMS en cuanto a capacitaciones, recursos didácticos, soporte técnico, asesoría pedagógica, políticas, directrices y estímulo para el uso acorde con la cultura significativa de ser docente.

En este punto para el 66,7% de los maestros determinan que las herramientas que tienen las plataformas son fáciles y flexibles para interactuar, entre las cuales nombran la programación de actividades, foros, ejercicios complementarios, videos, actividades de autocompletar, evaluaciones diagnósticas, entre otras. Las actuales plataformas ofrecen muchas funcionalidades y, de acuerdo con Boneu (2007), pueden ser agrupadas como Herramientas orientadas al aprendizaje: foros, portafolio digital, intercambio de archivos, soporte de múltiples formatos, herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, servicio

de multimedia, blogs, wikis, entre otras. Esto último hace que el maestro escoja la herramienta que más se ajuste al desarrollo de los contenidos de su asignatura y sean de fácil uso.

2. Mi interacción con la plataforma educativa (LMS) es clara y entendible.

(6 respuestas)



Se observa en el diagrama que el 33,3% y el 66,7% están totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente en que sus interacciones con la plataforma educativa son claras y entendibles, en este aspecto para los maestros es muy fácil interactuar con la plataforma, lo que les genera una facilidad de uso al momento de planificar las actividades. Para Coll (2008), una de las principales dimensiones de las prácticas educativas con el uso de las TIC es asumirlas como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje, en ellas se logra:

- Buscar, seleccionar y organizar información relacionada con los contenidos de la enseñanza.
- Acceder a repositorios de objetos de aprendizaje.

- Acceder a bases de datos y bancos de propuestas de actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Elaborar y mantener registros de las actividades de enseñanza y aprendizaje realizadas, de su desarrollo, de la participación que han tenido en ellas los estudiantes y de sus productos o resultados.
- Planificar y preparar actividades de enseñanza y aprendizaje para su desarrollo posterior en las aulas (elaborar calendarios, programar la agenda, hacer programaciones, preparar clases, preparar presentaciones, etc.).

Por lo anterior, si la interacción del docente con la plataforma es clara y entendible se logran mejorar las relaciones entre los profesores, los estudiantes y los contenidos de enseñanza y aprendizaje que se encuentran en la web, lo que permite que puedan relacionarlos directamente con la plataforma para sus clases.

4. Sería fácil para mi llegar a ser un experto en el uso de la plataforma educativa (LMS)

(4 respuestas)



El 50% de los docentes encuestados están totalmente de acuerdo en que les resulta fácil ser un experto en uso de las plataformas educativas y el otro 50% afirman estar de acuerdo, esto permite entender que los docentes pueden avanzar en el proceso de adopción de la plataforma educativa por medio de la inversión de un tiempo para capacitación, recursos, motivación y estímulo. Otro aspecto es la aceptación de las bondades pedagógicas que encuentran los docentes con el uso de las plataformas, tales como: la comunicación constante entre docentes y estudiantes, asumir nuevos modelos pedagógicos que les permitan avanzar y transformar sus clases, reducir el tiempo para planear, organizar y estructurar estrategias didácticas con el uso de las herramientas que presentan las plataformas educativas y evaluar los procesos de enseñanza - aprendizaje para mejorar sus experiencias docentes con el uso de las plataformas educativas.

Cabe destacar el énfasis que hacen los maestros frente a las capacitaciones y el tiempo que requieren para la planeación de las clases con esta herramienta con el fin de poder alcanzar habilidades para su uso adecuado. Según Sánchez, Sánchez y Ramos (2012), la integración de un LMS como uso didáctico despierta varios interrogantes sobre los aspectos pedagógicos que identifican como limitaciones, en especial con la formación del profesorado, las críticas sobre cuestiones técnicas y la necesidad del profesorado en desarrollar habilidades para el uso adecuado de las herramientas que ofrece la plataforma educativa. De acuerdo con lo anterior, el docente No. 6 expresa que *“el tiempo que toma planear y ejecutar actividades adicionales que se colocan en la plataforma, también el buscar el material multimedia o de indagación más profunda y sumado a la planeación normal de la actividad en el aula y que se debe presentar debido al sistema de gestión de*

calidad son limitaciones u obstáculos que no permiten al docente ser un experto en el uso de la plataforma educativa”

Es necesario por lo tanto, describir las bondades del sistema y motivar a los docentes para que conozcan nuevas funcionalidades del mismo, todo lo anterior con el apoyo institucional en cuanto a capacitaciones, recursos didácticos, soporte técnico, asesoría pedagógica, políticas, directrices y estímulo para el uso acorde con la cultura significativa de ser docente.

Utilidad percibida

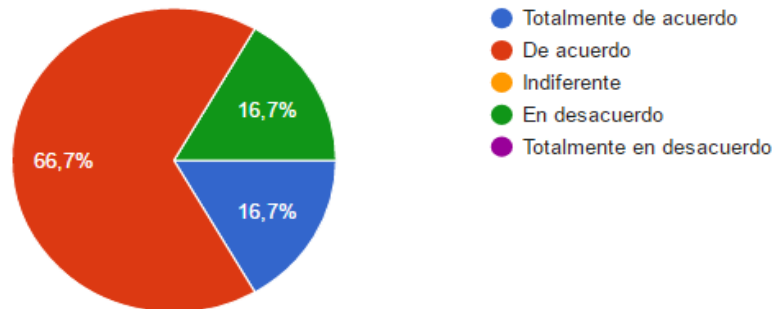
La segunda sub-categoría a analizar es la *utilidad percibida*, la cual desde el modelo de aceptación tecnológica se refiere al grado en que una persona cree que usando un sistema en particular mejorará su desempeño en el trabajo. Aquí se analiza si el uso de las plataformas educativas mejora el rendimiento del docente en los procesos de enseñanza.

Como lo afirma Davis (1989, p. 320), “La *utilidad percibida* es considerada una motivación extrínseca al usuario y se define como “la probabilidad subjetiva de una persona de que, al usar un determinado sistema, mejorará su actuación en el trabajo””. Por lo tanto, en este aspecto se tienen en cuenta las opiniones de los docentes sobre qué tanto se Mejora el Desempeño con el uso de las plataformas o No Mejora el Desempeño con el uso de las plataformas.

De acuerdo con los instrumentos utilizados para la presente sub-categoría surgieron los siguientes resultados:

UTILIDAD PERCIBIDA: 1. Usar la plataforma educativa (LMS) me ayuda a preparar mis clases más rápido.

(6 respuestas)



En esta gráfica, un gran porcentaje, 66,7% y el 16,7% están de totalmente de acuerdo y de acuerdo, que usar las herramientas de la plataforma les ayudan a preparar más rápido las clases; sin embargo, el docente que presenta el desacuerdo, (16,7%), establece que es necesario conocer muy bien las herramientas y componentes que tiene la plataforma para luego poder preparar las clases, lo cual le genera aumentar el tiempo en la preparación de esta. Este aspecto de rapidez, nos hace suponer un incremento en el desempeño para el docente, al optimizar el tiempo de la planeación pedagógica con el uso de la plataforma educativa, si se reconocen y se aplican con facilidad los recursos que traen las plataformas educativas y cómo pueden organizarlos para los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Park (2009) argumenta que el modelo de aceptación tecnológica ayuda a explicar el comportamiento del usuario sin importar el uso que les dé a las tecnologías. En sus palabras, “los individuos tienden a utilizar o no una herramienta en la medida en que ellos creen que les ayudará a realizar mejor su trabajo”, es decir, la *utilidad percibida*.

Lo anterior se corrobora con la descripción que los docentes hacen de la forma como han utilizado la plataforma educativa en sus clases:

Maestro No. 1: *“Nosotros como profesores estamos implementando estos tipos de plataforma como algo más fácil para los estudiantes, se trabaja con un tema específico en los salones de clase, esto hace que sea más fácil con la información que trae la plataforma y permite complementar lo visto en clase”*

Maestro No. 2: *“Primero, buscar el contenido o el tema que se va a tratar; segundo, poner al estudiante a que investigue acerca del tema con el contenido de la plataforma y luego hay unas actividades a realizar”*

Maestro No. 3: *“De manera complementaria en actividades que se han trabajado con los estudiantes ya sea para el repaso de gramática, en este caso que es la lengua inglesa en gramatical, pronunciación, listening y preparación para pruebas internacionales.”*

Maestra No. 4: *“Lo primero que hago es ver con los estudiantes los temas, orientarlos sobre las temáticas fundamentales y a partir de allí empezamos a trabajar en las pruebas saber que trae la plataforma y luego vamos ingresando a las temáticas más fuertes. Se utiliza con videos en el aula especial que tenemos, los llevamos y desde allí se orienta las clases también se pueden subir videos o enlaces donde los chicos ingresan y los analizan y en la clase solamente se hace como la referencia y la conceptualización de lo que ellos entendieron sin decir todavía realmente el tema total.*

Maestra No. 5: *“Aprovecho los recursos que la plataforma ofrece para comunicar el conocimiento de manera diferente, asigno tareas, juegos, notas. Etc.”*

Maestro No. 6: *“Lo utilizo como mecanismo de comunicación, también para el desarrollo de actividades adicionales que fortalecen la profundidad de los contenidos vistos en clase y como una manera de compilar contenidos digitales de interés para la clase”.*

De acuerdo a las descripciones que hacen los maestros sobre cómo la plataforma educativa les permite preparar las clases con más rapidez se puede establecer los siguientes aspectos:

- Los contenidos temáticos que presentan las plataformas les permiten a los maestros utilizar dicha información como complemento de lo visto en clase.
- Permite la conceptualización de las temáticas.
- Apoya en la investigación con los contenidos de la plataforma.
- Ayuda al estudio y preparación para pruebas evaluativas.
- Apoya con herramientas tecnológicas que permiten subir videos, enlaces.
- Permite establecer comunicación con los estudiantes.

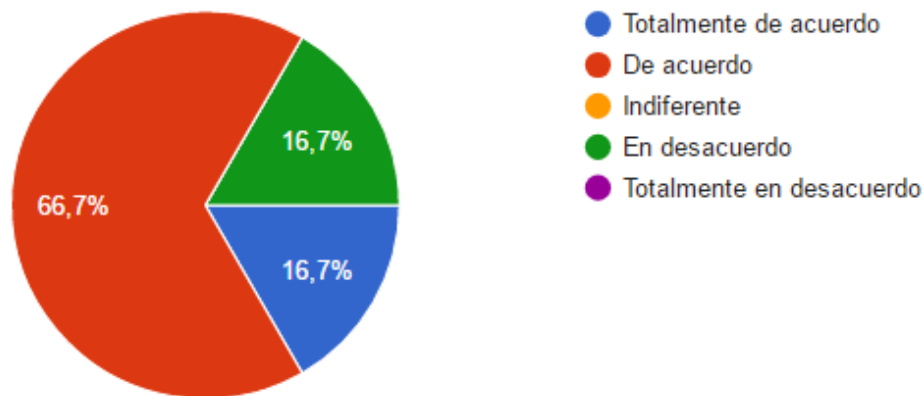
Por lo anterior, la experiencia de uso de las plataformas ayuda a preparar las clases más rápido gracias a los contenidos que presentan y las herramientas como cronogramas, mensajería y organización de contenidos. Esto hace pensar a los maestros que dicha experiencia de uso de las plataformas les mejora su desempeño académico.

Sin embargo, para uno de los sujetos participantes, esto requiere de tiempo para aprender a usar las herramientas que trae la plataforma y por lo tanto no le permite rapidez en la preparación de las clases. Por lo anterior, solicita un mayor apoyo en las capacitaciones para su uso, con seguimiento constante del instructor hasta adquirir las habilidades técnicas necesarias.

Lo anterior confirma la definición de *Utilidad percibida* de Park (2009) y se puede corroborar con los siguientes resultados:

2. Usar la plataforma educativa (LMS) mejora el desempeño de mi trabajo docente.

(6 respuestas)



En la gráfica se observa que el 16,7% y el 66,7% están totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente, acerca de que usar la plataforma educativa mejora el desempeño del trabajo docente, esto nos permite establecer, que para la mayoría de los docentes, la plataforma educativa le ofrece un beneficio en su quehacer pedagógico por medio de optimizar el tiempo de las clases, implementar nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje y realizar un seguimiento académico del estudiante. Además el uso de la plataforma educativa permite generar un ambiente dinámico e interactivo en las clases que movilizan al estudiante a utilizar herramientas que le fortalezcan habilidades tecnológicas y de comunicación, lo que permite mejorar las relaciones académicas entre los profesores y estudiantes. De acuerdo con Coll, (2008), las tecnologías informáticas de la comunicación como instrumentos mediadores de la actividad conjunta entre profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje, posiciona como auxiliares o amplificadoras algunas actuaciones del profesor o de los alumnos (explicar, ilustrar, relacionar, sintetizar, hacer aportes, intercambiar informaciones, mostrar avances y

resultados de las tareas, etc.), lo que permite llevar a cabo un seguimiento de los avances y dificultades de los alumnos por parte del profesor, para seguir el proceso propio de aprendizaje y ofrecer retroalimentación, orientación y ayuda relacionada con el desarrollo de las actividades.

Los docentes expresan que el uso de la plataforma mejora el desempeño de su trabajo académico cuando evidencian un acercamiento más óptimo con los estudiantes, con los contenidos y con la evolución de modelos de enseñanza, es así como el docente No 2 expresa, *“La plataforma permite tener un acercamiento más óptimo con los estudiantes y la he utilizado como acercamiento con contenidos que necesitan los estudiantes”* El docente No 3 indica que *“de alguna manera puede desarrollar como una evolución de la pedagogía tradicionalista, es como un paso más allá hacia uso de las tics y el uso de las herramientas tecnológicas para poder hacer uso de la enseñanza a través de estas plataformas”*

De acuerdo con los estudios realizados por Lonn y Teasley (2008), los docentes y estudiantes adquieren experiencia en el uso de las diferentes herramientas disponibles en el LMS y esto puede afectar la forma en la enseñanza y el aprendizaje que tienen lugar dentro del aula. Por ejemplo, el tiempo que el docente se gasta en los detalles administrativos y los anuncios en las clases presenciales, para lo cual los estudiantes saben que pueden encontrar dichas indicaciones en línea, lo que representa una eficiente comunicación utilizada por el LMS.

Para el 16,7% de los docentes encuestados que expresan estar en “desacuerdo” acerca de que usar la plataforma educativa mejora el desempeño del trabajo docente, en la entrevista manifiestan que: Docente No. 3: *“Si, hay varios parámetros, que pueden limitar*

al profesor frente al uso de la plataforma, primero que la escuela o la comunidad educativa no asuma como importante las herramientas virtuales o las TICS, entonces mientras la comunidad educativa no tenga presente que hay unas necesidades que estamos en pleno siglo 21 que hay unos intereses distintos en la población actual, no va haber un proceso de avance en el manejo de las TICS... la forma como se esté aplicando el aprendizaje o de pronto puede crear algo de escepticismo que por ahí no va a funcionar, que por las TICS que pueden reemplazar al docente”

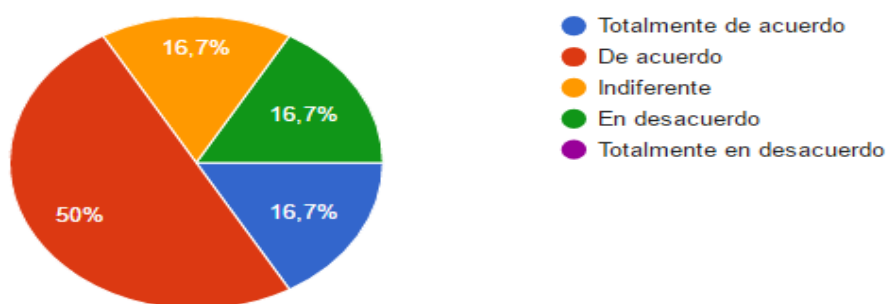
El uso de las plataformas educativas de acuerdo a lo expresado por los docentes, puede afectar su desempeño según los siguientes aspectos: la poca importancia que el docente le dé al recurso tecnológico para su uso, el proceso que deben asumir los docentes para familiarizarse con las herramientas que trae la plataforma educativa, lo que aumenta el tiempo de la planeación de las clases y la idea que las plataformas reemplazan al docente.

Por lo anterior se debe fortalecer una cultura de uso de las plataformas educativas de acciones operativas que muestren las bondades de esta herramienta y motive al profesorado para su utilización y valoración como un recurso que le permite un plus a la imagen del docente y a su desempeño en el trabajo. Por lo anterior, Pérez, Almenara y Sampedro (2016), confirman lo adecuado de la planificación y programación de la acción formativa porque permite que los profesores-alumnos adquieran los contenidos, y hace posible la adquisición y modificación de actitudes significativas hacia la formación virtual en la plataforma educativa. A su vez, según Taquéz (2013), el desempeño del docente al utilizar la plataforma educativa, establece una generación de valor en su labor docente, debido a que permite un orden y preparación de los contenidos de cursos académicos lo que genera

una evaluación positiva que los estudiantes hacen de la labor docente al percibir una mejor organización de los procesos del curso a través de la plataforma.

3. Usar la plataforma educativa (LMS), incrementa mi productividad.

(6 respuestas)



En este gráfico se puede observar que el 16,7% de los docentes encuestados no están de acuerdo y otro 16,7% le es Indiferente usar la plataforma educativa para incrementar su productividad, frente a lo cual las razones que exponen en las entrevistas son las siguientes:

“De pronto necesario no, pero si útil. Además no podemos desconectarnos del todo, de los avances tecnológicos” ... “primero, no tener el equipo necesario para trabajar desde cualquier sitio. Segundo la deficiencia en algunos casos del internet y tercero la falta de asesoría a tiempo del administrador, dueño o conocedor de la plataforma”

“Yo creo que la exigencia es uno motivar al docente así tenga la edad que tenga, motivarlo a prepararse porque lamentablemente nuestra sociedad y más en nuestra profesión, se está enseñado a que nos quedamos en el profesor básico y no vamos un poquito más allá, hay que también exigirse uno mismo y lamentablemente las instituciones deben exigir unos niveles que allá afuera nos están pidiendo unas

competencias que muchas veces nosotros carecemos y ese es el miedo del profesor a ser evaluado y a entrar a algo que desconoce; el capacitarnos yo no lo he encontrado como que me están siguiendo si no que me estoy formando”

Lo anterior nos lleva a establecer que para un docente no es totalmente útil la plataforma para incrementar su productividad y por lo cual le es indiferente y para el otro docente, su desacuerdo radica en la capacitación que debe asumir el docente para el uso de las plataformas por lo que argumenta que algunos docentes asumen el proceso con temor y no avanzan en el uso o sencillamente no se capacita por considerar más trabajo y quedarse solo con procesos de enseñanza básicos sin avanzar y sin ir más allá de lo que ofrecen los recursos tecnológicos. De acuerdo con Cigdemoglu, Arslan y Akay (2011), sugieren en su estudio una atención especial adicional para el profesorado, enfatizando que el contenido de capacitación para el uso de la plataforma educativa, debe coincidir con el nivel de experiencia de cada individuo con el sistema.

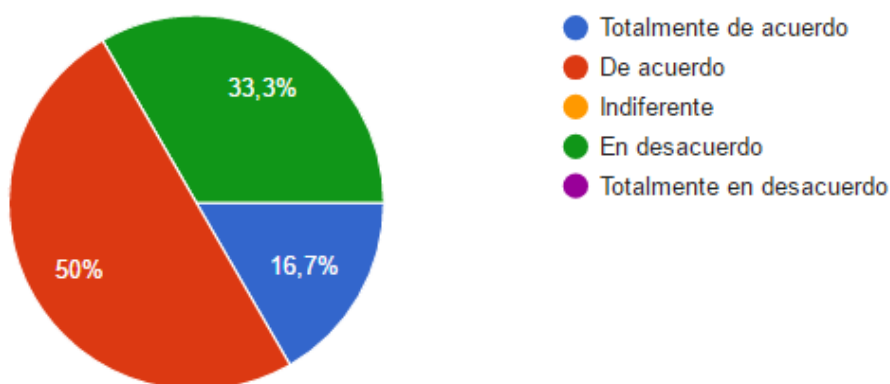
Para el otro 16,7% y el 50% de los docentes encuestados están totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente, en que usar la plataforma educativa aumenta su productividad académica. Lo anterior sugiere que los docentes y los estudiantes valoran las herramientas de un LMS para una comunicación eficaz y se pueda innovar las prácticas existentes.

Lonn y Teasley (2008) concluyen que estos tipos de sistemas han cambiado la noción de enseñanza - aprendizaje; además, los docentes y estudiantes están de acuerdo en que las tecnologías de información mejoran el aprendizaje. En cuanto a la labor docente, Taquez (2013) asegura que la experiencia de uso de las plataformas, presenta transformaciones al romper esquemas tradicionales y favorecer un modelo de aprendizaje más centrado en el

estudiante. Es por ello que una plataforma educativa (LMS) se convierte en la extensión del aula de clase presencial y se hace más productivo el proceso académico.

4. Usar la plataforma educativa (LMS) aumenta la efectividad en mi trabajo.

(6 respuestas)



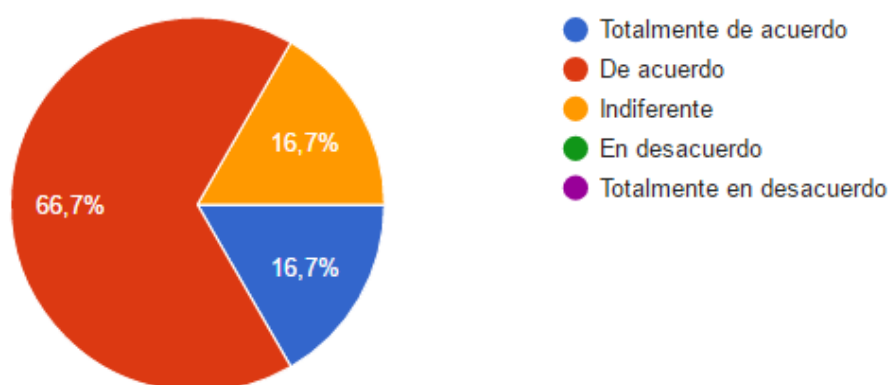
De acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta se puede ver que el 33,3% está en desacuerdo sobre si usar la plataforma educativa aumenta la efectividad en el trabajo docente, esto implica dar una mirada más integral a las personas, con la finalidad de tener en cuenta sus características personales con su desempeño laboral y con los resultados en su trabajo, promoviendo el reconocimiento de los logros y aportes individuales.

En este aspecto el 50% y el 16,7% de los docentes encuestados están de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, que se aumenta la efectividad en su trabajo académico con el uso de las plataformas. En este sentido, los hallazgos coinciden con el estudio de Taquez (2013) sobre la experiencia de uso de las plataformas si se tiene en cuenta que se aprovecha mejor el tiempo de clase presencial, se controlan los cursos a través de la planeación, se mejora el grado de coherencia de los contenidos una vez publicados en la plataforma, se observa el proceso de aprendizaje de los alumnos, los

docentes pueden diseñar actividades de aprendizaje que superan limitaciones espacio-temporales y se enriquece los contenidos con material multimedia con diferentes alternativas que brindan las plataformas para evaluar las competencias de los estudiantes.

5. Usar la plataforma educativa (LMS) me facilita la realización de mi trabajo

(6 respuestas)



El 16,7% de los docentes encuestados les es indiferente que el uso de la plataforma le facilita la realización de su trabajo, lo cual se corrobora con lo que expresa el docente No 5: *“primero, no tener el equipo necesario para trabajar desde cualquier sitio. Segundo la deficiencia en algunos casos del internet y tercero la asesoría a tiempo del administrador, dueño o conocedor de la plataforma”*

El 66,7% y el 16,7% de los docentes encuestados, están de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, en que usar la plataforma educativa mejora el desempeño en el trabajo e incrementa la productividad y efectividad, por lo que facilita la realización del quehacer pedagógico. En palabras del Ministerio de Educación Nacional (2017):

Mejorar el desempeño de los educadores como características que implican la interacción entre conocimientos, habilidades y disposiciones. Las competencias se relacionan con el desempeño laboral de las personas, puesto que determinan su capacidad para enfrentar diferentes situaciones con creatividad y flexibilidad.

Lo anterior nos permite comprender que el desempeño del docente mejora a partir de la interacción entre conocimientos, habilidades y disposiciones que pueden llegar a alcanzar con el desarrollo de competencias tecnológicas que fortalezcan el desempeño profesional docente, por ejemplo, Competencia Tecnológica, Competencia Pedagógica, Competencia Comunicativa, Competencia de Gestión y Competencia Investigativa, que se desarrollan en diferentes niveles o grados de complejidad, denominados, Exploración, Integración e Innovación, los cuales permiten identificar las necesidades específicas de formación para el docente, frente al uso de las plataformas y lograr la transformación de las prácticas pedagógicas integrando TIC, para enriquecer procesos de enseñanza - aprendizaje de estudiantes y docentes. (Calderón, G., Buitrago, B., Acevedo, M., & Tobón, M. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente)

Por último, Hunt (2009) explica que el término “efectividad docente” se usa en su sentido más amplio, significando el conjunto de características, competencias y conductas de los docentes en todos los niveles educativos que permitan a los estudiantes alcanzar los resultados deseados”.

Los aspectos anteriores como desempeño, productividad y efectividad son reconocidos por los docentes para mejorar la utilidad percibida en la experiencia de uso de una plataforma educativa. Esto ayuda a reconocer la mejora en competencias y conductas

docentes hacia el uso de esta herramienta tecnológica, lo que puede implicar un avance significativo en la preparación de las clases al permitir una mayor rapidez para la adecuación de la secuencia didáctica que requiere el docente al momento de la planeación pedagógica con el uso de la plataforma educativa.

Entendiendo la *utilidad percibida* como el mejoramiento en el desempeño didáctico del docente con el uso de las plataformas se puede establecer, de acuerdo al Modelo de Aceptación Tecnológica TAM, que el propósito de dicho modelo es explicar las causas de aceptación de las tecnologías por los usuarios.

Este modelo propone que las percepciones de un individuo en cuanto a la utilidad y la facilidad de uso percibidas de un sistema de información son concluyentes para determinar su intención de usar un sistema. Es decir, la *Utilidad percibida* se ve determinada por la *Facilidad de uso percibida* y frente a esto se puede corroborar que, de acuerdo a la experiencia de uso de los docentes con las plataformas educativas en sus prácticas de aula, surgen las siguientes percepciones:

- No hay resistencia para el uso de las plataformas.
- Aprender a utilizar las plataformas educativas es fácil: basta con tener conocimientos básicos de ofimática, internet, sentir la necesidad del uso de la plataforma, desarrollar las habilidades para el manejo de las herramientas ofrecidas. y la intencionalidad de que le va a facilitar el proceso formativo y de aprendizaje a los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que la Facilidad de uso de las plataformas permite que se genere un mejoramiento en el desempeño docente, es decir, en

la *Utilidad percibida*, como mejoramiento de las prácticas de aula con el uso de las plataformas educativas (LMS). Según la investigación de Táquez (2012), se puede establecer que dicho mejoramiento con las actividades derivadas de la labor docente como parte de la experiencia de uso con el LMS son la optimización del tiempo, estrategias y recursos adecuados para los docentes, además de la posibilidad de revisar y corregir constantemente las versiones de los cursos, obtener una mejor coherencia y claridad en la organización y planeación de actividades y recursos cada vez más efectivos.

Por último, como ejemplo de *Utilidad percibida*, el docente puede enterarse en cuestión de minutos cuál es su progreso en el curso, con solo dar click en la opción que le brinda la plataforma, ya que cuenta con todo el detalle registrado; en cambio sin una plataforma el docente tendría que realizar actividades de revisión detallada que le tomarían mucho tiempo. A continuación se muestran graficas de ejemplo. :

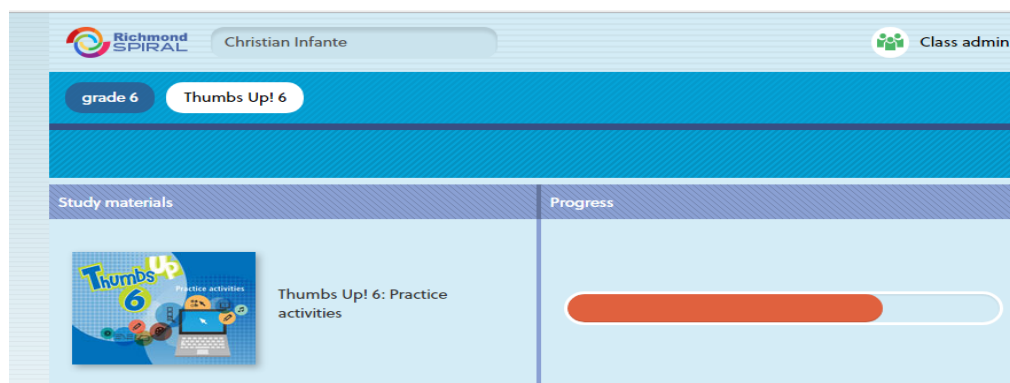


Figura 5. Ejemplo del avance de progreso en la plataforma 1.

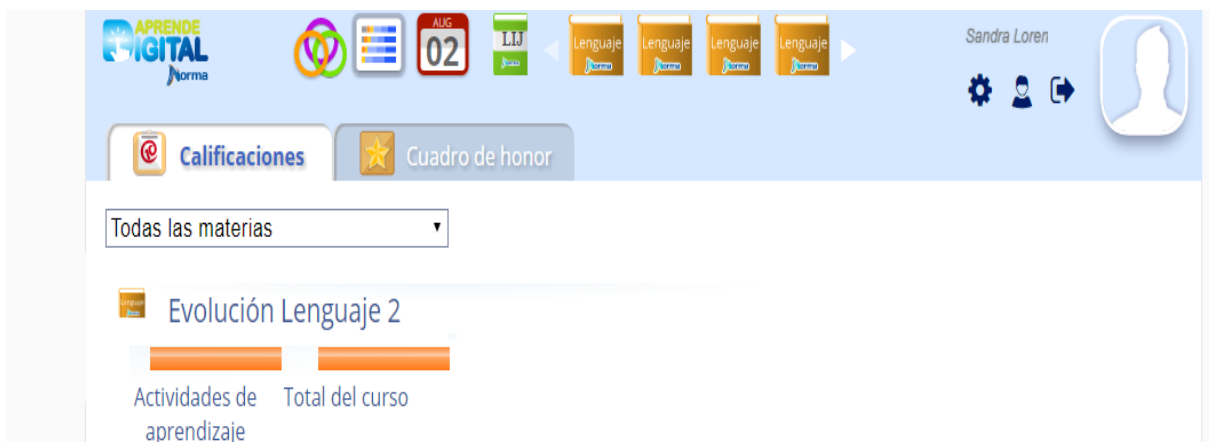


Figura 6. Ejemplo del avance de progreso en la plataforma 2.

Tabla 7

Porcentaje de avance de progreso en las plataformas de los docentes por grado y asignatura.

DOCENTE No 1		
Grado	Asignatura	Porcentaje de progreso
SEXTO	Inglés	65%
SEPTIMO	Inglés	60%
OCTAVO	Inglés	55%
NOVENO-1	Inglés	60%

DOCENTE No 2		
Grado	Asignatura	Porcentaje de progreso
OCTAVO	Castellano	80%
NOVENO	Castellano	85%
DÉCIMO	Castellano	55%

DOCENTE No 3		
Grado	Asignatura	Porcentaje de progreso
NOVENO-2	Inglés	60%
DECIMO	Inglés	85%
UNDECIMO	Inglés	40%

DOCENTE No 4		
Grado	Asignatura	Porcentaje de progreso
CUARTO	Castellano	100%
QUINTO	Castellano	100%
SEXTO	Castellano	100%
SEPTIMO	Castellano	100%

DOCENTE No 5		
Grado	Asignatura	Porcentaje de progreso
SEGUNDO	Castellano	100%
TERCERO	Castellano	100%

DOCENTE No 6		
Grado	Asignatura	Porcentaje de progreso
TERCERO	Inglés	50%
CUARTO	Inglés	40%
QUINTO	Inglés	60%

De acuerdo con los resultados anteriores, el progreso que se evidencia en el uso de la plataforma sobresale con los docentes del área de Castellano, quienes tienen un mayor uso de la plataforma entre los grados 2° y 9°. Su uso total de la plataforma está entre el 80% y el 100%. Por su parte, en los docentes del área de Inglés se observa un menor uso de la plataforma de los grados 5°,6°,7° y 10°, con porcentajes entre el 60% y el 85%.

Lo anterior permite indicar que la *utilidad percibida* por los docentes de Castellano es más alta para que los docentes de Inglés, por lo tanto obtienen mejor productividad y eficacia al usar la plataforma. Además, estos docentes son los de mayor experiencia laboral y tienen más edad que los docentes de Inglés, que son más jóvenes y con menos tiempo vinculados a la institución.

Aunque en este trabajo no se tuvo en cuenta los factores externos de género y edad, en esta fase de la investigación se observó a las docentes de mayor edad y experiencia docente más receptivas a la plataforma educativa que los docentes más jóvenes (nativos digitales). Lo anterior es acorde a los resultados que se evidenciaron en la investigación de Gallego, Cabero y Sampedro (2016), en la cual tuvieron en cuenta como factores externos al tipo de usuario, género, edad, experiencia en el manejo de tecnologías, nivel de formación, nivel profesional y tendencia personal, frente a las valoraciones de la aceptación tecnológica, no hay significación de las variables: género, edad de los profesores, y experiencia como profesor debido a que el dominio de las tecnologías se está extendiendo a todo el colectivo de los docentes.

Actitud por el uso

La tercera sub-categoría a analizar de acuerdo al modelo de aceptación tecnológica es la actitud por el uso hacia las plataformas educativas, la cual se determina con base en la

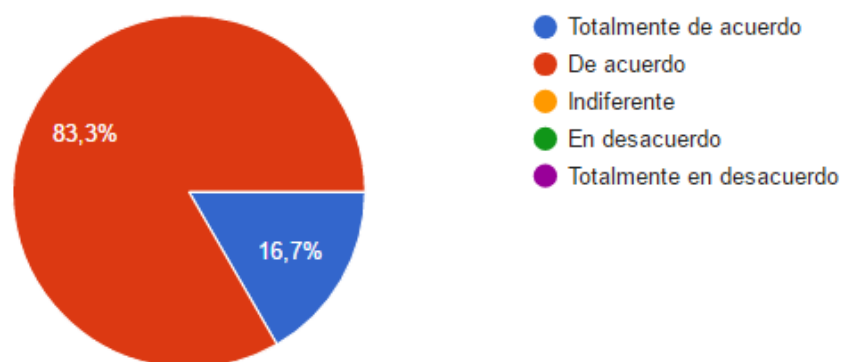
utilidad percibida y la facilidad de uso. En otras palabras, el efecto significativo de estas variables en la actitud del usuario, permite evidenciar un sentimiento a favor o en contra para usar el sistema.

Es por lo anterior que en este trabajo se analizan las actitudes de los docentes en el cuestionario con los ítems: - *es una buena idea*, - *que beneficia*, - *es positivo su uso* o - *es absurdo el uso para el proceso de enseñanza*” (Davis (1989), Cuestionario TAM aplicado a Yettu Ltda) y que puede determinar una adecuada intención de uso o no de la plataforma en los procesos de enseñanza.

De acuerdo con los instrumentos aplicados y a los resultados de la *facilidad de uso percibida* y la *utilidad de uso*, se presentan los resultados y sus análisis para la *actitud por el uso*:

ACTITUD HACIA EL USO 1. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, es una buena idea para el desarrollo de procesos de enseñanza.

(6 respuestas)



El 83,3% y el 16,7% de los docentes encuestados, están de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, que usar una plataforma educativa es una buena idea para los

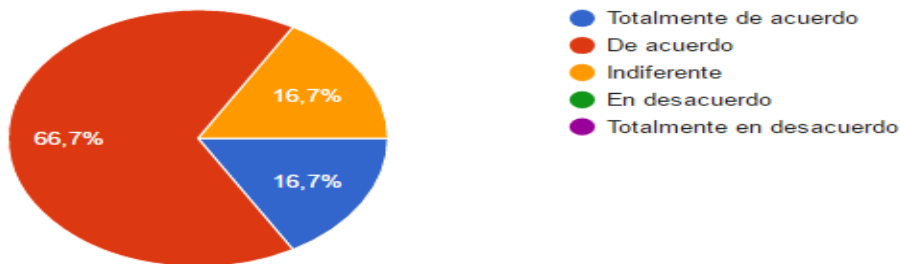
procesos de enseñanza–aprendizaje, lo que marca una aceptación favorable por el uso de las plataformas.

Los docentes plantean que el uso de las plataformas educativas (LMS) es una buena idea debido a que maneja variedad de recursos didácticos y llamativos para los estudiantes:

“Si, esto ha hecho que sobretudo en 4°, 5° y 6°, la plataforma se vuelva demasiado didáctica por los menos en primaria, los chicos anhelan para ir a jugar ya que trae muñequitos interactivos digámoslo así, yo les digo los dibujitos interactivos, las imágenes, en el cual en un momento dado es más difícil leer para ellos, pero se vuelve agradable el proceso”

2. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi práctica docente es beneficioso.

(6 respuestas)



El 16,7% de los docentes encuestados les es indiferente que el uso de la plataforma es beneficioso en su práctica docente, Este porcentaje de los docentes encuestados posiblemente no evidencian la importancia y posibles beneficios que puede obtener al usar una plataforma educativa y por lo tanto no le es indiferente su uso y encuentre a la plataforma educativa innecesaria para sus actividades educativas.

El 66,7% y el 16,7% de los docentes encuestados están de acuerdo y totalmente de acuerdo que el uso de una plataforma es su práctica docente es beneficioso, debido a que

este recurso presenta ventajas en su utilización en sus prácticas de aula. Esto se refuerza con las oportunidades que encuentran al utilizar las diversas herramientas de las plataformas suministradas por las editoriales:

Docente No. 1: *“Yo digo que es buena como un complemento ya, porque la idea de la plataforma es dar un tema en la clase pero lo que hace la plataforma es un complemento tanto en la clase con un computador o un celular pueda desarrollar las actividades que se presentan allí”*

Docente No 2: *“Ventajas, bastante, porque como le digo permite la optimización del aprendizaje ya que estamos en una comunidad 2.0 incluso ya se habla de 3.0 entonces los jóvenes son muy visuales y/o audiovisuales, entonces la plataforma permite ese acercamiento de interactuar con un PC, una Tablet o un celular y por ende van aprendiendo contenidos”*

Docente No 3: *“De alguna manera puede desarrollar como una evolución de la pedagogía tradicionalista.... es como un paso más allá hacia uso de las TIC y el uso de las herramientas tecnológicas, para poder hacer uso de la enseñanza a través de estas plataformas”*

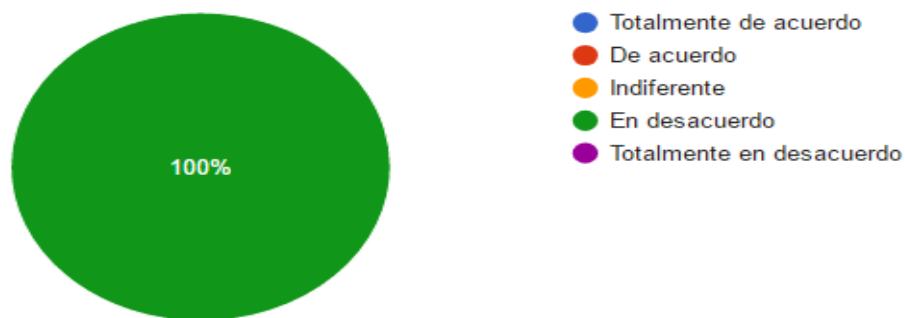
Docente No. 6: *“La ventaja que puedo observar es la diversificación de las actividades propuestas con el fin de motivar la indagación de los estudiantes en temas que permitan llevar los contenidos más allá de lo que permite el tiempo en el aula”.*

Por lo anterior, los docentes observan que el beneficio que presenta el uso de las plataformas está relacionado con las ventajas que esta herramienta ofrece, siendo útil para el ejercicio de la enseñanza y aprendizaje. Tales ventajas son las siguientes:

- Las plataformas educativas son un complemento en las actividades de clase.
- Optimizan el aprendizaje porque les permite a los jóvenes interactuar con el pc y aprender los contenidos más rápidamente.
- Permite una evolución entre la pedagogía tradicional hacia una pedagogía con tecnología para hacer uso de las plataformas.
- Para el estudiante, adquirir el conocimiento es más motivador y por lo tanto el docente no se enfrenta a la resistencia del estudiante en el proceso de enseñanza.
- Permite la integración de la familia al hacer el acompañamiento desde casa.
- Presenta una diversificación de las actividades para uso en la secuencia didáctica.

3. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi ejercicio de enseñanza es absurdo.

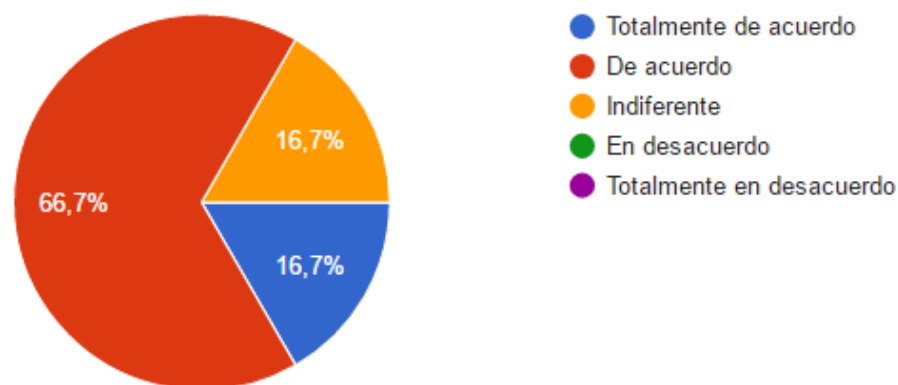
(5 respuestas)



El 100% de los docentes encuestados expresan que están en desacuerdo con el enunciado ya que el uso de las plataformas es un recurso apropiado para el ejercicio de la enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Táquez (2012), se aprovecha mejor el tiempo de clase presencial, se controlan los cursos a través de la planeación y el grado de coherencia de los contenidos una vez publicados en la plataforma.

4. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi práctica docente es positivo.

(6 respuestas)



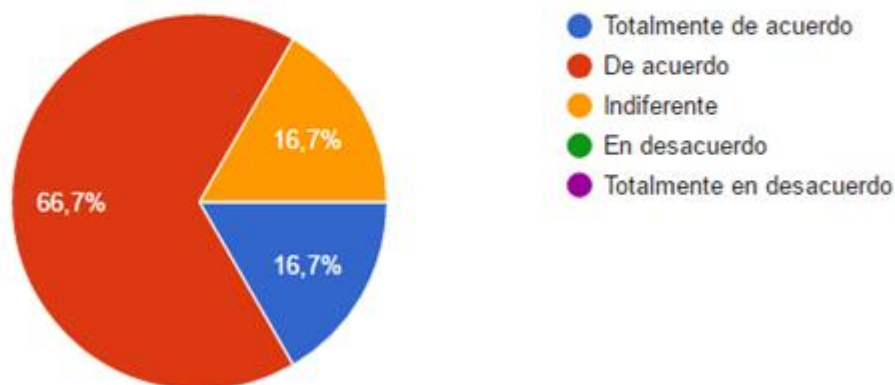
El 16,7% de los docentes encuestados les es indiferente que el uso de la plataforma en su práctica docente le sea positivo, esto es posible explicarse por dificultades que se han expresado en los anteriores resultados, tales como el no tener los equipos necesarios para trabajar, problemáticas de conectividad que se pueden presentar durante la utilización de la plataforma educativa, la falta de asesoría para los docentes y el tiempo que deben emplear para la planeación de las actividades en la plataforma, por lo cual, los docentes ven a la plataforma educativa como un carga más al ejercicio docente y por lo tanto el uso de este recurso no es positivo para sus prácticas de enseñanza.

El 66,7% y el 16,7% de los docentes encuestados expresan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, este aspecto positivo hacia la actitud por el uso de las plataformas es bueno en cualquier proceso de enseñanza. Esto se corrobora con las respuestas que dan los docentes sobre lo agradable que resulta el ejercicio del uso y que genera satisfacción por su uso. De acuerdo con Arteaga y Duarte (2010), se observa que las

variables *utilidad percibida*, *actitud* y *uso del sistema* presentan un alto poder explicativo sobre el nivel de uso de la plataforma. De igual forma, se indica que la actitud presenta una importante influencia sobre la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso percibida*.

5. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi práctica docente es placentero.

(6 respuestas)



El 16,7% de los docentes encuestados le es indiferente ya que en este tipo de encuestas, (Alaminos, A., & Castejón, J. L. 2006). una de las desventajas es que posiblemente al docente no le interesó responder.

El 16,7% y el 66,7% de los docentes encuestados que respondieron totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente, que en su práctica docente es placentero el uso de la plataforma, podemos expresar que de acuerdo con el Modelo de Aceptación Tecnología TAM, en el cual se está representando esta intención de uso, se puede establecer que la facilidad de uso frente a las plataformas educativas no les genera mayor esfuerzo a los docentes, favoreciendo su desempeño y por ello la actitud hacia el uso de las plataformas educativas, les permite una aceptación por el recurso.

Según todos los datos encontrados podemos observar que existe una favorable aceptación que con lleva a que se dé la intencionalidad de uso de las plataformas educativas.

A continuación se presenta la tabla de intencionalidad de uso con un resumen de cada categoría

Tabla 8

Intencionalidad de uso

FACILIDAD DE USO PERCIBIDA	UTILIDAD DE USO PERCIBIDA	ACTITUD POR EL USO	INTENCIÓN DE USO
fáciles y flexibles para interactuar	Requiere poco tiempo para su utilización.	No hay resistencia para su empleo, genera satisfacción por su uso	Los docentes manifiestan el poco esfuerzo en el uso de las plataformas educativas por lo cual es Fácil de utilizar, Mejora el Desempeño con el uso de las plataformas, están a Favor del uso de las plataformas educativas, esto se resume de acuerdo con:
Ayudar a planificar las actividades de las clases	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los contenidos temáticos que presentan las plataformas, les permiten a los maestros utilizar dicha información como complemento de lo visto en clase. 2. Permite la conceptualización de las temáticas. 3. Apoya en la investigación con los contenidos de la plataforma. 4. Ayuda al estudio y preparación para pruebas evaluativas. 5. Permite establecer comunicación con los estudiantes. 6. Identifica la necesidad del uso de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buena idea debido a que maneja variedad de recursos didácticos y llamativos para los estudiantes. 2. Las plataformas educativas son un complemento en las actividades de clase. 3. Optimizan el aprendizaje porque les permite a los jóvenes interactuar con el pc y aprender los contenidos más rápidamente. 4. Permite una evolución entre la pedagogía tradicional hacia una pedagogía con tecnología para hacer uso de las plataformas. 5. Para el 	<p>-No hay resistencia hacia el empleo de las plataformas.</p> <p>-Desarrolla habilidades tecnológicas.</p> <p>-Ayuda a la planeación de la secuencia didáctica.</p> <p>-Mejora el desempeño docente en productividad y efectividad.</p> <p>-Complementa lo visto en clase.</p>

	la plataforma y la intencionalidad de facilitar el proceso formativo y de aprendizaje a los estudiantes.	estudiante adquirir el conocimiento es más motivador y por lo tanto el docente no se enfrenta a la resistencia del estudiante en el proceso de enseñanza. 6. Permite la integración de la familia al hacer el acompañamiento desde casa. 7. Presenta una diversificación de las actividades para uso en la secuencia didáctica.	-Facilita como mecanismo de motivación. -Ayuda a la preparación de procesos evaluativos. -Mejora la comunicación entre docente-estudiante. -Permite el cambio de una pedagogía tradicional hacia una pedagogía centrada en el estudiante con el apoyo de la plataforma. -Ayuda al docente en la adecuación de contenidos y tareas.
Desarrolla habilidades en el uso de la tecnología	-Tener conocimientos básicos de ofimática. -Conocer los recursos del internet, -Desarrollar habilidades para el manejo de las herramientas que ofrece la plataforma: cronogramas, mensajería y organización de contenidos. -Apoya con herramientas tecnológicas que permiten subir videos, enlaces.	Es un recurso apropiado para el ejercicio de enseñanza.	

5.2. Usos pedagógicos

El uso pedagógico de las Tecnologías Informáticas de la comunicación TIC debe desarrollar la articulación entre lo pedagógico y lo tecnológico. Valverde, Garrido y

Fernández (2010) hacen referencia a las conexiones e interacciones dinámicas entre tres componentes esenciales: “Tecnología” (T), “Pedagogía” (P) y “Contenido Curricular” (C), que dan lugar a diferentes componentes considerados en la comprensión de los procesos de integración de las TIC en los centros educativos.

Por lo tanto, los entornos de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC adoptan la forma de un diseño tecnológico, pedagógico y tecno-pedagógico con los siguientes elementos: los usos efectivos de las TIC según los equipos y recursos; una propuesta de contenidos; objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje; orientaciones y sugerencias sobre la manera de llevarlas a cabo; una oferta de herramientas tecnológicas y una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje, las cuales están sujetas a la interpretación que los participantes hacen del sistema tecnológico (Coll, 2008).

Para esta categoría, el orden de análisis se organiza con tres subcategorías así:

- Lineamientos Pedagógicos institucionales
- Planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje
- Evaluación

Lineamientos Pedagógicos institucionales para uso de las TIC

Hace referencia al liderazgo administrativo, pedagógico y técnico requerido por parte de las directivas de la Institución Educativa para los cambios necesarios en su estructura y en su cultura organizacional sobre el uso de las TIC. Esto se enfoca desde el horizonte institucional, las directrices del marco estratégico para la educación de américa latina y el caribe para los colegios de la Presentación en el cual se soporta desde el PEI de la

institución, la planificación estratégica que tiene en cuenta los recursos financieros, la capacidad instalada y la toma de decisiones frente a la inversión, la implementación de una página web institucional y el uso de una plataforma académica para el soporte de notas y registros académicos.

Para lo anterior se realiza un análisis documental sobre las orientaciones y sugerencias referentes al uso de las TIC que la institución presenta para la aplicación de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos, en este caso las plataformas educativas. En primer lugar se tienen en cuenta las orientaciones que realiza el horizonte institucional del colegio para el uso de las TIC en la misión y visión de la institución educativa:

MISIÓN: Somos una Institución educativa confesional católica de carácter privado, dirigida por las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen. Ofrecemos formación integral a la niñez y a la juventud, desde el Evangelio, la pedagogía de Marie Poussepin y los Principios de la educación personalizada, para desarrollar las potencialidades del ser y su espiritualidad.

VISIÓN: Hacia el año 2026 nuestra institución educativa será reconocida por entregar a la Iglesia y a la sociedad jóvenes líderes, críticos, comprometidos desde el Evangelio, social y políticamente; con un currículo pertinente y abierto a nuevos paradigmas, que les desarrolle competencias, para transformar su entorno, desde la vivencia de su proyecto de vida.

De acuerdo con lo enunciado en la Misión de desarrollar las potencialidades del ser y complementado con la visión donde expresa contar con un currículo y abierto a nuevos paradigmas que desarrollen competencias para transformar el entorno de los estudiantes, la

institución educativa muestra una apertura a los temas de la tecnología que son los avances que la ciencia está aportando actualmente a la humanidad para su desarrollo, dentro de lo cual se hayan las plataformas educativas (LMS), lo cual muestra una factibilidad de aplicar estas herramientas en la institución.

Otro lineamiento pedagógico institucional a nivel corporativo que trabaja con mayor énfasis el uso de las TIC referenciado en el PEI de la institución es el MEPALC (Marco Estratégico para la educación Presentación de américa Latina y el Caribe, 2009) a partir de los ámbitos cognitivo, socio-ético, relacional, y técnico, para lo cual se describe el ámbito técnico de cada una de las categorías institucionales en las que se organiza la institución educativa:

Tabla 9

Categorías institucionales

Categorías del MEPALC	<i>Ámbito Técnico</i>
Carisma: Identidad congregacional.	Utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que se convierten en herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI. Impactar los métodos convencionales de enseñanza y aprendizaje y promover la cultura de la investigación, la innovación y el desarrollo de la creatividad.
Gestión institucional	El administrativo debe proponer un Plan Integral con la intervención de la telemática que comprenda educación, ciencia y tecnología, información y comunicación, para dar una respuesta actualizada en el contexto del mundo de hoy que propicie la creatividad, fortalezca la innovación y haga impacto en su entorno social. Desarrollar pedagogías apropiadas para el contexto de comunicación intercultural e interactiva en la enseñanza de las TIC.

<p style="text-align: center;">Perfil del educador presentación</p>	<p>En este ámbito se propone a los docentes el aprovechamiento de la tecnicidad mediática como conciliación estratégica de la cultura y de los sistemas telemáticos, redes de comunicación para introducir pedagogías alternativas y potenciar cambios en las estructuras educativas y el desarrollo de las competencias comunicativas como posibilidad para el encuentro con el otro, los otros y lo otro, y de una cultura tecnológica crítica que trascienda más allá de formar para el trabajo.</p>
--	---

De acuerdo con el anterior cuadro se analiza la forma como los docentes siguen dichas directrices según los resultados del uso que hacen de las plataformas:

Carisma - identidad congregacional: Desde el carisma promueve la investigación y la innovación con el uso de la tecnología, es por ello que el maestro No. 6 expresa: *“Este recurso tecnológico es innovador por permitir que las clases sean más abiertas a los debates que se presentan por la cantidad y diversidad de material que se les puede dejar para indagación...”*.

A medida que más y más maestros experimentan con la tecnología, se observan nuevas formas de enseñanza y la mejora en sus metodologías tradicionales. Los maestros se encuentran con herramientas flexibles capaces de soportar escenarios de aprendizaje emergentes. El Sistema de Gestión de Aprendizaje, LMS, ha demostrado ser muy útil para llegar a esta meta (Georgouli, Skalkidis y Guerreiro, 2008), por ello se busca una identidad a partir de la innovación para el cambio de las metodologías tradicionales que involucre el uso de las plataformas y desarrolle habilidades en los estudiantes para la indagación del conocimiento a través de la investigación con los recursos de las plataformas.

Gestión institucional: Se busca proponer un Plan Integral con la intervención de la telemática que comprenda educación, ciencia y tecnología, información y comunicación. El maestro No. 2 expresa los siguientes aspectos en relación a un plan de intervención de la comunidad educativa en el uso de las plataformas: *“Primero capacitación, segundo que todo docente tenga la curiosidad y el interés de querer aprender y manejar el uso de las plataformas virtuales, tercero que toda la comunidad educativa hable un solo lenguaje que si estamos hablando de promover el uso de las plataformas entonces que todos miremos el mismo fin , que si el colegio es tecnológico las plataformas sean una manera de acercamiento o fuente del aprendizaje sin alejarse de las prácticas de cada uno en la comunidad educativa, el docente tiene que estar como orientador, las directivas orientando en la búsqueda del proceso curricular, pedagógico como administrativo. Y las áreas administrativas, capacitarse y entrar a capacitar a las demás personas en el buen uso de la herramienta”*

Se puede establecer por lo anterior la necesidad como la Gestión Institucional desarrolle un plan integral para el uso de las plataformas educativas, a partir de la promoción del uso de la tecnología en el ejercicio docente, motivar de manera constante al docente para la adopción de esta herramienta en sus clases, organizar los recursos necesarios para el uso de las plataformas educativas y en esencia proporcionar los espacios y la debida capacitación para que los docentes puedan aprender y aprovechar al máximo los recursos de la plataforma educativa con la adecuada planeación pedagógica que se requiere.

De acuerdo con Valverde, Garrido y Fernández (2010), los docentes deben diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje enriquecidas con TIC, atender la gran cantidad de información o de contenidos de conocimiento disponibles en Internet y que las

TIC presentan un gran potencial para actualizar, transformar y enriquecer, a bajo costo, los ambientes de aprendizaje en los que se educan nuestros estudiantes. Por lo tanto, la gestión institucional debe favorecer los aspectos de capacitación, motivación y promoción del uso de las plataformas como herramientas para los procesos académicos de los docentes.

Perfil del educador: Se busca que el maestro aproveche la tecnicidad mediática como conciliación estratégica de la cultura y de los sistemas telemáticos de comunicación, y como herramienta para introducir pedagogías alternativas, para potenciar cambios en las estructuras educativas y para desarrollar competencias comunicativas.

Según la maestra No. 4, *“La exigencia es uno motivar al docente así tenga la edad que tenga , motivarlo a prepararse porque lamentablemente nuestra sociedad y más en nuestra profesión, se está enseñado a que nos quedamos en el profesor básico y no vamos un poquito más allá, hay que también exigirse uno mismo y lamentablemente las instituciones deben exigir unos niveles que allá afuera nos están pidiendo unas competencias que muchas veces nosotros carecemos y ese es el miedo del profesor a ser evaluado y a entrar a algo que desconoce; el capacitarnos desde las TIC y encontrar oportunidades a uno como docente para documentarse, por lo menos en mi área lectores críticos para una sociedad que lo necesita, que me parece muy bueno”*

Es por ello que el perfil del docente que trabaja con herramientas tecnológicas, en este caso las plataformas educativas, debe prepararse y auto-exigirse para aprender a manejar las herramientas que las plataformas presenta con la finalidad de introducir procedimientos mediáticos de comunicación. Esto permite el desarrollo de habilidades para mejorar sus procesos de enseñanza y aprendizaje, tal como lo confirman Sánchez, Sánchez y Ramos

(2012) cuando expresan que la integración de un LMS como uso didáctico despierta varios interrogantes a los aspectos pedagógicos como la relación entre su utilización y la mejora de la enseñanza, el impacto en el desarrollo de competencias, las herramientas de un LMS utilizadas en el proceso formativo y el grado de satisfacción y las necesidades de los docentes.

Otros aspectos de los lineamientos pedagógicos institucionales que se tienen en cuenta se evidencian en la planeación estratégica con la adecuación de los recursos tecnológicos que se requieren para el uso de las plataformas, la adecuación de los horarios para los docentes y la adecuación de herramientas para el uso de las TIC desde la página web institucional hasta el empleo de una plataforma que integre los procesos académicos y administrativos.

Tabla 10

Planeación estratégica

Directrices Estratégicas	Objetivos de la Calidad	Indicador	Fórmula	Plan de Acción (Estrategia)
Mantenimiento de un ambiente e infraestructura adecuados.	Mantener un ambiente e infraestructura adecuados mediante la destinación de recursos humanos, físicos y financieros para el desarrollo de los procesos y la optimización de los mismos	Ambiente e infraestructura adecuados	<u>Adecuación de Recursos</u> Necesidades de recursos (humanos, físicos, equipos, transporte, tecnológicos)... atendidos en la prestación del servicio. Rango Aceptable entre 70 y 80% y rango superior por encima de 90%	Planes de inversión planes de mantenimiento Inventarios Planta de Personal Control de Cupos

Desde la planificación estratégica, se analiza los requerimientos pertinentes para el logro de los indicadores, por ende se deben buscar acciones que permitan la consecución de los recursos idóneos para el cumplimiento del plan estratégico, en este caso el mantenimiento de un ambiente e infraestructura adecuados para el uso de las TIC.

Página Web y Sistema de Gestión Académica de la Institución Educativa



Figura 7. Página web institucional.



Figura 8. Plataforma para el sistema de notas.

Para la integración de las TIC la institución ha creado varios frentes que promueven en la comunidad educativa el uso de la tecnología, por ejemplo la página Web oficial de la institución donde se detalla la información pertinente de esta; un programa tecnológico para la gestión de notas donde se lleva el registro de los resultados académicos de los estudiantes.

Otro aspecto de la gestión institucional es la organización de los horarios de clase, carga académica docente y contenidos curriculares de acuerdo con las condiciones de la institución. Cada sujeto participante de este estudio desarrolla el uso de las plataformas en sus procesos de enseñanza en los siguientes horarios:

Tabla 11

Horarios de los docentes para usar las plataformas tecnológicas

Docente No 1 Asignatura Inglés

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
0	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión
1	Inglés 9-2	Reunión área	CAPACITACIÓN PLATAFORMA	Elaboración de Evaluación	Inglés 6
2	ATENCIÓN A PADRES	Actividades área	Preparación clase	Inglés 9-1	Inglés 7
3	Calificación de Evaluación	Inglés 7°	Verificación Acompaña grupal	Inglés 9-1	Inglés 8
4	Inglés 7° Plataforma	Inglés 7°	Inglés 9-1	Inglés 8	Inglés 8
5	Inglés 7° Plataforma	Preparación clase	Inglés 9-1	Inglés 8	Inglés 6
6	Inglés 6° Plataforma	Inglés 9-1 Plataforma	Inglés 8 plataforma	Inglés 6	Seguimiento observador estudiante
7	Inglés 6° Plataforma	Inglés 9-1 Plataforma	Inglés 8 plataforma	Inglés 6	Inglés 7

Docente No. 2 Asignatura Castellano

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
0	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión
1	Castellano 10-2	Castellano 9-2	Castellano 10-1	Castellano 9-1	Castellano 10-1
2	Castellano 10-2 PLATAFORMA sala 2	Castellano 10-2	Seguimiento observador estudiante	Preparación clase	Castellano 10-1 PLATAFORMA
3	Castellano 11	Castellano 10-1	Castellano 9-1	PLATAFORMA	Castellano 9-1
4	Castellano 11	ATENCIÓN A	Verificación	Castellano 9-2	Castellano 9-1

		PADRES	Acompaña grupal		PLATAFORMA
5	REUNIÓN ÁREA	Calificación de Evaluación	Elaboración de Evaluación	Castellano 9-2	Castellano 9-2 PLATAFORMA
6	Actividades del área	Castellano 11 PLATAFORMA	PLATAFORMA	Castellano 8°	Castellano 8°
7	Preparación clase	Castellano 11	Castellano 10-2	Castellano 8°	Castellano 8° PLATAFORMA

Docente No 3 Asignatura Inglés

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
0	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión
1	Inglés 9-2	REUNIÓN ÁREA	CAPACITACIÓN PLATAFORMA	Seguimiento observador estudiante	Verificación Acompaña grupal
2	Elaboración de Evaluación	Actividades área	Inglés 11	ATENCIÓN A PADRES	Preparación clase
3	Calificación de Evaluación	Preparación clase	Preparación clase	Inglés 10-1	Inglés 10-1
4	Preparación clase	Inglés 10-1 plataforma	Inglés 10-2 plataforma	Preparación clase	Inglés 11 plataforma
5	Inglés 9-2	Inglés 10-1 plataforma	Inglés 10-2 plataforma	Inglés 10-2	Inglés 11 plataforma
6	Inglés 9-2	Inglés 10-2	Preparación clase	Inglés 11	Inglés 9-2 plataforma
7	Inglés 10-1	Inglés 10-2	Inglés 9-2	Inglés 11	Inglés 9-2 plataforma

DOCENTE No 4 Asignatura CASTELLANO

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
0	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión
1	Castellano 4 PLATAFORMA	Castellano 4	Castellano 7	Castellano 6	Preparación clase
2	Castellano 7 PLATAFORMA	Verificación Acompaña grupal	Seguimiento observador estudiante	Elaboración de valuación	Castellano 6
3	Castellano 7	Castellano 6 PLATAFORMA	Castellano 6	Castellano 4	Preparación clase
4	Actividades de área	Castellano 6	CAPACITACIÓN PLATAFORMA	Preparación clase	Preparación clase
5	REUNIÓN ÁREA	Castellano 7	Castellano 5	Castellano 5° PLATAFORMA	Castellano 5
6	Castellano 5°	Castellano 7	Castellano 5	ATENCIÓN A PADRES	Castellano 4°
7	Castellano 5°	Preparación clase	Castellano 4	Calificación de Evaluación	Castellano 4°

DOCENTE No 5 Asignatura Castellano

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
	Reflexión Docentes	Reflexión Docentes	Reflexión Docentes	Reflexión Docentes	Reflexión Docentes
1	Castellano 3°	Preparación clase /Tic-Blog	Castellano 3°	Preparación clase	Castellano 3°
2	Infancia Misionera	ERE 9-2	Reunión de área ERE	ERE 6°	Verificación de acompañamiento grupal
3	Calificación de Evaluación	Castellano 2° PLATAFORMA	Ere 8°	ERE 6°	Seguimiento observador estudiante

4	Castellano 2°	Castellano 2°	Actividades del área	Castellano 3° PLATAFORMA	ERE 7°
5	Reunión de área Castellano	Elaboración de Evaluación	CAPACITACIÓN Plataforma	Atención a padres	ERE 7°
6	ERE 9-1	Castellano 3°	Castellano 2°	Preparación clase	ERE 11°
7	ERE 10-2	Castellano 3°	Castellano 2°	Castellano 2°	ERE 10-1°

Docente No 6 Asignatura Inglés

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
0	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión	Reflexión
1	Inglés 4°	REUNIÓN ÁREA	PLATAFORMA	Elaboración de Evaluación	Inglés 4° plataforma
2	Actividades del área	Inglés 4°	Preparación clase	Inglés 3° Plataforma	Inglés 4° plataforma
3	Seguimiento observador estudiante	Inglés 4°	Inglés 5°	Calificación de Evaluación	Preparación clase
4	Inglés 3°	Inglés 3°	Inglés 4°	Inglés 3° Plataforma	Preparación clase
5	Inglés 3°	Inglés 3°	Inglés 4°	Preparación clase	Inglés 4°
6	Inglés 5°	Inglés 5°	Inglés 3°	Inglés 5° Plataforma	Inglés 5°
7	Preparación clase	Inglés 5°	Inglés 3°	Inglés 5° Plataforma	Inglés 5°

Esta última parte permite la gestión y administración de los alumnos y los horarios de uso de las plataformas, lo que ayuda a llevar a cabo las actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matrículas, consulta del expediente académico y expedición de certificados. También es útil para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje como establecer privilegios de acceso, la creación de grupos, acceso a la información sobre el alumno, listas y plantillas para seguir y evaluar el progreso en el aprendizaje y la elaboración, diseño y gestión de distribución de espacios para el uso de las plataformas educativas.

Además de seguir los lineamientos pedagógicos institucionales y alcanzar la identidad institucional, todo proceso de adopción de las plataformas educativas debe realizarse de manera gradual, por medio de una secuencia de pasos o etapas para la adopción del LMS o plataforma educativa. Esto se corrobora con lo expuesto por Táquez (2012), quien indica que dicho proceso de adopción requiere tiempo, recursos y capacitaciones, por lo cual se deben describir las bondades del sistema y motivar a los docentes para que conozcan nuevas funcionalidades. Esto último permite mostrar el apoyo institucional para la adopción del LMS en cuanto a capacitaciones, recursos didácticos, soporte técnico, asesoría pedagógica, políticas, directrices y estímulo para el uso acorde con la cultura significativa de ser docente.

Planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje con el uso de la plataforma educativa:

Los entornos de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC van acompañadas de una propuesta sobre la forma de utilizarlas para el desarrollo de actividades de enseñanza y

aprendizaje (Coll, 2008). Por ello deben integrar aspectos tecnológicos como pedagógicos o instruccionales y que adoptan la forma de un diseño tecno-pedagógico o tecno-instruccional con los siguientes elementos:

- Una propuesta de contenidos.
- Objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Orientaciones y sugerencias sobre la manera de llevar a cabo las actividades.
- Una oferta de herramientas tecnológicas;
- Una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

En el presente estudio, los sujetos participantes presentan el uso de las plataformas por medio del desarrollo de la *Unidad didáctica* en la cual se evidencia la planeación metodológica específica de cada asignatura para un periodo de tiempo determinado, que contiene la ruta propuesta al estudiante para alcanzar por sí mismo y con el acompañamiento del docente, los objetivos trazados.

A continuación se presentan las referencias que hacen los docentes para el uso de las plataformas en las unidades didácticas:

Tabla 12

Referencias de los docentes para el uso de las plataformas

Sujeto participante	Docente No 1	Docente No 2	Docente No 3	Docente No 4	Docente No 5	Docente No 6
Planificación del uso de la plataforma en la unidad didáctica	<p><u>Introduction activity:</u> Platform Activities</p> <p><u>Process of knowledge construction:</u> Interactive online activities and registrations included in the thumbs up platform.</p> <p><u>Homework:</u> Tasks of the online platform assigned by the teacher.</p>	<p><u>Procesos de construcción del conocimiento</u> Consulta en mi texto guía y <i>plataforma</i> todo lo relacionado con la literatura.</p>	<p><u>Introduction activity:</u> Platform Activities</p> <p><u>Process of knowledge construction:</u> Activities from Spiral platform</p> <p><u>Homework:</u> Homework from the book, platform or designed by the tutor.</p>	<p><u>Actividad de introducción:</u> Realizo las actividades de la plataforma asignadas por la docente.</p>	<p><u>Actividad de profundización:</u> Realizo las actividades de la PLATAFORMA Digital norma que me indique la profesora.</p>	<p><u>Homework:</u> Homework from the book, platform or designed by the tutor.</p>

De acuerdo con lo anterior se puede establecer la cantidad de los sujetos participantes para cada uno de los aspectos en la planeación de la unidad didáctica, en la que incluyen el uso de la plataforma y la descripción de estos mismos:

- **Actividad de Introducción:** Empleado por tres docentes. Es una actividad que se desarrolla preferentemente en casa y que tiene relación directa con el tema de la unidad, pero que hace referencia a las temáticas vistas en unidades anteriores. Es una forma de tejer la red conceptual para correlacionar conocimientos, de manera que se construya un aprendizaje significativo.
- **Procesos de construcción del conocimiento:** Empleado por tres docentes. Corresponde al Trabajo personal que realiza el estudiante, aquí se plantean actividades, usando los temas propuestos como insumo, a través de diferentes formas: preguntas abiertas, esquemas, mapas conceptuales, mentales, cuadros sinópticos, consultas en internet y otros textos que lleven a la estudiante a desarrollar los procesos intelectuales: Conceptualización, comprensión, análisis, generalización, síntesis, la crítica argumentada y la proposición. Es el momento en el cual el estudiante adquiere nuevos saberes.
- **Tarea:** Empleado por tres docentes. Consiste en la aplicación del pensamiento desarrollado a través de ejercicios prácticos, actividades que demuestren el desempeño, habilidades y destrezas intelectuales (competencias), hacia el desarrollo espiritual y hacia el avance del Proyecto de Vida.
- **Actividad de profundización:** Empleado por un docente. Complementa los contenidos vistos en clase.

Con base en este resultado se observa el uso pedagógico que los docentes hacen de las plataformas educativas en la planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la unidad didáctica. Esto presenta como los docentes emplean las plataformas educativas en los diversos parámetros que tiene la unidad didáctica para el ejercicio de sus prácticas docentes. De acuerdo con las tipologías de usos de las TIC (Cesar Coll, 2009), tienen en cuenta las principales dimensiones de las prácticas educativas con herramientas tecnológicas, por lo tanto se analizan algunos aspectos de este estudio con dichas tipologías, referenciadas a continuación:

Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos de aprendizaje:

Maestro No. 1: *“Estamos cambiando por un mundo tecnológico, y esta tecnología hace más fácil el acceso a la información para el estudiante y ayuda al estudiante en su casa a que esté interesado, pueda trabajar, entrar a la plataforma, realizar cualquier actividad de los temas vistos como un complemento”*

Los maestros utilizan las plataformas como mecanismo para que el estudiante pueda acceder a la información en cualquier momento y lugar, además de ser un complemento tanto teórico como práctico de lo visto en clase. Lo anterior se corrobora con el estudio de Lonn y Teasley (2008) en el cual indican que estos tipos de sistemas (plataformas) han cambiado la noción de que en el aprendizaje implica algo más que proporcionar el contenido supuesto de manera eficiente y por lo cual las tecnologías de información mejoran el aprendizaje.

Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos de enseñanza y aprendizaje:

Maestro No. 2: *“La plataforma para el proceso de enseñanza permite tener un acercamiento más óptimo con los estudiantes y la he utilizado como acercamiento con contenidos que necesitan los estudiantes. Hay plataformas que dan contenidos de acuerdo al área que uno maneja que son aplicados al estudiante interactuando con ellos donde se les transmite información de la plataforma y a la vez resolviendo las inquietudes que se le presenta al estudiante desde la plataforma”*

Los maestros encuentran en las plataformas los contenidos específicos para sus clases. Esto permite hacer una planeación más organizada para el desarrollo de las mismas.

Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos:

Maestro No. 6: *“Es un mecanismo de comunicación, también para el desarrollo de actividades adicionales que fortalecen la profundidad de los contenidos vistos en clase y como una manera de compilar contenidos digitales de interés para la clase”*

“Es útil en el desarrollo de las clases pues por medio de los foros que ésta trae como herramienta, se puede tener más participación por parte de los estudiantes y motiva la indagación del tema para su profundización”

En cuanto a las relaciones interpersonales entre el docente y el estudiante, se evidencia un acercamiento a través de la comunicación que se puede dar entre los mecanismos de comunicación por medio de los foros.

Las TIC como instrumentos mediadores de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje:

Maestro No. 5: *“permite ahondar más en los contenidos programados y la búsqueda de nuevas maneras de enfrentarse al conocimiento por parte de los estudiantes”*.

Con relación al uso de las plataformas, Georgouli, Skalkidis y Guerreiro (2008) y Lonny y Teasley (2008) expresan que las experiencias de los docentes radican en el avance interactivo de la comunicación que desarrollan con los estudiantes, debido a que permite dejar en claro los parámetros de las clases, material a emplear y procesos evaluativos que se llevarán a cabo en las clases presenciales. Esto admite el ahorro de tiempo para la realización de las clases y mejora la preparación del estudiante, igualmente que la experiencia de los docentes con un LMS genera un análisis más profundo por lo que se recomienda verificar la aceptación del uso de un LMS en procesos de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior se puede corroborar cuando los docentes se expresan al respecto:

Maestro No. 1: *“...los estudiantes interactúan con los recursos de la plataforma y la parte virtual...hacen un trabajo más eficiente” “la idea de la plataforma es dar un tema en la clase, pero lo que hace la plataforma es un complemento”*.

Maestro No. 2: *“Optimización del aprendizaje...los jóvenes son muy visuales y auditivos” “Es una herramienta virtual y lúdica, ya que dependiendo de la actividad o del tema permite el aprendizaje a través del juego”*.

Maestro No. 3: *“gracias a la experiencia de uso se requiere de la necesidad de una capacitación enfocada hacia trabajar las necesidades específicas que requiera el docente y no un gran número de herramientas que no se abarcan en el proceso de enseñanza”*.

Maestra No. 4: *“Empezamos a trabajar en las pruebas saber que trae la plataforma y luego vamos ingresando a las temáticas más fuertes”*.

Maestra No 5: *“La plataforma educativa aporta al proceso de enseñanza ya que es una buena herramienta para adquirir el conocimiento desde otra didáctica”*.

Maestro No. 6: *“La diversificación de las actividades propuestas con el fin de motivar la indagación de los estudiantes en temas que permitan llevar los contenidos más allá de lo que permite el tiempo en el aula”*.

Con base en las observaciones realizadas por los maestros se puede extraer para este análisis las siguientes estrategias para la planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Permite realizar una planeación más organizada para el desarrollo de las clases.
- Usar las actividades de la plataforma como introducción a las temáticas de estudio.
- Como estrategia de investigación de conceptos.
- Para el desarrollo de tareas en casa.
- Como actividad de profundización, debido a que motiva al estudiante a la indagación de los contenidos.
- Como complemento de lo visto en clase y fortalecer el aprendizaje.
- Mecanismo de comunicación entre el docente – estudiante, en momentos diferentes de la clase presencial.
- Compilar contenidos digitales de interés para las clases.

- Las interacciones a través de las plataformas por medio de los foros, permiten una mejor participación de los estudiantes en las clases.
- Optimiza el aprendizaje gracias a que los jóvenes hoy en día son más visuales y auditivos.
- La presentación de contenidos y actividades lúdicas y divertidas en la plataforma permite al estudiante aprender a través del juego.
- Permite la preparación de los estudiantes para pruebas saber.

El docente requiere de una adecuada capacitación enfocada a las necesidades específicas de acuerdo a cada asignatura para usar de manera adecuada las herramientas que traen las plataformas educativas. En el análisis de la *utilidad percibida* se estableció que el uso de las plataformas educativas permiten el mejoramiento en el desempeño docente en:

- Los contenidos temáticos que presentan las plataformas, les permiten a los maestros utilizar dicha información como complemento de lo visto en clase.
- Permite la conceptualización de las temáticas.
- Apoya en la investigación con los contenidos de la plataforma.
- Ayuda al estudio y preparación para pruebas evaluativas.
- Apoya con herramientas tecnológicas que permiten subir videos y enlaces.
- Permite establecer comunicación con los estudiantes.

Por último, por medio del cuestionario aplicado a los docentes sobre el uso de las herramientas didácticas que traen las plataformas, se obtuvieron los siguientes resultados para esta sub-categoría.

Tabla 13

Porcentaje de uso de las herramientas didácticas de las plataformas

(Ver Gráficas, Anexo No 3)

Herramientas didácticas	Porcentaje de uso (%)				
	Mucho	Bastante	Algo	Poco	Nada
Lección	16.7	16.7	66.7		
Base de datos		20	80		
Taller	16.7	66.7	16.7		
Foros	16.7		66.7	16.7	
Calendario	16.7	50	33.3		
Envío de documentos	33.3	50	16.7		
Correo e-mail	16.7	33.3	50		
Chat		16.7	66.7	16.7	
Listas de control	16.7	33.3	50		
Cuestionarios		50	50		
Glosario	16.7	50	16.7	16.7	
Consultas	16.7	50	33.3		
Diario de campo	16.7		83.3		
Cuestionarios Prueba Saber	33.3	50	16.7		
Archivos		83.3	16.7		
Evaluación	33.3	50	16.7		
Seguimiento	16.7	50	33.3		

Entre las principales herramientas didácticas que ofrecen las plataformas, los docentes reconocen que las de mayor uso son los talleres, calendario de actividades, envío de documentación, consultas de contenido, desarrollo de cuestionarios Pruebas Saber, evaluación y seguimiento.

De acuerdo con el estudio de Lonny y Teasley (2008), las plataformas son sistemas que permiten a docentes y estudiantes compartir materiales, presentar trabajos y comunicarse en línea, valoran las herramientas de un LMS para una comunicación eficaz sobre herramientas interactivas y que innovan las prácticas existentes. Este estudio confirma los resultados cuando los maestros indican cuáles son las herramientas que más utilizan y les facilitan sus procesos de

enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, solo un docente utiliza la comunicación asincrónica como es la herramienta para foros, lo cual requiere que los demás docentes reconozcan las bondades de cada recurso que trae la plataforma para la planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Conocer los recursos que presentan las plataformas es una estrategia favorable para el momento de planificar las actividades de las clases. El Maestro No. 1 expresa que: *“Por ejemplo la que me gusta es que uno puede anexar en la plataforma trabajos propios de uno, como audios, un video específico, una actividad extra, información que uno requiera para que el estudiante este informado y pueda observar allí y así pueda interactuar con esos recursos y poder establecer comunicación por ese medio”*.

En este aspecto se puede observar que el docente resalta el gusto por seleccionar su propio material de clase. Esto puede indicar la motivación que le genera el uso de la plataforma para sus clases, lo cual, de acuerdo con Táquez (2012), resalta el gusto que debe tener el docente por la tecnología, curiosidad por descubrir nuevas herramientas para su labor docente y resiliencia tecnológica con la finalidad de tener presente la preocupación por mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

A su vez, una docente dice que permiten el acercamiento con el estudiante a través del manejo de las herramientas de la plataforma de acuerdo con el soporte que puede darle al estudiante en momentos diferentes a la clase presencial. Esto lo soporta la investigación de Lonn y Teasley (2008) cuando indican cómo los docentes y estudiantes adquieren experiencia en el uso de las diferentes herramientas disponibles en el LMS (plataforma), que pueden afectar la forma en la enseñanza y el aprendizaje que tienen lugar dentro del aula en relación con la interacción en línea. Por ejemplo, el tiempo que el docente se gasta en los detalles administrativos y los

anuncios sobre tales cosas en las clases presenciales se fortalece debido a que los estudiantes saben que pueden encontrar dichas indicaciones en línea, lo que representa una eficiente comunicación utilizada por el LMS.

Evaluación académica con el uso de las plataformas educativas:

Según Vidal (2004), la evaluación debe ser entendida como ‘de procesos y no como ‘de productos’. El profesor, gracias a las posibilidades de seguimiento, puede llevar a cabo una evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje y puede facilitar al alumno su autoevaluación. Así, la evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto de vista del profesor la cual le proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información y orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos.

El uso pedagógico de la plataforma en el contexto de evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje se puede analizar de acuerdo con las respuestas que los docentes dan al respecto:

Maestro No. 4: *“La plataforma misma nos trae un ingreso del estudiante en el momento que lo hace, cuantas veces lo hace, si el chico reporta dificultad pues uno internamente lo desbloquea, digámoslo así y el vuelve a sus intentos, pero lo que yo trato de decirles es, si entro y le quedó malo, no interesa, lo importante es si le quedo malo vamos a partir de allí, que le quedo malo y el vuelve e ingresa y entonces, yo les digo, oportunidades que le da la vida para aprender del error”.*

Dicha expresión indica que se pueden observar los intentos de los estudiantes y apoyar el avance en sus actividades, con retroalimentaciones adecuadas por parte del maestro para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Maestro No. 6: *“Se evalúa por medio del uso efectivo de los estudiantes dentro de la plataforma de cada una de las actividades propuestas”.*

Maestro No. 3: *“De alguna manera desde mi punto de vista, si se puede evaluar, sin embargo a veces los estudiantes no lo toman como en serio, a menos que uno lo amarre a una nota”.*

En este punto cabe indicar que los maestros dan un valor significativo al proceso que los estudiantes realizan con las plataformas desde un contexto evaluativo formativo. Esto se evidencia cuando expresan que la plataforma les ayuda como complemento de lo visto en clase, prepara al estudiante previamente para las discusiones de las clases presenciales, les ayuda a los estudiantes a repasar por medio de las actividades, realizan simulacros de pruebas saber y analizan el número de intentos que realizan con las actividades de la plataforma, es decir cuánto tiempo emplearon realizando un ejercicio o las veces que se equivocaron y corrigieron para el alcance total de la prueba o actividad.

Por lo anterior, los maestros realizan dos enfoques para evaluar al estudiante a través de las plataformas: uno es formativo y el otro sumativo. De acuerdo a los resultados estadísticos que entrega la plataforma se puede seguir el progreso del estudiante y proporciona diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar el seguimiento del alumno.

Esto lo pueden visualizar los maestros a través de los siguientes reportes:

Student	Progress	First score	Last score
CABEZAS ASTAIZA GUILLERMO LEON		50%	90%
CIFUENTES PUENTES ESTEBAN		28%	29%
AGUIRRE MATTOS GABRIELA		25%	36%
CUENCA MONTOYA JUAN MIGUEL		33%	51%
GARCES VASQUEZ MARIA JOSE		24%	25%
GUTIERREZ VILLAREAL MARIA JOSÉ		27%	32%
LORZA RAMIREZ SAMUEL		21%	24%
NUÑEZ VALENZUELA JULIANA		21%	22%
RODRIGUEZ CASTILLO SOFIA		24%	27%

Figura 9. Seguimiento de los estudiantes en la plataforma 1.

The screenshot shows a user interface for 'APRENDE DIGITAL Norma'. The user is 'Sandra Loren'. The main content area displays 'Evolución Lenguaje 5' with a filter for 'Todos los temas'. Below this, there is a section for 'Actividades de aprendizaje' with a sub-header: 'El 29% de los estudiantes de 5º se encuentran en el rango Excelente en el Unidad 3'. A table follows with columns for 'Nombre / Apellidos', 'Matricula', and a grid of progress indicators (blue checkmarks, blue circles, and grey circles) for each student.

Nombre / Apellidos	Matricula	Progress Grid (16 columns)
guillermo leon cabezas astaiza		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
sara nicollette corrales soto		● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
maria jose gutierrez villareal		● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
mariana ospina ramirez		● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
maria jose garces		● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
GABRIELA AGUIRRE MATTOS		● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Figura 10. Seguimiento de los estudiantes en la plataforma 2.

Los resultados anteriores permiten a los docentes llevar un seguimiento de los estudiantes sobre el uso del recurso tecnológico y en un contexto académico. El docente puede hacer seguimiento en los grados donde el recurso no es utilizado con frecuencia.

Por lo tanto, se puede establecer para el proceso de evaluación académica el uso de las plataformas en los siguientes aspectos:

- La plataforma le permite el repaso de los contenidos a los estudiantes.
- Indica el número de intentos que el estudiante hace con un ejercicio.
- Permite la realimentación del docente de acuerdo a las oportunidades que se le otorgue al estudiante.
- Se evalúa el uso efectivo de los estudiantes dentro de la plataforma con el progreso.
- Toda actividad de la plataforma desarrollada por el estudiante debe tener una valoración académica.

Consecuentemente, el uso pedagógico de las plataformas les permite a los docentes realizar evaluaciones tanto formativas como sumatorias del proceso de enseñanza – aprendizaje del estudiante.

Otro aspecto está relacionado con la preparación previa de los contenidos para las evaluaciones con ayuda de las herramientas de las plataformas. Esto se confirma en el estudio realizado por Lonny y Teasley (2008) cuando indican que el uso de varias herramientas interactivas que emplean los docentes del LMS (plataformas), ayudan a los estudiantes a estar mejor preparados al permitir que los estudiantes preparen las lecturas y construyan las preguntas y posibles respuestas con antelación a las clases, conllevan a un uso más eficaz del tiempo de clase para la discusión, el análisis y las actividades adicionales de evaluación.

Cabe destacar la manera como los docentes del presente estudio realizan el seguimiento de la plataforma para los procesos evaluativos:

Tabla 14

Seguimiento del proceso evaluativo por parte de los docentes

DOCENTE	PROCESO EVALUATIVO
Docente 1	Como complemento de las actividades de las clases.
Docente 2	De acuerdo al avance del progreso de la plataforma, el estudiante debe completar los ejercicios que ésta trae
Docente 3	Como consulta y desarrollo de las actividades de la plataforma, tienen en cuenta el avance de progreso
Docente 4	El estudiante debe resolver todas las actividades de las plataformas y realiza realimentación con los estudiantes con varios intentos en las actividades, de acuerdo a las dificultades que ellos presenten.
Docente 5	El estudiante debe resolver las actividades de la plataforma con el apoyo y guía de la docente. Emplea la plataforma como repaso de lo visto en clase.
Docente 6	Permite la discusión por medio del foro y evalúa su participación, hace seguimiento a las actividades realizadas por los estudiantes en la plataforma a través del avance de progreso.

El anterior cuadro permite establecer que la mayoría de los docentes del presente estudio se preocupan solo por el factor de uso de la tecnología y por alcanzar los avances de progreso de la plataforma. Solo un docente realiza el seguimiento de los resultados que arroja la plataforma para realizar retroalimentación al proceso de enseñanza-aprendizaje y tiene en cuenta los registros de datos de ingreso y de intentos para apoyar al estudiante que avanza con dificultad en

la plataforma. Un docente de este estudio busca la interactividad a través del foro y valora los resultados que consigue con esta herramienta.

Este último proceso de usos pedagógicos de la plataforma educativa, la evaluación académica, debe atender a aspectos de interrelacionar lo tecnológico con lo pedagógico. Aunque los docentes del presente estudio buscan planificar sus actividades con el apoyo de la plataforma, no alcanzan un proceso completamente pedagógico al darle un sentido de valoración formativa al proceso de enseñanza – aprendizaje que hace el estudiante con esta herramienta, es decir, describir, valorar, conocer y obtener información sobre los aprendizajes que están alcanzando o desarrollando los estudiantes dentro del sistema de gestión de aprendizaje. Esto lleva a reflexionar sobre la intencionalidad pedagógica que debe construir el maestro con el uso de las plataformas para evidenciar los desempeños que deben alcanzar sus estudiantes y emplear los reportes de la plataforma para analizar el proceso de evaluación académica del estudiante.

Resumen de usos pedagógicos

Por último, se establece a manera de resumen el uso pedagógico que los docentes observan, siguen y realizan de acuerdo con los lineamientos institucionales, la planificación de las actividades de enseñanza – aprendizaje y la evaluación académica con el empleo de la herramienta tecnológica de las plataformas educativas:

Tabla 15

Usos pedagógicos de las plataformas

CATEGORIAS	USOS PEDAGOGICOS DE LAS PLATAFORMAS. ESTRATEGIAS
Lineamientos pedagógicos Institucionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El área administrativa como capacitador y soporte del uso de la herramienta, planeación estratégica con la adecuación de los recursos tecnológicos 2. El directivo docente como orientador de los procesos curriculares y pedagógicos. 3. Promover el uso de las plataformas con todos los miembros de la comunidad educativa de acuerdo a las directrices institucionales. 4. Un docente como orientador del uso de las plataformas. 5. Motivación del profesorado para comprender la importancia del uso de las plataformas. 6. Conciliación estratégica de la cultura y de los sistemas telemáticos de comunicación. 7. Potenciar cambios en las estructuras educativas y el desarrollo de las competencias comunicativas 8. Organización de horarios para el uso de las plataformas. 9. Capacitación de los docentes para el manejo del uso de las plataformas. 10. Introducir pedagogías alternativas.

<p>Planificación de las actividades de enseñanza – aprendizaje</p>	<p>Uso de la plataforma en actividades de la unidad didáctica como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de introducción 2. Procesos de construcción del conocimiento 3. Actividades de profundización 4. Tareas: Para el desarrollo de tareas en casa. <p>Uso de la plataforma en actividades de la secuencia didáctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultas de contenidos temáticos presentes en las plataformas 2. Conceptualización de las temáticas 3. Preparación para pruebas evaluativas 4. Talleres 5. Como estrategia de investigación de conceptos. <p>Uso de la plataforma en actividades de planeación docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calendario de actividades por el docente en la plataforma. 2. Envío de documentación docente-estudiante 3. Usar las actividades de la plataforma como introducción a las temáticas de estudio. 4. Como actividad de profundización, debido a que motiva al estudiante a la indagación de los contenidos. 5. Como complemento de lo visto en clase y fortalecer el aprendizaje. 6. Mecanismo de comunicación entre el docente – estudiante, en momentos diferentes de la clase presencial. 7. Compilar contenidos digitales de interés para las clases. 8. Planeación de las interacciones a través de las plataformas por medio de los foros, permiten una mejor participación de los estudiantes en las clases. <p>Beneficios y recomendaciones para planificación de las actividades con la</p>
--	--

	<p>plataforma</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Permite realizar una planeación más organizada para el desarrollo de las clases. 2. Optimiza el aprendizaje gracias a que los jóvenes hoy en día son más visuales y auditivos. 3. La presentación de contenidos y actividades lúdicas y divertidas en la plataforma permite al estudiante aprender a través del juego. 4. Permite la preparación de los estudiantes para pruebas saber. 5. El docente requiere de una adecuada capacitación enfocada a las necesidades específicas de acuerdo a cada asignatura para usar de manera adecuada las herramientas que traen las plataformas educativas. 6. Se debe registrar la Frecuencia de uso periódicamente.
Evaluación académica	<p>Formativa: Retroalimentaciones adecuadas por parte del maestro para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Sumativa: De acuerdo a los resultados estadísticos, se puede seguir del progreso del estudiante, la plataforma proporcionar diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno.</p>

5.3.Oportunidades de mejora para el uso de las plataformas educativas de acuerdo a la experiencia de uso.

Una vez realizado los análisis de los resultados anteriores, se establecen oportunidades de mejora para el uso de un sistema de gestión de aprendizaje o plataforma educativa a partir de la intención de uso de los docentes y los usos pedagógicos con el apoyo de plataformas educativas:

En la sección de *Intención de uso* se identificaron las siguientes limitaciones:

Al analizar la *Facilidad de uso* se presentan algunas limitaciones u obstáculos con el uso de la plataforma que generan dificultad en los maestros al momento de interactuar con esta herramienta. Esto se refleja en las respuestas que los maestros identifican como limitaciones frente al uso de una plataforma educativa:

Maestro No. 1: *“De pronto una limitación podría ser el internet y la otra segunda podría ser que los estudiantes normalmente no son autónomos en hacer las actividades y se debe tener cierta exigencia para que la hagan en la casa o en su tiempo de clase”.*

Maestro No. 2: *“Sí, hay varios parámetros, que pueden limitar al profesor frente al uso de la plataforma, primero que la escuela o la comunidad educativa no asuma como importante las herramientas virtuales o las TIC, entonces mientras la comunidad educativa no tenga presente que hay unas necesidades que estamos en pleno siglo XXI, que hay unos intereses distintos en la población actual, no va haber un proceso de avance en el manejo de las TIC”.*

Maestro No. 3: *“Por supuesto, la conexión a Internet, a veces la falencia que se ve con la conexión no es muy buena y el trabajo no podría ser optimo como se espera y también en cierta forma la capacitación que no se le brinda a los docentes para poder explotar al 100% este tipo de plataformas”.*

Maestro No 4: *“No, en el momento no, pienso que solamente es romper los paradigmas como adultos.... Los profesionales si estamos preparados, lo único es que hay que romper paradigmas en algunos, ya que para los docentes o profesionales se les dificulta todavía el manejo de la tecnología o la rechazan simplemente porque es más trabajo, yo pienso que en estos momentos para mí se ha vuelto más practico porque hay algunas horas que son dentro del aula o en el ciberespacio y otras que solamente los estudiantes trabajan y me voy dando cuenta*

en la medida que ellos van ingresando y dicen ya termine, así la hora se convierte en 10 minutos porque ellos terminan rapidísimo”.

Maestro No, 5: *“Primero no tener el equipo necesario para trabajar desde cualquier sitio. Segundo la deficiencia en algunos casos del internet y tercero la asesoría a tiempo del administrador, dueño o conocedor de la plataforma”.*

Maestro No 6: *“Las limitación es el tiempo que toma planear y ejecutarlas actividades adicionales que se colocan en la plataforma, también el buscar el material multimedia o de indagación más profunda ya que sumado a la planeación normal de la actividad en el aula y que se debe presentar debido al sistema de gestión de calidad”.*

Frente a este aspecto, la facilidad de uso percibida como el esfuerzo que los maestros deben poner en aprender a utilizar las plataformas educativas se evidencian las siguientes limitaciones o dificultades:

- Problemas con la conectividad en Internet.
- Poca autonomía del estudiante para realizar las actividades propuestas en las plataformas.
- La capacitación o asesoría que puede ser poca para al maestro para utilizar al 100% las herramientas de la plataforma educativa.
- El romper paradigmas entre el manejo de la tecnología frente a la idea de más trabajo en la planeación pedagógica.
- No tener los equipos tecnológicos adecuados.

- Limitación de tiempo para planear, buscar material multimedial y subir a la plataforma y aún más la planeación normal de la clase con el texto guía y los formatos que se debe presentar para el sistema de gestión de calidad.

En la sección de Usos pedagógicos se encuentran también limitaciones y se considera que desde la gestión institucional es conveniente tener presentes los siguientes aspectos:

- Capacitación de los docentes para el manejo del uso de las plataformas.
- Motivación del profesorado para comprender la importancia del uso de las plataformas.
- Promover el uso de las plataformas con todos los miembros de la comunidad educativa.
- Un docente como orientador del uso de las plataformas
- El directivo docente como orientador de los procesos curriculares y pedagógicos.
- El área administrativa como capacitador y soporte del uso de la herramienta.

A su vez, se debe considerar el uso pedagógico que los docentes hacen de las plataformas educativas en la planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la unidad didáctica en la que emplean las plataformas en diferentes puntos de esta, lo cual se puede presentar diversas maneras de emplear las plataformas educativas en los parámetros de la unidad didáctica. Dicho de otro modo, el uso de la plataforma en la unidad didáctica no es homogéneo en el desarrollo pedagógico que realiza cada docente.

Entre las principales herramientas didácticas que ofrecen las plataformas, los docentes reconocen su mayor uso en talleres, calendario de actividades, envío de documentación, consultas de contenido, desarrollo de cuestionarios Pruebas Saber, evaluación y seguimiento. Lo anterior muestra que ellos no emplean las herramientas de comunicación como foros, chat o

mensajería, lo que les proporciona un beneficio y un avance en las dinámicas de las clases de acuerdo a los estudios referidos en este trabajo.

Por último, en cuanto a la Evaluación académica se encuentra la siguiente limitación: No todos los docentes realizan un análisis de los datos estadísticos que entrega la plataforma de manera efectiva y no hacen la respectiva retroalimentación que requiere el estudiante o el curso en general. Esto puede ser un factor de mejora al evidenciar que los docentes no tienen claridad del significado de evaluación.

Una vez identificadas las limitaciones en este estudio sobre la intencionalidad de uso pedagógico de las plataformas educativas, se establece un último aspecto que los docentes participantes indican como recomendaciones para mejorar el uso de las plataformas, las cuales se presentan a continuación:

Recomendaciones para el uso de la plataforma realizadas por los docentes:

Docente No. 1: *“Mas capacitación frente al uso de la plataforma y además se debería implementar que los profesores asuman el uso de la plataforma para motivar al estudiante a desarrollar las actividades que se dan en la plataforma como complemento de la clase”.*

Docente No. 2: *“Primero capacitación, segundo que todo que el docente tenga la curiosidad y el interés de querer aprender y manejar el uso de las plataformas virtuales, tercero que toda la comunidad educativa hable un solo lenguaje que si estamos hablando de promover el uso de las plataformas entonces que todos miremos el mismo fin, que las plataformas sean una manera de acercamiento o fuente del aprendizaje sin alejarse de las prácticas de cada uno, el docente tiene que estar como orientador, las directivas orientando en la búsqueda del proceso*

curricular, pedagógico como administrativo y las áreas administrativas capacitarse y entrar a capacitar a las demás personas en el buen uso de la herramienta”.

Docente No. 3: *“Yo diría que como ahora los docentes tienen facilidad para las tecnologías, yo diría que algo sea de uso sencillo, que no sea tan complejo de manejar que a veces se subdivide algo mucho y una subdivisión en una plataforma se subdivide tiene muchas cosas entonces lo que puede pasar es que el docente puede tender a confundirse o a no tener como claridad en eso, algo que sea sencillo para todos porque así como unos profesores tienen facilidad para las tecnologías hay otros que no tienen familiaridad con estas plataformas”.*

Docente No. 4: *“Yo creo que la exigencia es uno motivar al docente así tenga la edad que tenga, motivarlo a prepararse porque lamentablemente nuestra sociedad y más en nuestra profesión, se está enseñando a que nos quedamos en el profesor básico y no vamos un poquito más allá, hay que también exigirse uno mismo y lamentablemente las instituciones deben exigir unos niveles que afuera nos están pidiendo, unas competencias que muchas veces nosotros carecemos y ese es el miedo del profesor a ser evaluado y a entrar a algo que desconoce”.*

Docente No. 5: *“Primero la responsabilidad de darla a conocer, luego, el apoyo y seguimiento por parte del proveedor, dar a conocer con tiempo las actualizaciones para saber aprovecharlas y capacitar a los usuarios si es el caso, retroalimentación oportuna y evaluación continua”.*

Docente No. 6: *“La manera que considero adecuada para que genere aceptación y más usabilidad es la capacitación constante con respecto al uso y cómo economizar tiempo en la planeación de las actividades que implementan por medio de estas”.*

En resumen, los docentes recomiendan más capacitación enfocándola desde la motivación y curiosidad que deben tener para el uso de las plataformas. Es necesario que todos los docentes

manejen la tecnología en sus clases, que sea un manejo sencillo y que no los confunda, que se realice un seguimiento del proceso de capacitación con una evaluación adecuada del avance con el uso de la plataforma y, por último, que dicha capacitación le permita identificar los beneficios del uso de las plataformas para la planificación de las actividades con el fin de que sean más llamativas para el estudiante.

A continuación se resumen las limitaciones en la intencionalidad de uso pedagógico de las plataformas y se enuncian las oportunidades de mejora.

Tabla 16

Resumen de limitaciones en la intencionalidad de uso pedagógico

OPORTUNIDADES DE MEJORA		
CATEGORIAS	LIMITACIONES EN LA INTENCIONALIDAD DE USO PEDAGOGICO DE LAS PLATAFORMAS	OPORTUNIDADES DE MEJORA
INTENCIONALIDAD DE USO	Problemas con la conectividad en Internet.	Mejorar la infraestructura de conectividad.
	La capacitación o asesoría que puede ser poca para al maestro para utilizar al 100% las herramientas de la plataforma educativa.	Incrementar el número de horas de entrenamiento que potencialice al docente en el uso de las herramientas tecnológicas Crear alianzas con Mintic para actualizar a los docentes en los avances tecnológicos.
	El romper paradigmas entre el manejo de la tecnología frente a la idea de más trabajo en la planeación pedagógica.	Expresar al docente que es más atractivo y de mayor productividad la enseñanza por medio de tecnologías digitales a los estudiantes debido a la gran aceptación de ésta por ser nativos digitales y más receptivos en este formato digital: Crear campañas dirigidas al docente con el apoyo de los estudiantes que presenten al

		docente la motivación, innovación y gusto por la tecnología que despierta mejor motivación a los procesos nuevos de enseñanza y mejora de la metodología tradicional.
USOS PEDAGOGICOS	La planeación normal de la clase con el texto guía y los formatos limitan el tiempo para planear, buscar material multimedial y subir a la plataforma.	Digitalizar Los formatos para la preparación de las clases en la plataforma lo cual optimizara el tiempo dejando un lapso adecuado para la preparación de los contenidos.
	La mayoría de los docentes utiliza la plataforma como complemento para las clases, no como el medio principal para el desarrollo de esta.	Buscar que el docente plasme en la plataforma la intencionalidad pedagógica.
	No se observa interacción entre docentes – estudiantes, en foros, mensajería y chats	Crear cultura alrededor de la comunidad educativa en el uso de estas herramientas, creando campañas en los diferentes frentes.
	El uso de la plataforma en la unidad didáctica no es homogéneo en el desarrollo pedagógico que realiza cada docente.	Definir directriz que informe a los docentes que el enfoque principal es el uso de la plataforma y que los oriente en su secuencia didáctica.
	No se utilizan todas las herramientas didácticas que traen las plataformas	Conformar un comité con los jefes de área para seleccionar las herramientas que favorezcan el desarrollo de los componentes curriculares.
	La evaluación que el docente hace del estudiante con el uso de la plataforma es solo por el registro de progreso	Elaborar una evaluación que le permita al docente evidenciar todo el proceso que el estudiante realiza con el uso de la plataforma y realizar las respectivas retroalimentaciones.
	El uso de la plataforma por el estudiante está sujeto a una valoración académica.	Aplicar diversas herramientas que involucren más la participación activa de los estudiantes con la plataforma educativa que permitan una comunicación sincrónica.

6. CONCLUSIONES

Luego de la investigación realizada con los docentes del Colegio Ciudadela Educativa La Presentación, se identifica que la intencionalidad de uso pedagógico que hacen los profesores de un sistema de gestión de aprendizaje o plataforma educativa, evaluada a partir del modelo de aceptación tecnológica arroja como resultado que las plataformas educativas son fáciles de utilizar, mejoran el desempeño de la práctica docente y están a favor del uso de las plataformas educativas, lo cual se evidenció gracias a los aspectos de facilidad de uso percibida, utilidad de uso percibida y la actitud por el uso de esta herramienta tecnológica.

En la facilidad de uso percibida por los docentes, se estableció que las plataformas educativas son fáciles y flexibles para interactuar, ayudan a planificar las actividades de las clases y les permite desarrollar habilidades en el uso de la tecnología. Para la utilidad de uso percibida, los docentes expresaron que las plataformas requieren poco tiempo para su utilización, los contenidos temáticos que presentan las plataformas, les permiten utilizar la información como complemento de lo visto en clase, además les permite la conceptualización de las temáticas, apoya en la investigación con los contenidos de la plataforma, ayuda al estudio y preparación para pruebas evaluativas, permite establecer comunicación con los estudiantes, desarrollan habilidades para el manejo de las herramientas que ofrece la plataforma: cronogramas, mensajería y organización de contenidos. En la actitud por el uso, se concluye que para los docentes al momento de usar una plataforma educativa no presentan resistencia para su empleo, les genera satisfacción por su uso, les es buena idea y les gustan las plataformas gracias a la variedad de recursos didácticos y llamativos para los estudiantes.

De acuerdo a lo anterior se concluye que la intención de uso pedagógico que presentan los docentes con las plataformas educativas se refleja en que les permite complementar lo visto en clase, facilita mecanismos de motivación para las clases, ayuda a la preparación de procesos evaluativos, mejora la comunicación entre docente-estudiante, permite el cambio de una pedagogía tradicional hacia una pedagogía centrada en el estudiante y ayuda al docente en la adecuación de contenidos y tareas.

En cuanto a los usos pedagógicos que desarrollan los docentes con las plataformas educativas se concluye que se pueden emplear en la unidad didáctica desde las actividades como de introducción a las clases, en los procesos de construcción del conocimiento, como actividades de profundización y para la realización de tareas en casa. Otro uso pedagógico de las plataformas se evidenciaron en actividades que permiten consultas de contenidos temáticos presentes en las plataformas, para la conceptualización de las temáticas vistas en las clases, ayuda a la preparación para pruebas evaluativas, talleres y como estrategia de investigación de conceptos. Otros usos pedagógicos se reflejan en actividades de planeación docente en las cuales los docentes utilizan el calendario de actividades en la plataforma, envío de documentación docente-estudiante, compilar contenidos digitales de interés para las clases, planeación de actividades de las interacciones por medio de los foros, además se observan beneficios en el uso de las plataformas para los docentes tales como realizar una planeación más organizada para el desarrollo de las clases, optimiza el proceso de enseñanza - aprendizaje gracias a que los jóvenes hoy en día son más visuales y auditivos, la presentación de contenidos y actividades lúdicas y divertidas que presentan las plataformas, permiten al estudiante aprender a través del juego. A su vez, el uso de las plataformas educativas favorece para la evaluación Formativa, por lo cual el docente puede realizar retroalimentaciones adecuadas para la mejora del proceso de enseñanza-

aprendizaje y en la evaluación Sumativa, de acuerdo a los resultados estadísticos que arroja la plataforma, el docente obtiene el progreso del estudiante.

Por último, de acuerdo con los resultados de esta investigación se plantean recomendaciones de mejora a partir de un cambio en los programas que las Instituciones Educativas definen para los docentes, donde se incluyan ítems enfocados a la interacción con las plataformas tecnológicas lo cual permitirá crear familiaridad del docente hacia las nuevas tecnologías y adicional contar con el tiempo adecuado para su planeación y desarrollo de clases en estas plataformas. De la mano de este cambio también es fundamental contar con el apoyo de los padres de familia para que fomenten en los estudiantes la importancia de usar las plataformas educativas y una acción que ayudaría a lograr este apoyo sería incluir en los programas de escuela de padres este tema.

De manera paralela las Instituciones Educativas deben velar por mantener una constante retroalimentación tanto con el proveedor de la infraestructura de Internet para mantener las condiciones adecuadas para el buen funcionamiento de la plataforma educativa, como con el desarrollador de la plataforma educativa para realizar las mejoras pertinentes en la aplicación y mantenerla actualizada; con esta acción se logra cada vez mayor aceptación de todas las partes que interactúan con las plataformas educativas.

Se puede concluir que hacen falta programas que desarrollen una adecuada intencionalidad de uso pedagógico de las plataformas educativas, como también que se debe incluir en los presupuestos de las instituciones un rubro enfocado en la mejora de la infraestructura de redes que permitan la operación óptima de la plataforma.

Estos programas deben enfocarse en términos de un adecuado plan de formación en un mismo entorno de la plataforma educativa con el debido seguimiento que permitan transformar la

práctica tradicional del docente. Adicional a lo anterior, es necesario establecer que las instituciones educativas que adopten el uso de las plataformas tengan una política de uso, un plan de transformación de la práctica académica, acompañamiento y seguimiento de la práctica pedagógica del docente y objetivos claros de evaluación académica. Lo anterior se logra con el apoyo de los datos de progreso del aprendizaje con la finalidad de retomar procesos cuando el docente realice la adecuada retroalimentación y generar estrategias de mejora en las dinámicas de trabajo académico con el uso de las plataformas.

Se recomienda que dicho plan de formación sea por niveles de acuerdo a las habilidades tanto tecnológicas como pedagógicas que tengan los docentes, con el objetivo de que las capacitaciones no consistan únicamente en aprender a usar la herramienta sino que se evidencie que el docente diseñe, planifique y pueda evaluar a través de la plataforma.

Para obtener las mejoras antes mencionadas se sugiere realizar investigaciones de las prácticas docentes en el aula con el uso de las plataformas educativas y mantener una reflexión constante con los estudiantes para lograr que estas mejoras sean integrales. Adicional crear manuales de consulta donde los estudiantes y docentes puedan resolver las diferentes inquietudes que se les presenten, esto permite dar continuidad al uso de las plataformas educativas al no tener que esperar una persona que les brinde soporte.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaminos, A., & Castejón, J. L. (2006). Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión. Universidad de Alicante.
- Arteaga, R. y Duarte, A.M. (2010). *Análisis de las plataformas de enseñanza virtuales desde la perspectiva del TAM*. Recuperado de:
<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/57007>
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. En: *Contenidos educativos en abierto [monográfico en línea]*. Recuperado de: <http://vimeo.com/38286913>
- Calderón, G., Buitrago, B., Acevedo, M., & Tobón, M. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Publicación del Ministerio de Educación Nacional. Colombia.
- Cardona, D.F. (2009). Las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, en la relación administración pública-ciudadano: caso Colombia y Perú. Recuperado de:
<https://books.google.com.co/books?id=6Qc4Gkw6ZMcC>
- Cigdemoglu, C., Arslan, H. O. y Akay, H. U. (2011). A Phenomenological Study of Instructor's Experiences on an Open Source Learning Management System. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 790-795.
- Clarenc, C.A. (2012). *Humano digital*.
- Colegio Ciudadela Educativa La Presentación. (2017). Proyecto Educativo Institucional PEI.

Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*.

Recuperado de:

http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll_en_Carneiro_Toscano_Diaz_LASTIC2.pdf

Cope, B. y Kalantzis, M. (2000). *Multiliteracies: Literacy Learning and the design of social futures*. Londres: Routledge.

Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology *MIS Quarterly*, 13 (3), 319–340.

Díaz Becerro, S. (2009). Plataformas educativas, Un entorno para profesores y alumnos. *Temas para la educación*.

Ellis, R. (2009). *Learning Managment Systems*. Recuperado de:

http://cgit.nutn.edu.tw:8080/cgit/PaperDL/hclin_091027163029.PDF

Gallego, O., Cabero, J. y Sampedro, B. (2016). Valoraciones de la “Aceptación de la Tecnología de Formación Virtual” por profesores universitarios asistentes a un curso de formación virtual. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 0 (56).

Georgouli, K., Skalkidis, I. y Guerreiro, P. (2008). A Framework for Adopting LMS to Introduce e-Learning in a Traditional Course. *Educational Technology & Society*, 11 (2), 227-240.

Hamidian, B., Soto, G., & Poriet, Y. (2006). Plataformas virtuales de aprendizaje: una estrategia innovadora en procesos educativos de recursos humanos. Venezuela: Universidad de Carabobo. Pág, 5.

Hernández, R. H., Baptista, M. y Fernández, C. (2010) *Metodología de la investigación*. México DF: Mc-Graw Hill.

- Holgado Sáez, C. (2016). Nuevos tiempos, Universidad y TIC's ¿Qué aporta Internet al profesor de lenguas modernas? *Revista de Medios y Educación*.
http://www.escriptoriomdyh.educ.ar/recursos/articulos/aprender_y_enseñar_con_tic.pdf
- Hunt, B. (2009). Efectividad del desempeño docente. Una reseña de la literatura internacional y su relevancia para mejorar la educación en América Latina. Serie Documentos. Santiago de Chile: PREAL.
- King, W. Y He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43 (6), 740 – 755.
- Leyton, D. (2013). *Extensión al modelo de aceptación de tecnología TAM, para ser aplicado a sistemas colaborativos, en el contexto de pequeñas y medianas empresas*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Lonn, S. y Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of Learning Management Systems. *Computers & Education*.
- Martínez, M., Toral, S., Barrero, F., Gallardo, S., Arias, M. Y Torres, T. (2008). A Technological Acceptance of E-Learning Tools Used in Practical and Laboratory Teaching, According to the European Higher Education Area. *Behavioral and Information Technology*, 27 (6), 495 – 505.
- Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005>
- Mata de López, A. I. y Acevedo Blanco, A. C. (2010). La actitud de los profesores hacia el uso de las tecnologías de la información y comunicación. *Investigación y Postgrado*, 25 (2-3), 22 - 42.

MEPALC, 2009 Marco Estratégico para la Educación Presentación en América Latina y el Caribe

Park, S. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 150–162.

PEÑA, R., Waldman, F., Soneyra, N., Tejada, G., Carrere, G., & Contreras, M. (2012). Implementación de los entornos virtuales de aprendizaje en cursos de capacitación docente. *Revista iberoamericana de Educación*, 60, 117-128.

Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15-29.

Pérez, O., Almenara, J. C. y Sampedro, B. S. (2016). Valoraciones de la “Aceptación de la Tecnología de Formación Virtual” por profesores universitarios asistentes a un curso de formación virtual. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (56).

Puig, R. (2015). *El Estudio de Casos en la Investigación Cualitativa y su Utilidad en la Educación*. Recuperado de: <http://documents.mx/documents/el-estudio-de-casos-en-la-investigacion-cualitativa-55a750bec2420.html>

Quiroz, J. S. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Editorial UOC.

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. *Evaluación anual de docentes y directivos docentes*. Recuperado de: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-246098.html>

Robinson, K. (2013). *Cómo escapar del valle de la muerte de la educación* [TED].

Recuperado de:

www.ted.com/talks/ken_robinson_how_to_escape_education_s_death_valley?language=es

Ruiz Olabuénaga, J. (2003). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Bilbao:

Universidad de Deusto.

Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Revista de Medios y Educación*, (34), 217 – 233.

Sánchez, J., Sánchez, P. y Ramos, F. (2012). Usos pedagógicos de Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 15-38.

Sánchez, R. A. y Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 26 (6), 1632-1640.

Selim, H. M. (2003). An empirical investigation of student acceptance of course web sites. *Computers & Education*, 40, 343–360.

Táquez, H. A. (2013). *Experiencia de uso de un LMS como una estrategia de gestión del conocimiento en una institución de educación superior*. Recuperado de:

<http://www.virtualeduca.info/fveduca/pt/tematica-2014/117-la-universidad-en-la-sociedad-del-conocimiento/871-experiencia-de-uso-de-un-lms-como-una-estrategia-de-gestion-del-conocimiento-en-una-institucion-de-educacion-superior>

Torras, E. (2015). *Las Plataformas LMS*. Recuperado de:

http://www.apega.org/attachments/article/1056/plataformas_lms.pdf

- Valverde, J., Garrido, M. y Fernández, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 203-229.
- Vidal Puga, M. P. (2004). *Uso y evaluación de la plataforma de enseñanza-aprendizaje virtual <<Blackboard>>*. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36802407>
- Yong, L. A. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las TIC. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 131-171.
- Yong, L. A., Rivas, L. A., Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar*, (20), 187-204.
- Zapata, M. (2003). Sistemas de Gestión del Aprendizaje – Plataformas de Teleformación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. Recuperado de:
http://www.um.es/ead/aula/calidad/plataformas/eval_SGA_beta_1.pdf

8. ANEXOS

ANEXO 1: Cuestionario de entrevista semi estructurada

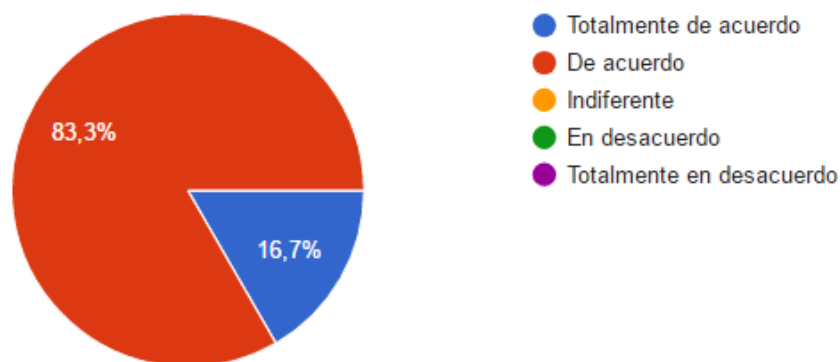
ENTREVISTA

1. ¿Para usted qué es una plataforma educativa?
2. Describa la forma en que usted utiliza una plataforma educativa en sus clases.
3. Describa el nivel de habilidades que requiere un docente para usar una plataforma educativa a nivel escolar.
4. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar esta herramienta en la escuela?
5. ¿Cuáles son las principales limitaciones u obstáculos que le genera su uso?
6. ¿Cómo evalúa la efectividad de los recursos de la plataforma educativa en sus clases?
7. ¿Cree que una plataforma educativa aporta a su proceso de enseñanza?
8. ¿Cree usted que este recurso hace que las clases sean más innovadoras?
9. ¿Cree usted que estas herramientas motivan la participación y facilita el aprendizaje de los estudiantes?
10. ¿Considera usted necesario utilizar una plataforma educativa en las clases?
11. ¿Cree usted que el profesorado está preparado para utilizar una plataforma educativa como apoyo pedagógico en sus clases?
12. ¿Qué recomendaría para mejorar el uso de una plataforma educativa y asegurar una mayor usabilidad y aceptación por los docentes?

ANEXO 2: Encuestas Online escala de Linkert

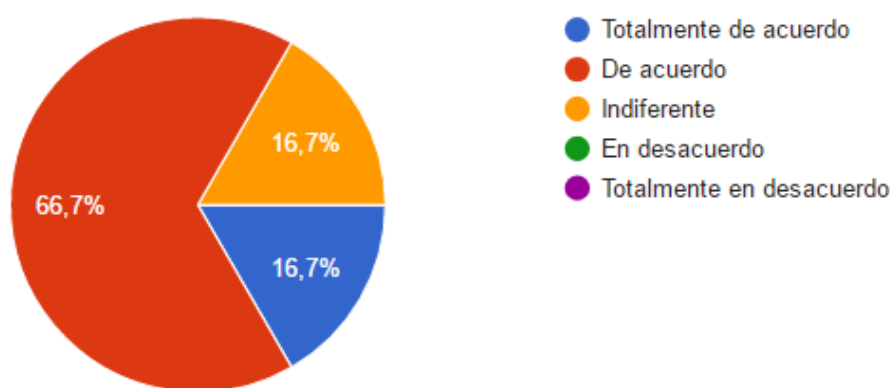
ACTITUD HACIA EL USO 1. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, es una buena idea para el desarrollo de procesos de enseñanza.

(6 respuestas)



2. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi práctica docente es beneficioso.

(6 respuestas)



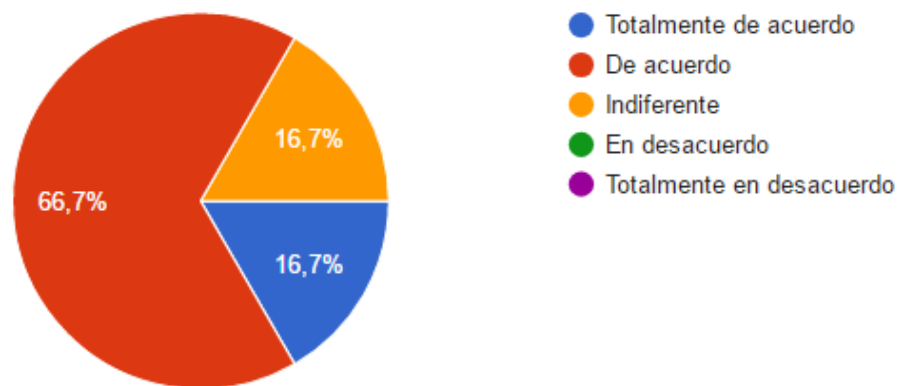
3. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi ejercicio de enseñanza es absurdo.

(5 respuestas)



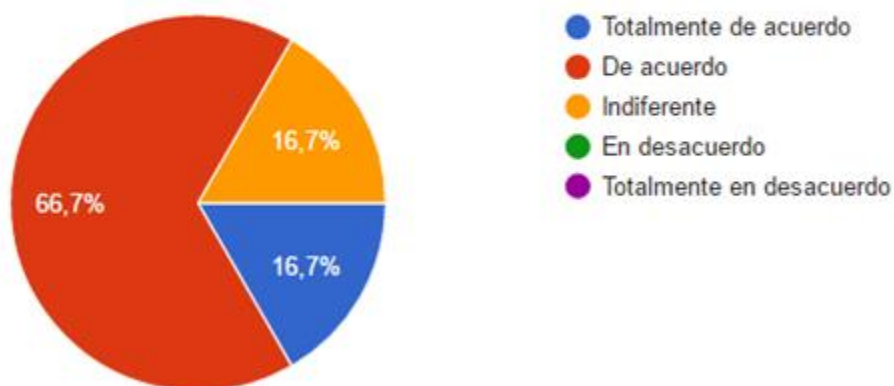
4. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi práctica docente es positivo.

(6 respuestas)



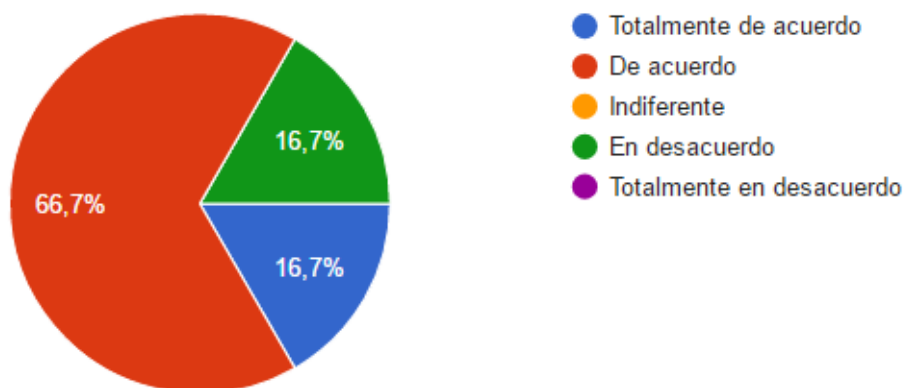
5. El uso de la plataforma educativa (LMS) suministrada por una editorial, en mi práctica docente es placentero.

(6 respuestas)



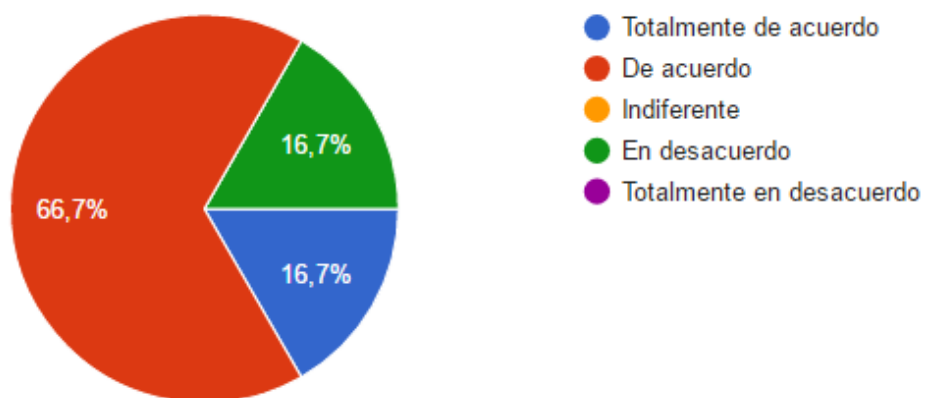
UTILIDAD PERCIBIDA: 1. Usar la plataforma educativa (LMS) me ayuda a preparar mis clases más rápido.

(6 respuestas)



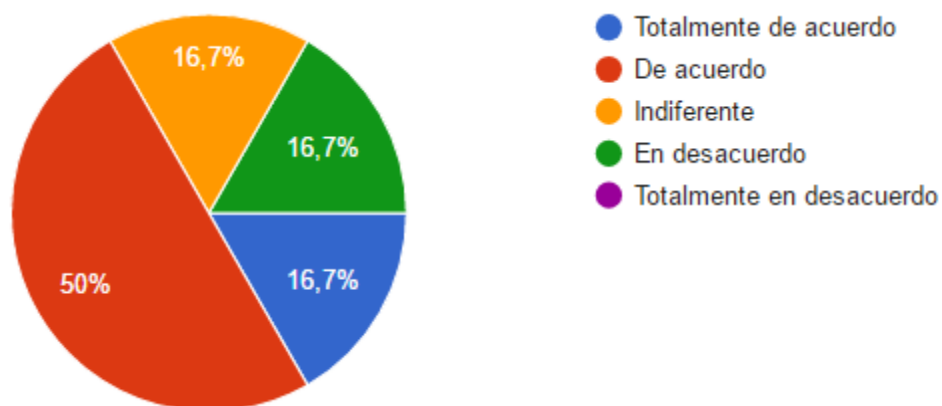
2. Usar la plataforma educativa (LMS) mejora el desempeño de mi trabajo docente.

(6 respuestas)



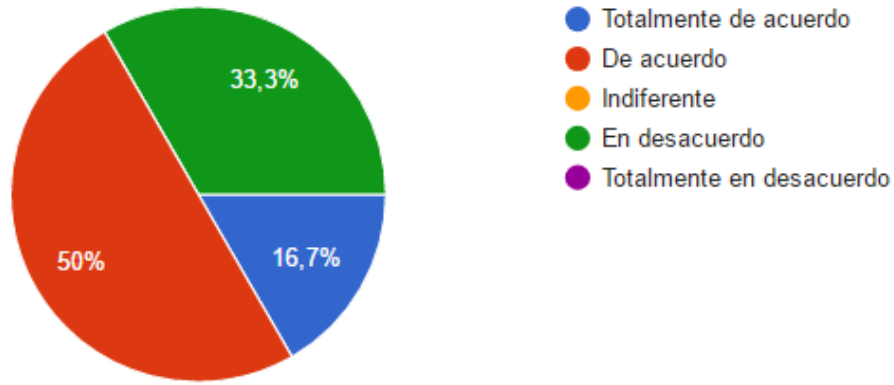
3. Usar la plataforma educativa (LMS), incrementa mi productividad.

(6 respuestas)



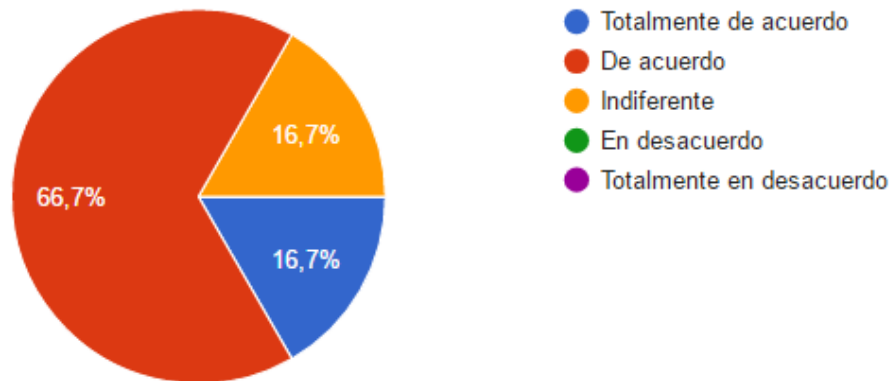
4. Usar la plataforma educativa (LMS) aumenta la efectividad en mi trabajo.

(6 respuestas)



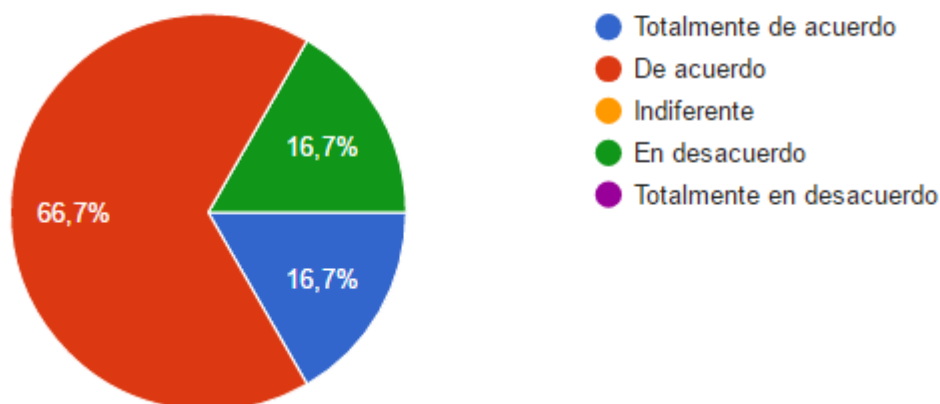
5. Usar la plataforma educativa (LMS) me facilita la realización de mi trabajo

(6 respuestas)



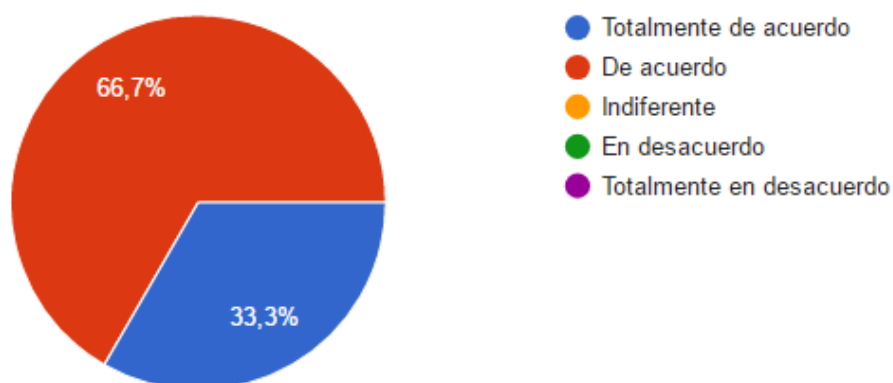
FACILIDAD DE USO PERCIBIDA. 1. Aprender a utilizar la plataforma educativa (LMS), es fácil para Mi.

(6 respuestas)



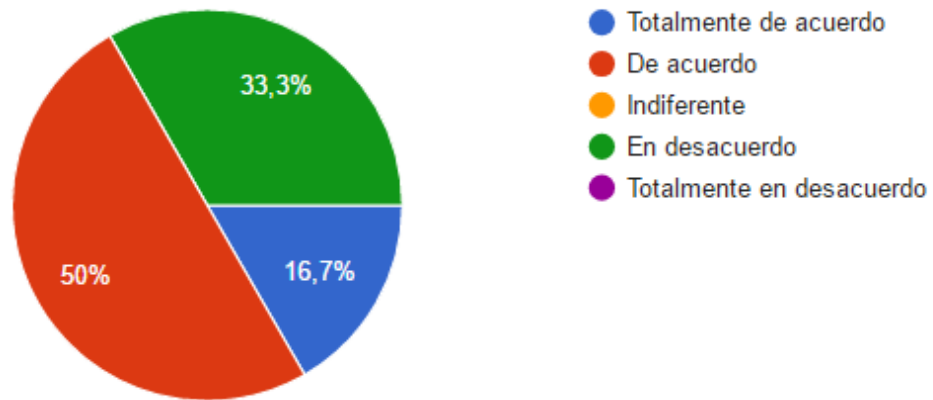
2. Mi interacción con la plataforma educativa (LMS) es clara y entendible.

(6 respuestas)



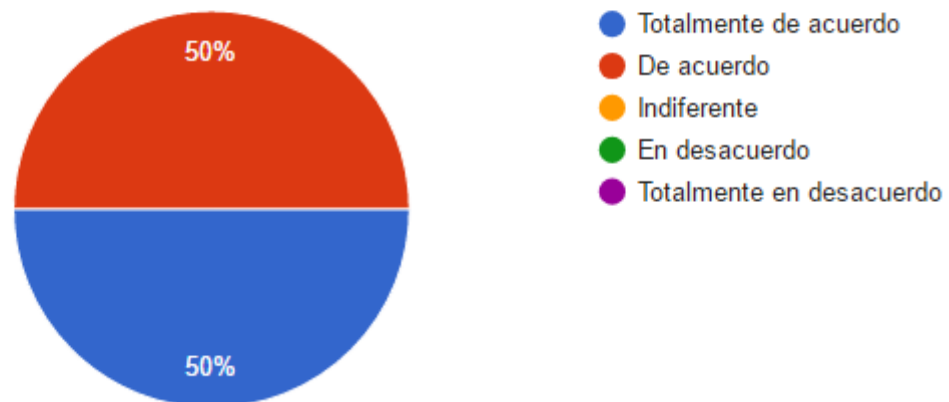
3. Encuentro la plataforma educativa (LMS) flexible para interactuar con sus herramientas.

(6 respuestas)



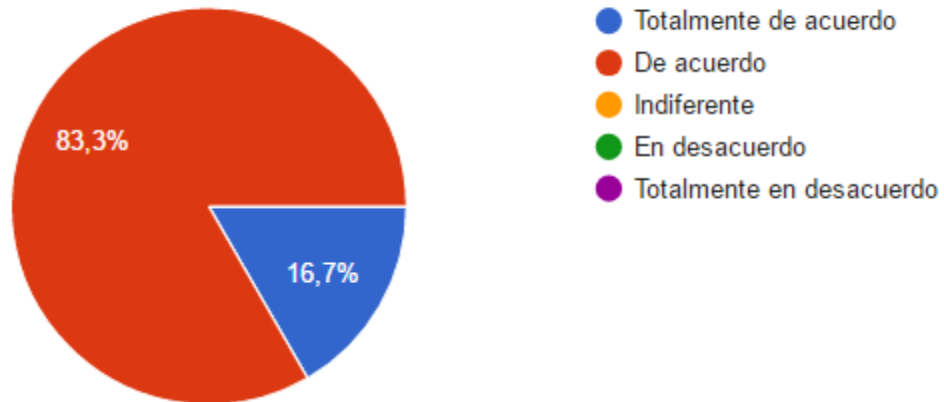
4. Sería fácil para mi llegar a ser un experto en el uso de la plataforma educativa (LMS)

(4 respuestas)



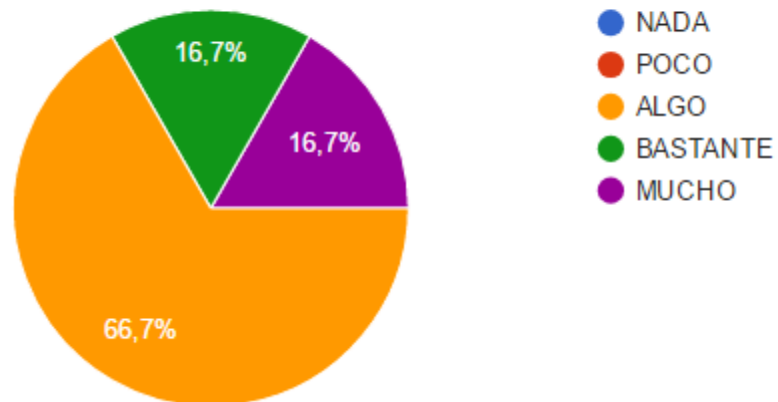
5. Encuentro la plataforma educativa (LMS) fácil de utilizar

(6 respuestas)

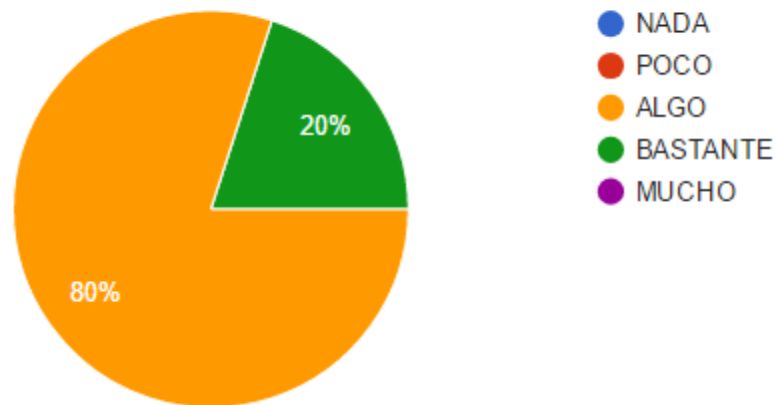


Anexo No 3 Uso de las herramientas didácticas de las plataformas

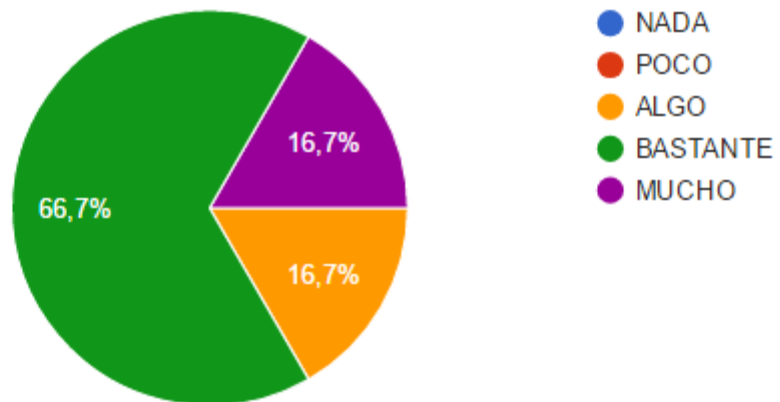
Lección (6 respuestas)



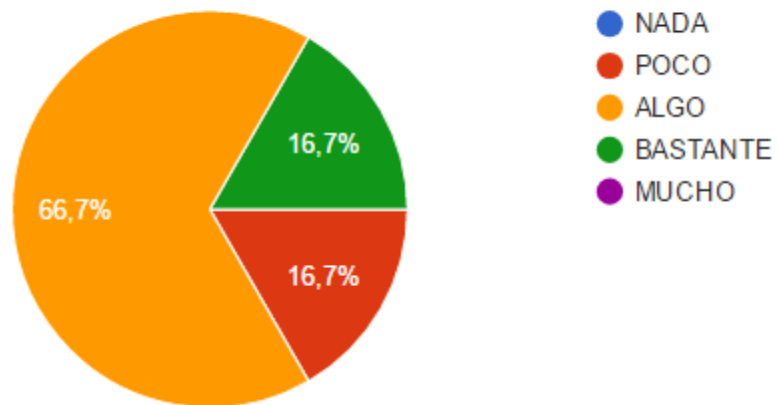
Bases de datos (5 respuestas)



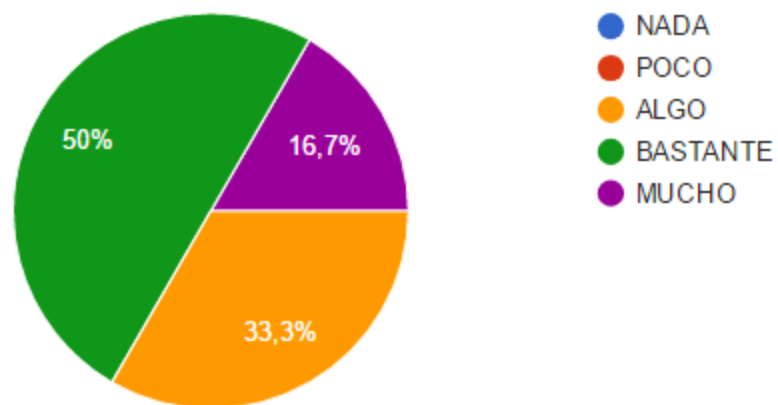
Taller (6 respuestas)



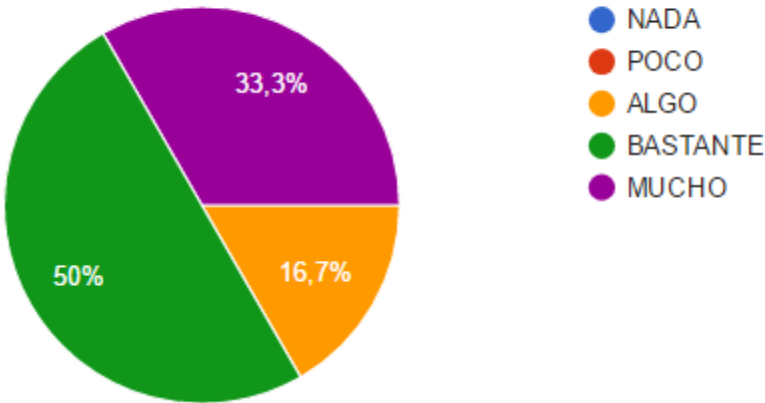
Foros (6 respuestas)



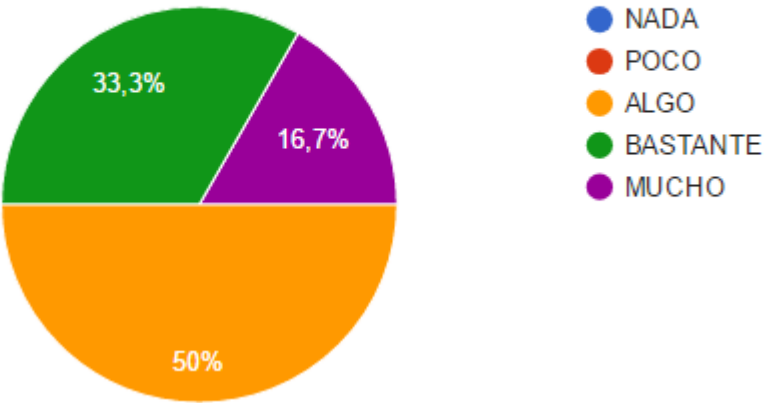
Calendario (6 respuestas)



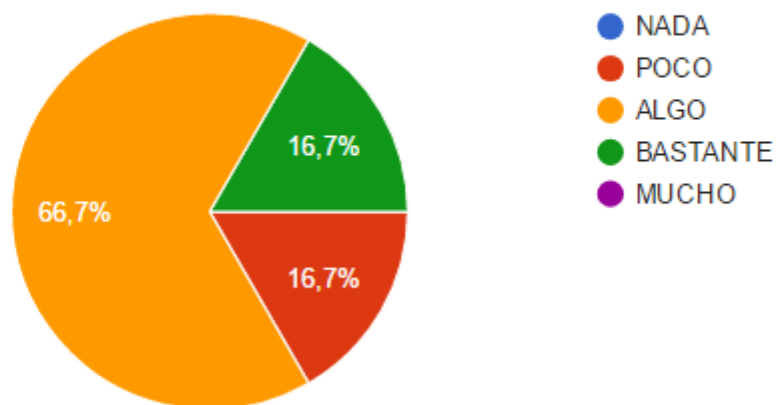
Envío de documentos (6 respuestas)



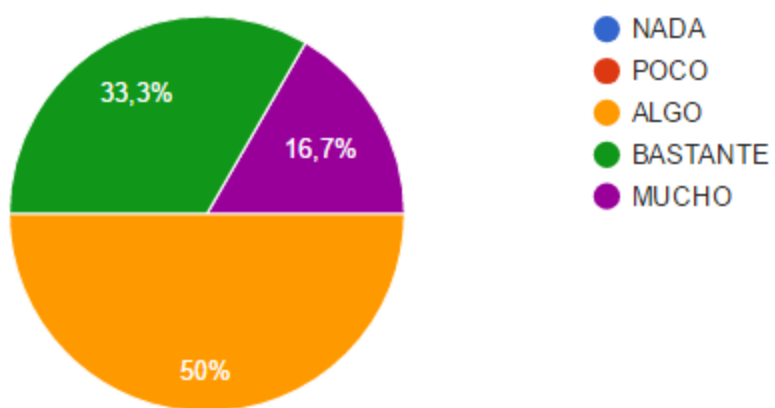
Correo-e mail (6 respuestas)



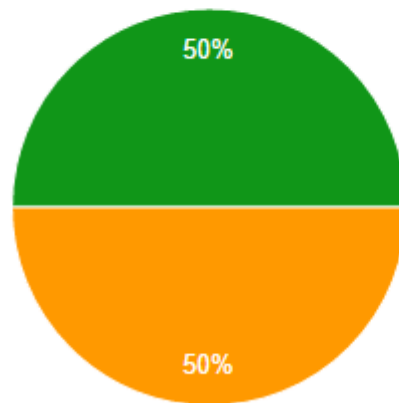
Chat (6 respuestas)



Listas de control (6 respuestas)

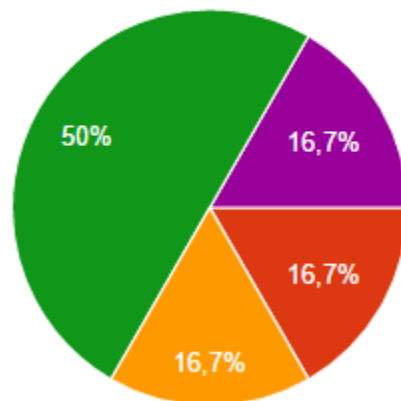


Cuestionarios (6 respuestas)



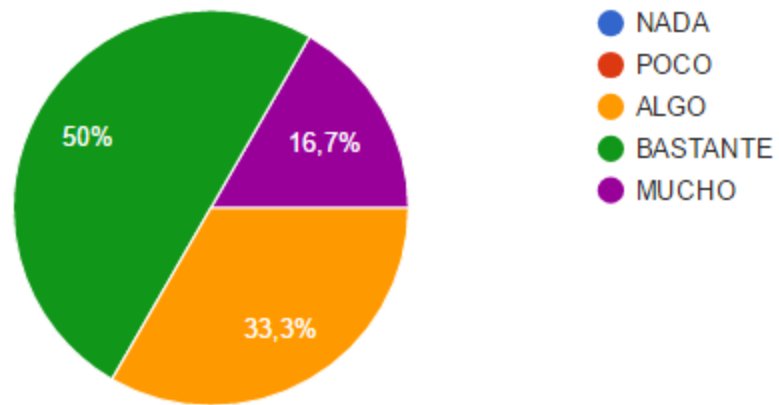
- NADA
- POCO
- ALGO
- BASTANTE
- MUCHO

Glosario (6 respuestas)

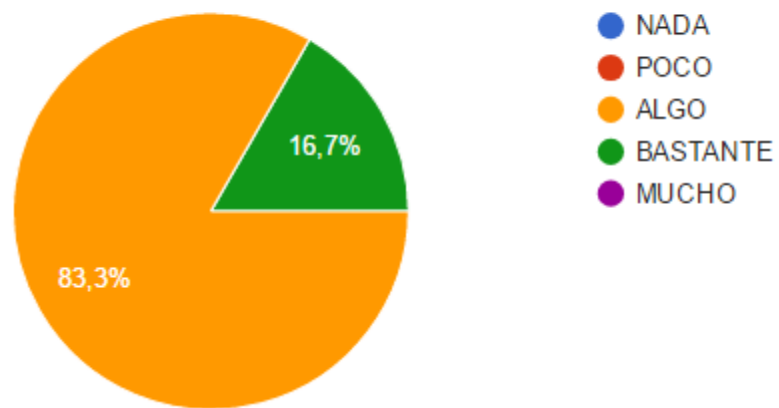


- NADA
- POCO
- ALGO
- BASTANTE
- MUCHO

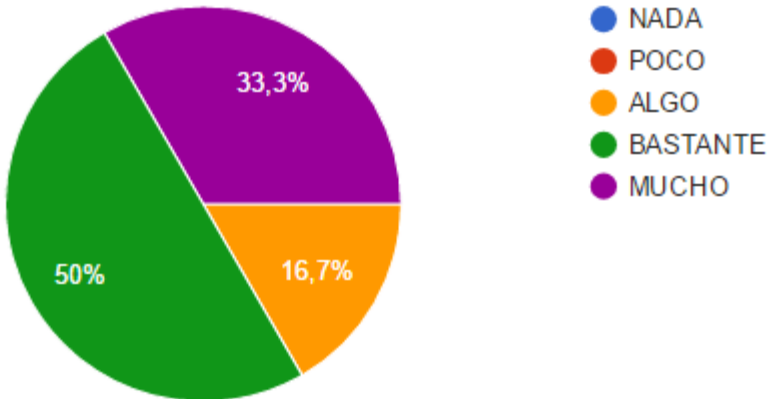
Consultas (6 respuestas)



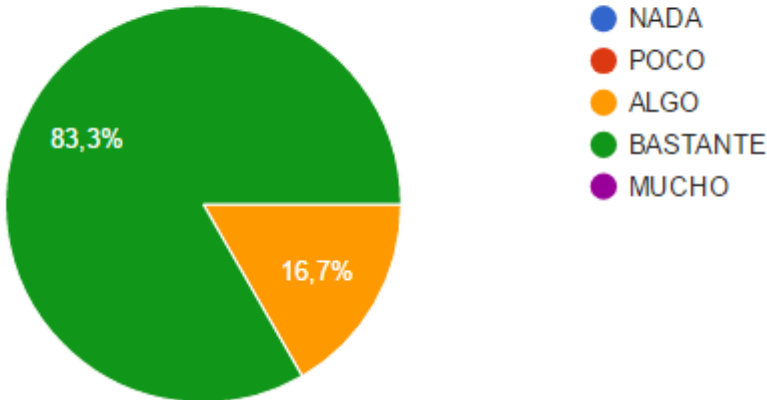
Diarios de campo (6 respuestas)



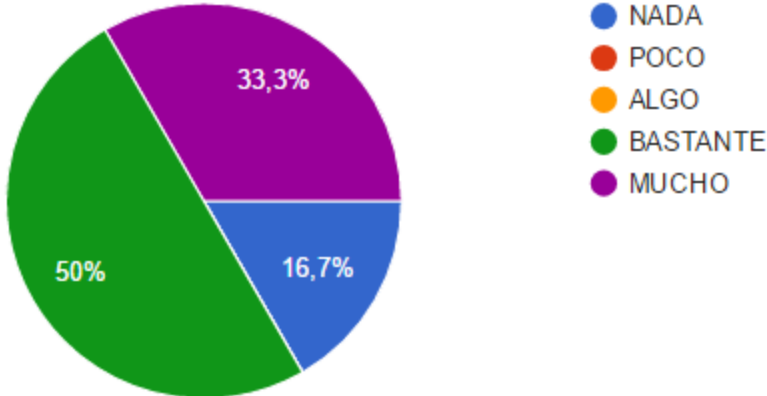
Cuestionario tipo Prueba saber (6 respuestas)



Archivos (6 respuestas)



Evaluación (6 respuestas)



Seguimiento (6 respuestas)

