



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Villahermosa

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**"PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC'S COMO
ESTRATEGIA DE INNOVACION Y COMPETITIVIDAD INSTITUCIONAL
UMAE 2015"**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

PRESENTA:

GEMA GUADALUPE GAMBOA LUNA

DIRECTOR DE TESIS

M.C. DIANA DEL CARMEN CARRILLO REYES

VILLAHERMOSA, TAB.

SEPTIEMBRE 2019



Villahermosa-Frontera Eje 3.5 Cd. Industrial C.P. 86010, Villahermosa, Tab. México.
Tel. 01 (993) 3530259, Ext. 101 e-mail: dir_villahermosa@tecnm.mx
www.tecnm.mx | www.itvillahermosa.edu.mx





"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

Dependencia: Div. De Estudios De Posgrado.
Oficio No.: DEP/527/2019.
Asunto: Autorización de impresión
Fecha: 02 Octubre de 2019.

C. Gema Guadalupe Gamboa Luna.

Estudiante de la Maestría en Tecnologías de la Información
PRESENTE.

De acuerdo al fallo emitido por la comisión Revisora integrada por los CC. M.C. Diana Carrillo Reyes, Dra. Teresa de Jesús Javier Baeza, M.S.C. Sergio Díaz Contreras, M.C. Miguel Pérez Vasconcelos y considerando que cubre con todos los requisitos del Reglamento de Titulación en vigor, damos a usted nuestra Autorización para que proceda a imprimir su Trabajo Profesional Titulado:

"Propuesta para la Implementación de las TIC'S como Estrategia de Innovación y Competitividad Institucional UMAEE 2015".

Hago de su conocimiento lo anterior para los efectos y fines correspondientes.

A T E N T A M E N T E
*Excelencia en Educación Tecnológica
Tierra, Tiempo, Trabajo y Tecnología.*

M.T.I. Maximiliano Santiago Pérez.
Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación.

C.C.P: Archivo
A' MSP/RGD



ANIVERSARIO
1974 - 2019



AGRADECIMIENTOS

En promedio el posgrado tiene una duración de dos años, yo lo curse en el doble de tiempo. Justo cuando estaba en el último semestre tuve que retirarme, fue cuando pensé que todo estaba perdido, no lograría obtener ese título que tanto deseaba.

Dos años más tarde con una última materia por cursar, la certificación de inglés y la ponencia a nivel internacional que realizar, abrace a Diego le dije “ten paciencia si no podemos estar juntos, mami debe terminar su maestría”.

Agradezco a los maestros y personal administrativo por su apoyo resolviendo dudas, orientándome en la toma de decisiones para obtener el grado de Maestra en Tecnologías de la Información.

CONTENIDO

1. MARCO REFERENCIAL.....	11
1.1 Antecedentes.....	11
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.3 Objetivo.....	12
1.4 Delimitaciones.....	13
2. MARCO CONCEPTUAL.....	14
2.1 Plataformas educativas.....	14
2.1.1 Moodle.....	15
2.1.2 Edmodo.....	16
2.1.3 Google Classroom.....	18
2.1.4 blackboard.....	20
2.1.5 SCHOOLGY.....	21
2.2 Internet.....	23
2.1.1 Orígenes.....	23
2.1.2 Internet como medio de comunicación.....	26
3. ESTADO DEL ARTE.....	27
3.1 Estrategias para la implementación de las tic en el aula de clases como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica.....	27
3.2 Las tecnologías de la información y la comunicación en la universidad autónoma de Querétaro: propuesta estratégica para su integración.....	28
3.3 Estrategias de innovación educativa y uso de las tic para el aprendizaje.....	29
4. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	30
4.1 Modelo de análisis.....	30
4.1.1 Recopilación de requisitos.....	30
Requisitos.....	35
4.1.2 Formulación y planeación.....	64
4.1.3 Modelado del análisis.....	72
4.2 Modelo de diseño.....	79
4.2.1 Modelado del diseño.....	79
4.2.2 Modelado de datos.....	82
4.3 Implementación.....	85
4.4 Pruebas.....	86
5. RESULTADOS.....	87

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1 Organigrama de la Universidad Más Educación y Enseñanza	12
Figura 2 Martin Dougiamas creador de Moodle.	15
Figura 3 Inicio de sesión en la plataforma Edmodo.....	16
Figura 4 Principal objetivo de Google Classroom.	18
Figura 5 Disponible para descargar en Play Store y App Store.	19
Figura 6 Sede Central Blackboard.....	20
Figura 7 Interfaz de Schoology.	22
Figura 8 Conexión a internet en una red local.....	23
Figura 9 Línea del tiempo evolución del internet.	25
Figura 10 Instituto Más Educación y Enseñanza UMAEE.	30
Figura 11 Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE.	31
Figura 12 Manera de hacer una investigación correlacional.....	32
Figura 13 Pasos para realizar una investigación documental.....	33
Figura 14 Muestra de la población.....	34
Figura 15 Clasificación de la muestra.	34
Figura 16 Primera encuesta aplicada a los alumnos.....	35
Figura 17 Primera encuesta aplicada a los docentes.	36
Figura 18 Croquis de UMAEE.....	61
Figura 19 Redes disponibles dentro de la UMAEE.	62
Figura 20 Centro de Computo.....	62
Figura 21 Aula 8 de la carrera Sistemas Computacionales.	63
Figura 22 Equipos solicitados.	64
Figura 23 Presupuesto 1.	65
Figura 24 Presupuesto 2.	65
Figura 25 Solución del financiamiento.	66
Figura 26 Dudas de financiamiento.....	66
Figura 27 Cronograma de actividades.....	67
Figura 28 Ubicación de los Access Point.....	69
Figura 29 Access Point.....	70
Figura 30 Switch TP-LINK.....	70
Figura 31 Barra multicontactos.	70
Figura 32 Gabinete de media pared.....	71
Figura 33 Temario de la materia.	72
Figura 34 Planeación docente.....	73
Figura 35 Rubrica de calificaciones.....	74
Figura 36 Correo con los documentos adjuntos de la asignación de materia del "Bloque 1603".	75
Figura 37 Diagrama caso de uso.	76
Figura 38 UML de la plataforma Google Classroom.....	78
Figura 39 Perfil del administrador.	79
Figura 40 Lista de alumnos inscritos a la clase.	80
Figura 41 Tablón de actividades.	81
Figura 42 Modelado web.....	81
Figura 43 Ejemplo de correo alumno.....	82
Figura 44 Ejemplo de correo institucional docente.....	82

Figura 45 Código de la clase.....	83
Figura 46 Tablón de anuncios.....	83
Figura 47 Calendario de actividades.....	84
Figura 48 Encuesta implementación de Google Classroom alumnos.....	87

ÍNDICE DE GRAFICAS.

Grafica 1 Las TIC's como recursos.....	38
Grafica 2 Frecuencia del uso de las TIC's	39
Grafica 3 Uso de las TIC's durante la clase.....	40
Grafica 4 Elementos necesarios en la institución para el uso de las TIC's.	41
Grafica 5 Capacitación en el uso de las TIC's.	42
Grafica 6 Conocimiento de una plataforma educativa.....	43
Grafica 7 Plataformas educativas más utilizadas.....	44
Grafica 8 Contenido de la plataforma.....	45
Grafica 9 Descarga de la plataforma en un dispositivo móvil.....	46
Grafica 10 Aprendizaje más práctico implementando las TIC's.....	47
Grafica 11 Llenado correcto de formatos.....	48
Grafica 12 Uso de las TIC's en clase.....	49
Grafica 13 Frecuencia del uso de las TIC's.....	50
Grafica 14 Momentos del uso de las TIC's.....	51
Grafica 15 Proceso de aprendizaje.....	52
Grafica 16 Nivel de tecnología en la universidad.....	53
Grafica 17 Capacitación de los docentes en las TIC's.....	54
Grafica 18 Plataformas educativas.....	55
Grafica 19 Plataformas educativas más conocidas.....	56
Grafica 20 Capacitación en el uso de las TIC's.....	57
Grafica 21 Tipo de capacitación recibida.....	58
Grafica 22 Contenido de la plataforma.....	59
Grafica 23 Disponible en cualquier dispositivo móvil.....	60
Grafica 24 Dispositivo de acceso.....	88
Grafica 25 Forma de acceder a un salón de clases virtual.....	89
Grafica 26 Solicitud de documentos.....	90
Grafica 27 Google Drive en tiempo real.....	91
Grafica 28 Google Calendar.....	92
Grafica 29 Archivar los trabajos.....	93
Grafica 30 Utilidad de la plataforma.....	94
Grafica 31 Sobre la plataforma.....	95
Grafica 32 Utilidad de la plataforma.....	96
Grafica 33 Seguir utilizando la plataforma.....	97
Grafica 34 Actualización de los profesores.....	98
Grafica 35 Recursos en la plataforma.....	99
Grafica 36 Servicio de internet.....	100

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Tabla de Krejcie y Morgan.....	37
--	----

ABSTRACT.

Education can be defined as the process of socialization of individuals. When educated, a person assimilates and learns knowledge. Education also implies a cultural and behavioral awareness, where new generations acquire the ways of being of previous generations.

The educational process is materialized in a series of skills and values, which produce intellectual, emotional and social changes in the individual. According to the degree of awareness achieved, these values can last a lifetime or only a certain time.

Higher education is provided after high school. It is made up of three levels: the senior technician (also known as associate professional), the bachelor's degree and the postgraduate degree. The bachelor's degree is taught in technological, university and teacher training instructions; It is of a terminal nature and forms professionals in the different areas of knowledge with study programs of four years or more.

This type of education is also characterized by the specialization of a career, which means that common knowledge is no longer shared throughout the group but that each one chooses a particular career where they will specialize on some knowledge (for example, policy knowledge, of advocacy, of medicine, of languages, of language, of history, of science, etc.).

Information and Communication Technologies, also known as ICT, are the set of technologies developed to manage information and send it from one place to another. It covers broad solutions. They include technologies to store information and retrieve it later, send and receive information from one site to another, or process information to calculate results and prepare reports.

It can be affirmed that this term refers to the multiple technological tools dedicated to storing, processing and transmitting information, making it manifest in its three known forms: text, images and audio. They are a set of advanced techniques, developments and devices that integrate storage, processing and data transmission functionalities.

The use of these at different levels and educational systems has a significant impact on the development of student learning and on the strengthening of their life and work skills that will favor their insertion into the knowledge society. We live in a society that is immersed in technological development, where the advancement of ICTs has changed our way of life, impacting many areas of knowledge.

KEYWORDS:

University, education, educational platform, internet, Google Classroom, ICT.

RESUMEN.

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o solo un cierto tiempo.¹

La educación de tipo superior se imparte después del bachillerato. Se conforma por tres niveles: el técnico superior (también conocido como profesional asociado), la licenciatura y el posgrado. La licenciatura se imparte en instrucciones tecnológicas, universitarias y de formación de maestros; es de carácter terminal y forma profesionistas en las diversas áreas del conocimiento con programas de estudios de cuatro años o más.

Este tipo de educación se caracteriza además por la especialización de una carrera, lo cual significa que ya no se comparten conocimientos comunes en todo el grupo sino que cada uno elige una carrera particular donde se especializara sobre algunos conocimientos (por ejemplos, conocimientos de política, de abogacía, de medicina, de idiomas, de lenguaje, de historia, de ciencia, etc.).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocida como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarca soluciones amplias.² Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.³

Se puede afirmar que este término se refiere a las múltiples herramientas tecnológicas dedicadas a almacenar, procesar y transmitir información, haciendo que esta se manifieste en sus tres formas conocidas: texto, imágenes y audio. Son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.⁴

El uso de estas en los diferentes niveles y sistemas educativos tiene un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento. Vivimos en una sociedad que está inmersa en el desarrollo tecnológico, donde el avance de las TIC's ha cambiado nuestra forma de vida, impactando en muchas áreas del conocimiento.

PALABRAS CLAVE:

Universidad, educación, plataforma educativa, internet, Google Classroom, TIC's

¹ <https://www.gob.mx/sep>

² <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

³ <http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html>

⁴ <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art79/int79.htm>

INTRODUCCIÓN.

Las tecnologías de la información y la comunicación desataron una explosión sin antecedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años 90. A partir de ahí, el Internet pasó de ser un instrumento experto de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social.

La presente investigación se refiere a una propuesta para la implementación de las TIC's como estrategia de innovación y competitividad las cuales se entienden como un término para designar lo referente a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Eligen a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad.

Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (computadora + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto la web. Para todo tipo de aplicaciones educativas, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

Esta propuesta se implantará en la Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE donde un grupo de empresarios preocupados por el desarrollo educativo y entregar un nivel académico de calidad a la población en general, sin importar su nivel socioeconómico, crearon una escuela, con una educación de calidad, para un segmento de la población que en otras condiciones no podrían acceder a una educación de una universidad privada de alta calidad.

Durante los meses que llevo trabajando en la universidad quiero he podido notar el problema en la comunicación alumno-maestro la cual es complicada fuera del aula debido que cada uno tiene actividades no se permite a los maestros proporcionar su número telefónico a los alumnos en la clase, se decide implementar una plataforma en la cual los alumnos puedan realizar sus actividades en tiempo y forma cuando un maestro lo solicita, mejorar la comunicación alumno-maestro la cual es en tiempo contando con un dispositivo móvil o computadora conectada a internet en caso de no tener acceso a este le llegara la notificación cuando tenga internet.

1. MARCO REFERENCIAL.

1.1 ANTECEDENTES.

La enseñanza, aprendizaje, maestro y alumno así como el papel del contexto, basándose en la forma en que conceptualizan al ser humano, ya sea como sujeto, persona, o constructor del conocimiento, donde cada uno tiene diferentes aportes importantes en la explicación del aprendizaje.

Particularmente dentro del conductismo se asume que el alumno aprende y se desarrolla en la medida que reacciona de manera adecuada a su entorno, considerando su historia de interacciones que facilitan la ocurrencia de nuevas reacciones, por tanto, el desarrollo del aprendizaje requiere una participación contextualizada del alumno, donde la diferenciación en sus diversos niveles de complejidad y motivación, entendida esta última como la coincidencia de un complejo de factores situacionales, orgánicos, interactivos, históricos y mediadores en la ocurrencia de nuevas habilidades.

El papel del profesor es fundamental como guía y mediador entre el alumno y su entorno o cultura. Por lo tanto en este postulado conductista no se limita al alumno a una reacción situacional o dimensional sino por el contrario, a un desarrollo de complejidad funcional aprendida gradualmente dentro del aula, hasta transferirla a una variedad de contextos; es decir, lograr una competencia inteligente en la educación.

Debido a la complejidad del mundo actual, el estudiante necesita el desarrollo de ciertas funciones básicas (atención, diferenciación, comprensión, referencialidad) para comportarse de manera efectiva, más aún cuando dentro del contexto incluimos las nuevas tecnologías como parte del aprendizaje dentro y fuera de las aulas, como lo es el uso del hipertexto e internet.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el año 2014 la universidad abrió sus puertas, en el organigrama podemos observar los departamentos que tiene así como la persona a su cargo (VER FIGURA 1).

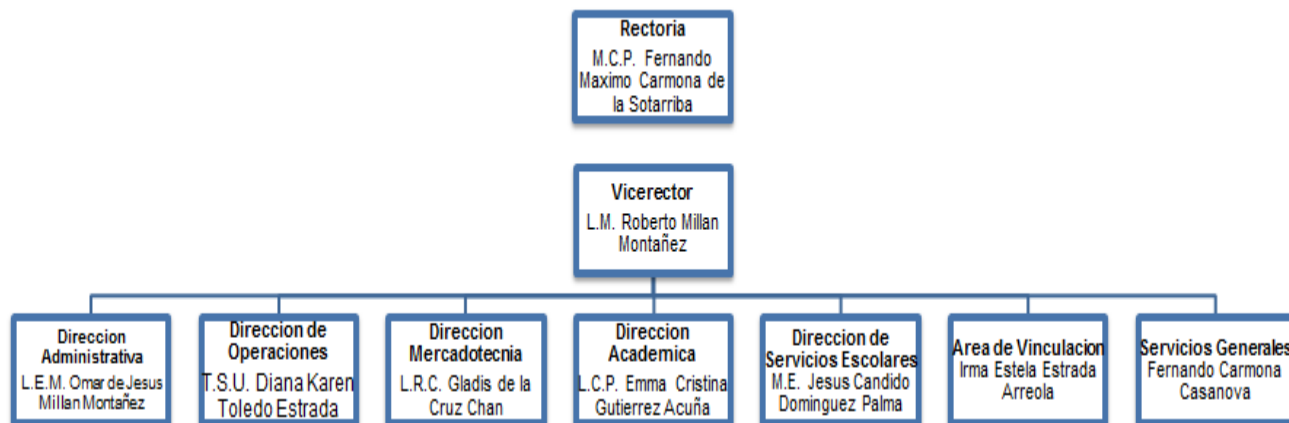


Figura 1 Organigrama de la Universidad Más Educación y Enseñanza

Debido a la mala organización, cambio constante del personal en los departamentos que la conforman y despido de otros surgen problemas al entregar información a los alumnos de nuevo ingreso, se pierden en ocasiones los expedientes argumentado que fue la persona que antes estuvo en ese puesto, por parte de los profesores se presenta el problema al entregar mal llenados después de la fecha asignada los oficios que corresponden a la materia de esta forma los alumnos llegan a quejarse que no les proporciono el temario o no los explico cómo trabajarían dentro y fuera del aula teniendo el último día del módulo la evaluación donde ellos mencionan que tampoco vieron esos temas o que el examen en las materias que son teóricas-prácticas al poner preguntas abiertas cuando sus respuestas son erróneas se quejan que están bien pero usan otras palabras de esta manera el profesor se atrasa calificando y entrega durante la semana sus formatos de evolución lo ideal es entregar el mismo día que termina el modulo y para finalizar tenemos el problema de internet que no llega a todas las áreas de la escuela, llega el momento donde todos están conectado a la red este se vuelve lento o si carga la página se corta.

1.3 OBJETIVO.

Evaluar la situación en la cual se encuentra la escuela por medio de encuestas realizadas en clase que permita desarrollar una propuesta usando las TIC's facilitando el acceso a la información de manera fácil y rápida como estrategia de innovación siendo capaces de competir con otras universidades explotando el modelo educativo con el que cuenta.

1.4 DELIMITACIONES.

Las delimitaciones que presentaría el proyecto serian:

- Rechazar la propuesta debido al presupuesto requerido para comprar el equipo del centro de cómputo y mejorar la cobertura a internet en todo el edificio.
- El cambio constante de personal administrativo y docente existente durante el desarrollo del proyecto.
- Miedo por parte de alumnos y maestros a utilizar la plataforma educativa en el tiempo que se familiarizan con el ambiente de las TIC's.

2. MARCO CONCEPTUAL.

2.1 PLATAFORMAS EDUCATIVAS.

Una plataforma educativa es una herramienta ya sea física, virtual o una combinación físico-virtual, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de educación tradicional.

Su principal función es facilitar la creación de entornos virtuales para impartir todo tipo de formaciones a través de internet sin necesidad de tener conocimientos de programación (Gonzales, 2018).

Permite al profesor contar con un espacio donde sea capaz de colocar todos los materiales de cursos, enlazar otros, incluir foros, wikis, recibir tareas de sus alumnos, desarrollar test, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación para favorecer el intercambio de información y la participación de los alumnos.

Pueden utilizarse para gestionar de manera integral formaciones a distancia o como un complemento de la docencia presencial. Aunque cada vez más también se emplean para crear espacios de discusión y trabajo para grupos de investigación, o para implementar comunidades virtuales y redes de aprendizaje en torno a temas de interés común.

A continuación se describen las plataformas educativas más utilizadas en las principales universidades del país.

- Moodle⁵
- Edmodo⁶
- Google Classroom⁷
- Blackboard
- Schoology⁸

⁵ https://moodle.org/?lang=es_mx

⁶ <https://www.edmodo.com/>

⁷ <https://classroom.google.com/?hl=es>

⁸ <https://www.schoology.com/>

2.1.1 MOODLE.

El acrónimo Moodle significa Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos Modular (del inglés, *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* o MOODLE), si bien en los primeros años el "M" significaba "Martin", en honor a Martin Dougiamas, el desarrollador original. Además de ser un acrónimo, el nombre fue elegido debido a la definición del diccionario de Moodle, "modo de aprender innato" y para corresponder a un nombre de dominio disponible.

Es una herramienta de gestión de aprendizaje escrita en PHP. Está concebida para ayudar a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea, Moodle es usada en educación a distancia, clase invertida y diversos proyectos de e-learning en escuelas, universidades, oficinas y otros sectores.

Fue creado por Martin Dougiamas (VER FIGURA 2), quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas, y en el aprendizaje cooperativo.



Figura 2 Martin Dougiamas creador de Moodle.

Nos permite trabajar con todo tipo de formatos, ya sean documentos de Word, de Excel, PPT, Flash, vídeos, audio.etc.

Desde su creación, la plataforma ha ido evolucionando. Ha experimentado un gran crecimiento desde sus inicios, llegando a ser tema de debate por primera vez en Oxford en el año 2004.

Ventajas de Moodle:

- Se trabaja al ritmo de cada persona y desarrolla un sistema de autoaprendizaje.
- Fomenta la responsabilidad y autonomía.
- Retroalimentación del estudiante en foros, chat etc.
- Integra una pantalla con la información personal de cada alumno.

Desventajas de Moodle:

- Puede llegar a hacer una tecnología cara, poco disponible y compleja.

- El trabajo colaborativo es muy limitado.
- Las fallas técnicas comprometen el desarrollo de los cursos.

Moodle ha sido traducida al idioma español, en su versión mexicana, por Germán Valero Elizondo, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) un académico de la UNAM para que pueda ser empleada sin errores o contratiempos.

2.1.2 EDMODO.

Edmodo es una aplicación cuyo objetivo principal es permitir la comunicación entre profesores y alumnos. Se trata de un servicio de redes sociales basado en el microblogging creado para su uso específico en educación que proporciona al docente de un espacio virtual privado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, así como proponer tareas y actividades y gestionarlas.⁹

Fue creada en el año 2008 por Jeff O'Hara y Nic Borg, aunque hace unos años fue adquirida por Revolution Learning. El proyecto se encuentra disponible en Español y en 7 idiomas más, estando accesible desde la URL www.edmodo.com (VER FIGURA 3).

edmodo

Inicie sesión en Edmodo

Inicia con:

Google Microsoft

O

Nombre de usuario o correo electrónico Número de teléfono

Email or Username

Password

¿Se te olvidó tu contraseña?

Iniciar sesión

¿No tienes una cuenta? Regístrate

Figura 3 Inicio de sesión en la plataforma Edmodo.

⁹ <http://edmodo.antoniogarrido.es/introduccion.html>

Está disponible para toda la comunidad educativa de manera gratuita, no existiendo cuentas premium. Es decir, la funcionalidad de la aplicación es plena para su versión gratuita. De momento, no se conocen intenciones de convertirlo en un producto de pago.

Además se trata de un proyecto "muy vivo" que está en constante mejora por parte del equipo que se encarga de su desarrollo, sorprendiéndonos puntualmente con interesantes mejoras en sus funcionalidades.

Ventajas de Edmodo:

- No requiere obligatoriamente el mail de los alumnos, lo cual permite que se registren menores de 13 años.
- No es abierta al público ya que no permite el ingreso a invitados sin registro.
- Brinda un entorno intuitivo y amigable.

Desventajas de Edmodo:

- No posee chat.
- No se pueden comunicar los alumnos entre sí en forma directa por mensaje privado.
- No se puede visualizar los usuarios en línea.
- No se puede mover la información que se publique en el muro de los grupos.

Por lo tanto, las posibilidades de la red social educativa van mucho más allá de la mera transmisión de datos. Permiten que el estudiante tome su propio control sobre el aprendizaje, posibilitando nuevos aprendizajes significativos y un sistema de evaluación continua en función de las tareas y actividades que se proponen. Esto junto con las críticas y comentarios de los alumnos genera una línea de feedback. De este modo, es posible evaluar diferentes aspectos del proceso de aprendizaje como: la capacidad crítica, el trabajo en equipo o la creatividad.

Edmodo es una herramienta muy útil que conecta a los estudiantes, considerándose como un Facebook educativo y destacándose sus beneficios para el trabajo en grupo. Los participantes del estudio expusieron que el aprendizaje y la adaptación a la herramienta fue muy rápido. Edmodo ofrece un buen ambiente para trabajar tareas de Problem Based Learning (PBL), aprendizaje basado en problemas. Destacándose que tanto profesores como alumnos pueden utilizar Edmodo para agregar y construir sobre contribuciones de otros.

Con Edmodo no hay problemas técnicos que no se refieran al navegador o a la funcionalidad de algunos widgets para acceder a otras herramientas de redes sociales o simplemente por la falta de ella, sin embargo, presenta un alto índice de aceptación entre los estudiantes.¹⁰

Los resultados indican que las herramientas de redes sociales y más concretamente Edmodo, pueden apoyar los modelos constructivos sociales de la pedagogía y más específicamente la formación semipresencial o "Blended Learning" formación combinada, usando "Problem Based Learning (PBL)", aprendizaje basado en problemas.²⁰

¹⁰ <https://es.wikipedia.org/wiki/Edmodo>

2.1.3 GOOGLE CLASSROOM.

Google Classroom es la herramienta de Google para la educación. Es una plataforma que permite gestionar lo que sucede en el aula de forma online, de manera colaborativa. Comenzó el año 2014, y su uso ha tenido un aumento exponencial entre los docentes de diferentes partes del mundo.

El acceso a la plataforma solo requiere de una cuenta en Google y una conexión a internet. Permite gestionar el aprendizaje a distancia o mixto (semi presencial), en que la comunidad educativa, puede acceder desde diferentes dispositivos facilitando el acceso sin importar el lugar ni la hora.

“Con Classroom los maestros pueden hacer su trabajo administrativo de forma más rápida, eficiente y ecológica, en vez de dedicarle horas a fotocopiar, entregar, recibir y revisar exámenes y tareas en papel”¹¹

Las diversas funcionalidades de Google (VER FIGURA 4) que ofrece al entorno de la educación ofrece la posibilidad de crear documentos; compartir información en diferentes formatos (vídeos, hojas de cálculo, presentaciones y más), agendar reuniones y llevarlas a cabo de manera virtual, entre otros muchos propósitos.



Figura 4 Principal objetivo de Google Classroom.

Las características más destacadas de esta aplicación son:

- **Enfoque académico.** El profesor crea una clase y añaden a sus alumnos directamente o bien les proporciona un código para que se apunten ellos mismos.
- **Agilidad.** Con un flujo de trabajo sencillo el profesor puede crear, asignar, revisar y poner nota a las tareas de forma ágil y desde una misma página sin necesidad de documentos en papel.

¹¹ <https://www.elfinanciero.com.mx/tech/classroom-de-google-el-asistente-perfecto-de-los-maestros-en-este-regreso-a-clases>

- **Organización.** El alumno puede ver todas las tareas en una página específica y todos los materiales de clase se archivan automáticamente en carpetas de Google Drive.
- **Comunicación.** A través de Classroom el profesor puede enviar notificaciones al alumnado para iniciar debates. Los alumnos pueden compartir recursos con sus compañeros y ofrecer respuestas a preguntas en el muro de novedades.
- **Gratuidad.** Este servicio no contiene publicidad y se ofrece de forma gratuita a los centros educativos.

Ventajas de Google Classroom:

- Fácil configuración.
- Mejora la organización.
- Gratis y seguro.
- También puedes utilizar la aplicación Classroom en tu dispositivo Android o iOS (VER FIGURA 5).
- Comentarios en tiempo real.
- Asistencia gratuita ininterrumpida.
- Promueve la comunicación y el trabajo colaborativo.
- Uso amigable.

Desventajas de Google Classroom:

- No permite usar lista de asistencias.
- No permite monitorear el tráfico de los alumnos.
- No genera un promedio de la asignatura.

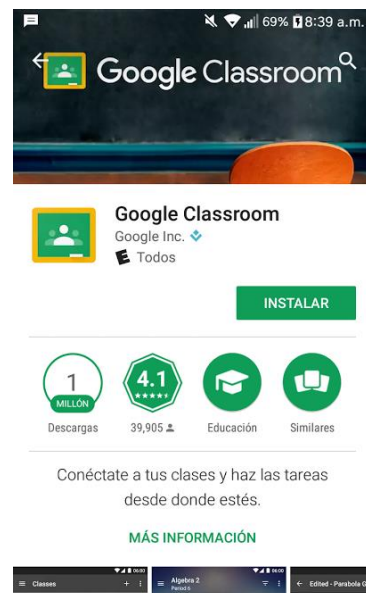


Figura 5 Disponible para descargar en Play Store y App Store.

2.1.4 BLACKBOARD.

Blackboard Inc. es una compañía estadounidense de tecnología educativa con sede en Washington D. C. (VER FIGURA 6) es conocida por su sistema de gestión de aprendizaje llamado Blackboard Learn.



Figura 6 Sede Central Blackboard.

La compañía proporciona software de educación, para móviles, de comunicación y de comercio, así como también servicios a clientes como instituciones de educación, empresas y entidades gubernamentales.

El software consiste en siete plataformas llamadas

- Learn
- Transact
- Engage
- Connect
- Mobile
- Collaborate
- Analytics

que son ofrecidos como bundled software.

La plataforma en México tiene presencia desde hace más de 10 años en diversas universidades e instituciones públicas y privadas como:

- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Universidad Iberoamericana Ciudad de México.
- Universidad Anáhuac.

- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).
- Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Universidad Autónoma de Baja California.
- Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT).
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)
- Universidad del Valle de México (UVM).
- Centro de Enseñanza Técnica y Superior.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Universidad Tec Milenio.
- Universidad Tecnológica de México UNITEC).
- Universidad Naval Heroica Escuela Naval Militar.
- Universidad Regiomontana y en el año 2015 comenzó a ser utilizado en la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM).

A 2014 de 7 Blackboard atiende cerca de 17,000 escuelas y organizaciones. La compañía mantiene la mayor participación en el mercado de la educación con 75% de las universidades y colegios y más de la mitad de las escuelas preparatorias distritales en los Estados Unidos.¹²

Ventajas de Blackboard:

- Comunicación privada con alumnos.
- Comparte archivos fácilmente.
- Evaluaciones en la plataforma.
- Foros de discusión.
- Publicaciones de anuncios.
- Personalizable.

Desventajas de Blackboard:

- No es amigable.
- No es dinámico.
- Si no entran los alumnos no se enteran de los anuncios.
- Puede ser confuso.

2.1.5 SCHOOLGY.

Todo comenzó en el aula en el año 2007 donde cuatro estudiantes de la Universidad de Washington en St. Louis, MO.², Jeremy Friedman, Ryan Hwang, Tim Trinidad y Bill Kindler, vieron de primera mano cómo la tecnología educativa no cumplió su promesa de mejorar la experiencia de aprendizaje

¹² <https://es.wikipedia.org/wiki/Blackboard>

para estudiantes e instructores.¹³ Decidieron cambiar eso construyendo un LMS alineado con las necesidades y el estilo de aprendizaje de la educación en el mundo real.

Visualmente, es muy similar al entorno de Facebook (VER FIGURA 7) y de más redes sociales populares, el servicio incluye registros de asistencia, libro de notas online, tests y exámenes, y deberes. La interfaz de medios de comunicación social facilita la colaboración entre una clase, un grupo, o una escuela. Se puede integrar con el sistema de calificación actual del colegio, y además proporciona los filtros y soporte que los distritos escolares pueden requerir.

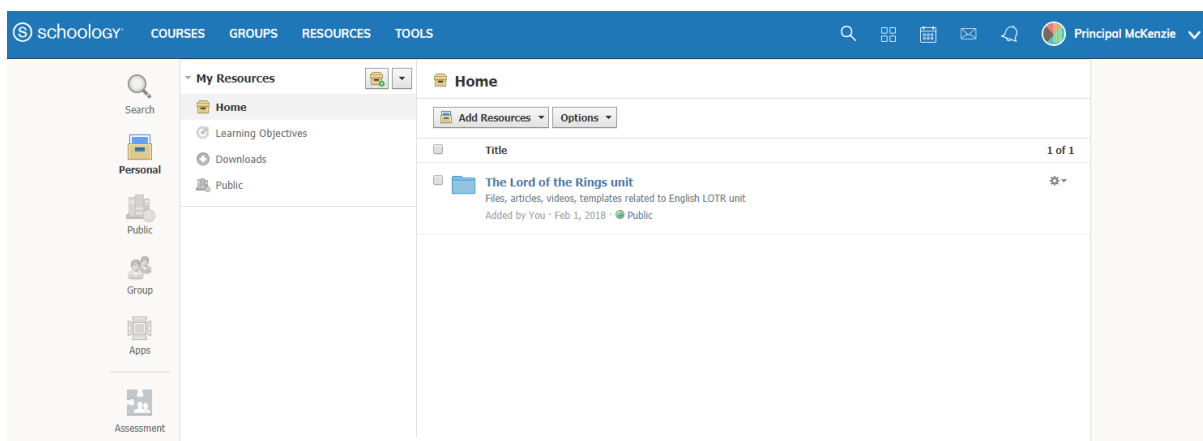


Figura 7 Interfaz de Schoology.

Schoology se ofrece a los educadores totalmente gratis. Los ingresos se generan con unos honorarios basados en el producto de la empresa que incluye add-ons premium como marca personalizada, análisis avanzado, Single Sign-On (SSO), e integración de datos con sistemas de información estudiantil (SIS).

Ventajas de Schoology:

- Monitoreo del tráfico de alumnos.
- Insignias de motivación.
- Manejo de listas de asistencia virtual.

Desventajas de Schoology:

- Servidores lentos.
- Interfaz compleja.
- Los datos no se guardan en drive.

¹³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Schoology>

2.2 INTERNET.

Internet es un neologismo del inglés que significa red informática descentralizada de alcance global. Se trata de un sistema de redes interconectadas mediante distintos protocolos que ofrece una gran diversidad de servicios y recursos, como, por ejemplo, el acceso a archivos de hipertexto a través de la web.¹⁴ (VER FIGURA 8)



Figura 8 Conexión a internet en una red local.

Hoy en día, el Internet es un medio de comunicación pública, cooperativa y autosuficiente en términos económicos, accesible a cientos de millones de personas en el mundo entero. Físicamente, el Internet usa parte del total de recursos actualmente existentes en las redes de telecomunicaciones.

2.1.1 ORIGENES.

Los inicios de Internet nos remontan a los años 60. En plena guerra fría, Estados Unidos crea una red exclusivamente militar, con el objetivo de que, en el hipotético caso de un ataque ruso, se pudiera tener acceso a la información militar desde cualquier punto del país (Eck., 2002.).

Esta red se creó en 1969 y se llamó ARPANET. En principio, la red contaba con 4 ordenadores distribuidos entre distintas universidades del país. Dos años después, ya contaba con unos 40 ordenadores conectados. Tanto fue el crecimiento de la red que su sistema de comunicación se quedó obsoleto. Entonces dos investigadores crearon el Protocolo TCP/IP, que se convirtió en el estándar de comunicaciones dentro de las redes informáticas (actualmente seguimos utilizando dicho protocolo).

ARPANET siguió creciendo y abriéndose al mundo, y cualquier persona con fines académicos o de investigación podía tener acceso a la red. Las funciones militares se desligaron de ARPANET y fueron a parar a MILNET, una nueva red creada por los Estados Unidos.

La NSF (National Science Foundation) crea su propia red informática llamada NSFNET, que más tarde absorbe a ARPANET, creando así una gran red con propósitos científicos y académicos. El desarrollo de las redes fue abismal, y se crean nuevas redes de libre acceso que más tarde se unen a NSFNET, formando el embrión de lo que hoy conocemos como INTERNET.

¹⁴ <https://www.significados.com/internet/>

En 1985 la Internet ya era una tecnología establecida, aunque conocida por unos pocos. El autor William Gibson hizo una revelación: el término "ciberespacio". En ese tiempo la red era básicamente textual, así que el autor se basó en los videojuegos. Con el tiempo la palabra "ciberespacio" terminó por ser sinónimo de Internet. El desarrollo de NSFNET fue tal que hacia el año 1990 ya contaba con alrededor de 100.000 servidores.

En el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN), Tim Berners Lee dirigía la búsqueda de un sistema de almacenamiento y recuperación de datos. Berners Lee retomó la idea de Ted Nelson (un proyecto llamado "Xanadú") de usar hipervínculos. Robert Caillau quien cooperó con el proyecto, cuanta que en 1990 deciden ponerle un nombre al sistema y lo llamarón World Wide Web (WWW) o telaraña mundial.

La nueva fórmula permitía vincular información en forma lógica y a través de las redes. El contenido se programaba en un lenguaje de hipertexto con "etiquetas" que asignaban una función a cada parte del contenido. Luego, un programa de computación, un intérprete, eran capaz de leer esas etiquetas para desplegar la información. Ese intérprete sería conocido como "navegador" o "browser" (Prestes, 2015.).

En 1993 Marc Andreessen produjo la primera versión del navegador "Mosaic", que permitió acceder con mayor naturalidad a la WWW.

La interfaz gráfica iba más allá de lo previsto y la facilidad con la que podía manejarse el programa abrió la red a los legos. Poco después Andreessen encabezó la creación del programa Netscape. Apartir de entonces Internet comenzó a crecer más rápido que otro medio de comunicación, convirtiéndose en lo que hoy todos conocemos (VER FIGURA 9).

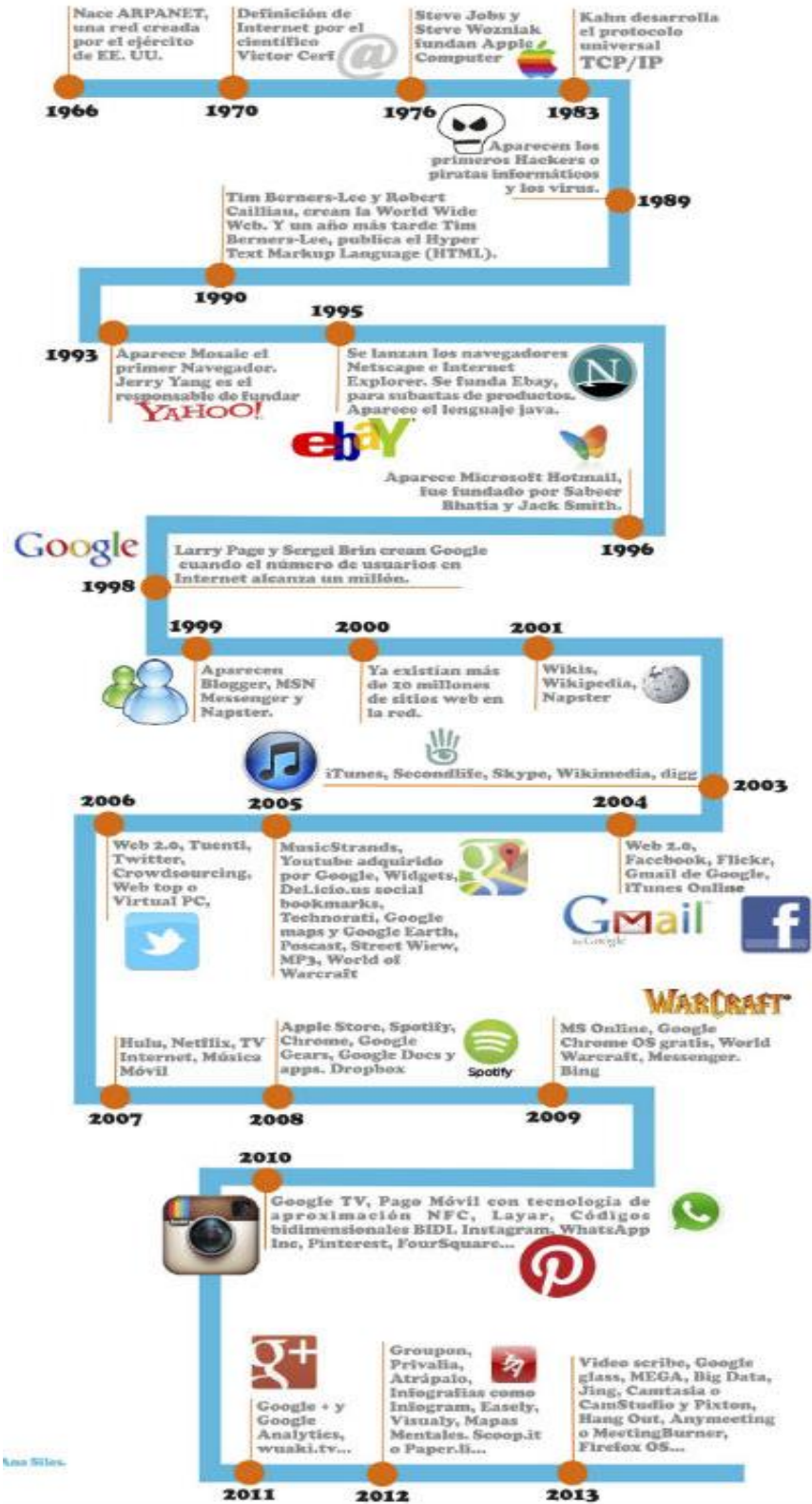


Figura 9 Línea del tiempo evolución del internet.

2.1.2 INTERNET COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN.

En principio el principal propósito de Internet es la comunicación: permitir al ser humano una comunicación sin barreras, que no tenga en cuenta el espacio, ni fronteras, distancias, sociedades... Internet en sí mismo no comunica, pero es un medio, lo que se llama un canal de comunicación (al igual que el aire es un canal para la lengua hablada). La historia de la humanidad está llena de avances y de descubrimientos de nuevos canales de comunicación que han cambiado su devenir.

En Internet abunda la comunicación en todos los ámbitos, desde publicidad, entrevistas, artículos, vídeos, chats, emails, pero también se intercambian datos, música, documentos, libros, imágenes... casi cualquier tipo de comunicación visual y auditiva que podamos imaginar (Salaverría., 2014).

En un mundo invadido por la información, Internet ha venido a darle mayor proyección y facilidad para que un gran número de gente esté informada, y pueda tener la oportunidad de desarrollarse y comunicarse de una mejor manera. Este nuevo medio de comunicación no puede ser visto de otra manera ya que lo que conforma precisamente a la red de redes es precisamente la gran cantidad de información que circula alrededor del mundo; llevando y trayendo datos de un lado al otro del planeta y por lo mismo convirtiéndose en un medio que acerca continentes de una manera que hace una década atrás lo veíamos imposible.

El gran avance tecnológico que hemos tenido en menos de diez años en cuanto a la convergencia de voz, datos e imagen, por medio de los programas de computación nos ha abierto la puerta para entrar en la llamada superautopista de la información y de la comunicación. Si bien es cierto, podemos ver como Internet desde que se volcó hacia el exterior se ha ido colocando rápidamente como un medio más de comunicación que además de ser un sistema independiente para su transmisión como el que tiene la radio, la T. V. La prensa, también cuenta con la capacidad de ser parte de cada uno de estos medios.

3. ESTADO DEL ARTE.

Hablando sobre las TIC para el sector educativo en toda la amplitud de su significado, es mucho lo que queda por conocer. La globalización y la interdependencia entre los países han generado un desarrollo acelerado de la tecnología. La sociedad demanda nuevos aprendizajes y por tanto también se modifican las formas de enseñarlos. La educación enfrenta un cambio muy rotundo para adaptarse a las necesidades de formación de la sociedad de la información y del conocimiento. Implicando que las universidades se conciban como universidades virtuales, donde la enseñanza, el aprendizaje y la generación del conocimiento se desarrollan en un entorno virtual. No obstante a todo esto la investigación tiene un papel preponderante en la sociedad y en la educación su papel es indiscutiblemente el principal.

El presente estado revisa algunos ejemplos relevantes de la “Propuesta para la implementación de las TIC’s como estrategia de innovación y competitividad institucional UMAEE 2015” que permita identificar grosso modo la atención investigativa y analítica que está teniendo los últimos años. Ante la imposibilidad de ser una revisión exhaustiva, me he concentrado en los siguientes documentos que resultaron ser puntos que pueden servir para trabajos posteriores.

- Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica¹⁵.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración¹⁶.
- Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica¹⁷.

3.1 ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA DE CLASES COMO HERRAMIENTAS FACILITADORAS DE LA GESTIÓN PEDAGÓGICA.

Resumen:

En la actualidad los procesos educativos, implican un cambio de paradigmas frente a la manera cómo los estudiantes en la sociedad contemporánea de la información o también llamada sociedad del conocimiento aprenden, y al mismo tiempo ha empezado a determinar la manera como el maestro enseña; puesto que sin duda, las demandas y necesidades son muy diferentes a las de hace pocos años, dado el avance e incorporación de las nuevas tecnologías a cada uno de los diferentes

¹⁵ <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/5013.pdf>

¹⁶ https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8937/TESIS_TGF.pdf

¹⁷ <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/sites/default/files/inlinefiles/Estrategia%20Pedagogica%20de%20CPE%20ETICA.pdf>

contextos, y en especial al educativo, donde si bien su inmersión en este escenario no ha sido rápida, poco a poco ha despertado la inquietud en algunos actores educativos y hacer de ellas, herramientas aliadas que favorezcan el desarrollo de habilidades y destrezas en sus estudiantes.

Y es justo allí donde las diferentes estrategias para la incorporación de las TIC al aula de clase , se han vuelto indispensables y recurrentes, ya que las múltiples herramientas de apoyo generan dinámicas diferentes para enseñar y aprender, dadas las diversas posibilidades que ofrecen en cuanto a contenidos, almacenamiento, interacción, acceso a la información, comunicación, entre otros; aspectos que han motivado a la implementación de metodologías flexibles en el aula de clase, donde el estudiante aprende haciendo, interactuando , descubriendo; y al mismo tiempo el docente asume un rol de acompañante, de guía y orientador, que aprende de manera permanente, y donde el sentido de enseñar se convierte en una doble vía.

Palabras claves: procesos educativos, nuevas tecnologías, TIC, enseñanza, estudiantes.

3.2 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO: PROPUESTA ESTRATÉGICA PARA SU INTEGRACIÓN.

Resumen:

Hablamos de los retos que hoy tienen que asumir las Universidades y estos se derivan de políticas o mandatos para las Instituciones de educación superior de los diversos países, con las cuales estamos de acuerdo, siempre y cuando se ajusten a las necesidades de la realidad. Es claro ver que las TIC son un elemento necesario para mejorar el proceso de formación en toda institución educativa y esto las convierte en un elemento mediador para que se desarrolle de una mejor manera el proceso de enseñar y aprender, al mismo tiempo, posibilitan la ampliación de la cobertura educativa que es uno de los problemas que tiene la UAQ, además de integrar las TIC en su modelo educativo presencial. Así mismo la sociedad le demanda nuevas modalidades educativas. Todo esto fue motivo para la realización de ésta investigación, pues cualquier acción encaminada a la solución de estas problemáticas se requiere conocer de la situación actual y el uso de las TIC en la UAQ. Para lograr una integración adecuada de las TIC en esta universidad es necesario diseñar y desarrollar políticas institucionales a tal efecto e implicar a toda la comunidad universitaria En este sentido no siempre se asumen estrategias que vayan encaminadas a innovar, mejorar y desarrollar planes educativos en los que las TIC constituyan el entorno o una clara estrategia de incorporación, a la hora de planificar las acciones formativas, de los medios y recursos tecnológicos.

Palabras claves: universidades, TIC, modalidades educativas, planes educativos. Recursos tecnológicos.

3.3 ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y USO DE LAS TIC PARA EL APRENDIZAJE

Resumen:

En el presente artículo se busca establecer cuál sería el papel idóneo de la tecnología educativa y las nuevas tecnologías en la educación en la búsqueda de la eficacia. En este sentido se establece la innovación educativa como base para el empleo de las TIC en la escuela, siempre en función de las necesidades reales del profesorado y no tanto según las directrices establecidas por las administraciones públicas, que en tantas ocasiones han tenido escaso éxito. En definitiva se trataría de una innovación que tiene en cuenta el contexto específico de cada centro para afrontar el dialogo sociedad-escuela. La autora reflexiona sobre las estrategias más adecuadas para esta innovación.

Palabras claves:

Nuevas tecnologías en la educación, tecnología educativa, innovación educativa, estrategias metodológicas, TIC en la educación.

4. DESARROLLO DEL PROYECTO.

4.1 MODELO DE ANÁLISIS.

4.1.1 RECOPIACIÓN DE REQUISITOS.

Este proyecto inicia en abril del 2011, arrancan como Instituto Más Educación y Enseñanza IMAEE (VER FIGURA 10), en el cual paralelamente mientras se encargaban de llevar capacitación a las empresas locales, nacionales e internacionales.



Figura 10 Instituto Más Educación y Enseñanza UMAEE.

Instituto Más Educación y Enseñanza Construyendo el futuro, fortaleciendo el espíritu. Fuente cuenta oficial de Twitter @IMAEE¹⁸

Durante este periodo 2011-2012, se comienza a trabajar en los planes y programas de estudio de la Universidad, para su desarrollo, se entrevistan con empresarios, líderes de industria, autoridades gubernamentales, de tal manera que se pide su opinión para el listado previo de las materias a desarrollar de cada una de las 6 carreras que finalmente terminaron desarrollándose.

¹⁸ <https://twitter.com/imaee>

Así pues en el 2013 se inician los trámites ante la Secretaria de Educación del estado para efectos de obtener los RVOEs y la autorización de la Universidad, en este mismo año en agosto del 2013 el IMAEE deja de ser instituto para convertirse en lo que es hoy la UMAEE, Universidad Más Educación y Enseñanza.

En Enero del 2014 abre sus puertas (VER FIGURA 11) como Universidad con las carreras de Licenciatura en Publicidad, Licenciatura en Derecho Adversarial, Licenciatura en Administración y Gestión de Negocios, Licenciatura en Ciencias Criminológicas Adversariales, Licenciatura en Mercadotecnia y Negocios Digitales¹⁹.



Figura 11 Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE.

La UMAEE se encuentra ubicada en Av. Gregorio Méndez #1407 Colonia Nueva Villahermosa.

Actualmente cuenta con una población de 175 alumnos en sus tres modalidades las cuales son escolarizado y mixta Sábados y Domingos, y una población de 60 docentes. Dentro de estas personas que forman parte del personal administrativo M.C.P. Fernando Máximo Carmona de la Sotarriba, L.M. Roberto Millán Montañez, L.C.P. Emma Cristina Gutiérrez Acuña, M.E. Jesús Cándido Domínguez Palma también forman parte de los docentes y Fernando Carmona Casanova quien es uno de los alumnos.

Una investigación de tipo social que tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en un contexto en particular se llama “investigación correlacional”

¹⁹ <https://www.umae.edu.mx/>

en ocasiones solo se realiza la relación entre dos variables, pero frecuentemente se ubican en el estudio relaciones entre tres variables²⁰.

Básicamente, hay tres tipos de investigación correlacional que hasta hoy en día se han identificado:

- **Correlación positiva:** Una correlación positiva entre dos variables es cuando un aumento en una variable conduce a un aumento en la otra variable y una disminución en una variable conducirá a una disminución en la otra variable.

Por ejemplo, la cantidad de dinero que una persona tiene puede correlacionarse de manera positiva con la cantidad de autos que tiene.

- **Correlación negativa:** Una correlación negativa es, literalmente el opuesto a la correlación positiva. Esto significa que, si hay aumento en una variable, la segunda variable mostrará una disminución y viceversa.
- **Sin correlación:** En este tipo de investigación correlacional, las variables no están correlacionadas. Esto significa que el cambio en una variable no influye en que la otra varíe (González, 2014).

Por ejemplo, ser millonario y la felicidad no es algo que esté correlacionado. Esto significa que el aumento en el dinero de una persona no necesariamente corresponde a su felicidad.

La característica distintiva de la investigación correlacional es que ninguna de las variables involucradas es manipulada.

De igual manera, no importa cómo o donde se miden las variables. Un investigador podría observar a los participantes en un entorno cerrado o en un entorno público. De hecho, hay dos técnicas de recolección de datos que suelen ser los que se utilizan comúnmente para recopilar información en una investigación correlacional (VER FIGURA 12).



Figura 12 Manera de hacer una investigación correlacional.

²⁰ <https://www.lifeder.com/investigacion-correlacional/>

Una de las maneras más sencillas de hacer una investigación correlacional es seguir estos pasos (VER FIGURA 13):

- Define bien el problema que vas a investigar.
- Elige tu muestra de estudio de acorde a las necesidades de tu proyecto de investigación
- Selecciona los instrumentos de evaluación que usarás, ya sea encuestas online, observación en campo o una investigación documental.
- Determinar cuál serán los pasos a seguir para implementar correctamente el proceso.
- Recopila los datos que necesites
- Analiza e interpreta la información para tomar las decisiones de manera correcta.



Figura 13 Pasos para realizar una investigación documental.

Se puede entender a la muestra estadística como la porción o parte de una población estadística que se extrae para determinado estudio. La muestra estadística (VER FIGURA 14) suele ser una representación de toda la población con el fin de conocer y determinar los aspectos de esta.

Es el método que se utiliza cuando en diferentes poblaciones o universos no se puede aplicar un censo. Donde a través del muestreo se puede establecer la porción de la realidad a estudiar (Sánchez, 2014).

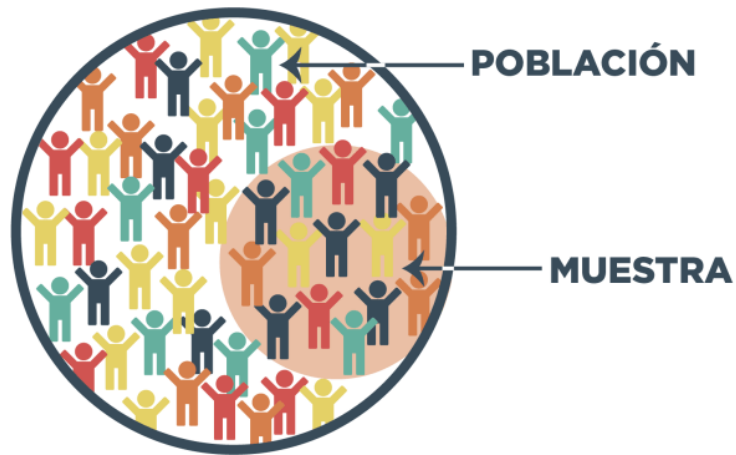


Figura 14 Muestra de la población.

A la hora de clasificar los diferentes tipos de muestra estadística, encontramos dos que se destacan: Muestra probabilística y no probabilística.

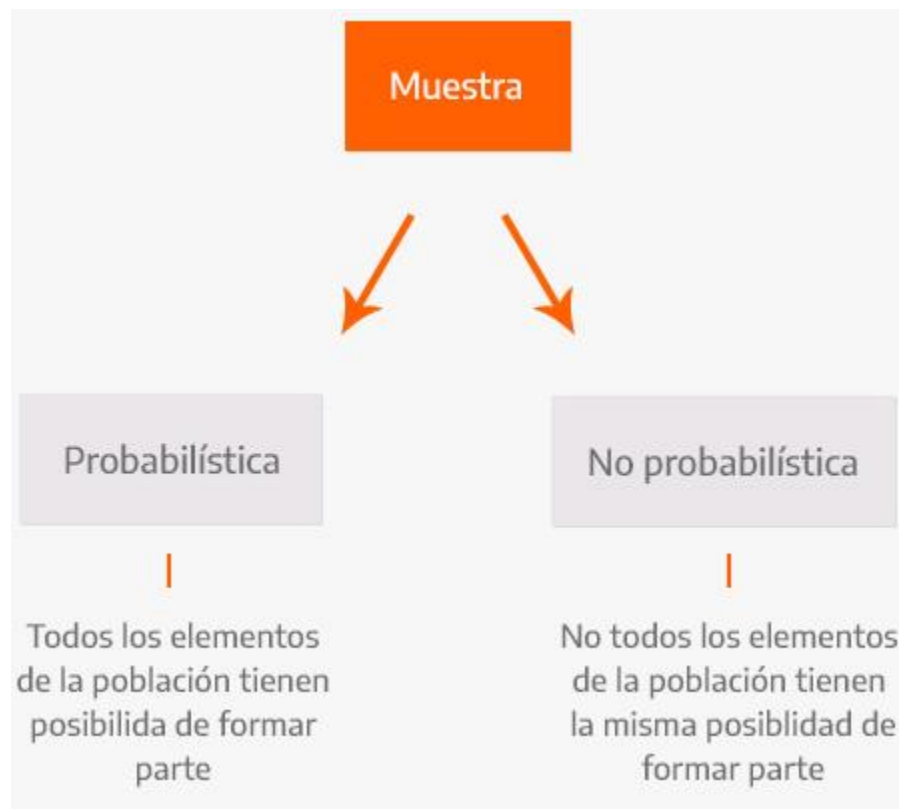


Figura 15 Clasificación de la muestra.

Se realizaron dos encuestas una a los maestros y otra a los alumnos para conocer el panorama en el que se encuentra la Universidad, las cuales se presentan a continuación.

El tamaño de la muestra depende de la población usando la tabla de Krejcie y Morgan (VER TABLA 1) se aplicaron 118 encuestas a los alumnos y 52 encuestas a los docentes los cuales serán nuestra muestra.²¹

Tabla 1 Tabla de Krejcie y Morgan.

Tabla 1. Tabla para seleccionar aleatoriamente el tamaño de muestra necesario (n) de una población finita de N casos, estando la proporción de la muestra p entre ± 0.05 de la proporción P de la población con un 95% de nivel de confianza. (Krejcie, R. V. and D. W. Morgan, 1970).

N	n	N	n	N	n
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	339
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

Cantidad muestra de docentes a entrevistar

Cantidad muestra de alumnos a entrevistar

$$S = \frac{X^2 NP (1-P)}{d^2 (N-1) + X^2 P (1-P)} \quad \text{donde:}$$

S= Tamaño de la muestra requerido

N= Tamaño de la población

P= Proporción de la población que por la construcción de la tabla se asume que es 0.50

d= El grado de precisión reflejado como la cantidad de error que puede ser tolerado en la fluctuación de una proporción de la muestra p en relación a la proporción de la población P menos el valor para d, siendo .05 en los cálculos para entradas en la tabla, una cantidad igual a $\pm 1.96 \sigma p$

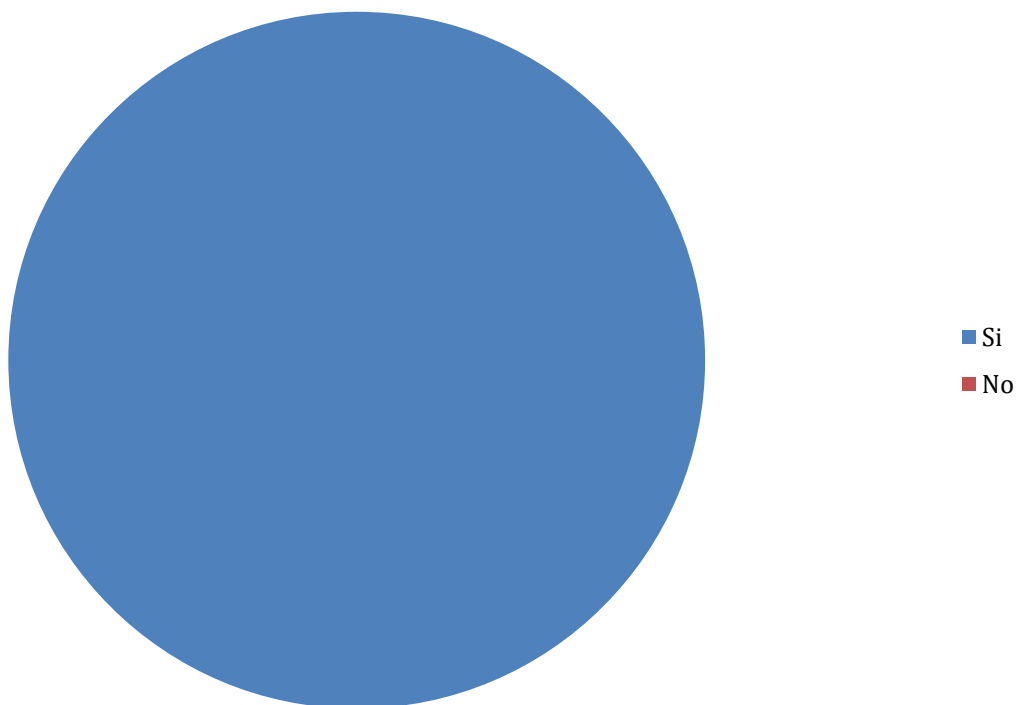
X²= Valor de tablas de chi cuadrada para un grado de libertad relativo al nivel de confianza deseado, el cual fue 3.841 para el 0.95 del nivel de confianza representando por las entradas de la tabla.

Estos son los resultados de las 52 muestras que se tomaron al realizar las encuestas a los docentes.

²¹ <https://studylib.es/doc/397599/seleccion-del-universo-y-de-la-muestra>

Pregunta 1 ¿Utiliza recursos TIC para desarrollar sus propios contenidos educativos?

Los resultados indican que el 100% de los profesores que se encuentran activos durante el bloque utilizan recursos de las tecnologías de la información y comunicaciones TIC para desarrollar sus propios contenidos educativos (planeaciones correspondientes a los cinco fines de semana correspondiente a la materia, antología en la cual se colocan los temas y subtemas, las presentaciones que utilizaran en cada fin de semana.

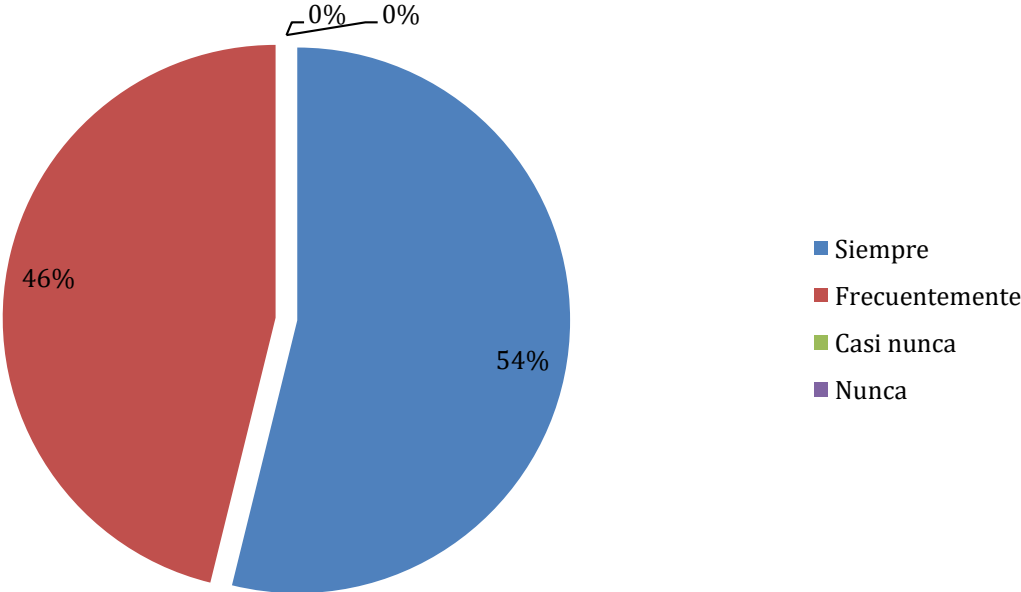


Grafica 1 Las TIC's como recursos.

Pregunta 2 ¿Qué tan seguido hace uso de este tipo de herramientas tecnológicas?

En esta pregunta queríamos saber la frecuencia en la cual los docentes recurren al uso de las herramientas tecnológicas, teníamos cuatro respuestas: siempre, frecuentemente, casi nunca y nunca.

En la gráfica podemos observar con el color azul que los docentes utilizan 53.8% siempre las TIC's mientras que el 46.1% que se encuentra de color rojo las usa frecuentemente durante el desarrollo de su clase. Con esta frecuencia confirmamos la respuesta

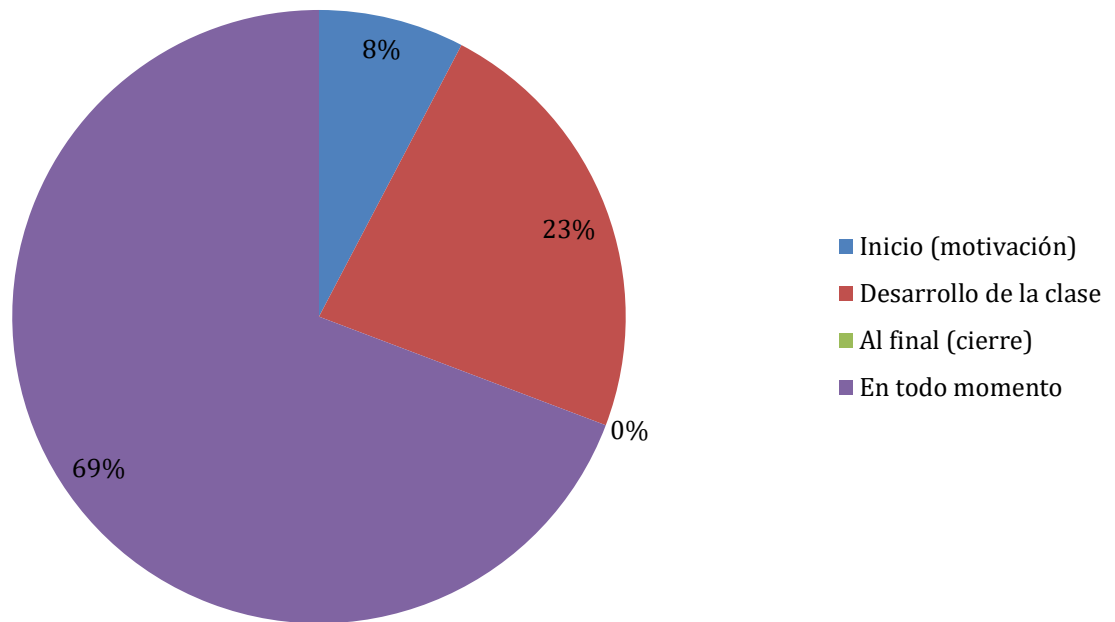


Grafica 2 Frecuencia del uso de las TIC's

Pregunta 3 ¿En qué momento de la clase utiliza las TIC?

Con esta pregunta queremos saber el momento preciso en el cual utilizan los docentes las TIC's los cuales pueden ser durante el inicio para motivar a los alumnos con el tema a tratar, durante el desarrollo de esta, lo pueden utilizar durante el cierre o en todo momentos es decir desde que inician hasta terminar la clase.

Nos damos cuenta que los docentes utilizan en todo momento de su clase lo cual está representado de color morado indicando el 69.23%, seguido de 23.07% con el color rojo donde solo las utilizan durante el desarrollo y una mínima cantidad de maestros es decir el 7.69% con el color azul son quienes únicamente la utilizan al iniciar la clase.

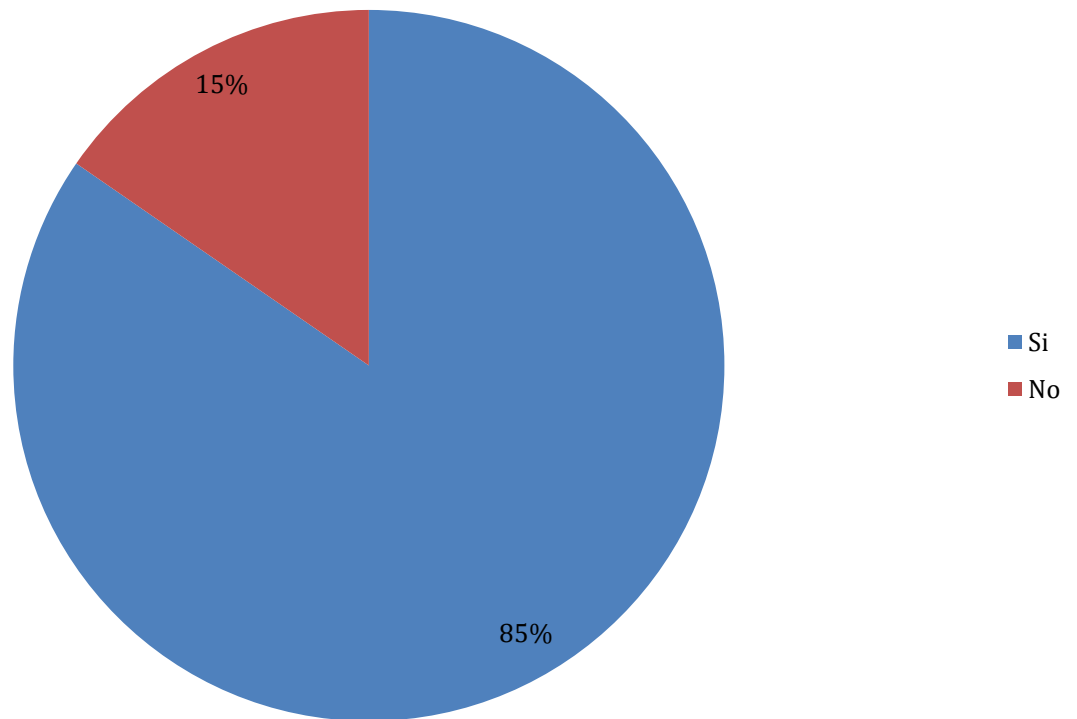


Grafica 3 Uso de las TIC's durante la clase.

Pregunta 4 ¿Considera que la institución cuenta con los elementos necesarios para el uso de las TIC's?

Necesitamos una respuesta del personal docente los cuales están viviendo las necesidades en las que se encuentra la universidad por ello preguntamos si tiene o no los elementos necesarios para hacer uso de las TIC's.

Esta es una ventaja que llevemos a la hora de plantear una propuesta ya que los docentes nos confirman que la universidad si cuenta con estos recursos lo podemos observar en la parte de la gráfica color azul con un 84.61% mientras el 15.38% en color rojo dice lo contrario.

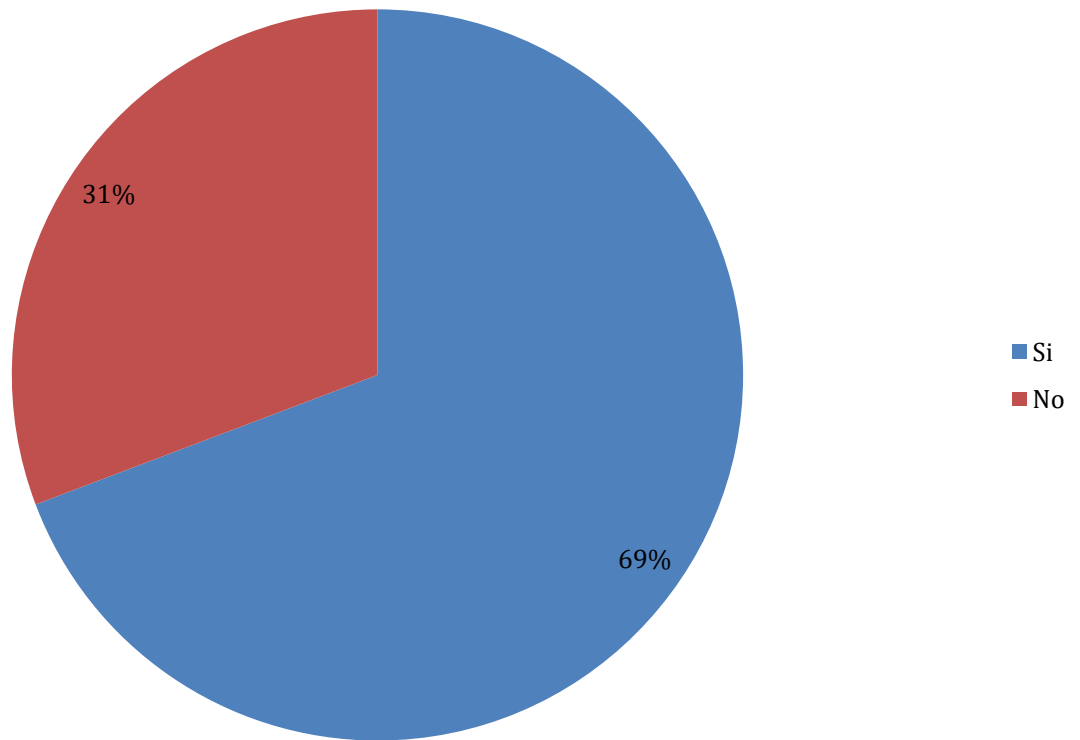


Grafica 4 Elementos necesarios en la institución para el uso de las TIC's.

Pregunta 5. ¿Considera que los docentes de la institución educativa tienen una buena capacitación frente al uso de las TI?

Cada inicio de cuatrimestre la universidad realiza una reunión con todos los docentes que son contratados tratando de hacerles ver la responsabilidad que tiene al estar frente a un grupo cubriendo también el uso de las TI donde se le explica detalladamente su uso y las ventajas que tendrán si las aplican.

Teniendo un 69.23% de los docentes ubicados de color azul en la gráfica donde nos dicen que si recibieron una buena capacitación por parte de la universidad y el 30.76% con color rojo nos comenta que no fue completa aún les quedaron dudas de esta.

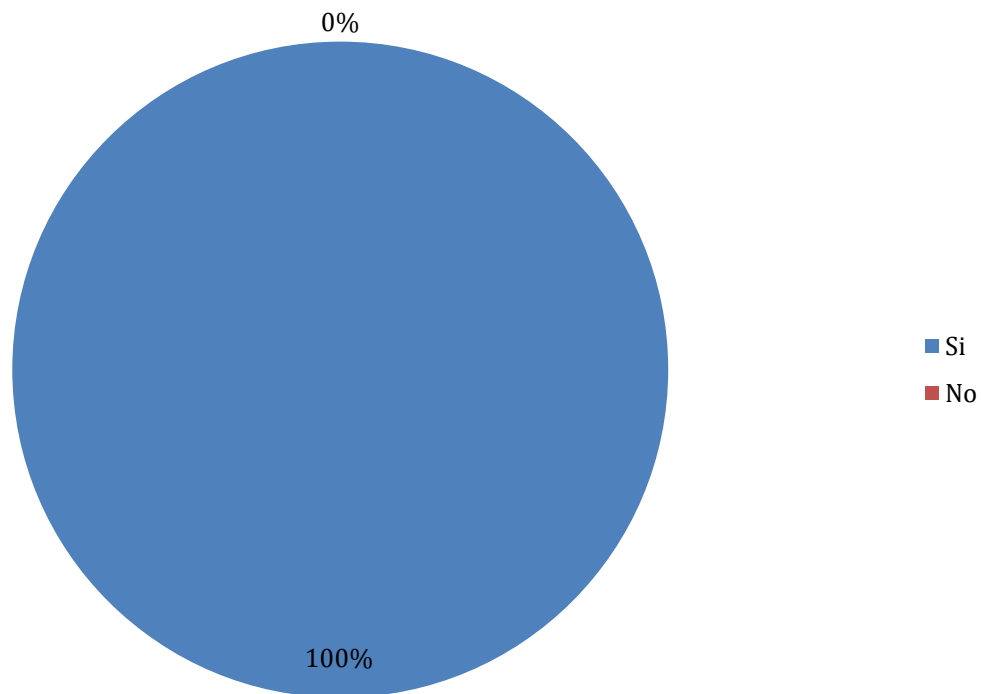


Grafica 5 Capacitación en el uso de las TIC's.

Pregunta 6. ¿Conoces que son las plataformas educativas?

Al estar contratados por horas los docentes pueden laborar en otras instituciones educativas teniendo eso como referencia se elabora la pregunta número seis donde mencionan si conocen o no una plataforma educativa.

La respuesta que obtuvo el 100% está en la gráfica de abajo con el color azul donde todos los docentes conocen que son las plataformas educativas.

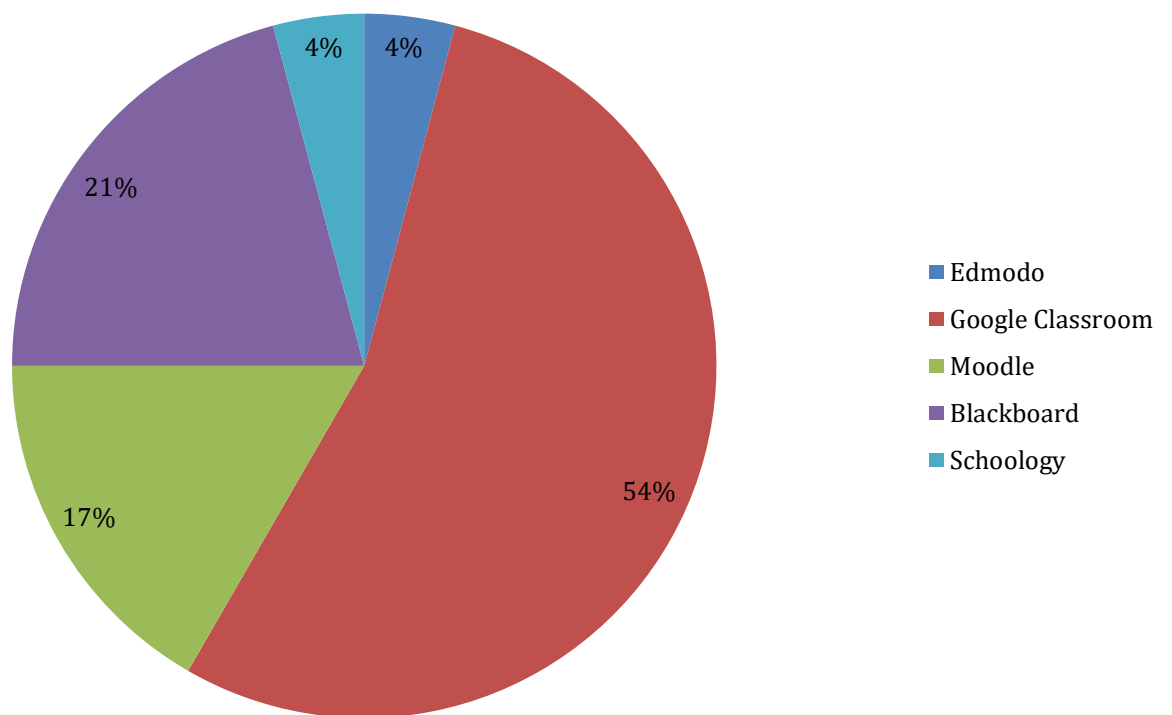


Grafica 6 Conocimiento de una plataforma educativa.

Pregunta 7. Subraya cuales conoce

En esta pregunta se pidió a los docentes subrayaran el nombre de las plataformas educativas que conocen tomamos como referencia aquellas que los centros educativos utilizan más y pusimos: Edmodo, Google Classroom, Moodle, Blackboard, Schoology.

Obtuvimos que la plataforma más conocida por los docentes es Google Classroom con el 54% en color rojo podemos observarlo, seguida de Blackboard con 21%, Moodle tiene el 17% por último el 4% las tienen Edmodo y Schoology.

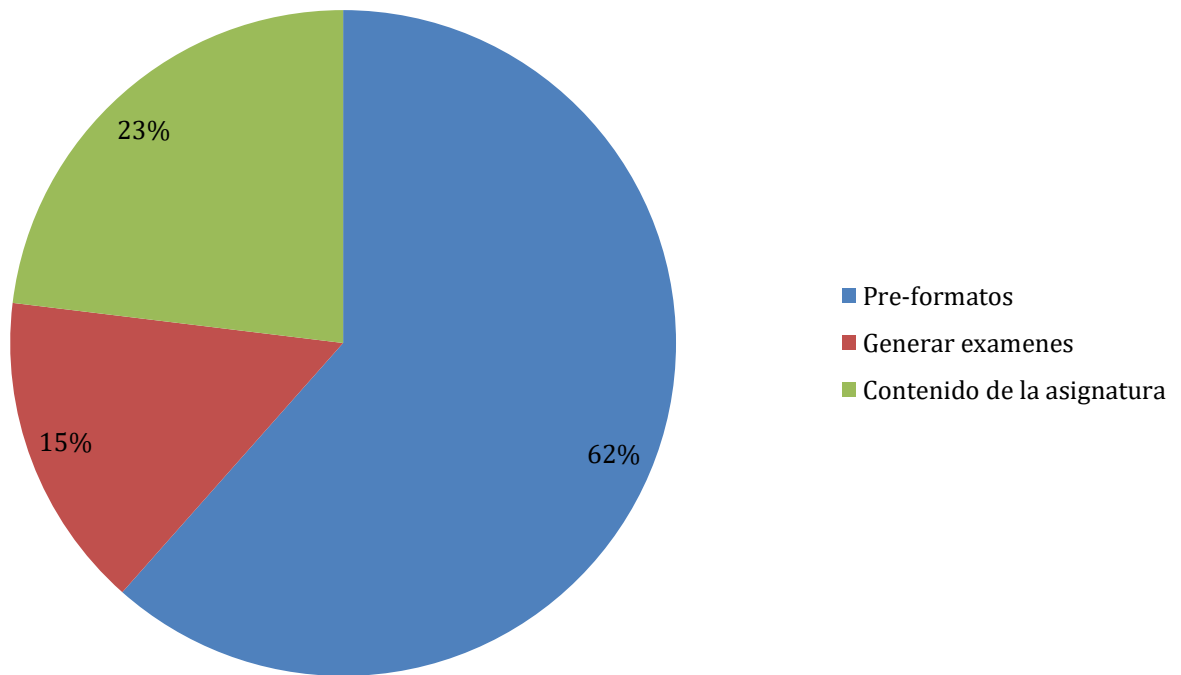


Grafica 7 Plataformas educativas más utilizadas.

Pregunta 8. ¿Qué le gustaría encontrar en la plataforma?

Preguntamos a los docentes que les gustaría encontrar en la plataforma que la universidad desea implementar pensando en todos los formatos que se le solicitan para llenar el contenido de la materia se podrá colocar pre-formatos así ellos podrán descargarlos desde cualquier lugar en que se encuentre, generar exámenes de esta forma ayudamos al planeta reduciendo el consumo de papel y generar el contenido de la asignatura.

En la gráfica el 62 % de los docentes representado con el color azul dicen que los pre-formatos es el contenido que más les interesa encontrar en la plataforma es decir la rúbrica, antología, planeación docente, seguido del color verde con el 23% la elaboración de exámenes y un 15% en color rojo pide el contenido de la asignatura teniendo como contenido presentaciones, videos, libros en pdf, y todo aquello que necesiten para dar la clase.

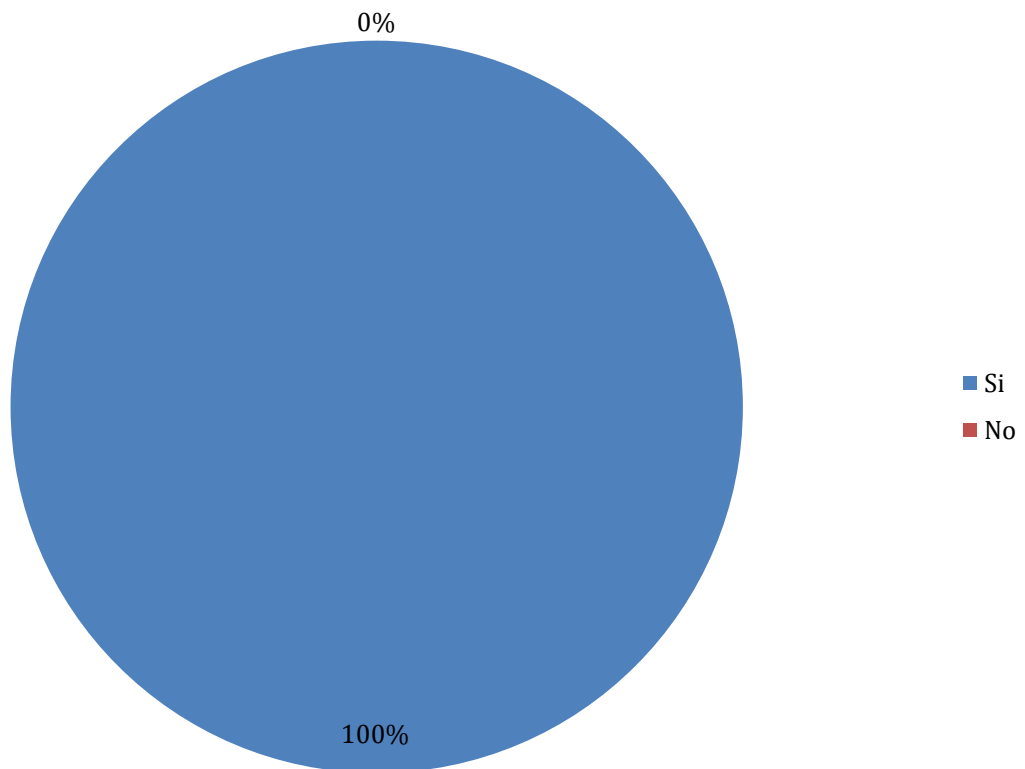


Grafica 8 Contenido de la plataforma.

Pregunta 9. ¿Le gustaría que la plataforma estuviera disponible para descargarla y tenerla en tu celular?

Hoy en día la tecnología avanza de una forma impresionante por lo cual las plataformas educativas se pueden descargar en cualquier dispositivo móvil y una conexión a internet, es por eso que le preguntamos a los docentes si les gustaría que esta plataforma la tuvieran al alcance en sus teléfonos celulares así estarían en tiempo real informados con las notificaciones.

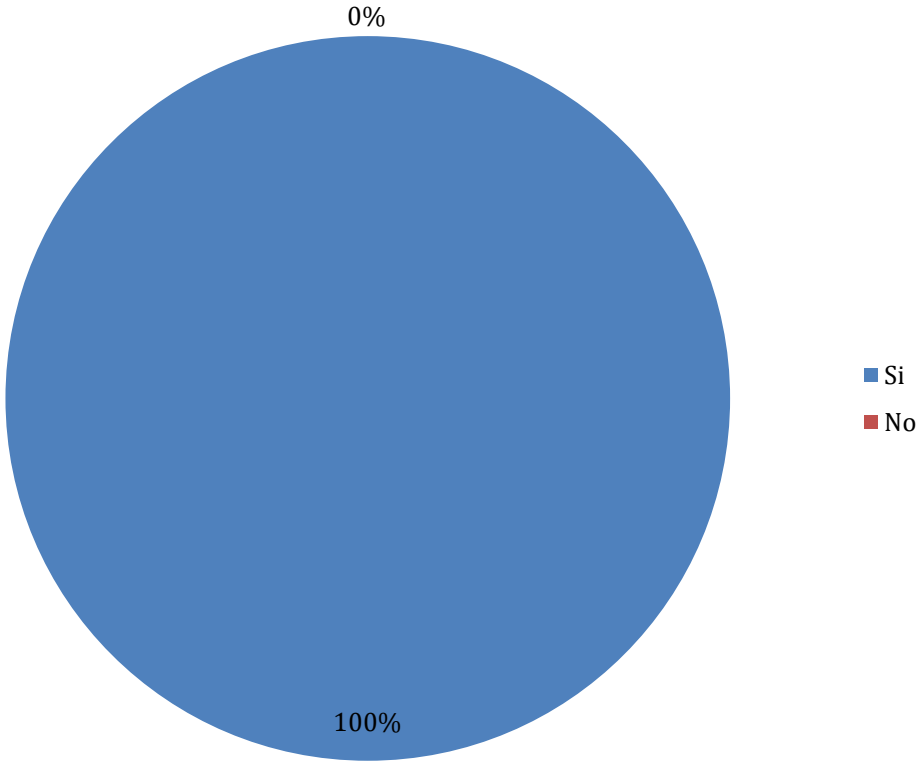
El 100% de los docentes nos indicaron que si les gustaría tener la aplicación de dicha plataforma en los teléfonos celulares podemos obsérvalo en la parte de abajo con el color azul de la gráfica.



Grafica 9 Descarga de la plataforma en un dispositivo móvil.

Pregunta 10. ¿Cree que al utilizar estas tecnologías se haga más práctico el aprendizaje?

En la actualidad los salones de clases están presentando una evolución al implementar las tecnologías de la información es por eso que queremos hacer el aprendizaje más practico es así como el 100% de los docentes lo confirma como pueden observar en la gráfica de abajo.



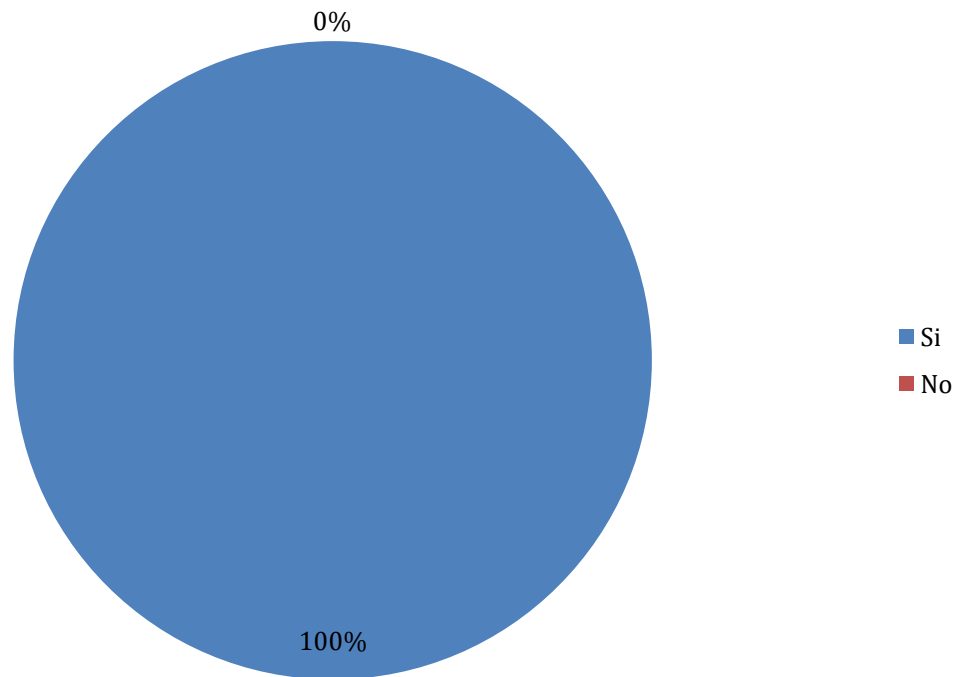
Grafica 10 Aprendizaje más practico implementando las TIC's.

Pregunta 11. ¿Conoce la forma de llenado de los formatos necesarios para impartir una materia?

Cuando a un docente se le asigna la materia que va a impartir este debe llenar una serie de formatos los cuales son:

- Planeación es un documento en Excel donde se escribe la fecha, el tema y subtema, las actividades a realizar dentro del aula y las tareas que se asignaran para la próxima clase.
- Rubrica de calificaciones también se encuentra el documento en Excel este contiene el porcentaje de cada actividad que obtiene el alumno al realizarlas.
- Exámenes ordinarios y extraordinarios son documentos que medirán el conocimiento que cada alumno obtuvo en la materia.
- Los temas y subtemas que tiene la materia se investigan para plasmarlo en un documento de Word el cual es llamado antología y es entregada a los alumnos para que ellos sepan el contenido de esta.

La grafica nos muestra que el 100% de los docentes sabe cómo llenar los formatos que la universidad les solicita.



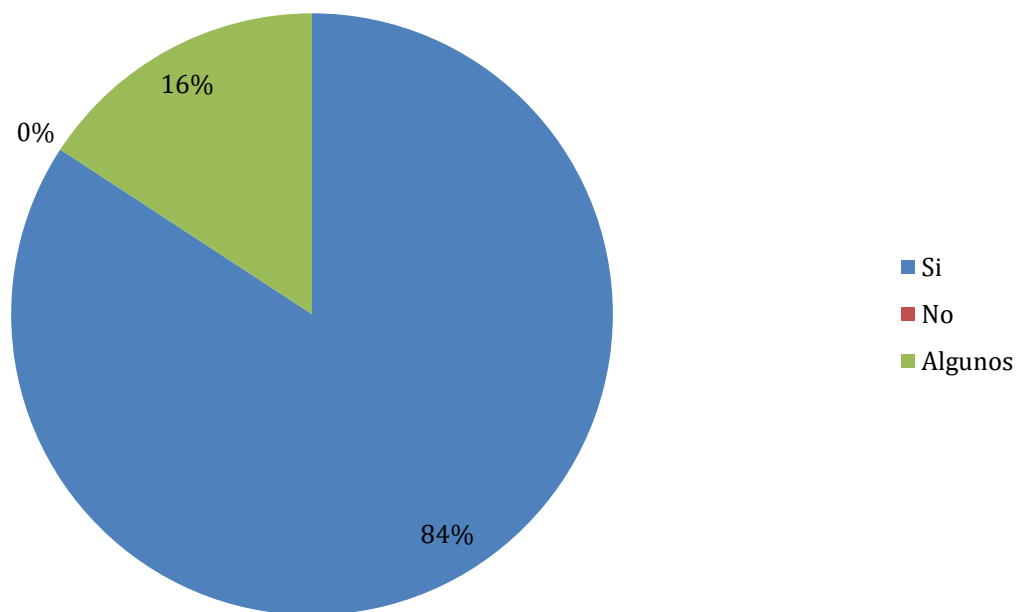
Grafica 11 Llenado correcto de formatos.

Estos son los resultados de las 118 muestras que se tomaron al realizar las encuestas a los alumnos.

Pregunta 1 ¿Sus profesores utilizan tecnologías de la información en el desarrollo de cada sesión de clase?

En esta etapa de preguntas los estudiantes nos responderán si los docentes usan las tecnologías de la información o no durante el desarrollo de la clase.

El 84% de alumnos nos respondió que si utilizan las tecnologías de la información durante las clases podemos verlo en la gráfica que se encuentra representado con color azul. El 16% nos dice que algunos alumnos las utilizan lo cual está en color verde.

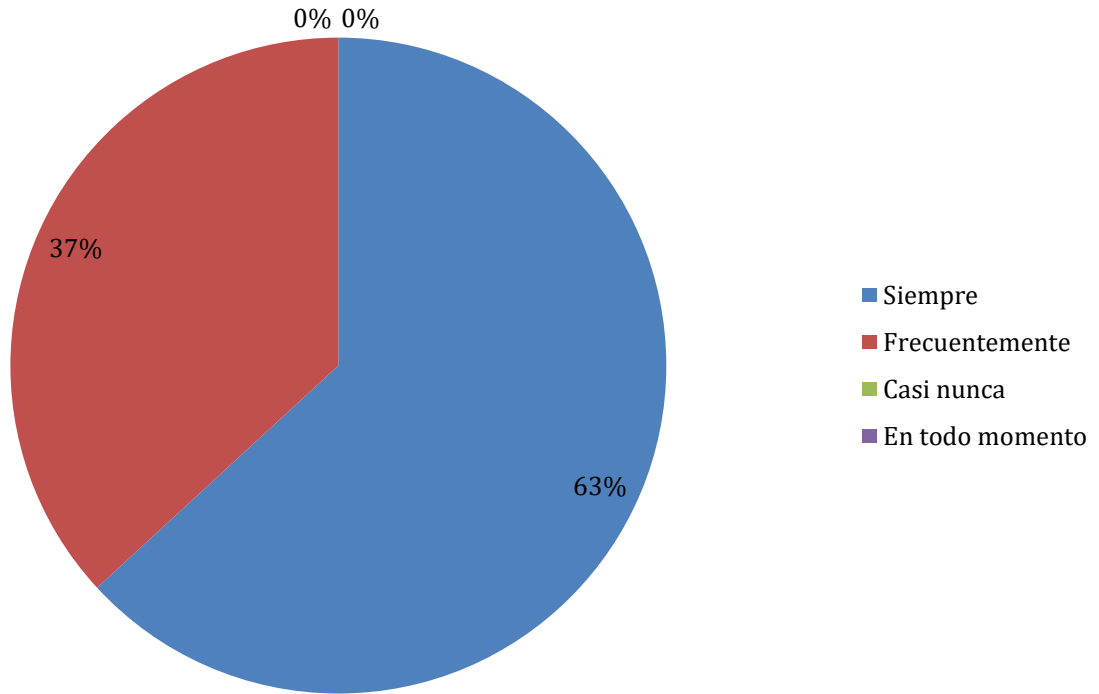


Grafica 12 Uso de las TIC's en clase.

Pregunta 2 ¿Qué tan seguido usan ese tipo de herramientas tecnológicas?

Queremos conocer la frecuencia del uso de las herramientas tecnológicas en los docentes para esto colocamos cuatro respuestas: siempre, frecuentemente, casi nunca y en todo momento, así el alumno elegirá la respuesta que crea adecuada.

En la gráfica de abajo observamos con color azul el 63.15% docentes siempre usan las TIC's mientras que el 36.84% que se encuentra en color rojo las usa frecuentemente durante algunas sesiones.

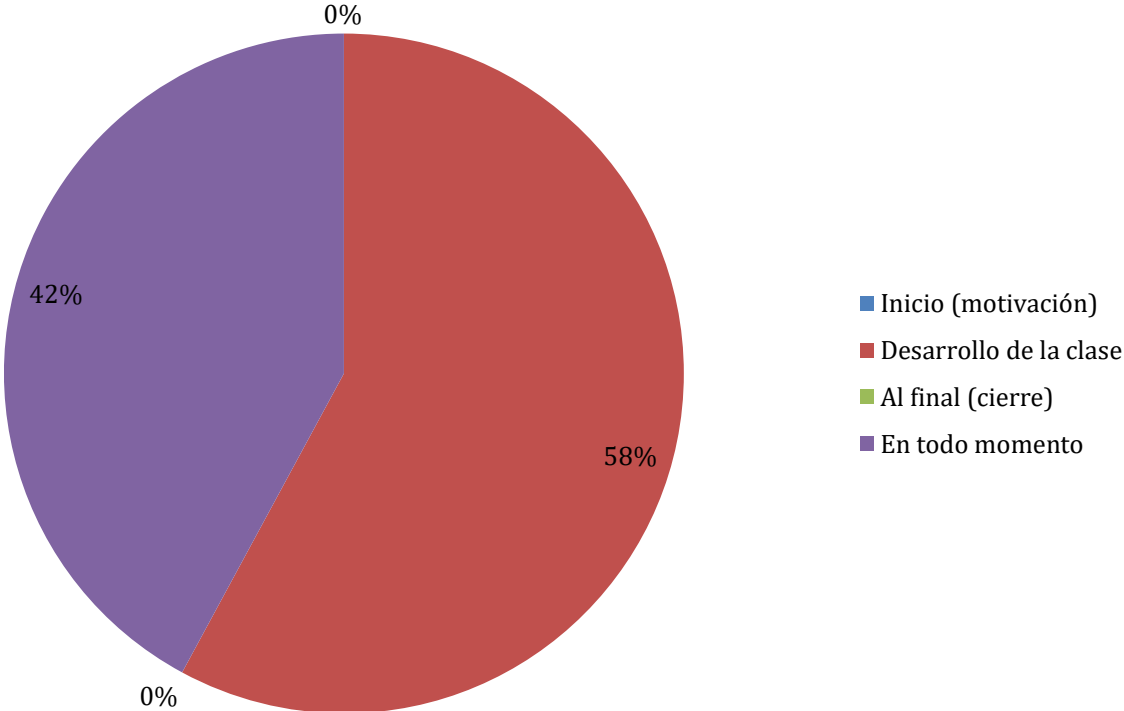


Grafica 13 Frecuencia del uso de las TIC's.

Pregunta 3 ¿Generalmente en que momento de la clase la usa su profesor?

Los docentes pueden utilizar las TIC's en el inicio de la clase como motivación, desarrollo de la clase, al final como cierre o en todo momento durante el desarrollo de esta.

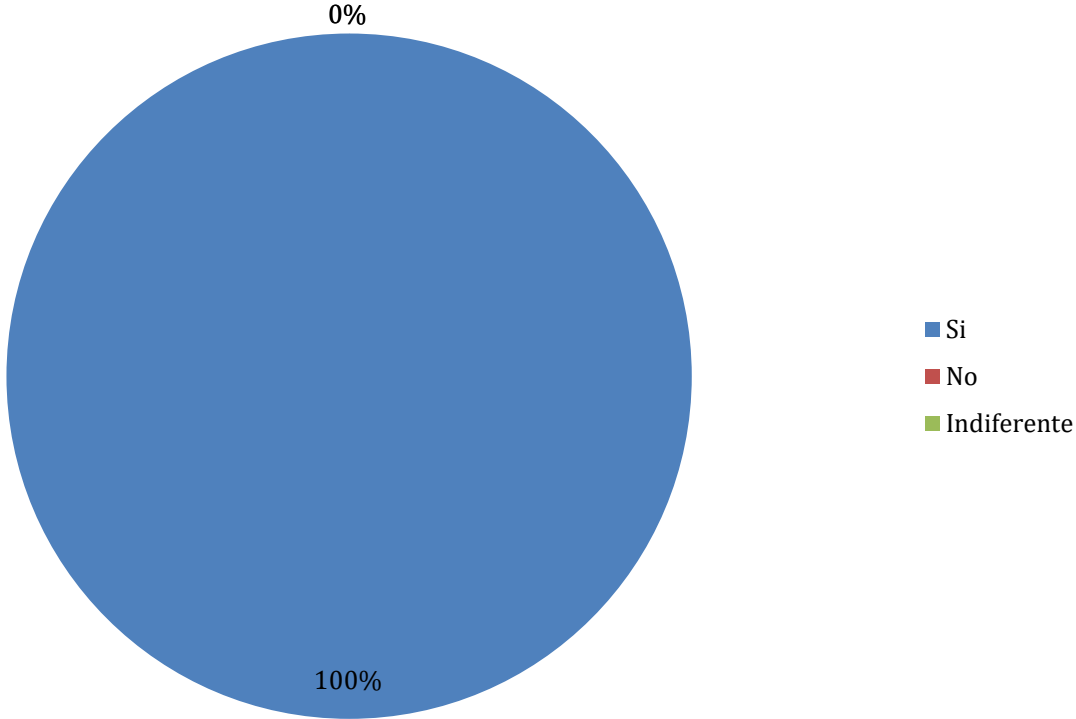
Los alumnos comentaron que los docentes utilizan las TIC's son durante el desarrollo de la clase con un 57.89% lo cual se representa con color rojo y durante toda la sesión con el 42.10% lo podemos ver con el color morado.



Grafica 14 Momentos del uso de las TIC's.

Pregunta 4 ¿Considera que su proceso de aprendizaje se ve favorecido por el uso de las tecnologías de la información?

El 100% de los alumnos dicen que su proceso de aprendizaje se verá favorecido con el uso de las TIC's.

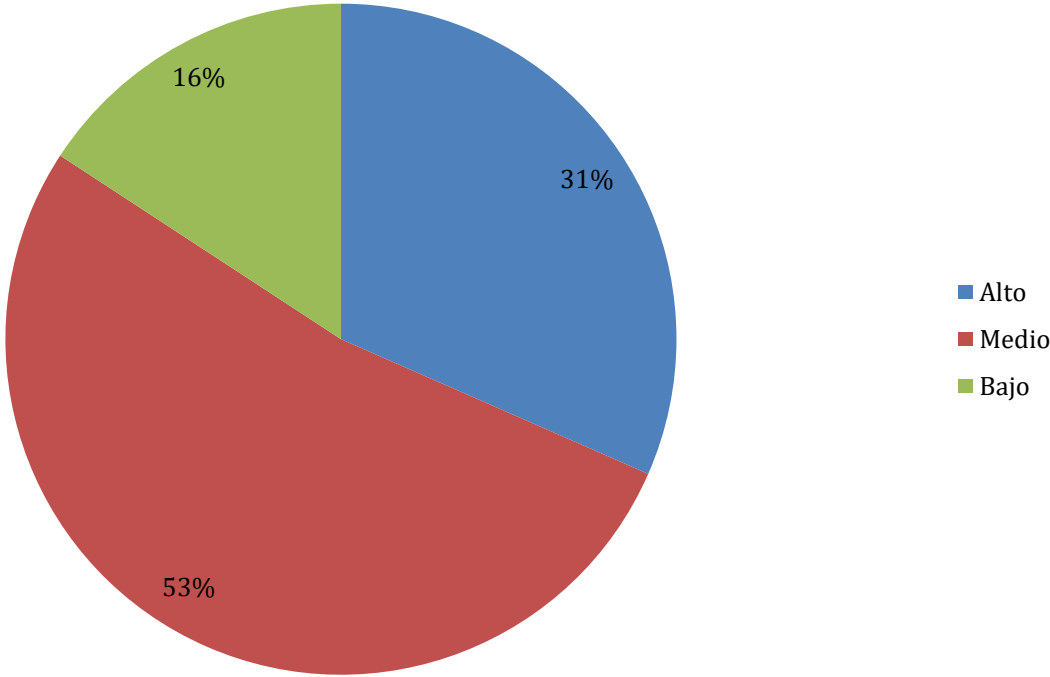


Grafica 15 Proceso de aprendizaje.

Pregunta 5 ¿Cómo considera el nivel de tecnología de la información utilizada en la institución educativa?

Las personas que pasan más tiempo en la universidad son los alumnos les dimos tres opciones para que nos digan el nivel en que se encuentran las tecnologías de la información en esta.

La grafica nos muestra en color rojo con un 52.63 % que el nivel de tecnología utilizada es medio, un 31.57% en color azul donde de los alumnos dice que es alto y el 15.78% de color verde menciona que es bajo.

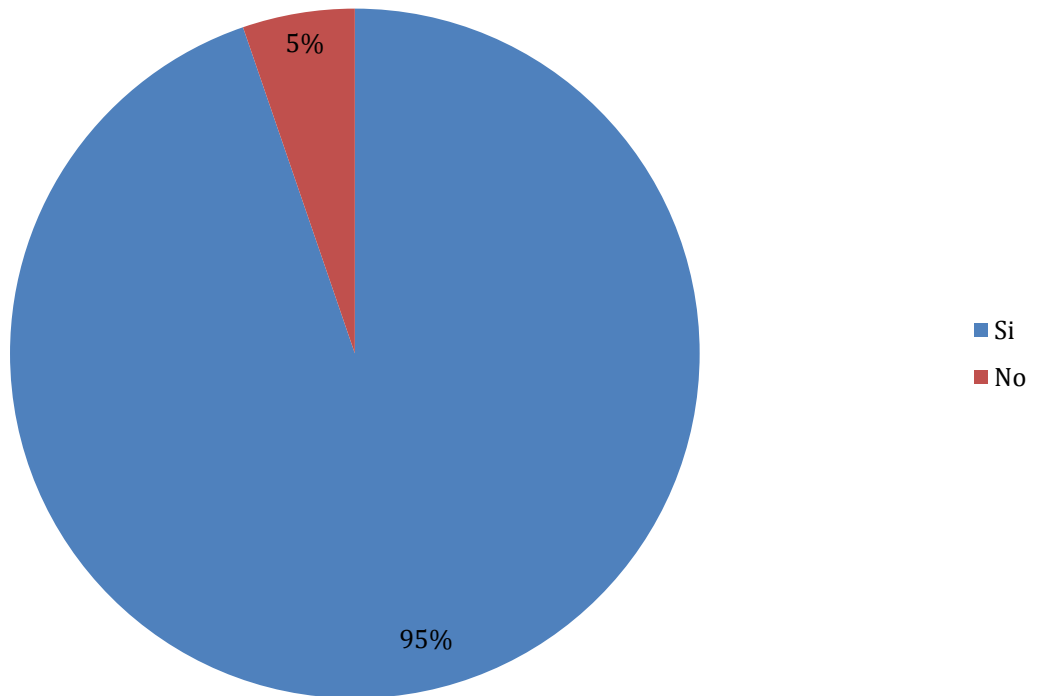


Grafica 16 Nivel de tecnología en la universidad.

Pregunta 6 ¿Considera que los docentes de la institución educativa están capacitados frente al uso de las TIC's?

Uno de los lineamientos que tiene la institución es capacitar a los alumnos y docentes, al inicio de cada cuatrimestre se programan dos fechas en las cuales se impartirán. Tomando esto como referencia los alumnos evaluaron si tienen o no los docentes los conocimientos frente al uso de las TIC's.

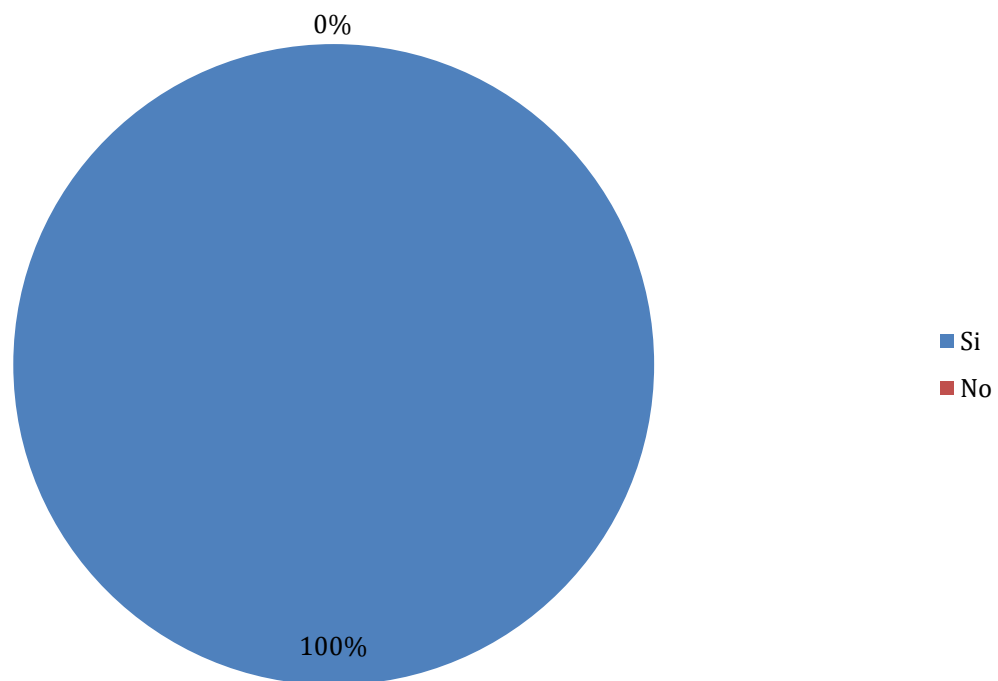
En la gráfica que se muestra abajo con el color azul esta 94.73% de los docentes muestra que están capacitados en el uso de las TIC's y un 5.26% es la cantidad de docentes que les faltaría capacitarse o retroalimentar la capacitación para estar preparados al momento de dar su clase



Grafica 17 Capacitación de los docentes en las TIC's.

Pregunta 7 ¿Conoce que son las plataformas educativas?

El concepto de plataforma educativa es algo familiar en por lo cual el 100% de los alumnos conocen que son las plataformas educativas.

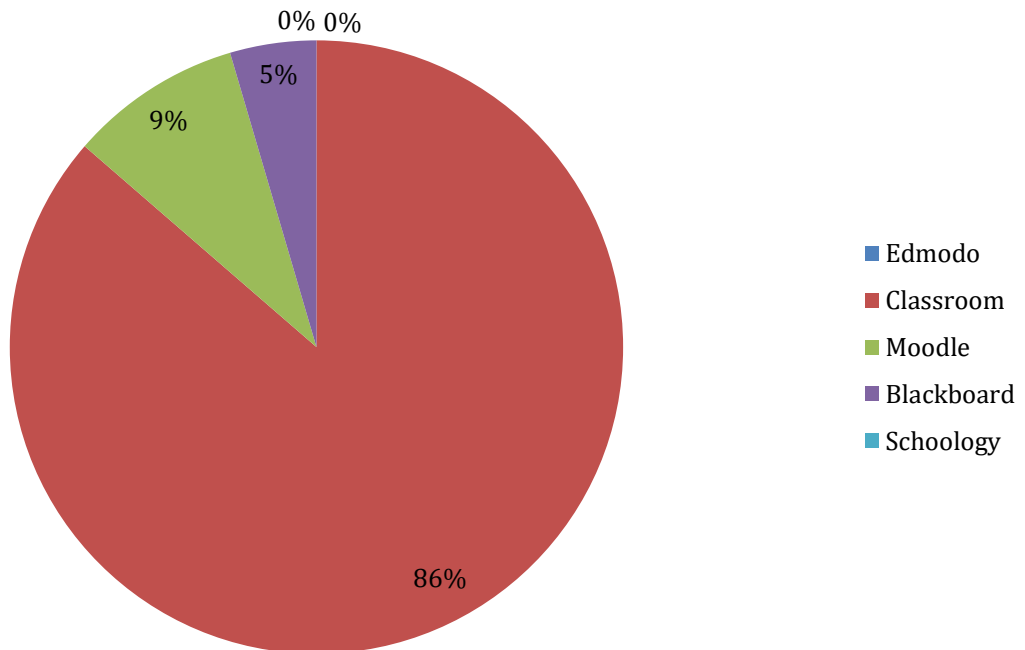


Grafica 18 Plataformas educativas.

Pregunta 8 Subraya cuales conoce

Los alumnos siempre se encuentran investigando sobre las últimas tendencias y prueba de ello son las respuestas que obtuvimos donde les pedimos que subrayaran cuales plataformas educativas conocían les dimos cinco opciones en la gráfica que aparece abajo pueden observar los resultados.

La plataforma educativa que la mayoría de los alumnos conocen es Google Classroom siendo un total del 86% con el color rojo, seguida de Moodle en color verde con 9%, por último Blackboard en color morado con un 5%, Edmodo y Schoology nunca las habían escuchado.

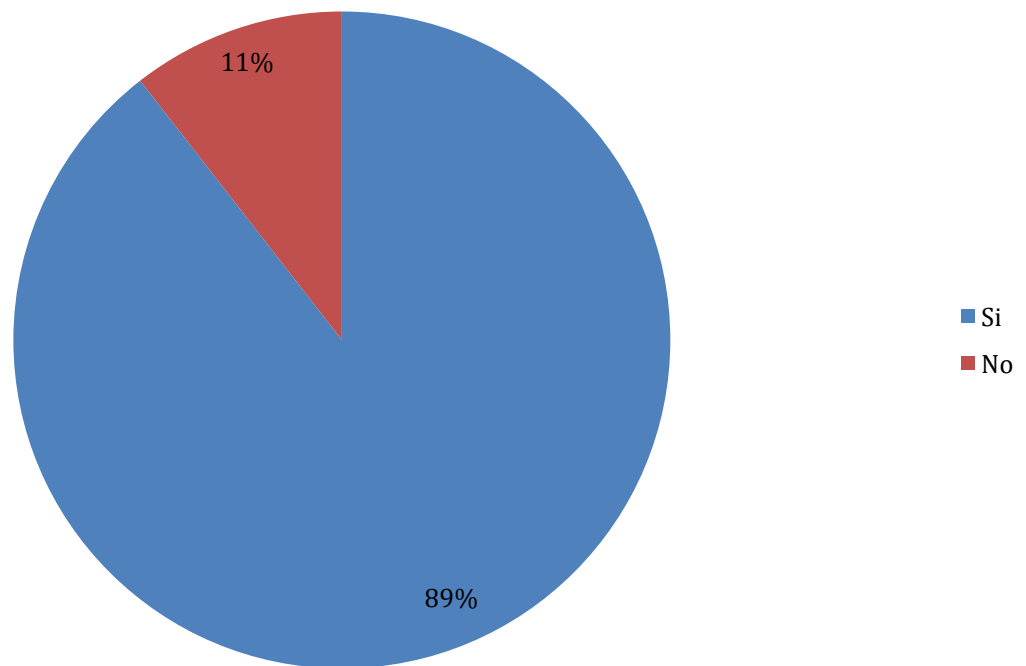


Grafica 19 Plataformas educativas más conocidas.

Pregunta 9 ¿Recibió capacitación para el uso adecuado de la plataforma?

Como mencione en una pregunta anterior la UMAEE al inicio de cada cuatrimestre da una capacitación a docentes y alumnos,

Se preguntó si ellos habían recibido una capacitación o no, el 89.47% a los alumnos en color azul si estuvieron presentes el día de la capacitación y el 10.52% en color rojo por diversas razones no tuvieron la capacitación ya que el día asignado se retiraron de la escuela tenían un compromiso, entraban a trabajar o simplemente no escucharon

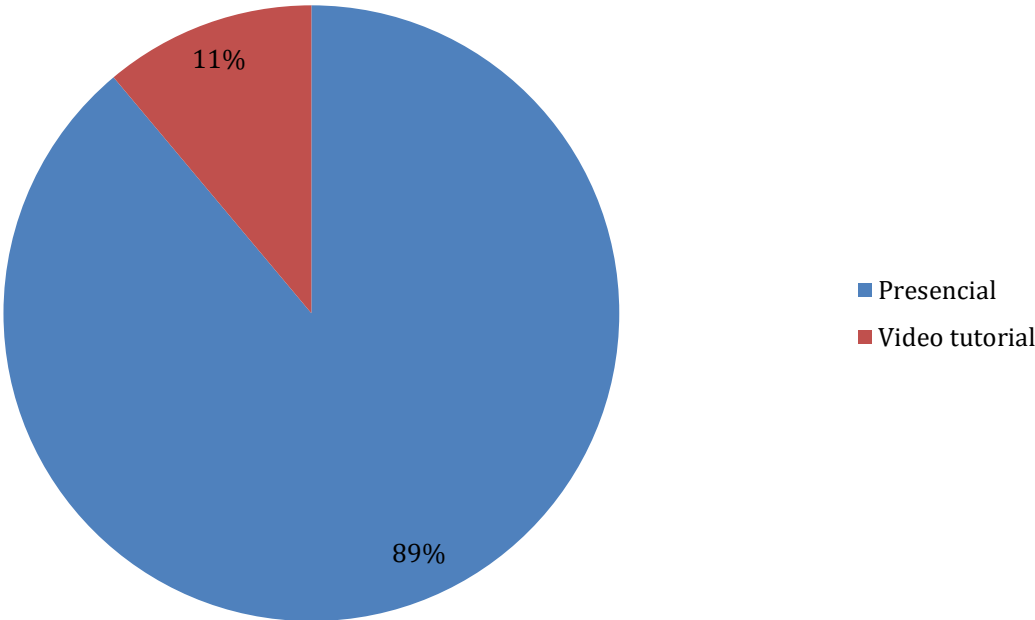


Grafica 20 Capacitación en el uso de las TIC's.

Pregunta 10 ¿Qué tipo de capacitación recibió?

Los alumnos podían tener una capacitación presencial impartida por la licenciada Emma Acuña o mediante un video tutorial el cual era enviado a sus correos institucionales.

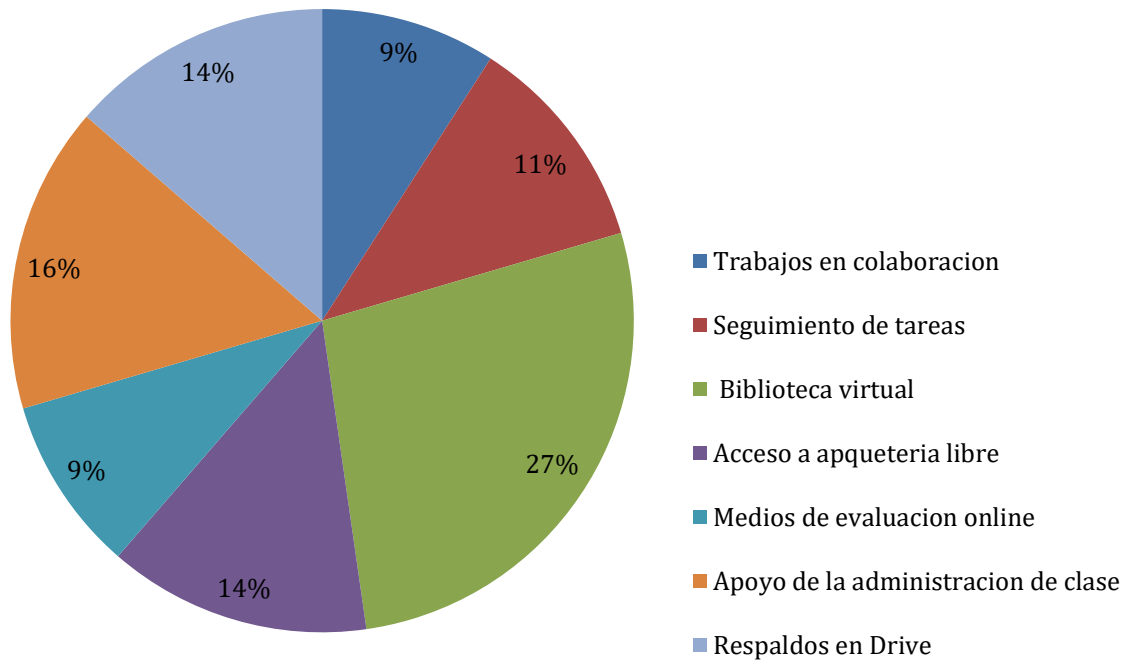
El 84.21% en color azul tomo la capacitación presencial la cual fue impartida después de sus horas de clase o antes que iniciaran según lo prefirieran al 10.52% color rojo se le hizo más practico mirar el video tutorial por que podían pausar y regresar al punto donde tenían duda así paso a paso entendían el funcionamiento de las TIC's



Grafica 21 Tipo de capacitación recibida.

Pregunta 11 Subraya las función le gustaría encontrar en tu plataforma educativa

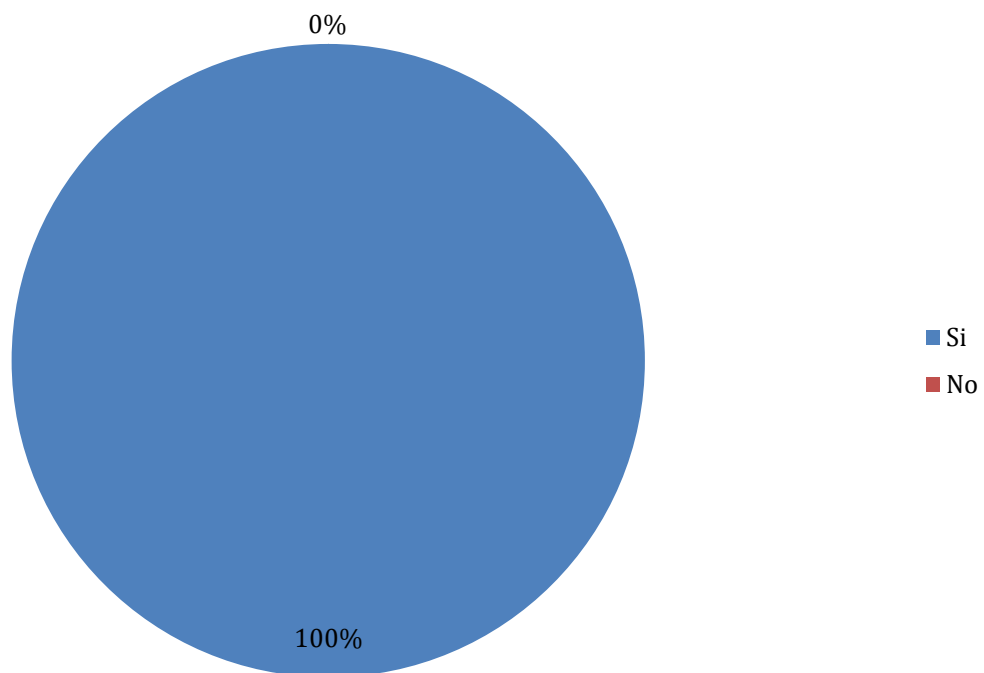
Los recursos que se pueden colocar en la plataforma son amplios los alumnos mencionan que les gustaría tener una biblioteca virtual con un 27% en color verde, también quisieran tener Acceso a paquetería libre color morado 14%, apoyo de la administración de clase con 16% en color naranja, lo ideal es tener un respaldo de la información en el Drive con 9% en color azul marino, seguimiento de tareas en color vino con 11%, trabajos en colaboración 9% color azul y medios de evaluación online recordando que reducimos el uso de papel con 9%.



Grafica 22 Contenido de la plataforma.

Pregunta 12 ¿Considera que es importante tener acceso a la plataforma desde diversos dispositivos?

Lo adecuado sería tener acceso a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil que cuente con una conexión a internet.



Grafica 23 Disponible en cualquier dispositivo móvil.

El edificio donde se encuentra ubicada la UMAEE cuenta con las siguientes áreas (VER FIGURA18):

- Sala de recepción.
- Centro de cómputo.
- Aulas de clases.
- Aula magna.
- Oficina de rectoría.
- Biblioteca.
- Laboratorio.
- Departamento de servicios escolares.
- Departamento de finanzas (caja).
- Baños (mujeres y hombres).
- Cafetería.



Figura 18 Croquis de UMAEE.

En el momento que un alumno, docente, personal administrativo u otra persona que se encuentre dentro de la escuela busca conectar su dispositivo móvil a internet las redes que se encuentran disponibles serán UMAEE, UMAEE_COMPUTO, UMAEEWIFI (VER FIGURA 19).



Figura 19 Redes disponibles dentro de la UMAEE.

El centro de cómputo tiene una capacidad para 14 alumnos, actualmente cuenta con 11 computadoras, dejando espacio para tres alumnos que requieran colocar su computadora portátil en una mesa y un router (VER FIGURA 20).

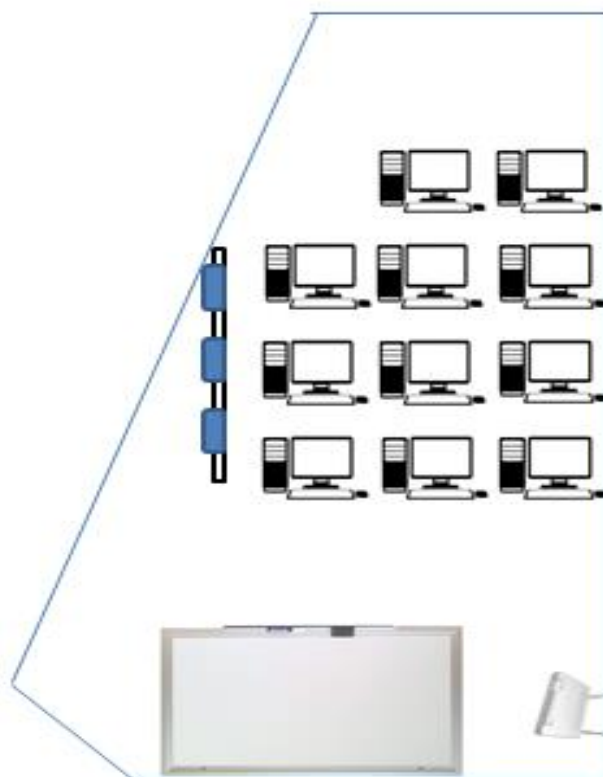


Figura 20 Centro de Computo.

Las computadoras que se encuentran en el aula son modelo HP, monitor de 19", procesador Core i5, memoria ram de 46, disco duro de 1 tera, Windows 10 Pro.

El aula 8 correspondiente a la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales (VER FIGURA 21), uno de los puntos críticos de la universidad ya que al alcance que tiene el internet no llega a estas zonas.

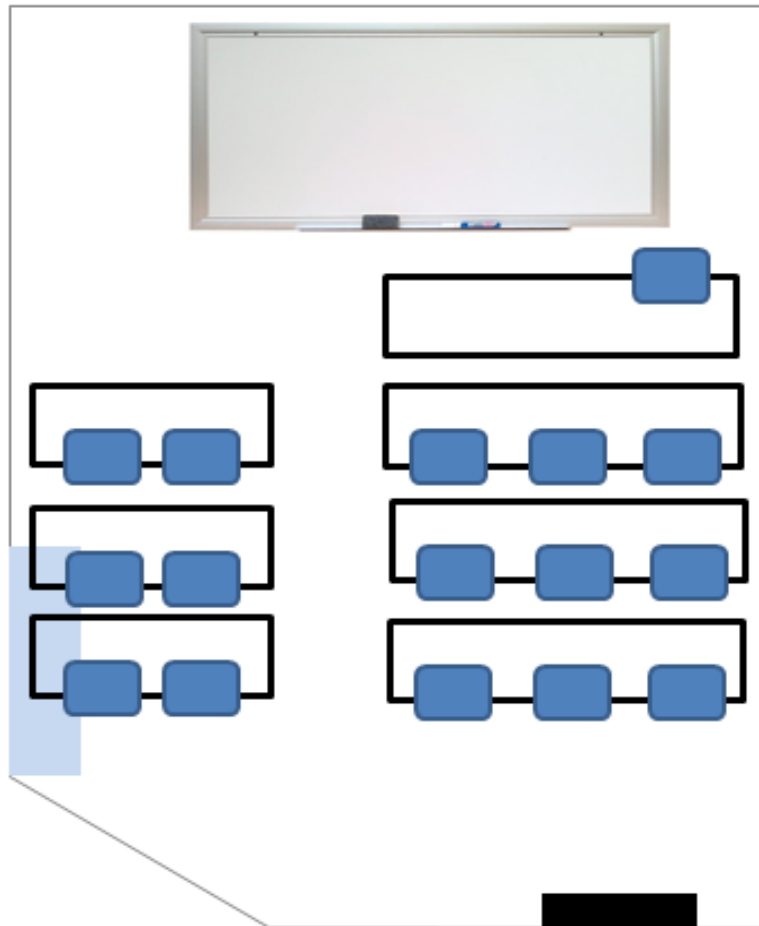


Figura 21 Aula 8 de la carrera Sistemas Computacionales.

4.1.2 FORMULACIÓN Y PLANEACIÓN.

A. FACTIBILIDAD OPERACIONAL.

Dentro de la propuesta de implementación de las TIC's se pondrá en uso una plataforma educativa, la cual estará a cargo del técnico y director académico.

El técnico será quien asignará los correos institucionales a los alumnos y docentes que utilizarán con la plataforma educativa seleccionada, también resolverá los problemas que se presenten durante la descarga e instalación en cualquier dispositivo móvil siempre y cuando cuenten con acceso a internet. Esta persona será la encargada de dar las capacitaciones presenciales.

El director académico será la persona encargada de estar monitoreando el uso de la plataforma con un permiso asignado por los docentes en cada una de las clases que ellos impartan.

Para tener una mayor cobertura de internet requerimos personal el cual tenga conocimientos de cableado de redes de datos, configuración de módems y routers, por lo tanto solicitare el apoyo de los docentes del área de informática los cuales trabajaran con equipo con los alumnos elaborando el cableado requerido, instalarlo en los puntos requeridos y realizar las configuraciones que correspondan.

B. FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y TECNICA

Como resultado de las encuestas decimos que el centro de cómputo cuenta con equipos que están deteriorados por lo tanto necesita doce nuevos equipos de un tamaño medio el cual incluye un monitor de 19" y un CPU 13.8" de esta forma los alumnos realizar todas las actividades que los maestros les soliciten. (VER FIGURA 22).



Figura 22 Equipos solicitados.

El día 9 de Noviembre del 2016 la empresa La Red realizo dos presupuestos donde se muestran el costo de los doce equipos necesarios para el centro de cómputo. (VER FIGURA 23 y 24).

Lote	Cantidad	Descripción	Unidad	Precio Unitario	Total
1	12	OptiPlex 7040 SFF (Sexta generación del procesador Intel® Core™ i7-6700 8MB Caché, hasta 4.00 GHz, 8GB de Memoria DDR4 a 2133MHz 2 DIMMs, Disco Duro de 1TB 7200 RPM de 3.5", Windows 10 Pro, 64-bit, Inglés, Francés, Español, Gráficos Integrados Intel®, Unidad de 8x, 9.5mm, con Bandeja de carga automática (DVD+/-RW), lectura y escritura de DVD, Teclado Dell Multimedia KB216, negro, Mouse Dell óptico MS116, USB, color negro, e incluye 3 años de Servicio de Hardware con Servicio en el sitio/en casa luego de diagnóstico remoto.	Pieza	\$18,941.58	\$251,851.72
2	12	Monitor 1916H de 19'		\$1,573.87	\$24,552.36
Subtotal					\$251,851.32
IVA					\$40,296.21
Total					\$292,147.53

(DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 53/100 M.N.)

Figura 23 Presupuesto 1.

Lote	Cantidad	Descripción	Unidad	Precio Unitario	Total
1	12	Precision Workstation T3420 SFF(Procesador Intel® Xeon® E3-1245 v5 Quad Core HT 3.5GHz, 3.9Ghz Turbo, 8MB, 8GB de Memoria DDR4 a 2133MHz SDRAM, sin paridad [Non-ECC] 1 DIMM, Windows 10 Pro, 64-bit, Inglés, Francés, Español, Disco Duro SATA de 1TB de 2.5" 7200 RPM, NVIDIA® Quadro® K420 2GB DisplayPort, DL-DVI-I 1 DisplayPort a adaptador SL-DVI, Teclado Dell Multimedia KB216, negro, Español, Mouse Dell óptico MS116, USB, color negro, Unidad óptica delgada 8x DVD±R/RW, e incluye 3 años de Servicio de Hardware con Servicio en el sitio/en casa luego de diagnóstico remoto.	Pieza	\$27,313.74	\$327,764.88
2	12	Monitor 1916H de 19'		\$1,573.87	\$24,552.36
Subtotal					\$352,317.24
IVA					\$56,370.76
Total					\$408,688.00

(CUATROCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 0/100 M.N.)

Figura 24 Presupuesto 2.

Los equipos serán entregados en un lapso de 30 días, se requiere 50% de anticipo y 50% al momento de entregar los equipos

Para el financiamiento de los equipos la empresa ofrece tres opciones, un arrendamiento operativo consiste en un contrato donde la arrendadora otorga al usuario el uso del equipo a cambio de una renta, un arrendamiento financiero donde la arrendadora le otorga al arrendatario el uso de los

equipos a cambio de una renta mensual en ambos tipos es bajo un contrato a diferencia de un crédito simple el cual es un préstamo para empresas con un plazo de hasta 36 meses. (VER FIGURA 25).

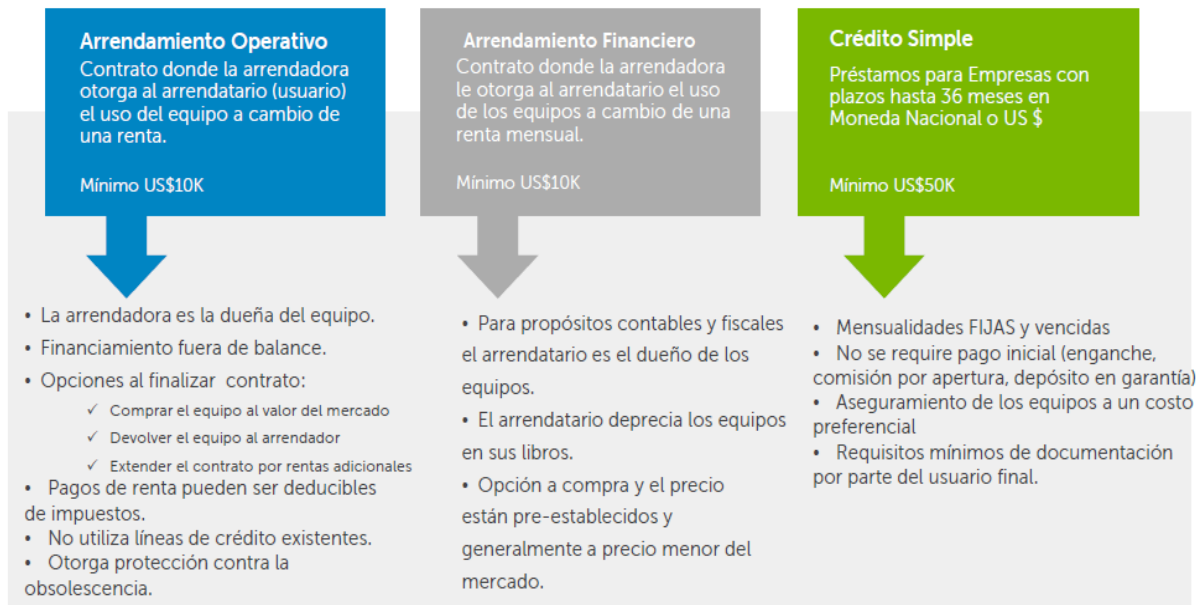


Figura 25 Solución del financiamiento.

En la figura de abajo se resuelven algunas dudas que pueden surgir al momento de hacer un financiamiento con la empresa. (VER FIGURA 26).

Preguntas

1	¿ Pueden Financiar Intangibles?	S, financiamos SW y Servicios a través de nuestras diferentes soluciones financieras.
2	¿Cuál es la vigencia de las líneas de crédito?	1 año.
3	Si tengo saturada mi línea con Global Financial Services, ¿afecta la línea de financiamiento que tengo con Dell Leasing México?	Las líneas son totalmente independientes.
4	¿Qué tan importante es mi historial de pago con Dell al momento de evaluar mi línea con DLM?	Es un aspecto de mucho peso para el área de riesgo de DFS ya que buscamos incrementar la venta de equipo Dell.
5	¿Cuál es el monto mínimo a financiar?	Líneas de US\$150K, anexos de US\$10K

Figura 26 Dudas de financiamiento.

C. PLAN DE TRABAJO.

Para el desarrollo de esta propuesta se deben realizar diversas actividades las cuales se describen y la duración (VER FIGURA 27):

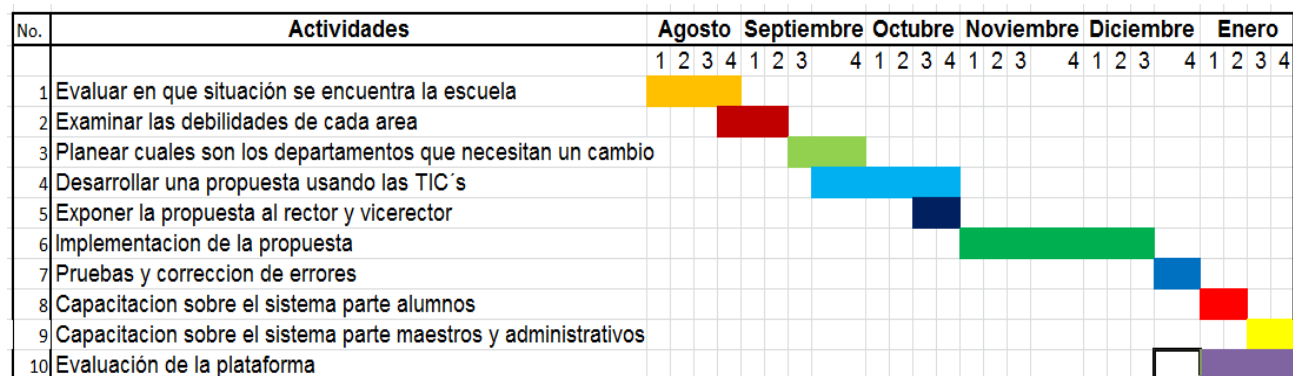


Figura 27 Cronograma de actividades.

- Evaluar en qué situación se encuentra la escuela. Esta actividad tiene una duración de cuatro semanas, en la primera solicitaremos permiso a los docentes que estén frente a grupo para aplicar encuestas a los alumnos, cuando un docente llega debe registrar en el reloj checador su entrada el cual se encuentra en el departamento de servicios escolares por lo tanto durante la segunda semana estaremos encuestándolos aquí, de la tercer semana a la quinta se analizaran las respuestas obtenidas y las graficaremos.
- Examinar cada área. Los resultados de las encuestas mencionaban que la universidad se encuentra en una situación bastante complicada en cuanto a la cobertura del internet, ahora investigaremos la razón por la cual no funcionan deberían, si los equipos en realidad ya concluyeron con su ciclo de vida, la capacidad de usuarios que tienen las redes. Es por eso que necesitamos tres semanas para tener esos resultados.
- Planear cuales departamentos necesitan un cambio. El personal de la institución se encuentra en constante cambio, durante tres semanas estaré en cada uno de ellos para conocer cuales son los problemas que presentan los trabajadores y si saben responder ante tal acción, si el alumnos es quien no obtiene la información que solicita por lo cual no puede concluir sus trámites, pensar en los cambios que evitaran una rotación de personal.
- Desarrollar la propuesta de implementación de las TIC cinco semanas, durante este tiempo realizare la investigación sobre las plataformas educativas que existen, ventajas y desventajas, los costos que tienen, también investigare sobre el internet y los proveedores de este servicio que nos puedan ofrecer mayor alcance, velocidad para mantener a todos, después de recabar esta información se analizara seleccionando lo que se ajusta a las necesidades que la UMAEE tiene.
- Cuando la propuesta está realizada, iré al departamento de control escolar para dejar un oficio en el cual pido una cita con el rector y vicerrector así le presentare la propuesta que he

realizado, el tiempo de espera será de dos semanas. Ambas personas decidirán si podemos implementar la propuesta debido al presupuesto que se requiere o ellos sugieren algún cambio.

- Si la propuesta es aceptada buscaremos al personal requerido el cual trabajara con nosotros por un tiempo de nueve semanas.
- Como en todo proyecto debemos realizar pruebas de esta forma sabremos si funciona completamente la plataforma y el alcance de la red desde cualquier lugar en la universidad es el desea, al encontrar algunos errores se corregirán teniendo dos semanas de tiempo.
- Es importante que el personal administrativo, docentes y alumnos conozca nuestra propuesta durante cuatro semanas se programaran capacitaciones donde estarán obligados a asistir de esta forma explicare el uso correcto de la plataforma Google Classroom.
- La evaluación de la plataforma se realizara durante cuatro semanas seguidas, al ser una plataforma completa, amigable, se espera que rápido se familiaricen con esta.

D. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO.

Después de haber evaluado detalladamente la situación en la cual se encuentra la Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE se realizara la “Propuesta para la implementación de las TIC’s como estrategia de innovación y competitividad institucional”.

Debido a la intensidad baja que presenta el Internet en los últimos salones, se colocaran tres Access Point los cuales se encuentran representados con un circulo color amarillo (VER FIGURA 28), el primero en la recepción el cual cubre 20 metros a la redonda, en la mitad de las aulas 5 y 7 este cubrirá 15 metros a la redonda y el ultimo en rectoría este cubrirá 40 metros a la redonda debido a la cantidad de aulas que dependerán de él.

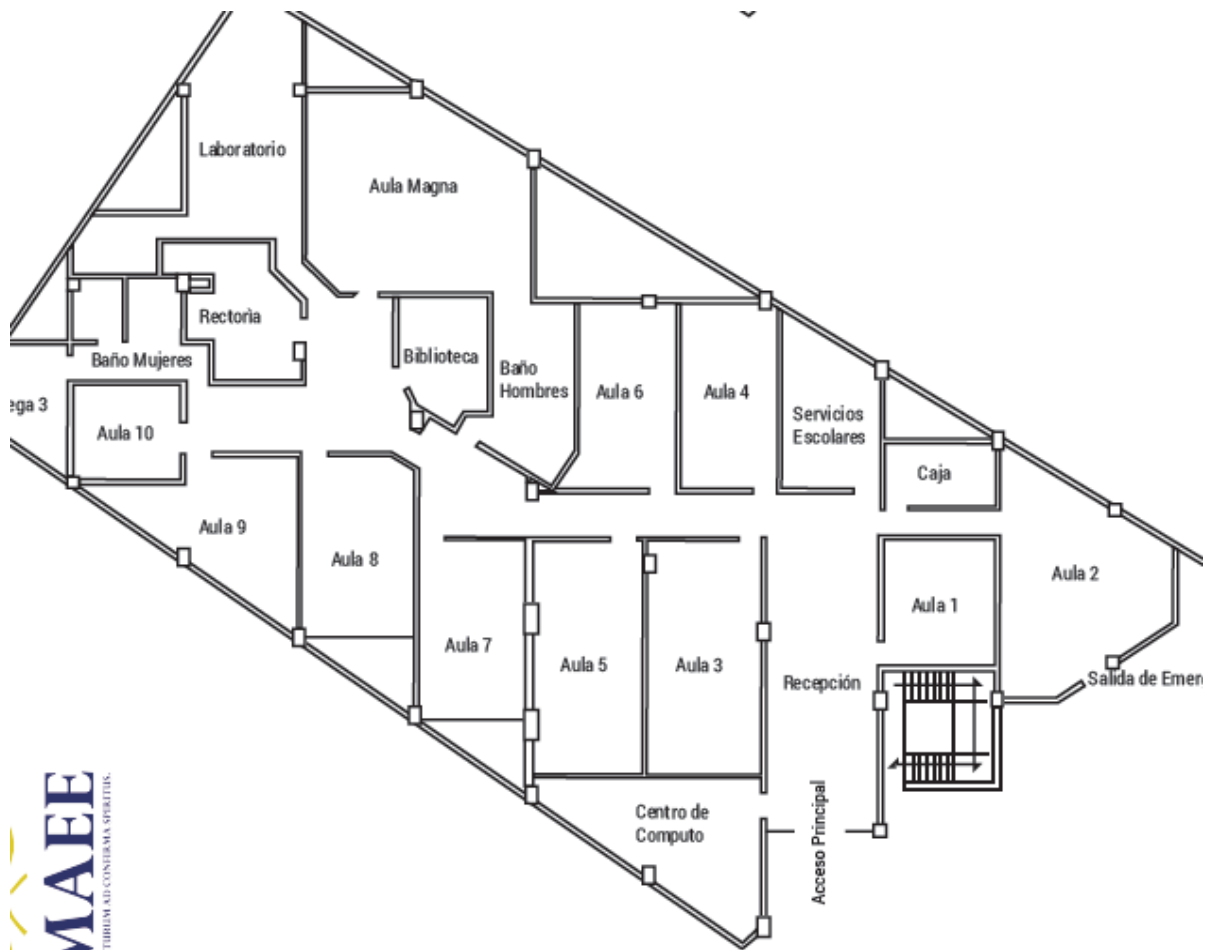


Figura 28 Ubicación de los Access Point.

Los Access Point son de la marca Ubicuit AC los cuales tiene una frecuencia de 2.4 GHz, 5 GHz, rendimiento 450 Mbps con un rango de 122 m²² (VER FIGURA 29).



Figura 29 Access Point.

En el departamento de Servicios Escolares necesitamos colocar:

Un Switch Gigabit que permitirá la conexión de computadoras y periféricos a la red para que puedan comunicarse entre sí y con otras redes usaremos una marca TPLink (VER FIGURA 30).



Figura 30 Switch TP-LINK.

Para tener los equipos conectados también usaremos una barra multicontacto (VER FIGURA 31).



Figura 31 Barra multicontactos.

²² <https://www.ubnt.com/unifi/unifi-ap/>

En el centro de cómputo necesitamos colocar un medio gabinete de pared (VER FIGURA 32).



Figura 32 Gabinete de media pared.

La plataforma que se adapta a las características que la universidad requiere es Google Classroom ya que no contiene anuncios, no utiliza jamás tu contenido ni los datos de los alumnos para fines publicitarios, está cubierta por las Condiciones de Servicio de G Suite for Education, que incluye la Ley de privacidad y Derechos educativos de la familia (FERPA, Family Educational Rights and Privacy Act) de 1974 solo los administradores pueden decidir si los usuarios del dominio pueden conceder acceso a sus datos de Classroom a aplicaciones externas. Se ofrece de forma gratuita a los centros educativos. Además de contar con una línea de asistencia ininterrumpida y Centro de Ayuda online.

4.1.3 MODELADO DEL ANÁLISIS.

A. GLOSARIO DE NEGOCIOS.



NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Seguridad Informática

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA
SEPTIMO CUATRIMESTRE	LISC-M-38

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

El alumno conocerá los principios de seguridad informática y la protección de datos, a través de las herramientas técnicas y organizativas para el análisis y gestión de riesgos bajo los estándares ISO /IEC. Aprenderá a prevenir ataques y amenazas a los sistemas y redes informáticas mediante la identificación y autenticación de usuarios.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Seguridad de la información y gestión de riesgos**
 - 1.1. Gestión
 - 1.2. Gestión del cambio de control
 - 1.3. Clasificación de datos
 - 1.4. Gestión y principios de seguridad
 - 1.5. Políticas, normas, procedimientos y directrices
 - 1.6. Capacitación sobre seguridad
 - 1.7. Planificación de la gestión de seguridad
 - 1.8. Ética
- 2. Control de acceso**
 - 2.1. Técnicas de control de acceso
 - 2.2. Administración de control de acceso
 - 2.3. Técnicas de identificación y autenticación
 - 2.4. Metodologías de control y ejecución
 - 2.5. Métodos de ataque
 - 2.6. Control y pruebas de acceso
- 3. Criptografía**
 - 3.1. Usos
 - 3.2. Conceptos, metodologías y prácticas
 - 3.3. Algoritmos y claves privadas
 - 3.4. Infraestructura de la clave privada
 - 3.5. Arquitectura del sistema para la aplicación de las funciones criptográficas
 - 3.6. Métodos de ataque
- 4. Arquitectura del sistema y aplicación de las funciones criptográficas**
 - 4.1. Elementos de seguridad física
 - 4.2. Controles técnicos
 - 4.3. Medio ambiental y seguridad humana
 - 4.4. Diseño y arquitectura de seguridad Principios de arquitectura y diseño de la computadora y organización de la red
 - 4.5. Principios y criterios de evaluación de los modelos de seguridad y arquitectura
 - 4.6. Defectos comunes y cuestiones de seguridad en la arquitectura y diseño de sistemas



5. Planificación de la continuidad

- 5.1. Planificación de la continuidad
- 5.2. Planificación de recuperación de desastres
- 5.3. Elementos de continuidad

6. Telecomunicaciones y seguridad en red

- 6.1. Comunicación y seguridad en la red
- 6.2. Seguridad de Internet, Intranet y extranet
- 6.3. Seguridad del correo electrónico
- 6.4. Comunicación segura de voz
- 6.5. Los ataques de red y contramedidas

7. Amenazas a la seguridad informática

- 7.1. Virus informático y otros códigos dañinos
- 7.2. SPAM
- 7.3. Phishing
- 7.4. Ingeniería Social
- 7.5. Firma electrónica

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA

A través de las diversas actividades que se realizarán durante el cuatrimestre se desarrollan las siguientes habilidades en la asignatura:

- El estudiante proteger los recursos informáticos valiosos de la organización, tales como la información, el hardware o el software.
- Hacer uso de las herramientas de software para contribuir a mejorar los niveles de seguridad informática en una organización.
- Protección a la información, a los equipos y a los usuarios de una organización.

La metodología de enseñanza que se aplicará será mixta, con 30% de sesiones presenciales y 70% en forma independiente.

Se reparten las unidades a investigar y por equipos los estudiantes deberán realizar una presentación en Power Point, una exposición de los conceptos teóricos y ejemplos relacionados con la teoría.

Es necesario que de la misma unidad también entreguen un trabajo de investigación en Word, como material complementario sobre algún tema de las unidades relacionados con la asignatura.

Para la entrega de estos trabajos, se les asignaran fechas para que los estudiantes se preparen y así puedan cumplir con los requerimientos que se les pide.

Cada clase, el alumno deberá de entregar por correo electrónico al profesor, un reporte de comprensión, acerca de los temas y aprendizajes que se vieron en la clase impartida.

Se evaluará al alumno a través de un examen escrito realizado por el profesor, con el contenido de las unidades vistas durante la materia en el cuatrimestre. En dicho examen se evaluarán principalmente los conocimientos teóricos del alumno así como la aplicación de dichos conceptos en la resolución de problemas.

Figura 33 Temario de la materia.


 PLANEACION DE ASIGNATURA										
LICENCIATURA:		Ingeniería y Sistemas Computacionales			PROFESOR:		ISC Gema Guadalupe Gamboa Luna			
ASIGNATURA:		Fundamentos de Base de Datos			CUATRIMESTRE:		4to			
					HORARIO:		Miércoles 9:00-10:00 am y Miércoles 9:00 -11:00 am			
FECHA PROGRAMADA	UNIDAD	OBJETIVO UNIDAD	TEMAS	OBJETIVO ESPECIFICO	ESTRATEGIA	MATERIALES	PRODUCTO	UBICACIÓN	RÚBRICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
			Encaadre de la materia	Dir a conocer los criterios de evaluación de la materia						
6/09/2016	UNIDAD I CONCEPTOS DE BASE DE DATOS	El alumno conocerá los conceptos generales de base de datos, usos y aplicaciones, así como su estructura general	1.1 Fundamentos		Exposición docente del contenido del tema del día con apoyo de material visual y juegos de copias.	Computadores, proyector, pizarra, plumones para pizarra, borrador para pizarra, juegos de copias proporcionados por el docente, internet y presentaciones de clase.	Investigación de 3 conceptos de base de datos de distintas fuentes.	Aula de clases / Classroom	Análisis 50% Redacción (congruencia) 50%	
7/09/2016			1.2 Propiedades				Investigación de las capas de abstracción de datos e independencia física y lógica.	Aula de clases / Classroom	Análisis 50% Redacción (congruencia) 50%	
13/09/2016			1.3 Sistemas de administración				Intercambio de opiniones y retroalimentación de dudas a través de una actividad de preguntas dirigidas.	Aula de clases	Participación de clase	
14/09/2016			1.4 Capas de abstracción de datos				Resumen de los temas contenidos en la unidad.	Aula de clases / Classroom	Participación de clase	
20/09/2016			1.5 Independencia física de los datos				Investigación acerca del SGBD	Aula de clases / Classroom	Análisis 50% Redacción (congruencia) 50%	
21/09/2016			1.6 Independencia lógica de datos				Intercambio de opiniones y retroalimentación de dudas a través de una actividad de	Aula de clases	Participación de clase	

Figura 34 Planeación docente.



Período
Asignatura
Licenciatura
Parcial
Profesor

15-feb
Fundamentos de Mercadotecnia
Administración y Gestión de Negocios
1
Omar de Jesús Millán Montañez

Cuatrimestri 3
Clave LMND-05

NUM.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	EXAMEN PRIMER PARCIAL	EXAMEN SEGUNDO PARCIAL	EXAMEN FINAL	TRABAJO FINAL	REVISIÓN FINAL	CAPTURA CALIFICACION	ASISTENCIA	RETARDOS	FALTAS	TAREAS	ASISTENCIA	PRESENTACIÓN	EXAMEN	ARTÍCULOS	CALIFICACION FINAL	FIRMA ESTUDIANTES
								10	3	1	20%	10%	20%	30%	20%	100%	
1	Karla Lopez Sanchez	7									1.40	###	1.60	1.80	1.80	7	
2	Francisco Perez Martinez	8									1.20	1.00	###	2.10	1.60	8	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	

Figura 35 Rubrica de calificaciones.

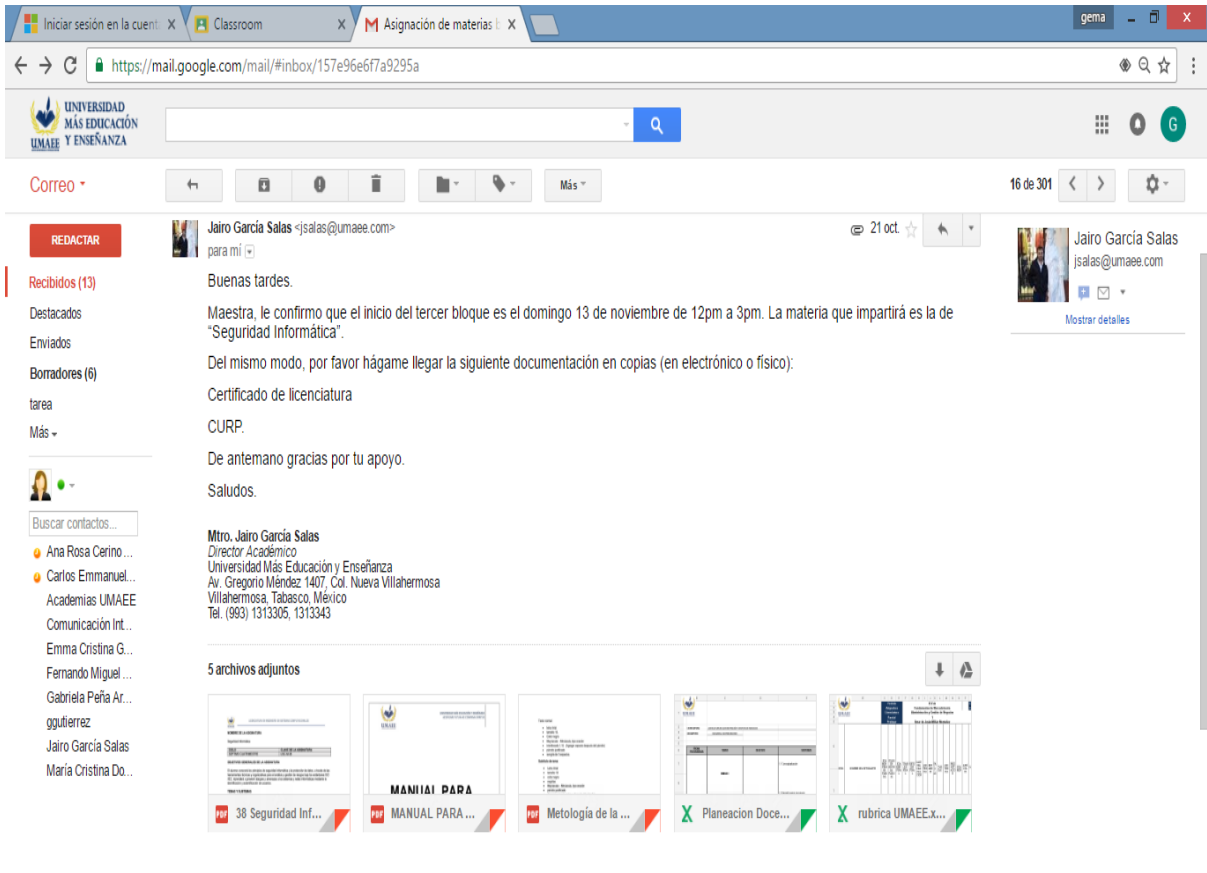


Figura 36 Correo con los documentos adjuntos de la asignación de materia del "Bloque 1603".

B. CASOS DE USOS.

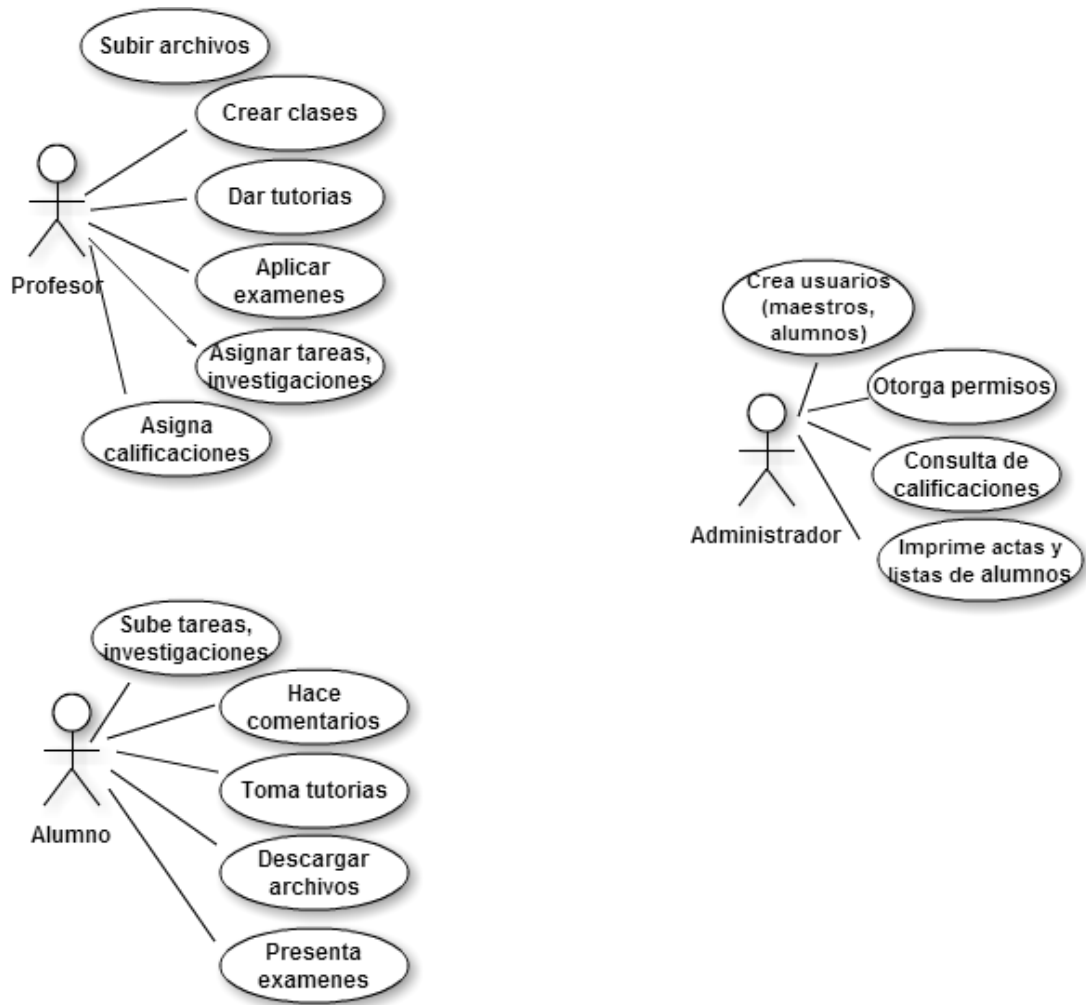


Figura 37 Diagrama caso de uso.

C. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USOS.

Dentro del diagrama caso de usos tenemos tres usuarios los cuales son las personas que tendrán acceso a la plataforma el administrador, el profesor y el alumno.

En control escolar se encuentra el ingeniero Fernando Carmona quien controla las actividades de alumnos y docentes a ellos asignar las materias, otorgar los temarios, imprimir las listas de alumnos y actas de calificaciones.

Todos los docentes son los encargados de subir el contenido de la materia en documentos solicitados, crear las clases es decir los salones virtuales que corresponden a cada materia asignada, dar las tutorías que los alumnos requieren, elaborar y aplicar los exámenes en los periodos de evaluación que el calendario indica, asignar a sus alumnos las tareas e investigaciones que realizaran para reforzar los conocimientos dentro del salón de clase, al evaluar todas las actividades de los alumnos se procede a asignarles una calificación.

Es responsabilidad de cada alumno subir las tareas, investigaciones, actividades que el docente les indique en el tiempo solicitado, si el docente realiza un debate en la plataforma cada uno de los estudiantes deberá hacer comentarios relacionados con el tema seleccionado el cual es complemento y refuerzo de tema que están viendo, la universidad le ofrece a los alumnos tutorías después de su hora de clase ellos pueden solicitar con anticipación una o las que requieran y deberán asistir, el contenido de la materia se encentrará en la plataforma donde el alumno podrá descargarlos analizar los temas y actividades que se realizaran durante esta y por ultimo ellos pueden presentar exámenes los cuales están previamente diseñados en un formulario.

D. MODELADO ORIENTADO A OBJETOS.

Un modelo es expresado en un lenguaje de modelado para la representación visual de objetos, estados y procesos dentro de un sistema. Puede servir de modelo para un proyecto y garantizar así una arquitectura de información estructurada (VER FIGURA 38).

Administrador	Docente
+Nombre: string +Apellido: string +Correo: string	+Nombre: string +Apellido: string +Correo: string
-crearUsuarios() -asignarPermisos() -observarClases()	-crearClases() -subirContenidoClase() -crearTareas() -calificarTareas()

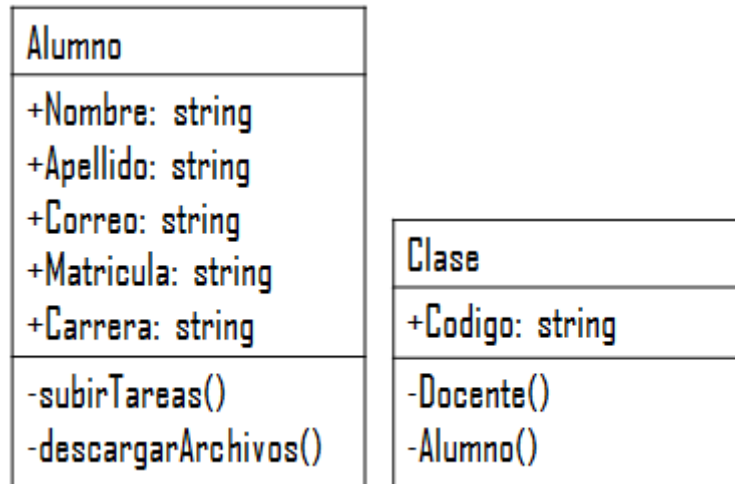


Figura 38 UML de la plataforma Google Classroom.

Ayudará a los desarrolladores a presentar la descripción del sistema de una manera que sea comprensible para quienes están fuera del campo.

4.2 MODELO DE DISEÑO.

4.2.1 MODELADO DEL DISEÑO.

A. PANTALLAS.

En las pantallas podemos observar los perfiles de los diferentes tipos de usuarios que tienen acceso a la plataforma Google Classroom.

- Administrador.

Este usuario deberá tener acceso a todas las clases virtuales existentes de esta forma observará cómo interactúan los docentes y alumnos (VER FIGURA 39).

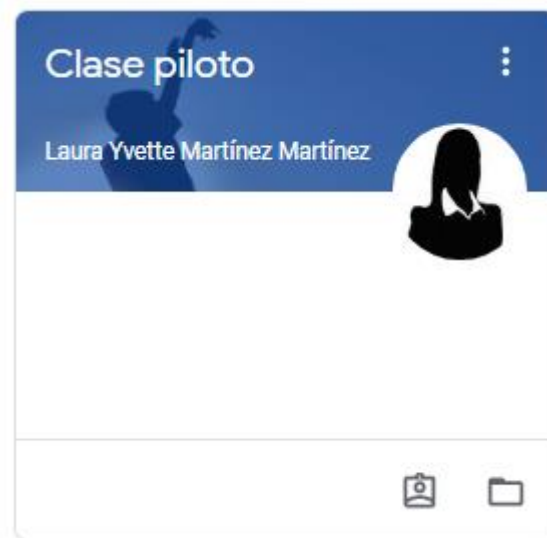
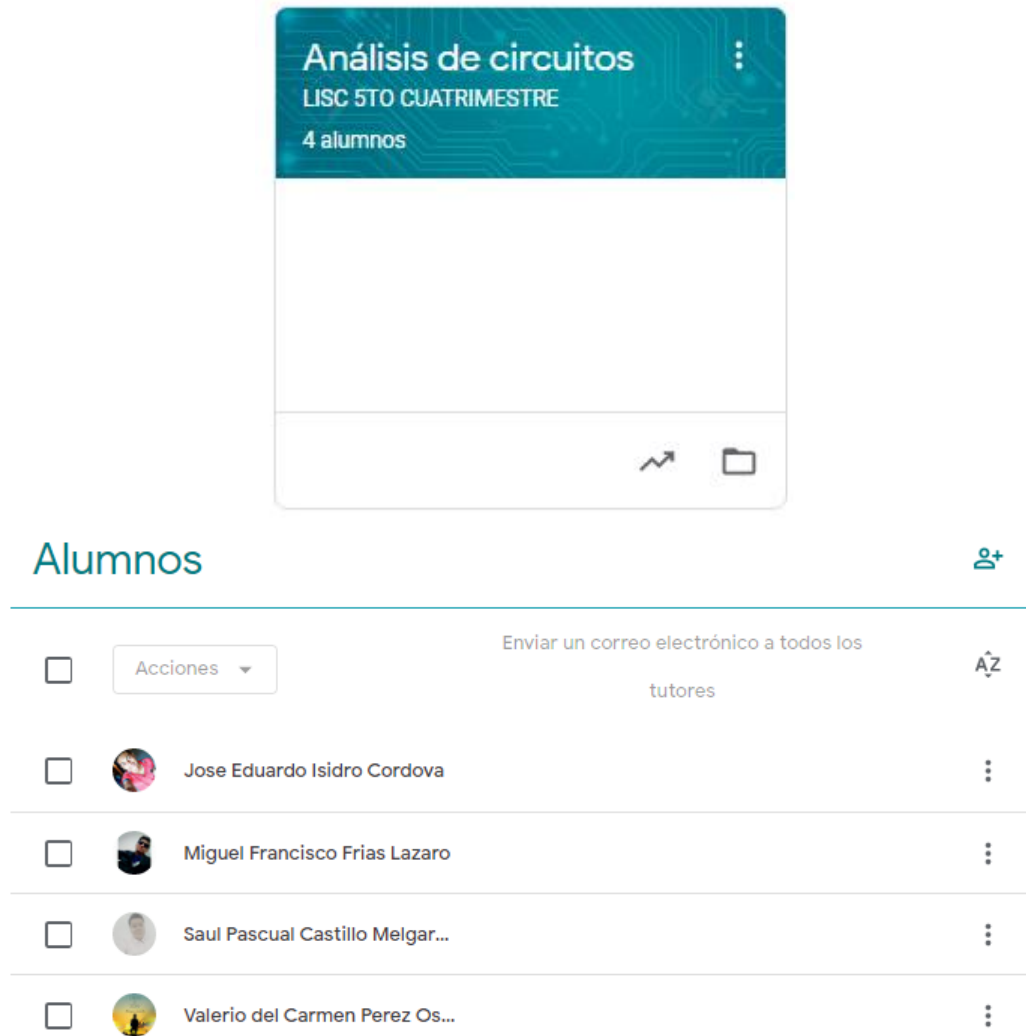


Figura 39 Perfil del administrador.

- Docente.

Como complemento del perfil podemos ver la cantidad de que tiene la materia en una la lista con todos sus nombres completos y foto de ellos, de esta forma será más fácil ubicarlos (VER FIGURA 40).



The image shows a user interface for a course. At the top, a teal header contains the text "Análisis de circuitos", "LISC 5TO CUATRIMESTRE", and "4 alumnos". Below this is a large empty white box. At the bottom of the box are two icons: a line graph and a folder. Below the box, the word "Alumnos" is displayed in teal, followed by a plus sign icon. A horizontal line separates this from a list of students. The list includes a checkbox, a dropdown menu labeled "Acciones", a button "Enviar un correo electrónico a todos los tutores", a sorting icon "AZ", and four student entries, each with a checkbox, a profile picture, a name, and a vertical ellipsis menu icon.

<input type="checkbox"/>	Acciones	Enviar un correo electrónico a todos los tutores	AZ
<input type="checkbox"/>		Jose Eduardo Isidro Cordova	⋮
<input type="checkbox"/>		Miguel Francisco Frias Lazaro	⋮
<input type="checkbox"/>		Saul Pascual Castillo Melgar...	⋮
<input type="checkbox"/>		Valerio del Carmen Perez Os...	⋮

Figura 40 Lista de alumnos inscritos a la clase.

- Alumno.

En un tablón de forma cronológica observaran las actividades, recursos o tareas que los docentes (VER FIGURA 41).

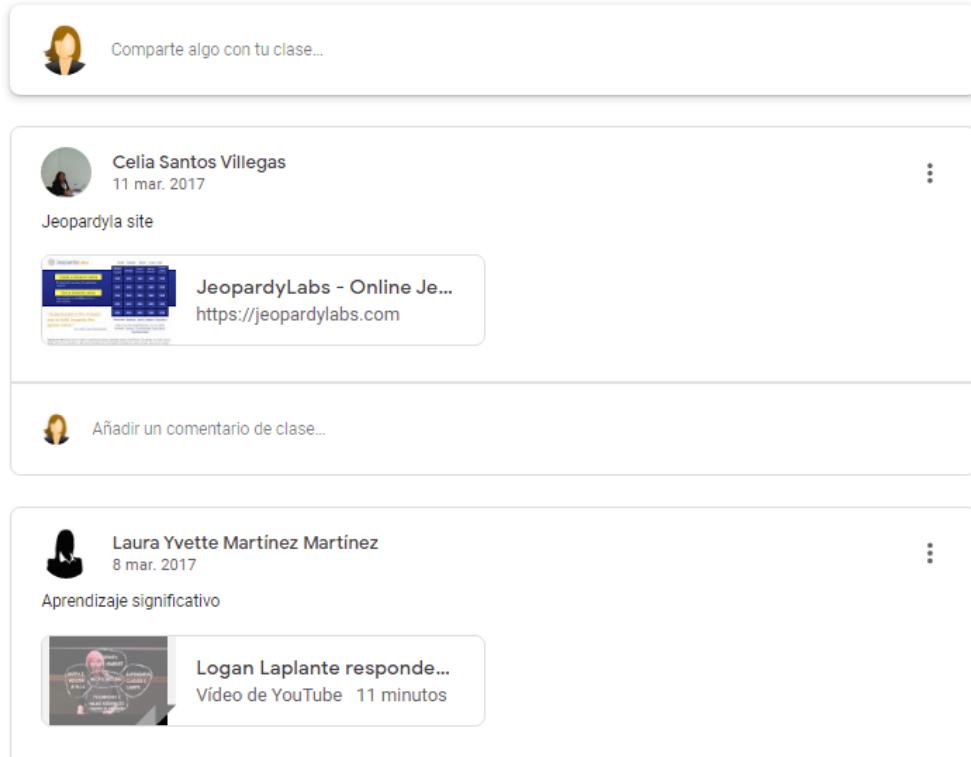


Figura 41 Tablón de actividades.

B. MODELADO DE NAVEGACIÓN.

Esta es la planificación para el diseño de una web que lista las páginas web ya organizadas de forma jerárquica.

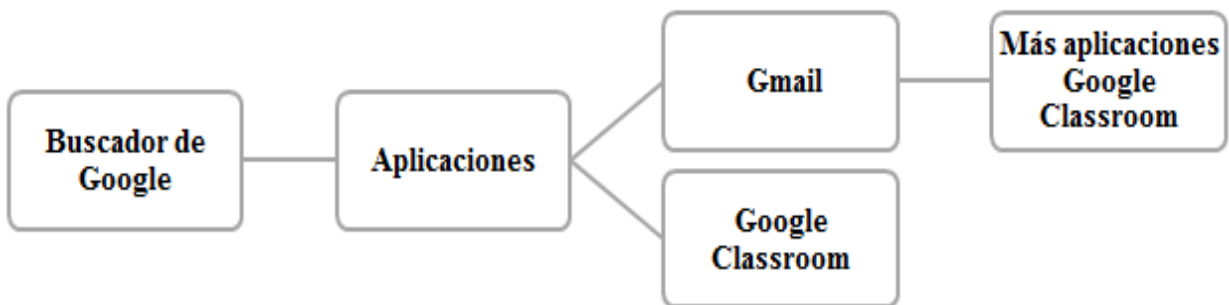


Figura 42 Modelado web.

4.2.2 MODELADO DE DATOS.

A. DICCIONARIO DE DATOS.

A continuación se mostraran las palabras con su significado que requiere para tener mayor comprensión de la propuesta de implementación de las TIC's.

Google Classroom es la plataforma educativa que se implementara en la Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE.

Al ingresar a la UMAEE siendo alumno, docente o personal administrativo se les asigna un correo institucional con la siguiente nomenclatura:

- Para alumnos.

Iniciales de la carrera que está cursando, año de ingreso, bloque al que pertenece, arroba UMAEE punto com (VER FIGURA 43).

El texto muestra un ejemplo de correo electrónico de un alumno, que es 'i<lmnd3150305021@umaee.com>'. El texto está coloreado con un efecto de arcoíris.

Figura 43 Ejemplo de correo alumno.

- Para los docentes y administrativos.

Primer nombre punto primer apellido seguido de un arroba iniciales de la universidad UMAEE punto com punto mx (VER FIGURA 44).

El texto muestra un ejemplo de correo electrónico institucional docente, que es 'gema.gamboa@umaee.edu.mx'. El texto está dentro de un recuadro con un fondo gris claro y una sombra. A la izquierda del texto hay un icono circular verde con la letra 'G' blanca. A la derecha del texto hay un icono de una flecha hacia abajo.

Figura 44 Ejemplo de correo institucional docente.

Salones de clases virtuales.

Espacio simbólico en el que se produce la relación entre los alumnos mediante cualquier dispositivo móvil que cuente con una conexión a internet.

Código de la clase.

El alumno al iniciar sesión en la plataforma si el docente durante el primer día de clases le proporciona el código de la clase tendrá acceso al salón virtual de la materia (VER FIGURA 45).

Los alumnos pueden
apuntarse a la clase con este
código:

3nixge ▼

Figura 45 Código de la clase.

Otra forma es que el docente les envíe por correo electrónico la invitación del salón virtual, el alumno al abrir su correo la encontrará y tendrá que hacer clic en el link que le aparece, de esta forma estará dentro de la clase.

Tablón de anuncios.

Espacio donde los alumnos pueden visualizar las actividades, tareas, recursos o los debates que el docente publica en la plataforma (VER FIGURA 46).

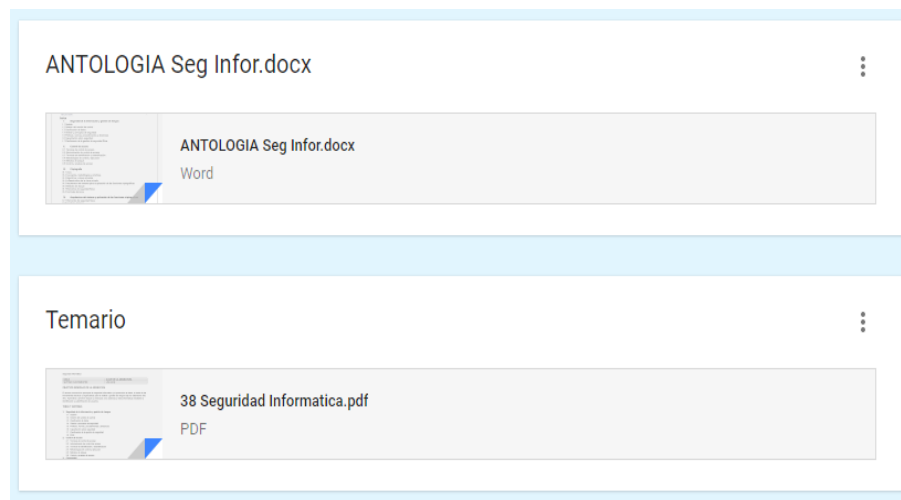


Figura 46 Tablón de anuncios.

Calendario de actividades.

La plataforma integra un calendario para que los alumnos puedan visualizar las actividades que debe realizar, incluso crea notificaciones recordándoles el tiempo que falta para su entrega (VER FIGURA 47).

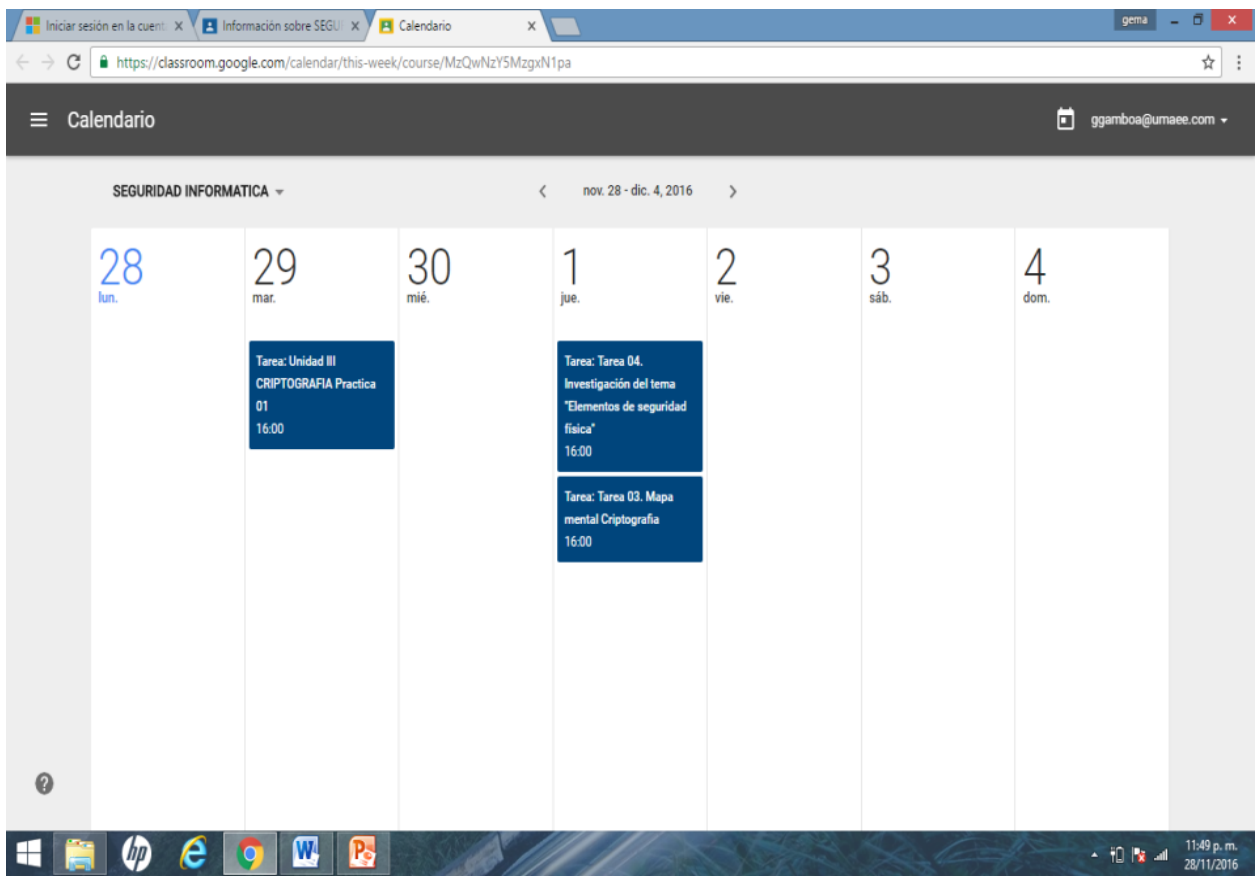


Figura 47 Calendario de actividades.

4.3 IMPLEMENTACIÓN.

A. MODELADO DE COMPONENTES

Con ayuda de los alumnos y docentes al frente del proyecto se realizó el cableado para instalar los Access Point en las aulas 5 y 7 los cuales cubrirán 20 metros a la redonda. Continuamos en control escolar con la instalación de Switch Gigabit que permitirá la conexión de computadoras y una barra multicontactos. Finalizando en el centro de cómputo con la instalación de un medio gabinete de pared.

La universidad creara los correos institucionales de cada usuarios, durante las capacitaciones que se realizaron fueron entregados.

En las primeras dos semanas de capacitación docente se explicó las diversas formas de acceder a Google Classroom puede ser por las aplicaciones que aparecen en el buscador o directamente desde la página. Después de ingresar el administrador creo un salón virtual de ejemplo así los maestros comprenden de lo que hablamos ahora ellos deberán el suyo.

Después el administrador les mostro la forma de ingresar a la clase ejemplo puede ser mediante el código de invitación que el les proporciona o mediante un correo que les llegara y deberán acceder a ese enlace, de esta forma todos los docentes en capacitación deberían ingresar a esta. Imaginado que nuestro administrador es un alumno ellos deberán invitarlo dos formas así tendrán a su primer usuario de clase.

Ahora generaremos el contenido de la asignatura para esto los docentes debieron traer en el segundo día de capacitación su planeación y antología ya elaboradas. La explicación se basa en subir el contenido de la clase otorgando ciertos permisos en alumnos pueden ser: solo descargar los archivos, descargar y modificar los archivos o simplemente poder visualizarlos. Con la planeación ellos crearon su primera actividad programando las fechas límite para entrega.

En el tercer día retomando la clase ejemplo que el administrador creo, pondrá una actividad ejemplo para que los docentes la realicen así ellos verán la forma en la cual pueden evaluar al alumno regresando el trabajo para hacer correcciones, enviando algún comentario positivo o negativo según sea el caso, escribiendo una calificación final.

Con los alumnos trabajamos de una forma similar les mostrábamos la forma de ingresar a la plataforma, teniendo una segunda clase ejemplo se les envió un correo donde ellos debían entrar al link y poder confirmar su acceso al salón virtual o usando el código que se les proporciono.

El administrador teniendo creada esa clase ejemplo, subió recursos ejemplos para que el alumno pudiera descargarlos y modificarlo.

Como último paso a la capacitación se creó una tarea la cual tuvo como objetivo que cada alumno subiera un archivo en el cual simulamos la entrega a los docentes, mostramos cosas donde el administrador devolvió una tarea, hizo algún comentario y en otra actividad asigno una calificación. De esta forma ellos observaron lo ocurrido en cada situación.

4.4 PRUEBAS.

Los docentes y alumnos confirmaron el horario que tienen disponible para asistir de manera obligatoria a las capacitaciones. Esta etapa de capacitación tendrá como duración cuatro semanas en las cuales estaremos observando los posibles problemas que puedan surgir después configurados nuevas redes de conexión a internet e implementar la plataforma.

En las semanas de pruebas ocurrieron las siguientes situaciones:

- Se encontraban emocionados cuando les mencionamos que podían utilizar sus celulares para tener acceso a los recursos y tareas de cada asignatura.
- En la etapa donde asignamos los correos institucionales los usuarios olvidaban las contraseñas, iban con el administrador quien tiene acceso a las cuentas para asignarles una nueva.
- Muchos de los docentes llegaron tarde a las capacitaciones, no le daban la importancia. Algunos de ellos se negaban utilizarla durante las próximas clases darían.
- Observamos que las conexiones a internet si soporta una gran cantidad dispositivos móviles conectados.
- Las capacitaciones las realizamos en los salones que se encuentran al final del edificio aula 8, aula 9 de esta forma vimos que ya el internet llega a los puntos críticos que habíamos encontrado.

De esta forma se resolvieron los problemas que ocurrieron en ese momento.

5. RESULTADOS.

Después de instalar la plataforma Google Classroom, capacitar a todos en la universidad y fortalecer las redes de internet se realizaron dos encuestas para conocer el avance que hemos tenido.

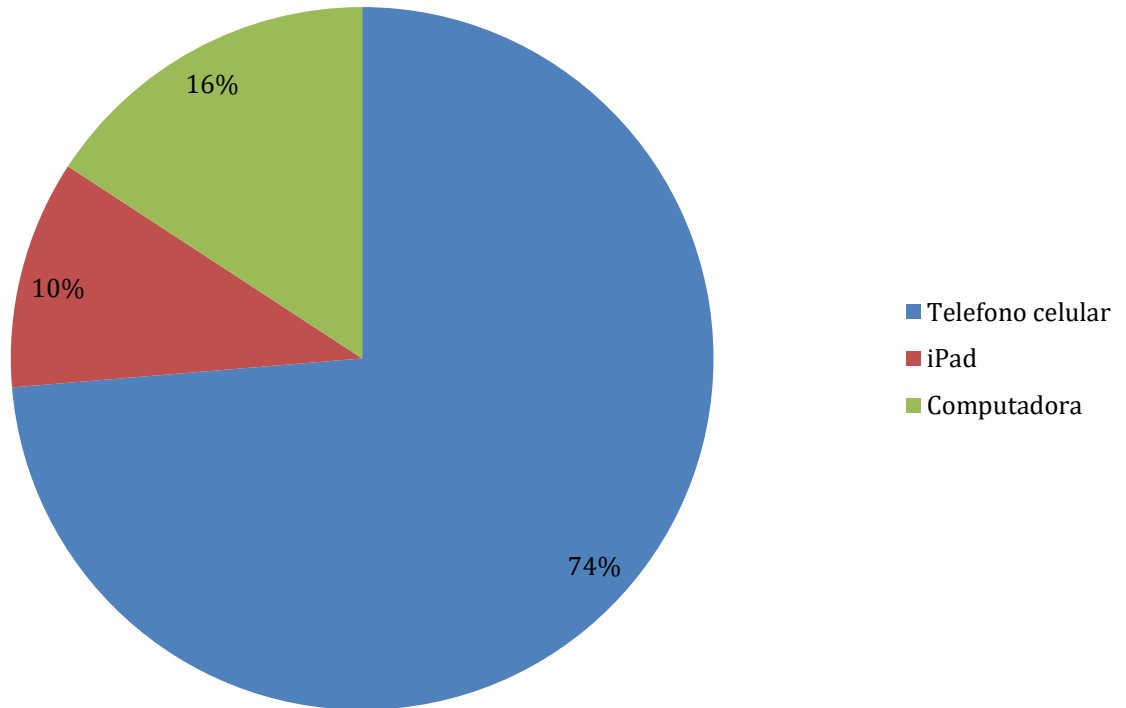
Encuesta sobre la "Implementación de la plataforma Google Classroom" (ALUMNOS)
El objeto es conocer el uso e impacto que tiene en los estudiantes y maestros el uso de las TIC's en la Institución.
Subraya según tu apreciación personal

1. ¿Desde que dispositivo accede la mayoría de las veces a la plataforma Google Classroom?
a) Teléfono celular b) lpad c) Computadora portátil
2. ¿Para estar en una clase dentro en la plataforma prefiere que el maestro?
a) Comparta el código b) Te envíe una invitación por correo electrónico
3. ¿Cuál de estos Documentos de Google les solicita utilizar frecuentemente el profesor durante las clases?
a) Procesador de textos b) Hoja de cálculo c) Programa de presentación
d) Creador de dibujos e) Editor de formularios para exámenes y encuestas
4. ¿Ah realizado algún trabajo en un mismo documento a través de Google Drive con un compañero de clase en tiempo real?
a) Sí b) No
5. ¿Le es de ayuda el uso de Google Calendar al mostrar las fechas de entregas de los trabajos y ver los próximos trabajos?
a) Sí b) No
6. ¿Considera que es mejor archivar automáticamente los trabajos en Google Drive?
a) Sí b) No
7. ¿Le es de utilidad el uso de la plataforma Google Classroom?
a) Sí b) No
8. ¿La plataforma que utilizas como la consideras?
a) Amigable b) Complicada c) Aburrida
9. ¿En qué aspecto le es útil?
a) Crear y enviar tareas b) Trabajo colaborativo c) En toda la clase
d) Agilizando todos los procesos de comunicación entre profesores y alumnos e) Organización del contenido de la materia
10. ¿Le gustaría seguir haciendo uso de la plataforma en las próximas materias?
a) Sí b) No
11. ¿Considera que el profesor debe actualizarse en las herramientas TIC's?
a) Sí b) No
12. ¿Qué le gustaría que utilizara el profesor en la plataforma?
a) Foros b) Vídeos c) Libros digitales d) Enlaces
13. ¿Considera que mejoro el servicio, velocidad, acceso y alcance de Internet con respecto al cuatrimestre anterior?
a) Sí b) No c) Sigue igual
14. Te gustaría agregar algún comentario

Figura 48 Encuesta implementación de Google Classroom alumnos.

Pregunta 1. ¿Desde qué dispositivo accede la mayoría de las veces a la plataforma Google Classroom?

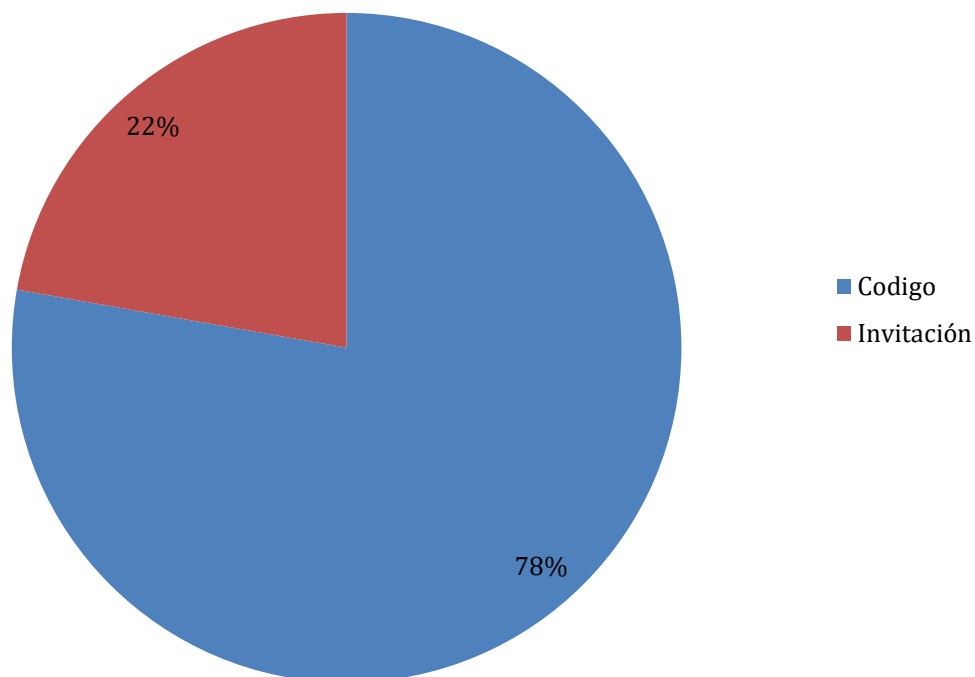
Una de las ventajas de la plataforma es el acceso desde cualquier dispositivo móvil, respondieron que más utilizan con un 74% sus teléfonos celulares lo podemos observar en color azul, otra parte de estos 16% utiliza su computadora representada con el color verde y 10% utiliza su iPad que corresponde al color rojo.



Grafica 24 Dispositivo de acceso.

Pregunta 2. ¿Para estar en una clase dentro en la plataforma prefiere que el maestro?

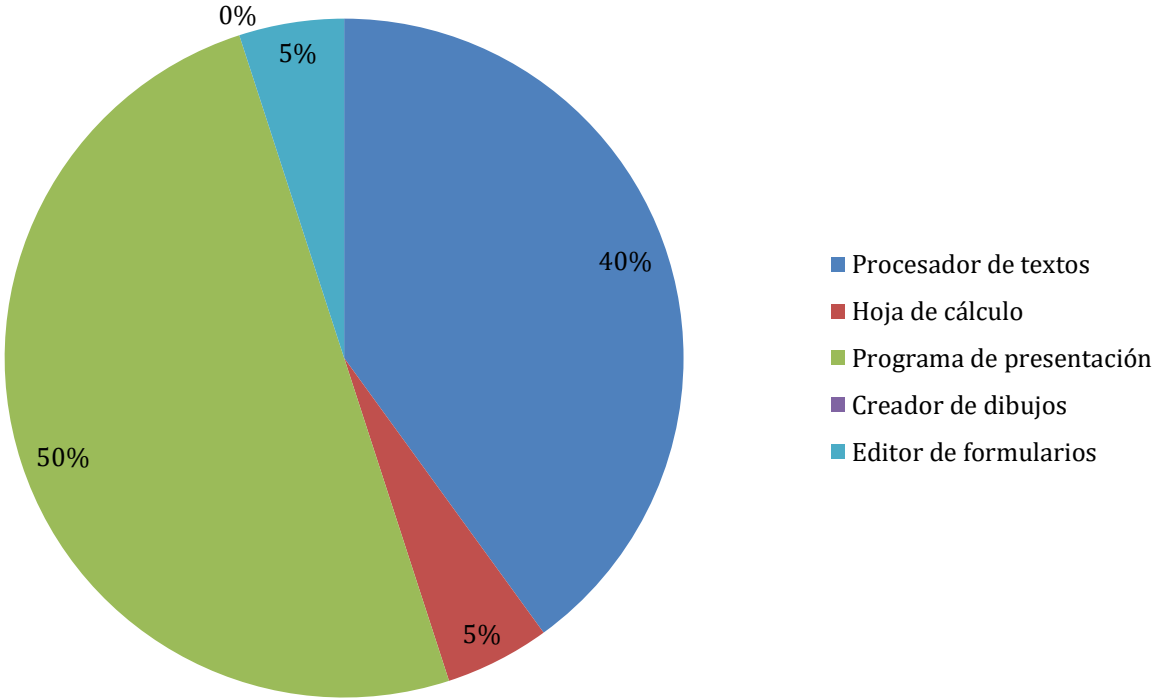
La mejor forma para que los alumnos accedan a la clase es compartiendo el código de clase como pueden observar en la parte azul con un 78%.



Grafica 25 Forma de acceder a un salón de clases virtual.

Pregunta 3. ¿Cuál de estos Documentos de Google les solicita utilizar frecuentemente el profesor durante las clases?

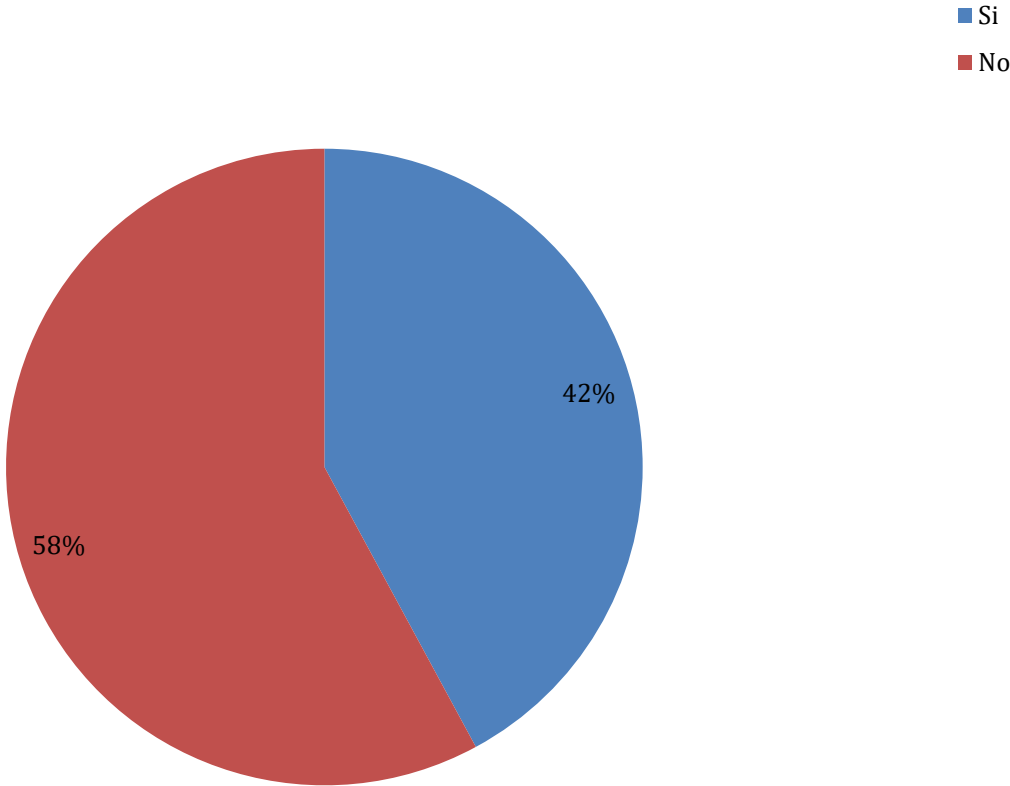
El 50% de los profesores piden a los alumnos entregue sus tareas usando un procesador de textos, en otros casos el 40% requiere usar un editor de formularios y solo el 5% en los colores celeste y rojo indican que utiliza hojas de calculo.



Grafica 26 Solicitud de documentos.

Pregunta 4. ¿Ah realizado algún trabajo en un mismo documento a través de Google Drive con un compañero de clase en tiempo real?

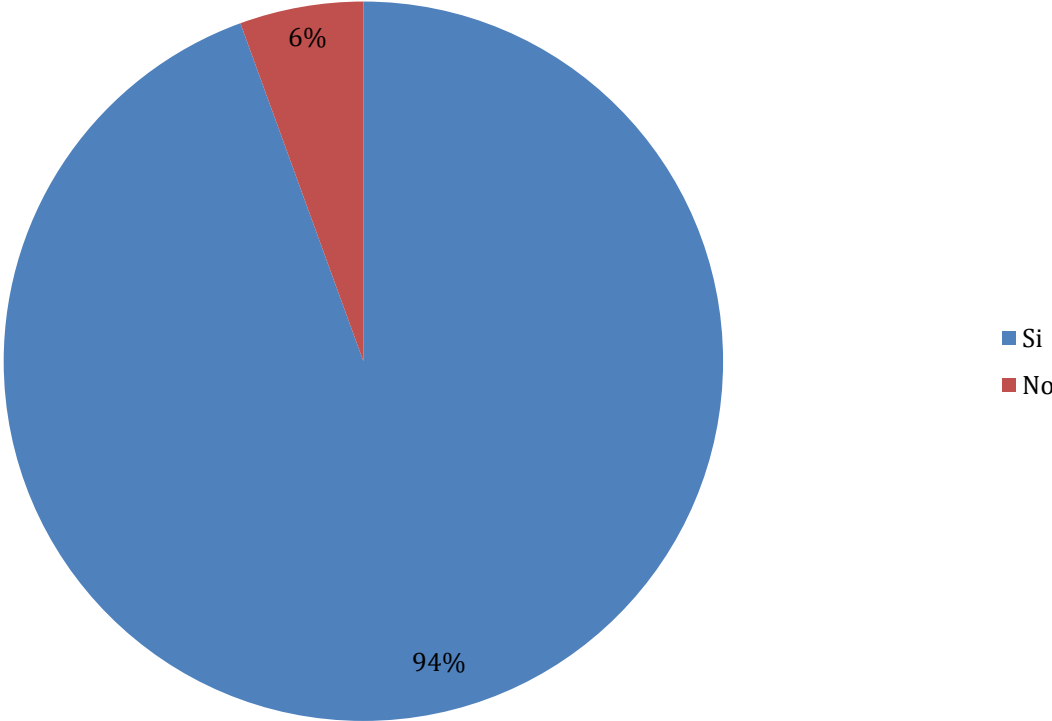
El 58% de los alumnos no han podido trabajar en tiempo real con sus compañeros de clase debido con el color rojo podemos observarlo.



Grafica 27 Google Drive en tiempo real.

Pregunta 5. ¿Le es de ayuda el uso de Google Calendar al mostrar las fechas de entregas de los trabajos y ver los próximos trabajos?

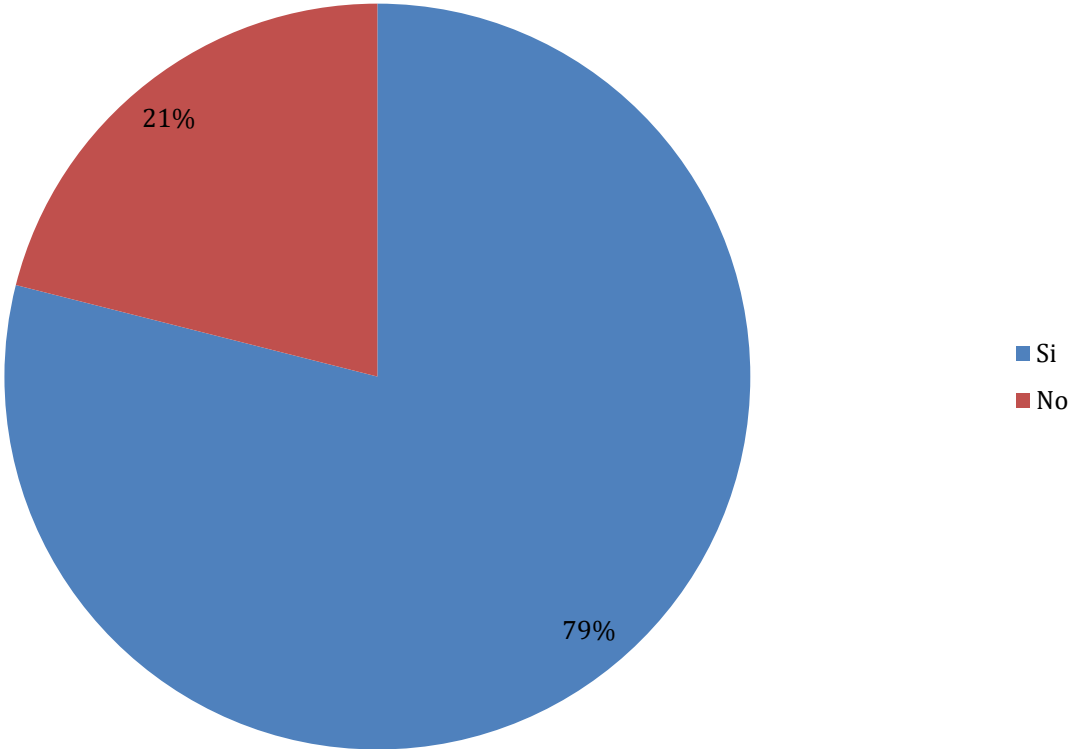
Con un 94% graficado en color azul el uso de Google Calendar ha sido de gran utilidad para los alumnos así ellos pueden recordar la entrega de trabajos finales, tareas, exámenes o cualquier actividad relacionada con la materia, solo el 4% de alumnos dicen lo contrario.



Grafica 28 Google Calendar.

Pregunta 6. ¿Considera que es mejor archivar automáticamente los trabajos en Google Drive?

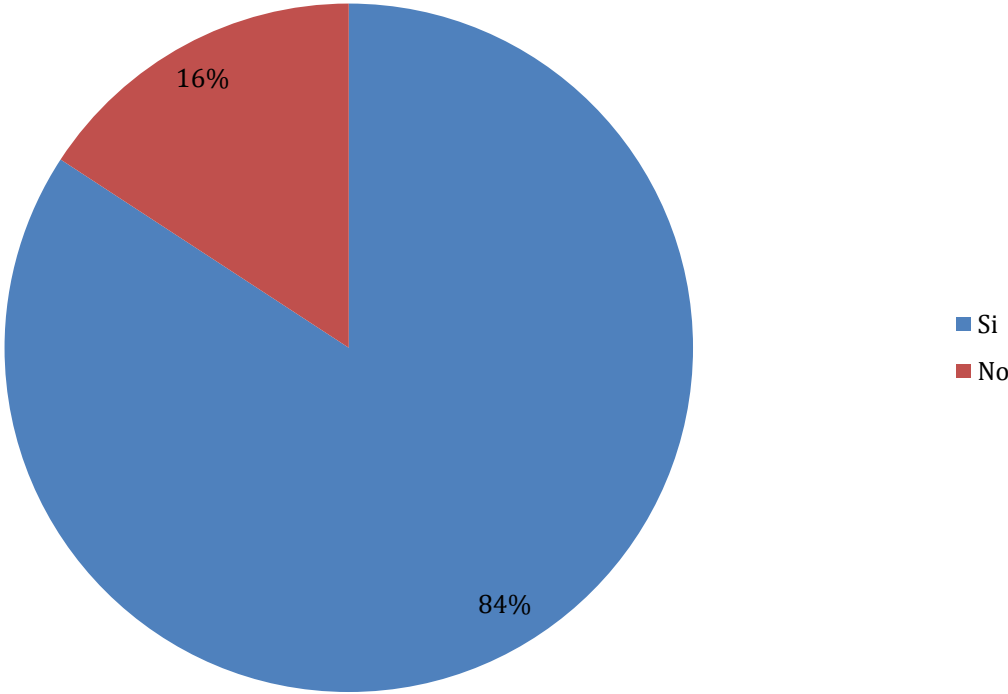
Para el 79% en color azul de los alumnos es de suma importancia poder archivar los trabajos realizados durante las clases los cuales les servirán a la hora de estudiar para los exámenes, mientras que el 21% de los alumnos prefiere no archivar sus actividades.



Grafica 29 Archivar los trabajos.

Pregunta 7. ¿Le es de utilidad el uso de la plataforma Google Classroom?

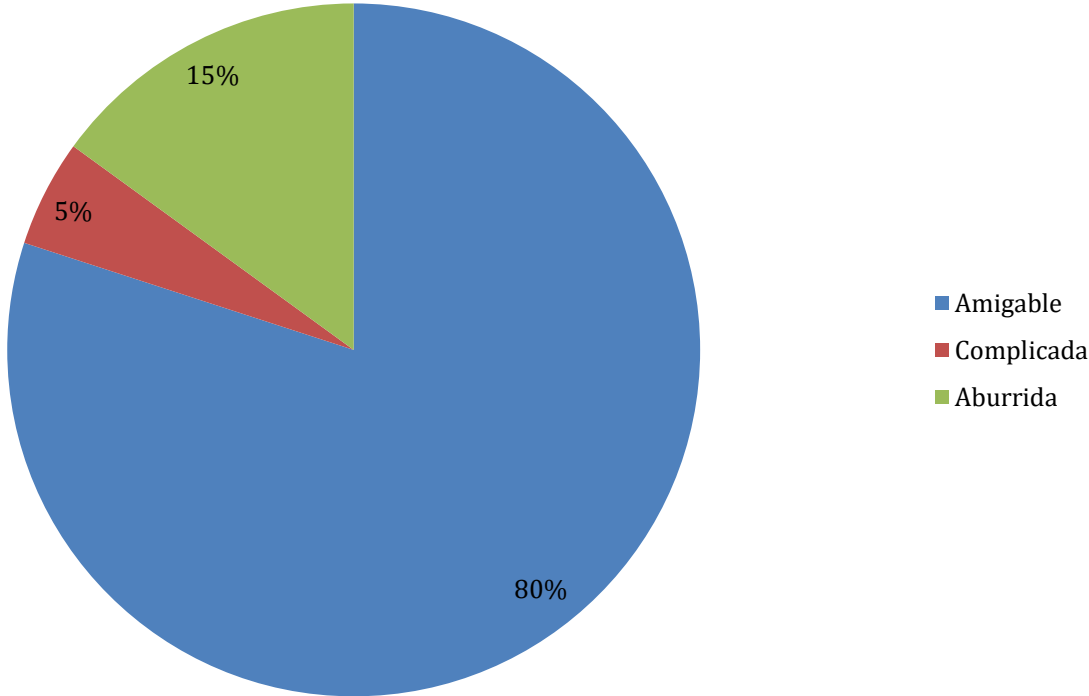
La grafica que a continuación se muestra habla sobre el 84% con el color azul de utilidad que ha tenido Google Classroom.



Grafica 30 Utilidad de la plataforma.

Pregunta 8. ¿La plataforma que utilizas como la consideras?

Un 80% de alumnos llegaron a la conclusión que Google Classroom es una plataforma amigable incluso para quienes apenas están iniciando a utilizarla lo cual esta con color azul en la gráfica representado, el 15% en color verde nos comenta lo aburrida que es para ellos mientras que el 5% en color rojo les parece complicada.

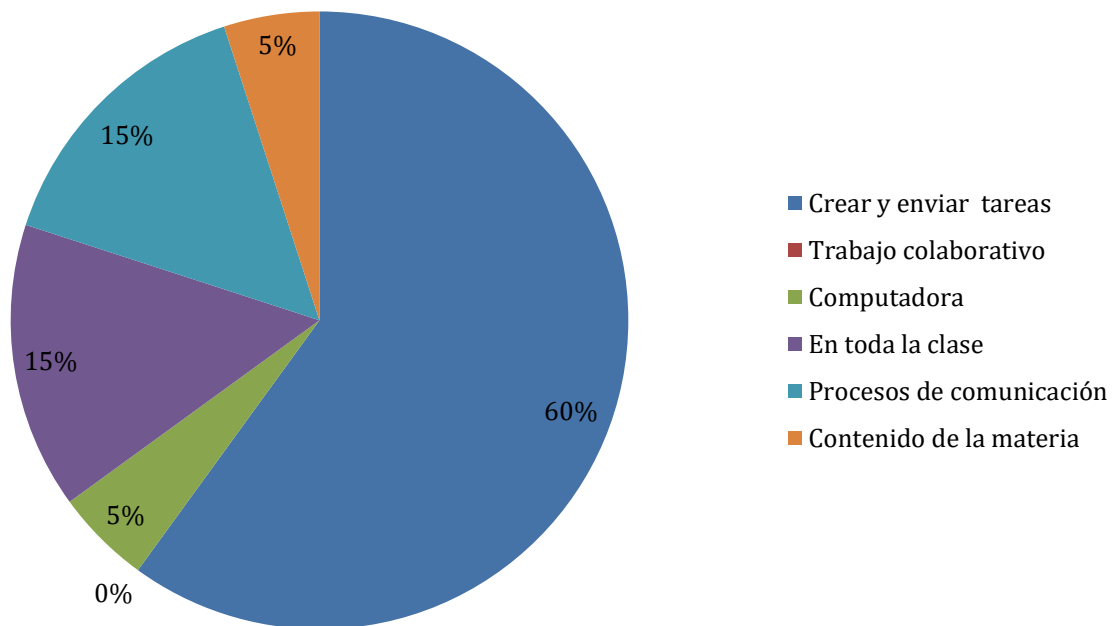


Grafica 31 Sobre la plataforma.

Pregunta 9. ¿En qué aspecto le es útil?

Preguntamos a los alumnos en que aspecto les era útil la plataforma y las respuestas fueron las siguientes: 60% está en color azul marino mencionando que eran el crear y enviar tareas, 15% en toda la clase con color morado, otro 15% de color celeste procesos de comunicación, el 5 % en verde a la computadora y el ultimo 5% naranja corresponde al contenido de la materia.

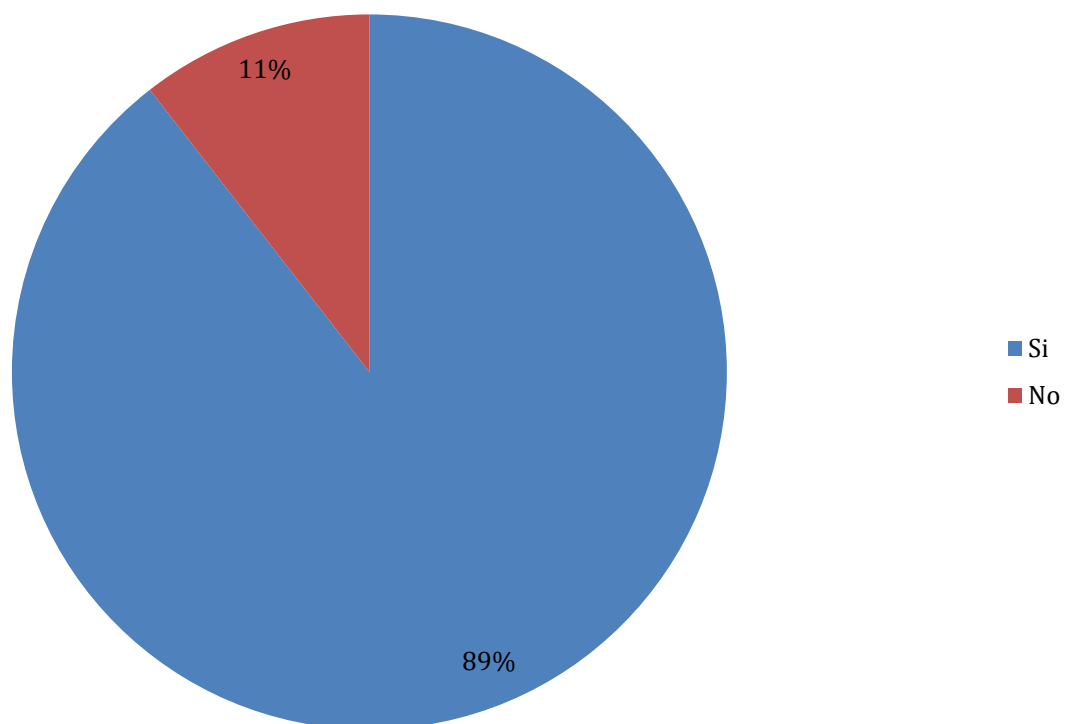
La plataforma Google Classroom ayuda a los alumnos en el proceso de comunicación entre alumnos – maestros.



Grafica 32 Utilidad de la plataforma.

Pregunta 10. ¿Le gustaría seguir haciendo uso de la plataforma en las próximas materias?

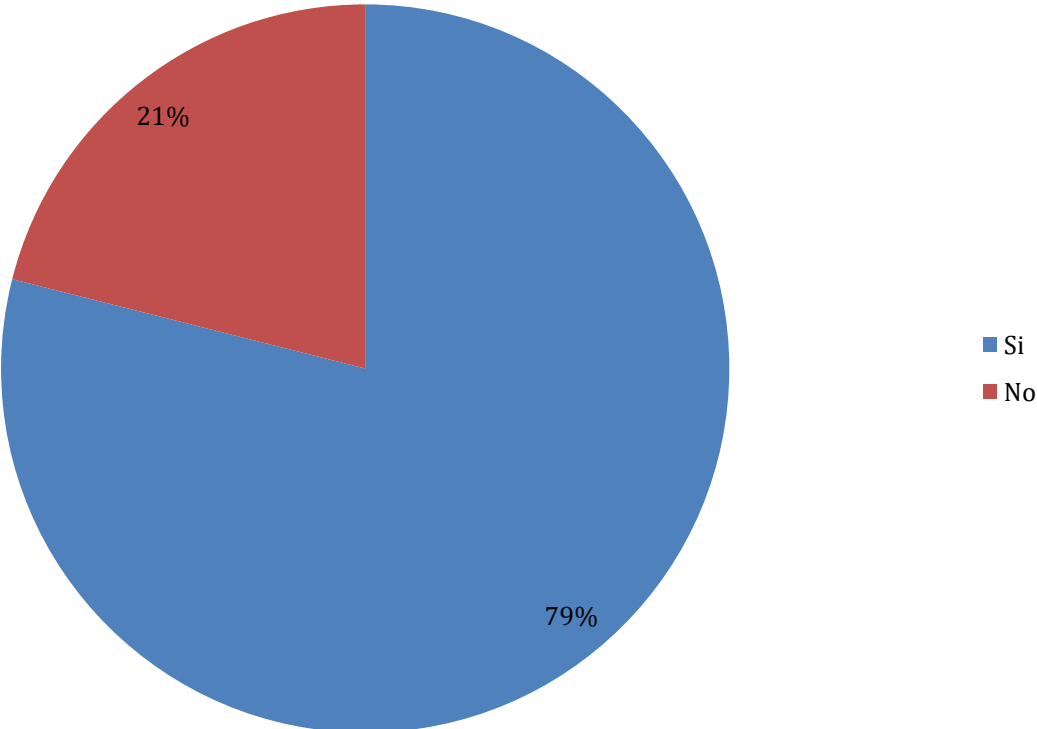
Las encuestas indican que un 89% de alumnos si quieren continuar con el uso de la plataforma Google Classroom.



Grafica 33 Seguir utilizando la plataforma.

Pregunta 11. ¿Considera que el profesor debe actualizarse en las herramientas TIC's ?

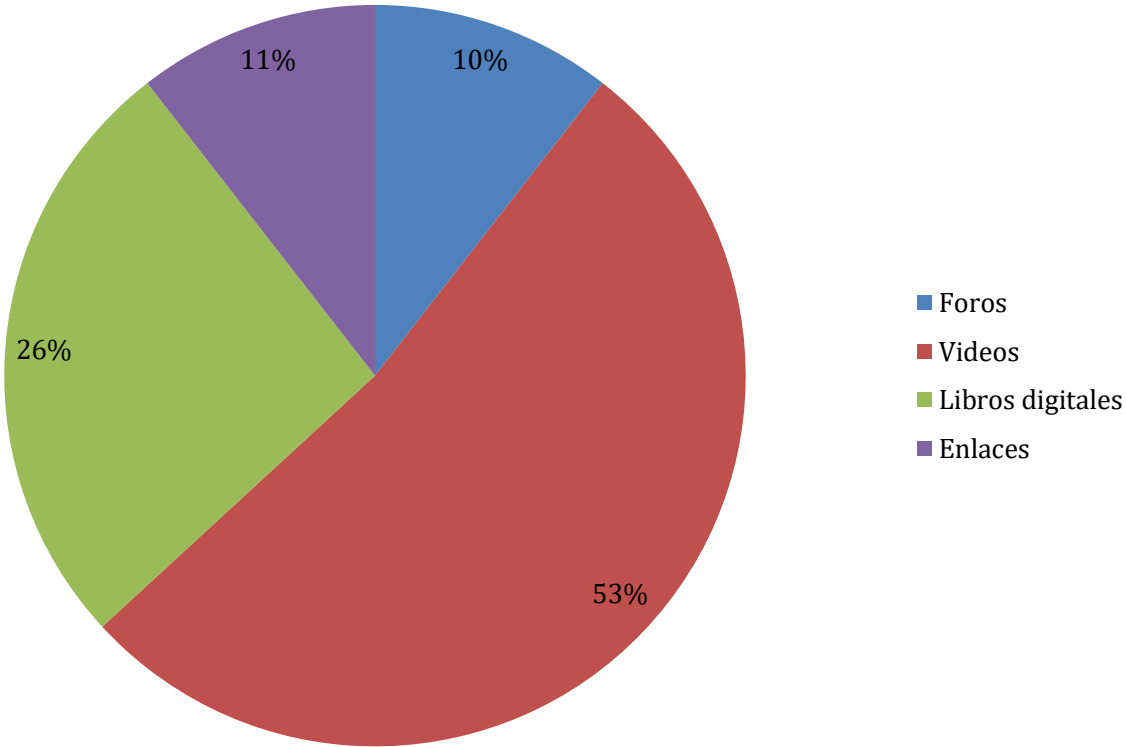
La tecnología constantemente se actualiza es por ello que los profesores deben mantenerse actualizados con estas herramientas para mejorar y brindar un clase mejor.



Grafica 34 Actualización de los profesores.

Pregunta 12. ¿Qué le gustaría que utilizara el profesor en la plataforma?

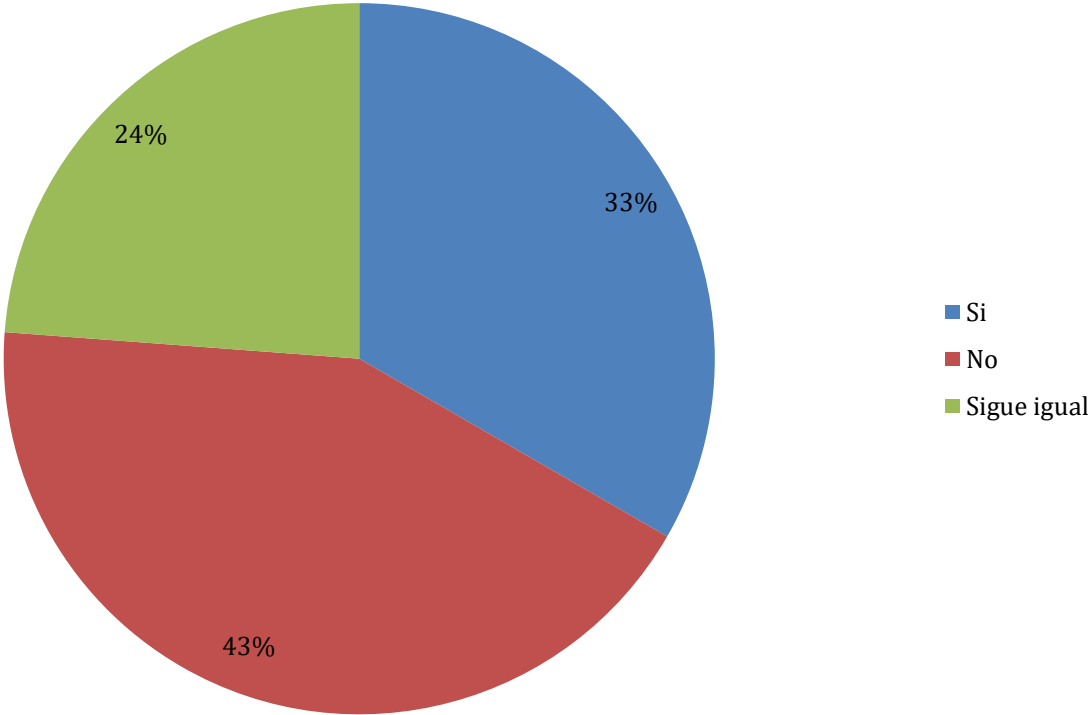
Para el 53% de alumnos es de suma importancia que el profesor utilice videos en la plataforma y 26% libros de esta forma complementarían sus actividades, trabajos finales, les serviría de apoyo en los exámenes. La grafica muestra que el 10% de alumnos quieren que el maestro abra foros de discusión y 11% de ellos les gustaría que comparta enlaces de los temas.



Grafica 35 Recursos en la plataforma.

Pregunta 13. ¿Considera que mejoro el servicio, velocidad, acceso y alcance de Internet con respecto al cuatrimestre anterior?

La gran desventaja que se sigue presentando es la calidad del internet la cual aún no se ha mejorado.



Grafica 36 Servicio de internet.

CONCLUSIONES.

A continuación explico cómo es un día de clase en la Universidad Mas Educación y Enseñanza el cual puede iniciar a las 8:00 am donde el maestro llega 10 minutos antes para checar entrada en un reloj checador usando su huella digital este marca la hora exacta de entrada de esta forma se lleva el control de asistencia.

Con su INE se presenta con la secretaria la cual le proporciona un proyector y bocinas, esta entra al sistema para escribir el nombre del profesor y equipos proporcionados.

Ya en el salón de clase el maestro se dispone a encender la computadora la cual cuenta con internet y conectar tanto proyector como bocinas, donde se ingresa su correo y contraseña para entrar a la plataforma Google Classroom, busca su clase, se pone cómodo mientras llegan los alumnos teniendo como límite 10 minutos de tolerancia.

Pasado este tiempo con los alumnos ya en el aula se hace una retroalimentación del tema visto anteriormente como algunos alumnos olvidaron algunos los puntos tratados desde su teléfono celular o computadoras contactados a la red wifi UMAEELIBRE acceden a la plataforma realizando una consulta rápida de la presentación en la clase anterior. En la nueva publicación aparece el tema que verá una presentación en Power Point la cual explica el maestro mientras los alumnos hacen lluvia de ideas, retroalimentación durante la clase.

El docente deja programadas las actividades las cuales aparecerán durante la clase donde se explica a detalle que realizara y como, las tareas tienen un límite de entrega corresponden a fecha y hora pasada esta cuando un alumno entregue su actividad le marcara como retardo y si no pudo asistir a clase, no realizo la actividad le marcara como incompleta él y el profesor serán quienes puedan ver ese mensaje.

Lo mismo sucederá con las tareas antes de finalizar la clase como ya quedo programada esta aparecerá entonces se explicaría como debe realizarse si queda dudas en ese momento se resuelven, si el alumno tiene una duda sobre la actividad a realizar deberá mencionarlo en la parte de comentarios en esa publicación aquí cuando el profesor empieza a interactuar con el alumno contestando en tiempo real siempre y cuando este cuente con acceso a internet desde cualquier dispositivo móvil.

La plataforma Google Classroom fue seleccionada después de realizar encuestas a los docentes y alumnos en la escuela Universidad Más Educación y Enseñanza, las preguntas claves fueron ¿Conoce que son las plataformas educativas?, Subraye cuales conoce, ¿Qué le gustaría encontrar en la plataforma? ¿Le gustaría que la plataforma estuviera disponible para descargarla y tenerla en su celular? Donde la mayoría de los docentes ya estaban familiarizados con la palabra plataforma y a la mayoría se le hacía practica descargarla en el celular.

Es importante mencionar que se encuentra disponible para cualquier persona que tenga una cuenta de G Suite for Education. Se puede acceder a la plataforma desde cualquier navegador como Google Chrome, Firefox, Internet Explorer o Safari, también es compatible en los dispositivos Android e iOS.

Se realizaron diversos ajustes para que la cobertura del internet llegara a todas las aulas de la universidad creando tres redes UMAEEWIFI donde se conectan las computadoras del centro de cómputo y las que se utiliza el profesor al impartir la clase, UMAEEADMINISTRATIVO donde todos los encargados de hacer funcionar y organizar la escuela se encuentran, UMAEELIBRE esta última red es para conectar los dispositivos móviles y computadoras personales de cada alumno.

De esta manera el aprovechamiento en el aula es mayor en cuanto a tiempo (las 3 horas que corresponden a una sesión de clase en fin de semana) y contenido (las actividades, resumen y presentaciones de las unidades correspondientes a cada día, encuadre y antología de la materia), la cantidad de papel se redujo en un porcentaje alto al entregar actividades, tareas, formatos de calificaciones y exámenes desde la plataforma de forma digital. La comunicación alumno profesor es mayor pues desde cualquier lugar con acceso a internet usando la plataforma puede expresar la duda que tenga y en tiempo real el profesor le contesta, al finalizar la materia puede archivar la clase el alumno en su sesión de Classroom sin necesidad de eliminarla sabiendo que sus tareas podrá utilizarlas en otras clases como consulta las cuales quedan guardadas en la nube.

RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS.

Desde que inicio el proyecto en el año 2015 he estado al pendiente para que cada actividad a realizar se lleve a cabo de la mejor manera posible, corregir los errores de forma rápida, trabajar en equipo para lograr los objetivos propuestos.

Los periodos de ingresos de alumnos con mayor demanda en el ciclo escolar son durante los meses de julio y agosto que corresponden al cuatrimestre septiembre – diciembre y durante los meses de diciembre y enero del cuatrimestre enero- junio, es por ello que necesitamos capacitar de forma presencial en estos periodos a los alumnos de nuevo ingreso de esta manera estamos ofreciendo a ellos un servicio de calidad implementando las TIC's lo cual facilitara su aprendizaje dentro y fuera del aula.

En la capacitación de los alumnos al finalizar se les comento que los problemas que presenten con su cuenta de Google Classroom lo cual no les permita iniciar sesión, no sepa cómo realizar alguna actividad puede acudir con personal del departamento de control escolar quienes lo ayudaran a resolverlo.

En el mes de enero de este año tuve la oportunidad de regresar a la universidad impartiendo una materia a los alumnos de la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales pudiendo notar que las nuevas generaciones se encuentran felices al poder estar tomando clases y utilizando sus dispositivos móviles.

Esta es parte de la entrevista de dos estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del quinto cuatrimestre en la cual hablan sobre las ventajas que ha tenido el utilizar la plataforma Google Classroom durante su estancia en la universidad.

- Julián Hechem: Buenos días mi nombre es Julián Elías Hechem soy alumno de la Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE mi experiencia como tal con la plataforma Google Classroom ha sido buena porque nos ayuda a facilitar el uso de las tareas por ejemplo que un maestro nos deja una tarea entonces lo sube a la plataforma y nosotros podemos interactuar con la tecnología que hoy en día son muy esenciales para la universidad entonces una de las ventajas es que tienes a la palma de la mano así cuando dejan una tarea el teléfono te manda una notificación.

Otra de las ventajas es el almacenamiento de 15 gigabyte. La desventaja que hasta ahora ha presentado es cuando algún maestro pone la tarea como comentario entonces la notificación no llega.

Para mi es una herramienta esencial y realmente te sirve mucho en la vida cotidiana. Muchas gracias.

- Saúl: Hola, buen día mi nombre es Saúl Pascual soy estudiante de la Universidad Más Educación y Enseñanza UMAEE y les contare mi experiencia con la plataforma Google Classroom la cual nos ofrece bastantes beneficios ya que permite tener un contacto más cercano con los maestros y agilizar las tareas.
Cuando se publica una tarea con una fecha de entrega asignada antes que llegue ese día de

entregar la plataforma nos avisa que nos queda poco tiempo para entregar esa actividad en caso que nosotros no nos acordáramos esta nos lo recuerda.

En caso de no contar con una memoria USB los archivos pueden almacenarse en la nube y publicarlos en la clase correspondiente a la actividad. A nosotros como estudiantes nos beneficia bastante.

Las tecnologías de la información evolucionan día con día por ello Google Classroom también lo hace y prueba es la facilidad de buscar el contenido en los actividades que corresponden a un tema específico al darle clic automáticamente aparecerá el listado que realizamos. Ahora agregaron en el calendario de actividades pendientes que nos notifique cuando queda una semana, tres días y el día que debemos entregar una tarea. Si durante el cuatrimestre surgen actualizaciones se le hará saber a los docentes para que nos apoyen durante su clase mostrándolas a sus alumnos.

Al ser una plataforma gratuita cualquier colegio puede tener acceso a esta tomando ese ejemplo el mes pasado (septiembre) ingrese a formar parte de docentes en otra universidad en la cual no se cuenta con alguna plataforma educativa, razón por la cual los alumnos se encuentran inconformes pues les gustaría tener un medio donde estuviera el contenido de la asignatura, en coordinación escolar he pedido una cita con la rectora para poder mostrarle las ventajas y logros obtenidos durante propuesta que realice hace años esperemos poder llevarla a cabo.

BIBLIOGRAFÍA.

Eck., M. (2002.). *La internet: Por dentro y por fuera*. New York, USA.: Milan.

González, E. G. (2014). *Probabilidad y estadística*. Mexico: Patria.

Gonzales, A. B. (2018). *Estrategias didacticas para el uso de las TIC*. Chile: Nuestra riqueza.

Prestes, R. B. (2015.). *Internet: un nuevo espacio psicosocial*. Montevideo, Uruguay.: Trilcer.

Salaverría., R. (2014). *El impacto de internet en los medios de comunicación*. Sevilla, España.: Comunicación social.

Sánchez, E. A. (2014). *Probabilidad y estadística II*. México: Patria.

