



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**TÍTULO**

EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015

Tesis previa a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Informática Educativa.

**AUTOR:**

DANILO FABIÁN CASTILLO ÁLVAREZ

1859

**DIRECTOR DE TESIS:**

ING. JAIME EFRÉN CHILLOGALLO ORDÓÑEZ MG. SC.

**LOJA – ECUADOR**

2016

## CERTIFICACIÓN

Ing. Jaime Efrén Chillogallo Ordóñez Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

### CERTIFICA:

Haber asesorado y revisado el desarrollo de la tesis titulada: **EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015**, realizada por el señor Danilo Fabián Castillo Álvarez, para la obtención del Grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa.

Por cumplir con todas sus partes con los requisitos establecidos en el reglamento, se autoriza la presentación para continuar con los trámites correspondientes.

Loja, marzo 2016

f)  \_\_\_\_\_

Ing. Jaime Efrén Chillogallo Ordóñez Mg. Sc

**DIRECTOR DE TESIS**

## **AUTORÍA**

Yo, Danilo Fabián Castillo Álvarez declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por contenidos presentes en la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, a realizar la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

**AUTOR:** Danilo Fabián Castillo Álvarez

**FIRMA:** .....  .....

**CÉDULA:** 11046502478

**FECHA:** Loja, 14 de marzo 2016

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN**

Yo, Danilo Fabián Castillo Álvarez, declaro ser el autor de la tesis titulada: **EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015**, como requisito para el Grado de LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCIÓN INFORMATICA EDUCATIVA; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los catorce días del mes de marzo del dos mil dieciséis, firma el autor.

**FIRMA:** ..... 

**AUTOR:** Danilo Fabián Castillo Álvarez

**CÉDULA:** 1104650278

**DIRECCIÓN:** Miraflores Alto, Cantón y Provincia de Loja

**CORREO ELECTRÓNICO:** dilo211@gmail.com

**TELÉFONOS:** 2560860 CELULAR: 0993143250

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**DIRECTOR DE TESIS:** Ing. Jaime Efrén Chillo Gallo Ordóñez Mg. Sc

**TRIBUNAL DE GRADO**

**PRESIDENTE:** Dr. Danilo Charchabal Pérez, PhD.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL:** Ab. María del Cisne Suárez E, Mg. Sc

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL:** Lic. Isabel María Enríquez Jaya, Mg. Sc

## **AGRADECIMIENTO**

Al culminar con el presente trabajo de investigación, dejo constancia del agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Modalidad de Estudios a Distancia, a las Carreras educativas, ya que al formar parte de las mismas, ayudaron en mi desarrollo académico y profesional.

Al Colegio Particular a Distancia “Amazonas” por brindarme las facilidades del caso para llevar a cabo la presente investigación, principalmente a la rectora, Dra. Dolores Astudillo y a la profesora de computación Ing. Gabriela Astudillo.

También agradeciendo al Ing. Jaime Chillogallo, quien en calidad de director de tesis supo apoyarme y brindarme sus consejos e ideas para el desarrollo del presente trabajo investigativo.

A todos los que participaron de alguna forma dentro del proceso.

El Autor

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, a mi familia y amigos, que forman parte integral de mi vida y me ayudan a crecer como persona, apoyándome siempre en cada uno de mis proyectos.

También dedico dentro de estas líneas a una persona que llegó a mi vida como un apoyo e inspiración para poder concluir con los proyectos que poseo incluyendo el actual, gracias Soraya por aparecer en el momento justo para cambiar el rumbo de mi vida.

*Danielo Castillo*



## MATRIZ DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO

<b>ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN</b>											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR / NOMBRE DE LA TESIS	FUENTE	FECHA - AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	OTRAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIAL	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO COMUNIDAD		
TESIS	DANILO FABIÁN CASTILLO ÁLVAREZ  EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015	UNL	2016	ECUADOR	ZONAL 7	LOJA	LOJA	SUCRE	CUARTO CENTENARIO	CD	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCION INFORMÁTICA EDUCATIVA

## ESQUEMA

- i. PORTADA
  - ii. CERTIFICACIÓN
  - iii. AUTORÍA
  - iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
  - v. AGRADECIMIENTO
  - vi. DEDICATORIA
  - vii. MATRIZ DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO
  - viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ESQUEMA DE CONTENIDOS
- A. TÍTULO
  - B. RESUMEN  
SUMMARY
  - C. INTRODUCCIÓN
  - D. REVISIÓN DE LITERATURA
  - E. MATERIALES Y MÉTODOS
  - F. RESULTADOS
  - G. DISCUSIÓN
  - H. CONCLUSIONES
  - I. RECOMENDACIONES  
PROPUESTA
  - J. BIBLIOGRAFÍA
  - K. ANEXOS  
PROYECTO  
ÍNDICE

**a. TÍTULO**

EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015

## **b. RESUMEN**

El presente tema de investigación titulado **EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015**. Se ha estructurado y desarrollado de acuerdo a los reglamentos de régimen académico de la Universidad Nacional de Loja.

El problemática central de la investigación fue: ¿Cómo influye el uso de las aplicaciones móviles como instrumento de mejora en la comunicación dentro del entorno educativo del bachillerato del Colegio Particular a Distancia Amazonas?

Se planteó como objetivo general el analizar el uso de las aplicaciones móviles como instrumento de mejora en la comunicación dentro del entorno educativo del Bachillerato del Colegio Particular a Distancia Amazonas.

En la siguiente investigación se utilizó los métodos: científico, empírico, descriptivo, analítico-sintético, estadístico y experimental para el logro de los objetivos planteados. Obteniendo los datos en base a la aplicación de los instrumentos como lo son las entrevistas aplicadas a los estudiantes y la encuesta al docente, se continuó con la tabulación de los resultados que se encuentran representados en cuadros estadísticos y gráficos para poder realizar así su análisis e interpretación.

Teniendo en cuenta los instrumentos aplicados se pudo determinar el interés tanto del docente como del alumnado en disponer de una herramienta de carácter móvil para reforzar la comunicación existente entre ambas partes y también con el fin de intercambiar información, aprovechando la tenencia de un 89% de dispositivos móviles por parte de los alumnos del Bachillerato, y un nivel de interés de un 88% en contar con la misma, cuestión que dio paso para proceder con el diseño de una aplicación con mencionadas características y otros requerimientos establecidos por el usuario final, es decir los propios alumnos. Finalmente una vez realizada la investigación se plantea un conjunto de recomendaciones para dar seguimiento y fortificar este proceso de cambio y mejora dentro del colegio.

## **SUMMARY**

This research topic entitled EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015, the central problem turns around to bit strengthened communication into the educational environment of the high school, therefore the purpose of this research states in a mobile application design's that serves as a tool for improve and benefit both, teachers and students.

It is proposed as general objective analyzing the use of mobile applications as a means of improving communication within the school Baccalaureate "Amazonas" educational environment.

Scientific, empirical, descriptive, analytic-synthetic, statistical and experimental for achieving the objectives: the methods used in the following investigation. It obtaining data based on the application of tools such as interviews applied to students and survey the teacher continued with the tabulation of results that are represented in statistical tables and graphs to and perform analysis and interpretation.

Given the applied instruments are able to determine the interest of both the teacher and students in having a mobile character tool to strengthen the existing communication between the parties and also with the purpose of exchanging information, taking advantage of the ownership of a 89% of mobile devices by high school students, and a level of a 88% interest in having it, a matter which gave way to proceed with the design of an application mentioned features and other requirements established by the end user, is to say the students themselves. Finally once the research a set of recommendations is proposed to monitor and strengthen the process of change and improvement within the school.

### **c. INTRODUCCIÓN**

Cada día el mundo está avanzando con adelantos científicos y tecnológicos, y la educación no se puede quedar de lado sin promulgar esta realidad que cambia constantemente, el progreso de la educación tiene que ser sostenido por un mejoramiento continuo de los recursos y los contenidos tratados en clases, procurando alentar el espíritu investigativo del estudiante.

La importancia de la tecnología y de la comunicación dentro del entorno educativo es de carácter esencial para lograr componer y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que con ayuda de la tecnología se puede disponer de mucha información y también agilizar las tareas tanto del docente como del estudiante.

El presente trabajo de investigación tiene como propósito la optimización de las vías de comunicación existentes entre la planta administrativa y docente, con los estudiantes del Colegio Particular a Distancia Amazonas, brindando un nuevo medio por el cual puedan comunicarse e intercambiar información de interés mutuo, buscando llegar siempre a la mayor cantidad de estudiantes.

Las plataformas tecnológicas son dispositivos tecnológicos que apoyan la enseñanza y que integran diversas funciones para facilitar la actividad académica a profesores y alumnos. Así mismo, ofrecen un soporte que posibilita la distribución de contenidos didácticos y organizar cursos. (Universidad Interamericana para el Desarrollo, 2014)

Sacando provecho de las ventajas de la tecnología y sabiendo llevar de buena manera la comunicación, sin olvidar la parte esencial de la misma que son las personas que están tras de ello, es posible adoptar como vía de comunicación alterna y haciendo uso de dispositivos móviles, aplicaciones diseñadas para esto que permitan lograr llegar a más estudiantes y que permita resolver más dudas y responder más preguntas en torno a la temas de interés mutuo y de carácter educativo de una manera virtual.

Por ello el presente trabajo tiene como objetivos comprobar la tenencia, uso y aplicaciones que tienen los dispositivos móviles de los alumnos del Bachillerato, con el fin de determinar la viabilidad de una propuesta de diseño de una aplicación móvil para mejorar la comunicación; por otro lado también es necesario examinar los canales de comunicación maestro-alumno y viceversa existentes dentro del establecimiento, para de esta maneja adaptar u optar por vías alternas de comunicación o a su vez considerar el refuerzo de las actuales; para finalmente diseñar una aplicación móvil que permita mejorar la comunicación dentro del entorno educativo del Bachillerato del Colegio “Amazonas”.

La metodología utilizada para el desarrollo de la presente investigación, estuvo guiada por el método científico, empírico, descriptivo, analítico – sintético, estadístico y experimental, las técnicas e instrumentos que se utilizaron fue la entrevista al docente y las encuestas a los estudiantes de Bachillerato; se aplicó la encuesta a un total de 101 estudiantes, de los cuales luego de proceder con la tabulación permitió representar a través de cuadros y gráficos estadísticos para su respectivo análisis e interpretación.

Dentro de la revisión de literatura se abordan los siguientes capítulos: el primero trata de la ENTORNO EDUCATIVO donde se abordan temas relacionados con el entorno educativo y la comunicación, y el segundo sobre APLICACIONES MÓVILES donde se presenta temas relacionados con el sistema operativo móvil androide y las posibilidades que el mismo brinda para el desarrollo de aplicaciones.

## d. REVISIÓN DE LITERATURA

### CAPÍTULO 1

#### APLICACIONES MÓVILES

Ilustración 1: Dispositivo móvil con aplicaciones



*Fuente:* Importancia: Una guía de ayuda  
*Tema:* Importancia de las Apps (aplicaciones móviles)  
*Disponible en:* <http://www.importancia.org/apps-aplicaciones-moviles.php>

Es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Por lo general están disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. (Alerta en línea, 2011)

El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles requiere tener en cuenta tanto las características a nivel hardware como software del dispositivo, y tener también en cuenta la gran variedad existente en tamaños de pantalla y configuraciones.

Lo que se tiene en cuenta y debe tomar en cuenta es que para iniciar el desarrollo de una aplicación móvil, es necesario tener presentes a más de las limitaciones de software y de hardware de los dispositivos como lo especifica Alerta en línea, la cuota del mercado de la cual se dispondrá, es decir, los usuarios que estarán en la capacidad de disponer y usar el software.

## **Tipos de aplicaciones móviles**

### **App nativas:**

“Una aplicación nativa es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Android, iOS o Windows Phone, tienen un sistema diferente”. (Lance Talent, 2014)

El desarrollo móvil casi siempre data de aplicaciones nativas. La principal ventaja con respecto a otros tipos de desarrollo, es la posibilidad de usar todas las características a nivel de hardware de un móvil, como lo pueden ser: cámara, GPS, almacenamiento, etc. Haciendo que la experiencia del usuario sea mucho más enriquecida que en otro tipo de aplicaciones.

Es necesario tener muy en cuenta el lenguaje del sistema operativo como lo resalta Lance Talent, esto debido a que es distinto en las diversas plataformas, si se requiere contar con una aplicación en la mayor cantidad de dispositivos es necesario realizar un estudio anterior, para optimizar de cierta forma los costos de desarrollo o de limitar la aplicación a desarrollar para una plataforma puntualmente requerida.

Tabla 1: Ventajas y desventajas de las APP Nativas

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso completo al dispositivo</li><li>• Mejor experiencia de usuario</li><li>• Visibilidad en la Tiendas</li><li>• Envío de notificaciones</li><li>• Soporte y actualizaciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferentes habilidades idiomas</li><li>• Herramientas para cada plataforma</li><li>• Mayor costo de desarrollo</li><li>• El código no es reutilizable en otras plataformas</li></ul>

*Fuente:* LanceTalent Blog  
*Elaboración:* Danilo Fabián Castillo Álvarez

### **Web app**

Una aplicación web o webapp es la desarrollada con lenguajes como el HTML, Javascript y CSS. La principal ventaja con respecto a la nativa es la posibilidad de programar independiente del sistema operativo en el que se ejecutará la aplicación. De esta forma es posible lanzar la aplicación en diferentes dispositivos sin tener que recurrir a la creación de varias. (Lance Talent, 2014)

A las aplicaciones web se puede acceder por medio del propio navegador web del dispositivo haciendo uso de una dirección electrónica. El contenido web se adapta a la pantalla logrando un aspecto de navegación app, haciendo que una web app funcione independientemente de la plataforma donde se ejecute, y solamente dependiendo de las características del navegador por el que se acceda a la misma.

Tal como indica Lance talent, los lenguajes que se usan para el desarrollo de una web app son más conocidos por los desarrolladores, esto implica que un menor costo al momento de iniciar un proyecto de este tipo, adicionalmente se tiene en cuenta el mayor alcance de mercado con el que se cuenta, ya que solo es necesario disponer de un navegador acceder y usar la misma.

Tabla 2: Ventajas y desventajas de una aplicacion Web

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código base reutilizable</li> <li>• Desarrollo sencillo y económico</li> <li>• No necesita aprobación para su publicación.</li> <li>• No necesita ser instalada ni actualizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere conexión a internet</li> <li>• Acceso limitado al hardware</li> <li>• La tiempo de respuesta es menor que una nativa</li> <li>• Mayor esfuerzo en promoción y visibilidad</li> </ul>

*Fuente:* LanceTalent Blog  
*Elaboración:* Danilo Fabián Castillo Álvarez

### **Web app nativa**

Las aplicaciones híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las webapp, es decir, HTML, Javascript y CSS por lo que permite su uso en diferentes plataformas, además brindan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La ventaja principal es que a pesar de estar desarrollada con un lenguaje web, es posible agrupar los códigos y distribuirla en las tiendas. (Lance Talent, 2014)

Al tratarse de una combinación de una web app y una nativa, necesita el conocimiento de ambos entornos de desarrollo, adicional a que es necesario el uso del framework para poder realizar esta integración, por otro lado las posibilidades de reutilización de código y la migración a otras plataformas es lo que más atrae para desarrollar este tipo de aplicaciones, lo único que se debe tener en cuenta es el alcance y presupuesto del proyecto para optar por este tipo de desarrollo.

Tabla 3: Ventajas y desventajas de las aplicaciones híbridas

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución en tiendas</li> <li>• Instalación de forma nativa</li> <li>• Código base multiplataforma</li> <li>• Acceso a parte del hardware del dispositivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia de usuario más propia de la aplicación web que la de una app nativa</li> <li>• Diseño visual a cargo del desarrollador.</li> </ul>

*Fuente: LanceTalent Blog  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez*

### **Características del entorno móvil**

El uso de los dispositivos móviles ha tenido un crecimiento acelerado en la sociedad por sus soluciones a administración de datos, su movilidad, su interfaz más sencilla con respecto a la de un computador personal, su facilidad para conectarse a redes de datos; sin olvidar también que poseen algunas limitaciones; a pesar de esto son de gran utilidad y cada vez vienen con más presentaciones.

El usuario suele elegir dependiendo de su uso y posibilidades económicas, el dispositivo que más se adapte a sus necesidades, esto suele estar en su mayor parte dirigido en torno a especificaciones técnicas tales como cámara, sistema operativo y memoria de almacenamiento.

Todo el conjunto de características que posee un dispositivo móvil, lo hacen de alguna forma y de manera independiente, único en cuanto a sistema y especificaciones, es donde se debe tomar en cuenta esas semejanzas para adaptar un sistema que brinde las mayores prestaciones del caso en la mayor cantidad de dispositivos posibles.

Entre las características del entorno móvil están las siguientes:

<b>CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO MÓVIL</b>	
<b>Movilidad</b>	Son livianos y transportables, pueden usarse tanto como dentro y fuera del aula, brindando una mayor facilidad de búsqueda y procesamiento de información.
<b>Conectividad</b>	Al poseer una conexión inalámbrica es posible establecer una conexión entre un mayor número de dispositivos, además contar con el acceso a internet.
<b>Funcionalidad</b>	Disponen de una batería limitada y dependen de la capacidad de procesamiento para la recopilación de datos.
<b>Precio</b>	El costo de los dispositivos en ocasiones suele ser elevado y no tan accesible para ciertos bolsillos.
<b>Tamaño</b>	La pantalla y el teclado deben de tener un tamaño específico, sin dejar de lado la comodidad y la estética y buscado siempre adaptarse a lo que busca el usuario.

*Fuente: Dispositivos móviles  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez*

## **Plataformas móviles**

### **Android:**

Es un sistema operativo pensado inicialmente para teléfonos móviles, el mismo está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java. (Xakata Android, 2011)

Android adicionalmente de los teléfonos móviles ha sabido expandir su compatibilidad con dispositivos adicionales como: computadores personales, televisores inteligentes, equipos de vehículos, etc., en donde sabe sacar provecho de las características particulares de cada uno de estos otros terminales y brindándoles además otras adicionales propias de este sistema.

Tal como lo dice Xakata Android, este sistema al estar basado en un lenguaje de programación conocido como lo es Java, la curva de aprendizaje y la

adaptación de conocimientos para desarrollar sobre esta plataforma es mucho menor, por lo que un programador que aún no haya incursado dentro del desarrollo móvil, solamente con disponer de conocimientos de Java, ya estará en la capacidad de entender códigos de aplicaciones escritas sobre este sistema.

### **iOS (iPhone OS):**

Es un sistema operativo desarrollado por Apple, inicialmente solo para el teléfono inteligente de la compañía y luego extendido a otros dispositivos como el iPod Touch y el iPad. Este sistema operativo es compañero cercano de Mac OS X, que está basado en Darwin BSD. Existe una plataforma, a la que se llama SDK que permite el desarrollo de aplicaciones para iOS. (EcuRed, s.f.)

Los equipos desarrollados por Apple utilizan el sistema operativo iOS, al ser el propio fabricante el que está encargado también del sistema, hace que este tenga un adicional al momento de observar la relación entre hardware y software, consiguiendo un gran rendimiento y funcionalidad, sabiendo sacar el máximo de cada una de las características por medio de sus aplicaciones.

Hay que resaltar que como lo menciona EcuRed, iOS es compañero cercano de Mac OS, y esto se cumple en varias formas, ya que para llevar al cabo un desarrollo para el sistema iOS solamente se puede hacer desde un computador Mac, esto es una limitación que puede determinar la selección de desarrollo de aplicaciones sobre esta plataforma y volverla más costosa.

### **Comparativa entre plataformas móviles:**

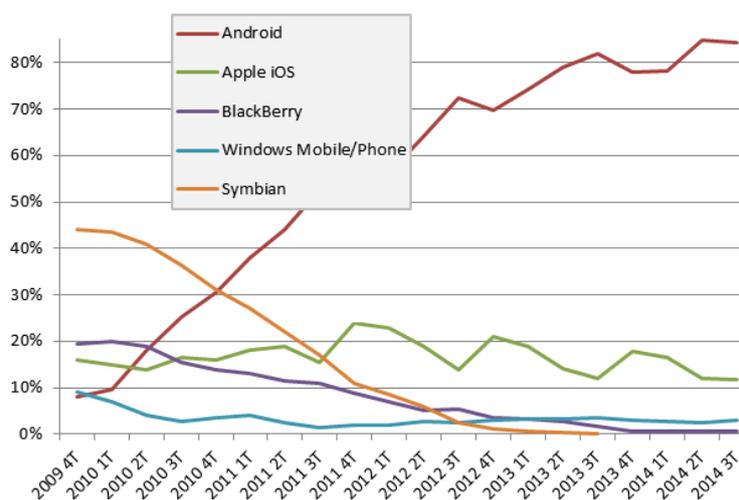
Un aspecto fundamental al momento de comparar las plataformas móviles es su cuota dentro del mercado. Podemos destacar la desaparición de la plataforma Symbian de Nokia, el declive continuo de BlackBerry, el estancamiento de la plataforma de Windows, y la consolidación de Apple en torno al 20%. Finalmente, cabe señalar el ascenso de la plataforma Android, que en cinco años ha logrado una cuota de mercado en torno al 85%. (Universidad Politécnica de Valencia, s.f.)

Cuando se compara plataformas móviles hay que tener en cuenta también las marcas fabricantes de dispositivos, que son quienes optan por desarrollar, por y para ciertos sistemas, debido a que Android se trata de un sistema libre, personalizable por el fabricante y usuario final, y por otras de sus

características, es por eso que ha logrado establecerse como el preferido actualmente.

Se puede constatar según los estudios desarrollados por Gartner Group, que Android es el sistema operativo móvil que cuenta con más usuarios en el mercado, y debido a su crecimiento es la opción más viable para llevar al cabo cualquier desarrollo dentro de las plataformas móviles, adicionalmente al tratarse de Google la que se encarga de su soporte se puede tener la seguridad en torno a la estabilidad y actualizaciones con los que contará el mismo con el paso del tiempo.

Ilustración 2: Telefonos inteligentes vendidos según su sistema operativo



Fuente: Diploma de especialización en desarrollo de aplicaciones para Android

Tema: Comparativa con otras plataformas

Disponibile en: <http://www.androidcurso.com/index.php/tutoriales-android/31-unidad-1-vision-general-y-entorno-de-desarrollo/98-comparativa-con-otras-plataformas>

## Acceso a internet desde terminal móvil

Para tener acceso a internet desde un dispositivo móvil es necesario contar con un plan de datos o estar conectado a una red Wi-Fi. Son varios los dispositivos que tienen estas características para el uso de internet, estando unos limitados solo a una conexión solo mediante una red Wi-Fi, y otros como los teléfonos inteligentes a una red de datos 3G y 4G LTE.

### Wi-Fi:

Es básicamente otra frecuencia de radio que podemos utilizar para conectar aparatos el uno con el otro, sin la necesidad de cables. Para usarlo y tener acceso a Internet,

una tablet o smartphone se conecta a un enrutador inalámbrico. Se usa el menú de configuraciones del aparato para tener acceso a las redes Wi-Fi disponibles, se escoge una red de la lista, se ingresa la contraseña en caso que se requiera y listo. (Verizon Wireless, s.f.)

Sea cual fuere el tiempo de conexión inalámbrica por la cual se opte, es necesario que el dispositivo se encuentre dentro del área de alcance al dispositivo transmisor de datos, en el caso del Wi-Fi, el área de alcance es un poco más limitada que la que dispone una red celular.

Verizone Wireless habla de la configuración que debe tener un dispositivo móvil para que pueda conectarse a internet por medio de un enrutador inalámbrico, de lo que podemos hacer referencia también a la necesidad o no de una contraseña para el acceso al uso de la misma, hay que tener en cuenta esto al momento de conectarse a una red pública, ya que al no disponer de seguridad, la misma podría dejar expuestos algunos de nuestros datos.

#### **Plan de datos:**

Cuando se usa datos a través de un plan, no es necesario un enrutador o una conexión Wi-Fi. Se puede tener acceso a películas, juegos, email, Internet y más en el teléfono o tablet con la red celular, siempre y se cuando esté encuentre en el área de cobertura. Wi-Fi tiene un alcance limitado dentro del rango del enrutador, los datos celulares no. (Verizon Wireless, s.f.)

Disponer de un plan de datos cada día es más común entre los usuarios que poseen teléfonos inteligentes, es por eso que las compañías telefónicas ponen a disposición varios tipos de planes de datos a sus clientes, los cuales debido al ritmo de vida que se lleva en la actualidad, requieren estar siempre conectados.

La ventaja de los planes de datos según como lo hace notar Verizone Wireless, es el alcance de la señal de la red móvil, la misma que al tratarse de una red telefónica, dispone de antenas repetidoras extendidas a lo largo del territorio en el cual este brindando los servicios la empresa móvil.

## **CAPÍTULO 2**

### **ENTORNOS EDUCATIVOS**

El entorno educativo es un elemento fundamental dentro del proceso educativo, debido a que interviene en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes se sitúan de manera espontánea en una continua relación con los materiales de su entorno. Por medio de esas relaciones se desarrollan y aprenden a dar respuesta a sus necesidades: de movimiento, de expresión, de juego, de investigación, de socialización, de autonomía, etc. (Asociación Mundial de Educadores Infantiles, 2013)

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están cambiando la forma de vida, llegando a trascender en varias áreas del conocimiento y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El área educativa, también se ha incluido en la adición de estas tecnologías, ya que son de gran utilidad para docentes y estudiantes. La tecnología pasa a ser una herramienta que facilita el proceso de aprendizaje, poniendo a disposición del docente una mayor cantidad de elementos de los cuales elegir al momento de tratar con el alumno.

Lo que nosotros siempre debemos tomar en cuenta es que la parte primordial del entorno educativo siempre será la parte humana, es decir la formada por el docente y el alumno, y la parte tecnológica siempre será un medio que complementa esta parte humana, con el fin de aportar al mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje.

#### **Espacios socio educativos**

Los contextos para la educación sociocultural son lugares físicos, más o menos estructurados, y espacios virtuales generados en línea. Comunidades educativas de convivencia e interacción diaria junto a comunidades virtuales de interactividad y cooperación forman el esqueleto de contextos espacio-temporales sobre los que se estructuran los procesos educativos de aculturación, desarrollo individual y colectivo, cohesión social y sostenibilidad. (Gonzales, 2010)

Aportamos desde el estudio y la experiencia que tanto un espacio físico como un espacio virtual, contribuyen al desarrollo social de la comunidad educativa, por lo que es necesario aportar positivamente con ambos sin descuidar ninguno de los dos, ya que afectarían directamente al interés del alumno en su proceso educativo.

### **Las características de un espacio socioeducativo**

La estructuración de espacios educativos es un elemento determinante para la práctica educativa. Las interrelaciones que en ellos se producen facilitan el análisis crítico, la toma de conciencia, la creación de representaciones de la realidad, las actitudes personales y, el progreso tanto individual como colectivo. Desde la óptica de la autoestima y la autonomía individual, la integración en un contexto socioeducativo requiere una serie de características tales como la confianza y la colaboración. (Gonzales, 2010)

Para mejorar la práctica educativa la administración de la misma debe girar en torno a los individuos que forman parte del entorno, haciendo que los mismos dispongan de seguridad y confianza al momento de consultar y aportar además de la apertura y el compromiso para poder colaborar con el mismo desarrollo dentro del entorno.

Revisado lo anterior que menciona el autor Gonzales, podemos manifestar que el docente siempre debe velar por ganarse la confianza de sus alumnos y llegar a conocerlos de manera individual, para de esta forma llevar de mejor manera las relaciones tanto personales como educativas, y mejorar el entorno en el que se desenvuelven.

## **Los entornos virtuales como espacios socioeducativos**

Los entornos virtuales se constituyen en nuevos espacios, nuevos ámbitos virtuales para la intervención cibercultural, contextos de animación que, promovidos por movimientos sociales fuertemente arraigados y con proyectos socioculturales que basan su acción en la participación activa de sus miembros y en las dinámicas de la intervención local con grupos y colectivos que comparten sus vivencias cotidianas, utilizan la red como forma de optimización de sus proyectos, cohesión de sus miembros, creación de redes de afinidades y adhesiones al tiempo que instrumento de difusión activa de los fines de la organización. (Gonzales, 2010)

Para llevar de mejor manera la educación, un ambiente virtual debe ir acompañado siempre de una buena relación interpersonal tanto entre los mismos alumnos, como entre docentes y alumnos, esto para evitar el hecho de caer en una relación asocial en la que se establezca un vínculo solamente entre persona y entorno virtual, dejando en un segundo plano la comunicación interpersonal.

Tal como lo dice Gonzales, en el entorno virtual se basa en la participación de sus miembros, tomando una postura crítica, teniendo un sentido de pertenencia y compromiso, además de sentirse identificado con los objetivos y fines que persiguen el grupo establecido.

## **Ambiente de aprendizaje**

Es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo. Estas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2014)

En determinados ambientes los participantes del mismo no suelen coincidir ni en tiempo ni espacio, dado que por un lado se fomenta desarrollar un aprendizaje autónomo, haciendo que los mismos asuman la responsabilidad del proceso de aprendizaje, y por otro se busca generar espacios de interacción entre los mismos para crear un ambiente de trabajo colaborativo, con el propósito de compartir pensamientos e ideas con los demás.

Tal como expone el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, lo que se persigue con un ambiente de aprendizaje es crear experiencias de aprendizaje, tomando en cuenta siempre que el mismo pueda ser evaluado por medio de resultados, anteriormente establecidos por medio de objetivos y propósitos planteados según sea necesario.

## **Tipos de ambientes de aprendizaje**

### **Ambiente educativo sin apoyo tecnológico:**

Destaca al profesor como el medio principal de transmisión de información en una presentación de forma visual y verbal. El rol que cumple el docente es el de organizar los contenidos en un tiempo previamente establecido, enseñar a sus alumnos y fomentar el aprendizaje en los alumnos.

Tabla 4: Ambiente educativo sin apoyo tecnológico

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesor sirve de medio principal para la transmisión de información, con ayuda de textos, expone, explica y socializa la información, intentando establecer un ritmo de aprendizaje en el grupo.</li> <li>● Profesor cumple diferentes roles y funciones, se encarga de la toma de decisiones, detecta necesidades, lleva el control administrativo del aula y evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Participación pasiva por parte del alumno y casi siempre en manera grupal.</li> <li>● Tiempo de clase fijo y no tan flexible.</li> <li>● Enseñanza grupal, puede generar aulas sobresaturadas.</li> <li>● Las evaluaciones son tomadas se basan en la memorización de información, mas no en la comprensión de la misma.</li> </ul>

*Fuente:* Diferentes entornos educativos  
*Elaboración:* Danilo Fabián Castillo Álvarez

### **Ambiente educativo con apoyo tecnológico:**

El principio de este modelo es el manejo de medios multimedia para el mejoramiento del desempeño del docente.

Tabla 5: Ambiente educativo con apoyo tecnológico

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Docente enriquece las clases con diferentes elementos multimedia que aportan el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>● Las TIC favorecen en los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.</li> <li>● Las TIC se disminuyen la monotonía que se puede caer en el aula.</li> <li>● Impulsa la autogestión, interactividad, retroalimentación, etc.</li> <li>● El uso de las TIC permiten superar las barreras de espacio y tiempo donde hay una mayor comunicación e interacción entre los profesores y alumnos mejorando la calidad del proceso educativo.</li> <li>● Contribuyen al aprendizaje colaborativo.</li> <li>● Decisiones del docente son compartidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los docentes a veces no están capacitados ni poseen los conocimientos y habilidades para el manejo de tecnologías educativas.</li> <li>● El avance de la tecnología es muy acelerado, por lo que hay requiere actualizaciones constantes y la adquisición y aprendizaje de nuevo software.</li> </ul>

*Fuente:* Diferentes entornos educativos  
*Elaboración:* Danilo Fabián Castillo Álvarez

### Ambiente educativo absolutamente virtual

Favorece a los docentes a la creación de comunidades dirigidas al aprendizaje en línea.

Tabla 6: Ambiente educativo absolutamente virtual

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejora la calidad del proceso educativo al superar barreras de espacio y tiempo.</li> <li>● Mayor cantidad de fuentes de conocimiento.</li> <li>● Contacto directo y frecuente con los actores del proceso educativo tanto a nivel local, regional y nacional e internacional.</li> <li>● Participación activa de los estudiantes en la producción de ideas y significados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitación continua de los maestros en temas de tecnología.</li> <li>● Altos costos en equipos, mantenimiento y conectividad.</li> </ul>

*Fuente:* Diferentes entornos educativos  
*Elaboración:* Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **Plataformas tecnológicas**

“Son dispositivos tecnológicos que apoyan la enseñanza y que integran diversas funciones para facilitar la actividad académica a profesores y alumnos. Así mismo, ofrecen un soporte que posibilita la distribución de contenidos didácticos y organizar cursos”. (Universidad Interamericana para el Desarrollo, 2014)

Dada la utilidad que las plataformas brindan en el ámbito tecnológico, estas deben de ser usadas de una manera correcta para mejorar el desempeño tanto de docentes como de alumnos, aportando con contenidos pedagógicos y permitiendo desarrollar un entorno de aprendizaje mucho más enriquecedor.

Entre las ventajas que permite el manejo de una plataforma tecnológica podemos mencionar varias, entre ellas como lo menciona la Universidad Interamericana para el Desarrollo son las de permitir distribuir contenidos didácticos y organizar cursos, que es donde más se puede aprovechar la tecnología de comunicación de la que se dispone actualmente por medio de computadores personales y dispositivos móviles los cuales permiten ampliar el rango de esa plataforma.

## **Plataforma educativa**

Es una herramienta física, virtual o una combinación de ambas, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Contribuye en la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, complementando o presentando alternativas a las prácticas de educación tradicional. (Castillo, 2015)

Como herramienta, una plataforma educativa es de mucha ayuda, ya que al permite al docente añadir un aditamento a la educación que se lleva normalmente, dotándola de alguna forma con nuevas formas de aprendizaje y sirviendo de alternativa para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje.

El objetivo de desarrollar una plataforma educativa es el de brindar tanto a los alumnos como a los docentes, nuevas herramientas para que estos puedan

comunicarse entre sí y compartir información importante sobre temas de interés común, agilizando procesos académicos y mejorando la calidad educativa.

En la actualidad, la mayoría de las plataformas educativas están basadas en software (programas de computadora), o hardware (equipos electrónicos). Para esto la plataforma debe poseer ciertos elementos y características para así alcanzar su objetivo.

Tabla 7: Elementos de una plataforma educativa

<b>PLATAFORMA EDUCATIVA</b>		
	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ELEMENTOS</b>
<b>LMS (LEARNING MANAGEMENT SYSTEM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto de contacto de los usuarios de la plataforma</li> <li>• Presenta cursos.</li> <li>• Permite seguimiento de actividad del estudiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos</li> <li>• Actividad del usuario</li> </ul>
<b>LCMS (LEARNING CONTENT MANAGEMENT SYSTEM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la gestión y publicación de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generador de contenidos</li> </ul>
<b>HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona los mecanismos de comunicación y trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajería instantánea</li> <li>• Consultas de contenido</li> <li>• Avisos</li> <li>• Foro</li> <li>• Chat</li> <li>• Envío de archivos</li> <li>• Tutorías On-line</li> </ul>
<b>HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a otorgar permisos de inscripción, acceso y control dentro de los cursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestor de permisos</li> </ul>

Fuente: Plataformas Educativas  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## CAPÍTULO 3

### HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

#### Android

Ilustración 3: Robot de android



*Fuente:* Brandemia

*Tema:* La historia del logo de Android

*Disponible en:* <http://www.brandemia.org/la-historia-del-logo-de-android>

“Es un sistema operativo inicialmente pensado para teléfonos móviles. Lo que lo hace diferente es que está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma”. (Xakata Android, 2011)

Como ya se menciona una de las características de este sistema es que es libre, lo que permite programar y adaptar el sistema, sin tener que realizar ningún pago, esta razón también es una de las cuales lo han convertido en la opción más viable para los fabricantes de dispositivos móviles, en cuanto ahorran en el costo de lanzamiento del mismo y de sus aplicaciones.

Resaltando lo que menciona Xakata, Android es un sistema operativo libre enfocado a dispositivos móviles, posiblemente por esta razón es que ha ganado más cuota dentro de este mercado, adicionalmente su código es abierto y la disponibilidad y variedad de herramientas de desarrollo es alta, además de gratuita, lo que hace más accesible y abarata el costo de cualquier desarrollo sobre esta plataforma.

## iOs

### Ilustración 4: Logo de iOS



Fuente: Krowten Security  
Tema: iOS Apple Logo

Disponible en: <https://netsecurityit.wordpress.com/2012/03/20/ios-safari-address-spoofing-vulnerability/ios-apple-logo/>

Es el sistema operativo diseñado por Apple para sus productos, iPhone, iPad, iPod Touch, y Apple TV, otros dispositivos como el iPod Nano y el iWatch utilizan otro sistema más básico y dirigido a una función más específica basado en iOS. (EcuRed, s.f.)

Es por eso que notamos que iOS posee varias limitaciones al momento de llevar al cabo un desarrollo, debido a que la mayoría de herramientas para llevar al cabo un desarrollo sobre el mismo son de pago y de preferencia requieren equipos de la misma marca, adicional se maneja un costo por publicación en la tienda de Apple y los altos estándares de calidad que maneja la misma, razón que provocaría mayores gastos tanto en equipos como en desarrollo y capacitaciones.

Tabla 8: Comparativa entre Android e iOS

	<b>ANDROID</b>	<b>IOS</b>
<b>Variedad</b>	Variedad ilimitada: Capa de personalización, materiales, tamaño de pantalla, tecnología de pantalla, batería, etc.	Lanzamiento anual de dispositivos con determinadas características.
<b>Optimización</b>	Desde Android 4.4 se optimizó el uso de la RAM y la fluidez general del sistema.	Sistema adaptado completamente para el dispositivo.
<b>Personalización</b>	Posibilidad de cambiar desde la barra de notificaciones, Launcher, iconos, animaciones, etc.	Solo es posible personalizar el fondo de pantalla, y poner o no poner el % de batería.
<b>Seguridad</b>	Descarga de aplicaciones desde cualquier repositorio lo vuelve más vulnerable.	Descarga de aplicaciones verificadas solo desde la Apple Store.

Fuente: TuTecnMundo  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **Desarrollo web**

Es un término amplio que define la creación de sitios web para Internet o intranet. Para conseguirlo se hace uso de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información. (Koinoniamedia, 2015)

Un desarrollador web debería conocer, al menos un lenguaje de programación y el manejo de al menos una base de datos, HTML, CSS y JavaScript, de esta manera está en la capacidad de manejar tanto el código mostrado en el cliente, como el implementado en el servidor.

### **PHP**

Proviene de Pre Procesador de Hipertexto. Se originó como una herramienta de programación que fue adoptada rápidamente a través de internet, gracias a su fácil curva de aprendizaje y su gran comunidad de desarrolladores. Es de código libre o gratuito para su uso. (Dubretic, 2014)

PHP es un lenguaje sencillo de aprender, por lo que el análisis e interpretación de códigos ya existentes, se puede realizar de una manera más ágil, adicionalmente existe una gran cantidad de recursos disponibles para su consulta lo que hace que el programador pueda ser más eficaz al momento de realizar cualquier desarrollo.

Es necesario mencionar que sobre PHP se encuentran disponibles una gran variedad de gestores de contenidos que hacen que el levantamiento de un sitio web resulte más rápido y gracias a la documentación existente en la web también pueda ser adaptado y personalizado a las necesidades del usuario.

### **ASP.NET**

Fue desarrollado por Microsoft para proveer a los desarrolladores con una herramienta de programación fácil para construir páginas y aplicaciones webs. Es posible codificar en ASP.NET usando cualquier lenguaje soportado por .NET, lo que resulta muy popular entre los desarrolladores de esta tecnología. (Dubretic, 2014)

El desarrollo web es de gran importancia para cualquier aplicación móvil, debido a que la información de la misma debe de ser alimentada por algún medio, para que de esta manera siempre esté disponible para su visualización; disponer de un servidor web brinda entre este, otros beneficios, que dependiendo de su capacidad y especificaciones aportarán con una mejor experiencia y respuesta a lo que el usuario requiera de la misma.

Tabla 9: Comparativa entre el lenguaje PHP Y Asp.NET

	DESCRIPCIÓN	PHP	ASP.NET	EMPATE
<b>Costo</b>	PHP es gratuito, mientras que ASP.NET es un producto de Microsoft. Lo que implica ciertos costos en la implementación de ASP.NET.	X		
<b>Escalabilidad</b>	Lenguajes de programación altamente escalables dependiendo de la experiencia del programador.			X
<b>Rendimiento</b>	Linux y su sistema de archivos ext4 tiene mejor rendimiento que el sistema NTFS de Windows. Por lo que se puede decir que una aplicación PHP alojada en un servidor Linux rendirá mejor que una desarrollada en ASP.NET alojada en un servidor Windows.	X		
<b>Soporte</b>	PHP es de libre y gratuito y el más popular entre los lenguajes de programación en línea. La comunidad de desarrolladores es muy grande. Por otro lado ASP.NET, es propiedad de Microsoft por lo que la comunidad de desarrolladores no es tan grande como la que posee PHP al ser libre.	X		
<b>Popularidad</b>	PHP está ubicado como sexto mayor lenguaje en línea. Por su lado ASP.NET, no aparece en la lista de los primeros diez.	X		

Fuente: UdeMY Blog  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **MATERIALES:**

Los materiales utilizados en la presente investigación fueron:

- Material bibliográfico.
- Material de oficina.
- Material y accesorios informáticos.
- Material de demostración y exposición.

### **MÉTODOS:**

La metodología aplicada en el presente trabajo investigativo, se realizó usando procesos determinados por la investigación científica, los mismos que permitieron alcanzar los objetivos planteados.

**CIENTÍFICO:** Conjunto de procesos que se debe emplear en la investigación y demostración de la verdad.

Este método se utilizó dentro del todo el planteamiento y desarrollo de la investigación, por medio del mismo se comprobó la realidad del estado actual de la comunicación del Colegio Particular a Distancia “Amazonas”, con el fin de determinar una propuesta de diseño de una herramienta para fortalecer la misma.

**EMPÍRICO:** Experimentación o la observación (evidencias). La palabra empírica significa información obtenida por medio de experiencia, observación o los experimentos.

Este método permitió la teorización general del proyecto de investigación y un acopio de la información, la misma que se analizó de acuerdo a la naturaleza del trabajo a fin de comprobar cómo influye el uso de las aplicaciones móviles como instrumento de mejora en la comunicación dentro del entorno educativo de bachillerato del colegio en mención.

**ESTADÍSTICO:** Secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. Dicho manejo de datos tiene por propósito la comprobación en una parte de la realidad.

Este método permitió la realización del análisis de los datos cualitativos y cuantitativos de nuestra investigación para comprobar la realidad de una o varias consecuencias verticales deducidas de nuestros objetivos planteados.

**DESCRIPTIVO:** Evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo. En esta investigación se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuales variables están relacionadas entre sí.

Este método se utilizó para procesar y descubrir la información de campo recolectada y luego poder obtener el resultado y las conclusiones finales, así como también las recomendaciones derivadas de la investigación realizada.

**ANALÍTICO-SINTÉTICO:** Consiste en llevar de las causas a los efectos y de los principios a las conclusiones.

Permitió organizar los datos obtenidos de las encuestas aplicadas, y ordenarlos estadísticamente.

**EXPERIMENTAL:** Método empírico de estudio de un objeto, en el cual el investigador crea las condiciones necesarias o adecua las existentes, para el esclarecimiento de las propiedades y relaciones del objeto, que son de utilidad en la investigación.

Se utilizó luego de obtenidos los datos, permitir el manejo de soluciones y viabilidad para una futura reproducción del sistema planteado en otros planteles, teniendo en cuenta que se trabajara con la variable comunicación dentro del entorno educativo descrito.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:**

**ENTREVISTA:** Técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma.

Se aplicó al momento de tener un contacto directo con el docente de la asignatura de informática y el directivo a cargo del colegio, mediante una entrevista previamente estructurada con el propósito de obtener información sobre cómo se lleva actualmente la comunicación dentro del entorno educativo, el uso de los smartphome, medios electrónico disponibles para la comunicación, entre otros aspectos; y de esta manera obtener una visión anticipada del problema objeto de estudio.

**ENCUESTA:** Técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado.

Se aplicó las encuestas a 101 alumnos de la institución como usuarios de la propuesta de la nueva herramienta móvil, haciendo uso de preguntas abiertas y cerradas, con el fin de obtener información sobre cómo se maneja la comunicación dentro del entorno educativo actual.

**RECOLECCIÓN BIBLIOGRÁFICA:** Comprende las actividades relacionadas con la búsqueda de información escrita sobre un tema, que apoye la investigación, es decir; detectar, obtener y consultar la bibliografía.

Mediante esta técnica se recopiló la información necesaria de los diferentes temas para el desarrollo del presente trabajo investigativo, apoyándose en conocimientos teóricos y científicos siendo un medio de guía: libros, varias páginas de internet referentes al tema investigado, entre otras.

## **POBLACIÓN**

<b>ENTORNO EDUCATIVO</b>	<b>DOCENTES</b>	<b>ALUMNOS</b>
Colegio Particular a Distancia "Amazonas"	1	101

Fuente: Colegio Particular a Distancia "Amazonas"  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **DISEÑO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Una vez aplicados los instrumentos a la población indicada, se procedió a realizar la tabulación de los resultados, los mismos que se encuentran representados mediante cuadros estadísticos y gráficos.

La lectura e interpretación de cada uno de ellos sirvió para verificar el cumplimiento de los objetivos planteados previamente.

## f. RESULTADOS

**ENCUESTA APLICADA A LOS ALUMNOS DE BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA “AMAZONAS” PARA COMPROBAR LA TENENCIA, USO Y APLICACIONES QUE TIENEN LOS DISPOSITIVOS MÓVILES.**

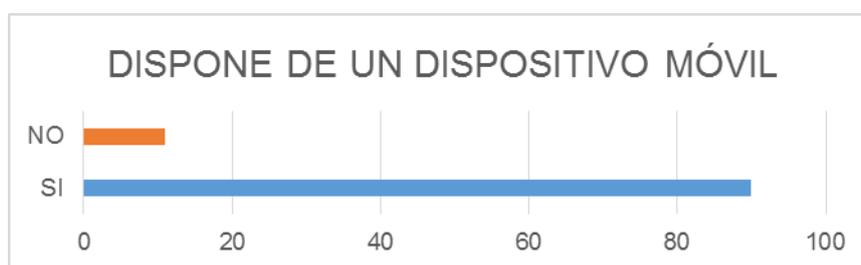
### 1. ¿Dispone usted de un dispositivo móvil sea este Smartphone o Tablet?

**CUADRO N° 1**

INDICADORES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
SI	90	89
NO	11	11
TOTAL	101	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 1**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Según los datos obtenidos se tiene que 90 alumnos correspondientes al 89% de la población disponen de un dispositivo móvil, y que 11 alumnos correspondientes 11% no poseen.

Siendo un dispositivo móvil tan importante para la comunicación tanto personal, laboral, y académica y tomando en cuenta los resultados de la encuesta se puede ver que la mayoría de los alumnos de la institución disponen del mismo, estando de esta forma bien generalizado su uso.

“Los dispositivos móviles, como el teléfono celular, las PDA (asistentes personales digitales) o tablet-PC, son cada vez más comunes entre nuestra sociedad, el uso de estas tecnologías que están en todos lados, permite que una persona pueda acceder a contenidos, dentro del contexto en que ésta se pueda encontrar, para aprender, interiorizar o reforzar materias que fuera de este contexto podrían parecer irrelevantes”. (Hernández, s.f.)

Sería de utilidad brindar ayuda a los estudiantes para la adquisición de dispositivos, sean estos: tablets o celulares, estableciendo convenios con empresas proveedoras de tecnología, para lograr que la totalidad de estudiantes dispongan de estas herramientas tan útiles para la educación.

Dentro de esta misma pregunta también se consultó los modelos de los dispositivos en caso de que la respuesta fuese afirmativa y el resultado sintetizado teniendo en cuenta los sistemas operativos móviles fue el siguiente:

**Opción de pregunta caso afirmativo: De disponer especifique el modelo**

**CUADRO N° 2**

INDICADORES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
ANDROID	58	57
IOS	12	12
BLACKBERRY OS	11	11
OTROS	4	4
NN	16	16
TOTAL	101	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 2**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Teniendo en cuenta los datos obtenidos de las encuestas se pudo extraer que 58 alumnos, que equivale al 57% de población poseen en sus dispositivos el sistema Android, que 12 alumnos, que equivale al 12% poseen iOS, que 11 alumnos, que equivale al 11% poseen BlackBerry OS, también hay 4 alumnos que corresponden al 4% quienes poseen otros sistemas, y 16 alumnos que equivale al 16% que corresponde a los alumnos que no disponen de dispositivo móvil y/o que no especificaron el modelo de su teléfono.

Teniendo en cuenta que el sistema Android está presente en más de la mitad de estos dispositivos y por cuestiones de compatibilidad y mayor número de posibles usuarios, se la toma como la mejor opción a elegir para un desarrollo móvil.

“El avance de los terminales Android es imparable, cada vez más y más fabricantes basan sus dispositivos en una plataforma competitiva y con una comunidad de desarrolladores sobresaliente. Y por esto, no solo los antiguos dominantes del mercado han intentado reaccionar, sino que nuevos jugadores quieren entrar en el juego y luchar por un pedazo de ese pastel que hoy en día Android e iOS se reparten con demasiada solvencia”. (López, 2015)

Tener en cuenta los beneficios que brinda el sistema operativo Android, sin olvidar las preferencias personales de cada estudiante, intentando sacar el mayor provecho del mismo y realizando propuestas de solución viables para otros sistemas con menor número de usuarios evitando de esta manera la exclusión.

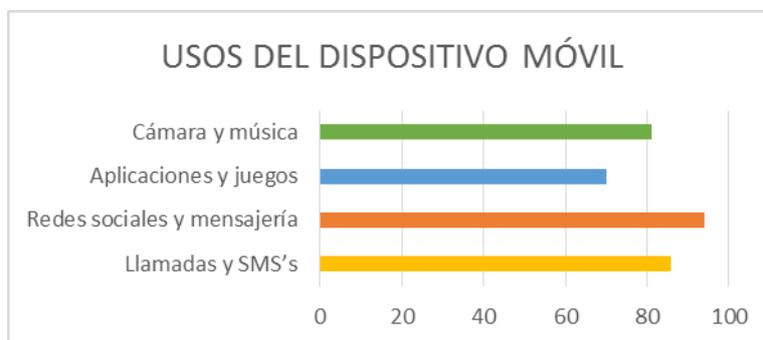
## 2. ¿Qué usos le da a su dispositivo móvil?

**CUADRO N° 3**

INDICADORES	FRECUENCIAS (opciones tomadas)	PORCENTAJES %	FRECUENCIAS (opciones no tomadas)	PORCENTAJES %	TOTALES %
Llamadas y SMS's	86	85	15	15	100
Redes Sociales y Mensajería	94	93	7	7	100
Aplicaciones y Juegos	70	69	31	31	100
Cámara y Música	81	80	20	20	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 3**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a las encuestas se tiene que 86 alumnos que equivalen al 85% de la población, usan su dispositivo móvil para realizar llamadas y enviar SMS's, que 94 alumnos, que corresponde al 93%, lo usan para redes sociales y mensajería, que 70 alumnos, que corresponde al 69%, lo usan para aplicaciones y juegos y que 81 alumnos que corresponde al 80%, lo usan como cámara y para escuchar música.

Interpretando los datos obtenidos en la encuesta se determina el aumento del uso de las redes sociales y mensajería desde dispositivos móviles, para el que es necesario mantener una conexión a internet inalámbrica, ya sea esta Wi-Fi o mediante paquetes de datos, esto se encuentra incluso por encima de la función primaria de los teléfonos inteligentes que es la de realizar llamadas y de enviar mensajes de texto usando la red móvil.

“Analizando brevemente las tendencias y los hábitos de usos de los dispositivos móviles para los usuarios en general, tener disponibles sus dispositivos móviles es esencial, el 87% declara que siempre salen de casa con ellos y el 44% manifiesta que no puede salir de casa sin ellos porque les disgusta estar incomunicados.

Además, es importante tenerlos al alcance de la mano en todo momento, el 60% declara no apagar nunca sus dispositivos móviles. Con lo que se deduce que el móvil es un dispositivo indispensable. Su uso más intensivo es en momentos de itinerancia, es decir, en desplazamientos, con preferencia por los servicios de GPS, juegos y música. El segundo pico de actividad se encuentra durante la tarde, instante del día en el que cobran relevancia la mensajería instantánea y las redes sociales”. (López, 2015)

Realizar programas y charlas acerca de los usos que se dan a los dispositivos móviles, realizando las ventajas y beneficios que aportaría al ámbito educativo, abriéndose al dialogo para recolectar propuestas en base a las necesidades de los estudiantes.

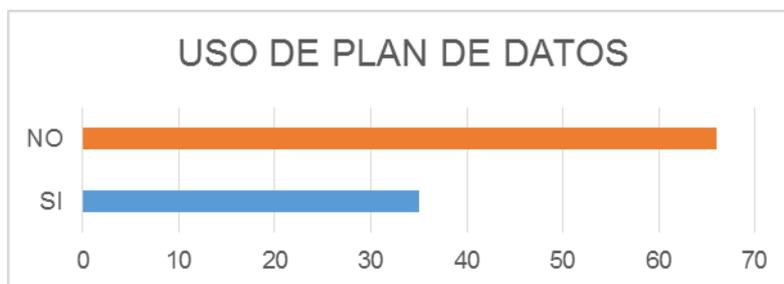
### 3. ¿Dispone Usted de un plan de datos en su dispositivo móvil?

**CUADRO N° 4**

INDICADORES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
SI	35	35
NO	66	65
TOTAL	101	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 4**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Tomando en consideración los datos de las encuestas se obtiene que 35 alumnos, que equivale al 35% de población, dispone de un plan de datos en su dispositivo móvil, y que 66 alumnos, que corresponde al 65% no dispone de ninguno.

Actualmente la necesidad de estar siempre conectados a internet es más palpable, de allí que una tercera parte de los alumnos indique que usa paquetes de datos en sus dispositivos móviles, dejando a un lado la dependencia de redes inalámbricas de tipo Wifi obteniendo de esta forma más autonomía.

“Cuando se usas datos a través de un plan de datos, no se necesita un enrutador o una conexión a Wi-Fi. Se puede tener acceso a películas, juegos, email, Internet y más en el teléfono o tablet usando la red celular, siempre y se cuando esté dentro del área de cobertura. Wi-Fi tiene un alcance limitado dentro del rango del enrutador, los datos celulares no”. (Verizon Wireless, s.f.)

Socializar la forma y uso que se le puede dar a la contratación de paquetes de datos móviles, esto con el fin de informar a los estudiantes y concientizar dentro de ellos el buen uso y aplicaciones que se le podría dar al mismo.

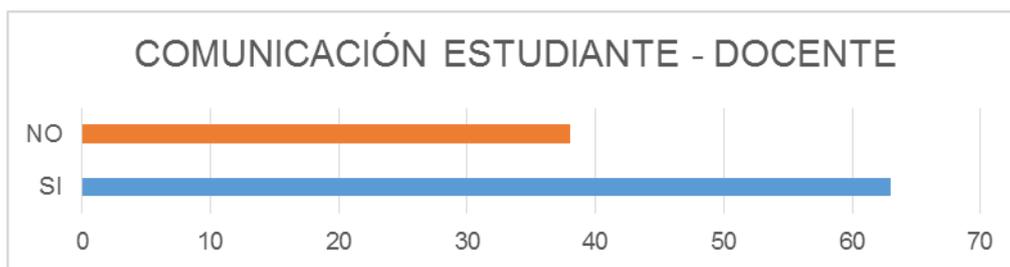
**4. ¿En caso de tener alguna duda fuera de su institución educativa o no asistir algún día a clases se comunica con su docente para preguntar el tema tratado o si hay alguna tarea?**

**CUADRO N° 5**

INDICADORES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
SI	63	62
NO	38	38
TOTAL	101	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## GRÁFICO N° 5



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Con los datos obtenidos de las encuestas se obtiene que 63 alumnos, que equivale al 62% de la población, se comunica con su docente para preguntar temas tratados o tareas enviadas, y que 38 alumnos que equivale a un 38% no lo han hecho.

Al tratarse de una educación a distancia es preciso contar con una buena comunicación entre la parte docente y el alumnado, puesto que de esta misma depende en gran parte la guía y la continuidad que el estudiante le al estudio, a veces mostrando independencia pero sin llegar a sentirse solo. Es más satisfactorio y agradable para un docente que un alumno se preocupe y este pendiente sus responsabilidades y progresos, ya que eso realza de alguna forma la realización tanto personal como profesional del docente, llegando a sentir que genera interés y motivación hacia el aprendizaje al alumno a su cargo.

“El uso de medios de comunicación e información en las prácticas pedagógicas es un recurso indispensable para acercar el desarrollo de las competencias de los estudiantes a las dinámicas del mundo contemporáneo. La revolución educativa propone mejorar los aprendizajes fomentando el uso de los medios electrónicos, la televisión, la radio, el cine, el video y el impreso en el aula de clase. Maestros y maestras son los ejes de este proceso para el tránsito de la enseñanza al aprendizaje”. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, s.f.)

Continuar implementando y fortaleciendo las vías de comunicación con las que cuenta la institución, para de esta forma llevar un seguimiento y demostrar el interés por el desarrollo y aprendizaje del alumnado en general.

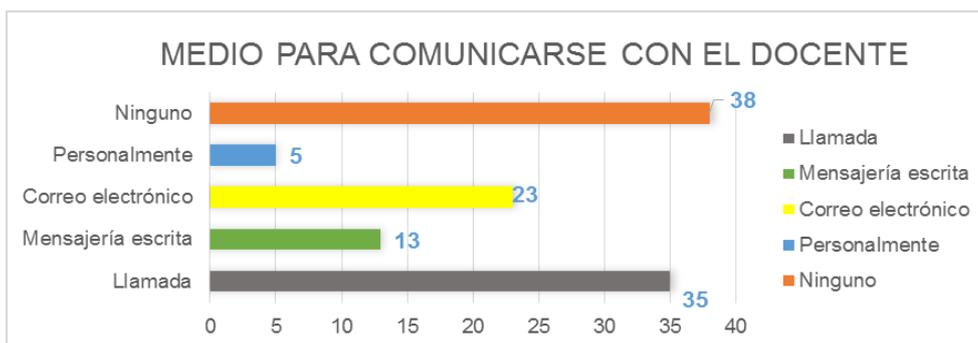
Se tomó en cuenta un detalle de la forma en la que el estudiante establece esta comunicación sintetizando los datos de la siguiente forma:

**CUADRO N° 6**

INDICADORES	FRECUENCIAS (opciones tomadas)	PORCENTAJES %	FRECUENCIAS (opciones no tomadas)	PORCENTAJES %	TOTALES %
Llamada	35	35	66	65	100
Mensajería escrita	13	13	88	87	100
Correo electrónico	23	23	78	77	100
Personalmente	5	5	96	95	100
Ninguno	38	38	63	62	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 6**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a las opciones presentadas en la encuesta se obtuvo que 35 alumnos equivalente a un 35% de la población, se han comunicado con su docente para averiguar temas tratados y tareas enviadas por medio de llamada telefónica, que 13 alumnos que corresponde al 13%, usan como medio la mensajería escrita, que 23 alumnos que corresponde al 23%, usan como medio el correo electrónico, y también que hay quienes lo prefieren hacer de manera personal, teniendo 5 alumnos que corresponde al 5%, y 38 alumnos que corresponden a un 38% no se ha comunicado con el docente por las razones mencionadas.

La mayor preferencia de comunicación sigue siendo la llamada telefónica, ya que la misma permite una comunicación más directa entre dos personas disimulando el espacio físico.

“Se establece una comunicación a distancia síncrona cuando el profesor y alumnos se encuentran separados físicamente pero pueden establecer un diálogo simultáneo a través de vías de comunicación ya sean telefónicas o bien telemáticas como los son la videoconferencia y la texto conferencia (chat)”.

(Córica, 2012)

Incentivar a los docentes y al personal para que maneje una mayor disposición al momento del tratar con el alumno, haciéndolo sentir de esta manera el pilar fundamental del sistema y con el fin de que este sea correspondiente en el trato y compromiso con sus deberes de estudiante.

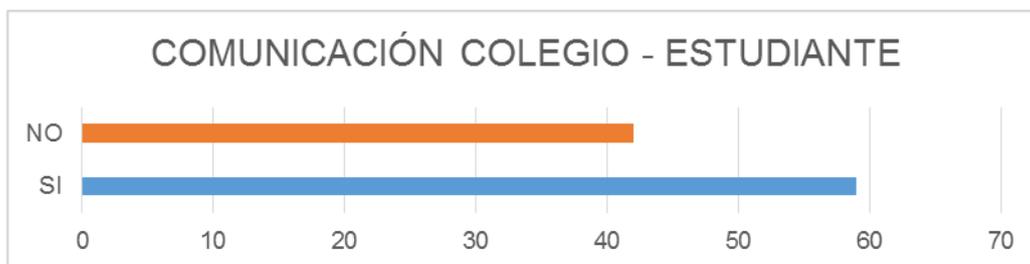
**5. ¿Se han comunicado alguna vez con usted algún docente o personal de la institución educativa a la que pertenece, para informarle alguna situación de carácter académico?**

**CUADRO N° 6**

INDICADORES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
SI	59	58
NO	42	42
TOTAL	101	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 6**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Concluida la recolección de datos se obtiene que 59 alumnos, que equivale al 58% de la población, menciona que se ha comunicado su docente con el mismo para informarle sobre alguna situación de carácter académico, y que 42 alumnos que equivale a un 42% indica que no se han comunicado con ellos.

El interés que debe tener el docente sobre su alumno es muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a que como en toda relación debe de existir algún contacto adicional que genere otra perspectiva en la forma trato entre ambos, provocando algún grado adicional de confianza mutua.

“El profesor a través de cómo realice su función docente, va a propiciar en sus estudiantes el aprendizaje de determinados vínculos. Por esto, la manera de ser del profesor, la manera de impartir la clase, cobra una importancia especial, no sólo en función de los aprendizajes académicos que registre en los programas sino también el aprendizaje de socialización que registrará el alumno a través de las relaciones vinculares que practique en el aula y en la escuela. La acción docente debe trascender el ámbito de la relaciones en clase y proyectarse en las relaciones hacia la sociedad”. (Torres, s.f.)

Continuar con el interés mostrado desde el docente hacia el alumno con el fin de lograr establecer un vínculo que fomente el comprometimiento de ambas partes hacia el objetivo común que es la educación.

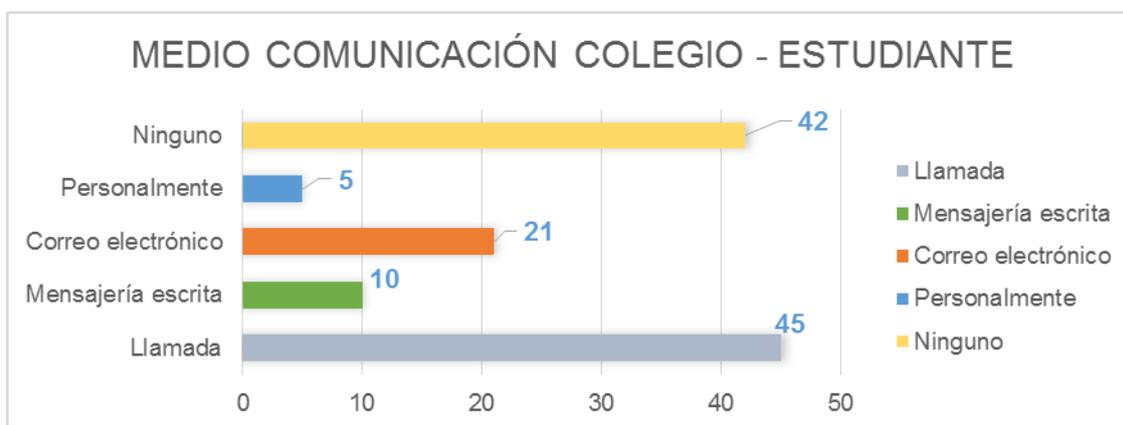
Se tomó también en cuenta un detalle de la forma en la que el docente o personal de la institución establece esta comunicación sintetizando los datos de la siguiente forma:

### CUADRO N° 7

INDICADORES	FRECUENCIAS (opciones tomadas)	PORCENTAJES %	FRECUENCIAS (opciones no tomadas)	PORCENTAJES %	TOTALES %
Llamada	45	45	56	55	100
Mensajería escrita	10	10	91	90	100
Correo electrónico	21	21	80	80	100
Personalmente	5	5	96	95	100
Ninguno	42	42	59	58	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### GRÁFICO N° 7



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Tomando de referencia las opciones presentadas y los datos obtenidos en la encuesta se obtuvo que 45 alumnos equivalente a un 45% de la población, han sido contactados por medio de llamada telefónica, que 10 alumnos que corresponde al 10%, lo han hecho por la mensajería escrita, que 21 alumnos que corresponde al 21%, han usado como medio el correo electrónico, y también que lo han hecho de manera personal, teniendo 5 alumnos que corresponde al 5%, y 42 alumnos que corresponde a un 42% indican que no han sido contactados por las razones mencionadas.

La mayor preferencia de comunicación sigue siendo la llamada telefónica, ya que la misma permite una comunicación más directa entre dos personas, asegurando la confirmación de recepción del mensaje y una respuesta fluida e inmediata del mensaje que se desea transmitir.

“La tendencia deberá ser hacia un nuevo concepto de comunicación no monopolizado. La influencia de los medios y el encanto de atracción que produce en los adolescentes es asombrosa considerando la cantidad de actividades y tareas que pudieran realizar, los absorbe y entretiene durante largos lapsos de tiempo que ninguna otra actividad los retiene, se desconectan de su situación real para desarrollarse sobre todo en una situación virtual dada la falta de motivación por las instituciones y la poca atención y comunicación con los miembros de su familia. La reflexión y reconsideración de estos ambientes debieran revisarse y discutirse para crear intencionalmente momentos de comentarios e intercambios de ideas”. (Fernandez, 2010)

Planear la posibilidad de contar dentro de la página web del colegio con un directorio de contactos para que de esta manera los alumnos puedan dirigirse de manera personalizada a cada uno de sus docentes.

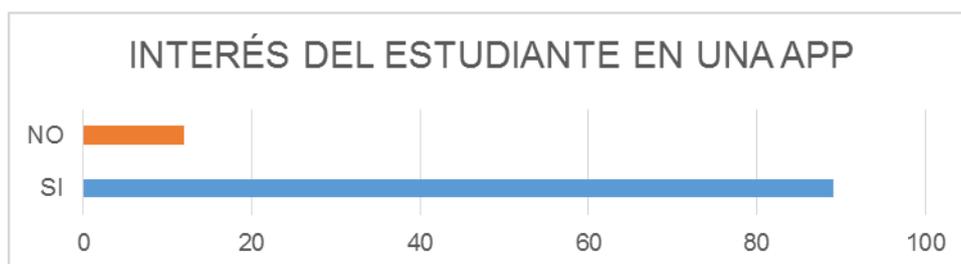
**6. ¿Estaría interesado en contar con una aplicación en su dispositivo móvil la cual le permita recibir información y realizar cualquier consulta de su institución educativa?**

**CUADRO N° 8**

INDICADORES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
SI	89	88
NO	12	12
TOTAL	101	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 8**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Los datos reflejados muestran que 89 alumnos que corresponde a un 88% de población estarían interesados en contar con una aplicación móvil que les permita recibir información y realizar cualquier consulta de su institución educativa, y que 12 alumnos que equivale al 12% no lo estarían.

El interés del usuario hacia una aplicación es muy importante debido a que de esto dependerá en gran parte al momento de implementar la misma.

“Mantener el compromiso con el usuario es clave, ya que suelen perder interés rápidamente. Actualmente, los usuarios utilizan aplicaciones móviles que permitan simplificar su rutina diaria”. (Nextperience Blog, 2015)

Despertar el interés del estudiante en el uso de las tecnologías que contribuyan a mejorar su desempeño educativo por medio de charlas y capacitaciones relacionadas, con el fin de beneficiar al alumnado en general.

## 6.1 ¿Qué expectativas u opciones desearía que tenga la aplicación?

**CUADRO N° 9**

INDICADORES	FRECUENCIAS (opciones compartidas)	PORCENTAJES %	FRECUENCIAS (opciones no compartidas)	PORCENTAJES %	TOTALES %
Tareas planificadas	19	19	82	81	100
Información	17	17	84	83	100
No específica	16	16	85	84	100
Calificaciones	13	13	88	87	100
Rapidez	13	13	88	87	100
Cronogramas	11	11	90	89	100
Mensajería directa	9	9	92	91	100
Fácil uso	9	9	92	91	100
Asesoría del docente	7	7	94	93	100
Ninguno	6	6	95	94	100
Notificaciones	5	5	96	95	100
Contenidos tratados en clases	5	5	96	95	100
Foros	4	4	97	96	100
Asistencia	3	3	98	97	100
Gratuito	3	3	98	97	100
Envío y recepción de recursos	2	2	99	98	100
Material de consulta	1	1	100	99	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

**GRÁFICO N° 9**



Fuente: Encuesta a los estudiantes  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Lo que se pudo extraer como requerimientos para la aplicación, en base a la encuesta realizada es que 19 alumnos, que corresponden al 19% de la población requieren que la aplicación muestre las tareas que hayan sido enviadas por los docentes, que 17 alumnos que corresponden al 17% desean que la muestre información general sobre el colegio, que 16 alumnos que corresponden al 16% no especifica sus requerimientos, que 13 alumnos que corresponden al 13% desea poder ver las calificaciones por medio de la aplicación y que la misma sea rápida, que 11 alumnos que corresponde al 11% indica quieren que se expongan los cronogramas de la institución en la aplicación, que 9 alumnos que corresponden al 9% indica que desea que la aplicación cuente con mensajería directa y sea de fácil uso, que 7 alumnos que corresponde al 7% quiere que la aplicación sirva como medio de asesoría por parte del docente, que 6 alumnos que corresponde al 6% no indica ningún requerimiento, que 5 alumnos que corresponden al 5% desean que la

aplicación posea notificaciones y los contenidos tratados en clases, que 4 alumnos que corresponden al 4% desean que funcionen foros dentro de la aplicación, que 3 alumnos correspondiente al 3% quieren que la aplicación brinde asistencia y que sea gratuita, que 2 alumnos que corresponden al 2% desena que permita el envío y recepción de recursos educativos, y que 1 alumno que corresponde al 1% desea que disponga de material de consulta.

Toda institución debe velar por contar con una mejor satisfacción de sus usuarios, en este caso los estudiantes, quienes demuestran querer contar con una aplicación la cual les brinde un mejor acceso a la información, para facilitar más los procesos y volver más eficiente el sistema educativo.

La motivación del estudiante para aprender es la tendencia de un estudiante a encontrar actividades académicas significativas y valiosas y tratar de derivar de éstas los beneficios académicos que se pretenden alcanzar. (Brophy, 1998)

Tener la disposición y apertura al alumnado mediante el uso de un correo, página o buzón de sugerencias para de esta forma ir fortaleciendo las potencialidades de la aplicación e ir recogiendo diferentes criterios y necesidades que poseen los alumnos.

**ENTREVISTA APLICADA AL DOCENTE DE INFORMÁTICA DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA “AMAZONAS” PARA COMPROBAR LA TENENCIA, USO Y APLICACIONES QUE TIENEN LOS DISPOSITIVOS MÓVILES.**



**NOMBRE Y APELLIDO:** Ing. Gabriela Astudillo

**CARGO:** Docente del Computación

**FECHA:** 12/07/2015

- 1. ¿Con qué frecuencia se comunica con los alumnos fuera del aula para realizarles consultas o tratar asuntos académicos? Mencione la frecuencia por semana.**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que la frecuencia con la que se reúne con sus alumnos es tres veces por semana, debido a que se tratan de clases semipresenciales.

Es de suma importancia la interacción entre docente y alumno debido al número de encuentros que se tiene y a la modalidad que se maneja, ya sea esta de forma presencial como de forma virtual, debido a que sirve de apoyo para que el estudiante mantenga su constancia en el estudio y pueda solventar dudas que le puedan surgir.

- 2. ¿Qué medios utiliza para la comunicación con sus alumnos fuera de clase?**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que la mayoría de ocasiones utiliza el correo electrónico para comunicarse sus alumnos fuera de clases y en pocas ocasiones lo hace vía telefónica.

Se debe tener en cuenta que haciendo uso del correo electrónico solamente si el destinatario contesta se confirmaría la recepción de la información, por lo que sí es el caso de que los estudiantes, no ingresan con tanta frecuencia a su correo electrónico no se estaría llegando a la mayor parte de ellos, en el otro caso la llamada telefónica que no es usada muy frecuentemente se puede estar seguro que el estudiante recibió el mensaje pero por varias razones no es posible llamar a todos los estudiantes considerando el tiempo y los recursos de los que se disponga.

**3. ¿Ha tenido algún problema al intentar comunicarse con sus alumnos?**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que no ha se le ha presentado ningún inconveniente al intentar comunicarse con sus alumnos.

Teniendo en cuenta la respuesta y basados en la interrogante anterior, las vías de comunicación usadas actualmente por el docente no generan mayor dificultad al momento de ser utilizadas.

**4. ¿Con qué frecuencia sus alumnos no asisten a clases o no entregan tareas al no informarse que tienen que presentar los mismos?**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que algunas veces ocurre que sus alumnos no asisten a clases o que no entregan sus tareas al no informarse que fueron enviadas las mismas.

Debido a la Modalidad de Estudios, se debe tener en cuenta que los estudiantes por diversas razones han optado por la misma, es así que podría ser justificable en cierto sentido algo de ausentismo que conlleve

a la desinformación, no obstante el docente y la institución deben solventar con algo esta posible situación y brindar los medios necesarios para mantener el contacto con sus estudiantes asegurando su aprendizaje.

**5. ¿Creé necesario un cambio en la forma que se lleva la comunicación actualmente en el Colegio? ¿Por qué?**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que si es necesario un cambio en la forma que se lleva la comunicación actual en el colegio porque se requiere manejar una manera más práctica de hacer llegar la información a los estudiantes.

Una aplicación móvil como herramienta de comunicación entre docente y estudiante es muy práctica, debido a la generalización de dispositivos móviles que hay hoy en día, así aprovechando que los estudiantes en casi su totalidad poseen los mismos y que además disponen de conexiones de red que les permiten el intercambio de información, es posible aprovechar y utilizar esto de manera significativa.

**6. ¿Posee alguna experiencia con el manejo de aplicaciones web tipo foros o blogs? Mencione una de ellas.**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que si posee alguna experiencia con el manejo de páginas web y blogs, poniendo de ejemplo al gestor de blogs Wordpress que es una plataforma que ha utilizado.

Aprovechando la experiencia que posee la docente en la utilización de gestores de contenidos, la aplicación de un blog como medio de publicación de información y manejo de grupos de usuarios es de mucha ayuda, ya que la curva de aprendizaje que tendría el docente sería mucho mejor.

**7. ¿Piensa que sería útil implementar una nueva forma de comunicación haciendo uso de los dispositivos móviles que poseen sus estudiantes?**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Con respecto a la interrogante la docente manifestó que sería muy útil implementar una nueva forma de comunicación haciendo uso de los dispositivos móviles de los estudiantes, ya que es lo que más se utiliza en la actualidad y sería una manera más rápida de llegar a ellos haciendo uso de la tecnología.

Se determina el interés que posee el docente en contar con una aplicación móvil que le permita optimizar la comunicación entre docente y estudiante, recalcando la importancia de la tecnología dentro de la educación.

## **g. DISCUSIÓN**

Con el propósito de verificar el primer objetivo específico planteado en la investigación, se aplicó las encuestas a los estudiantes del colegio, para de esta forma establecer la tenencia, uso y aplicaciones que tienen los dispositivos móviles. Se toma en cuenta dos preguntas de la encuesta: para verificar la tenencia se plantea ¿Dispone usted de un dispositivo móvil sea este smartphone o tablet? Y para la cuestión del uso y aplicación que le dan al dispositivo, se propone una pregunta de opción múltiple ¿Qué usos le da a su dispositivo móvil? Con las opciones llamadas y SMS's, redes sociales y mensajería, aplicaciones y juegos, cámara y música.

De los datos obtenidos en las encuestas se obtuvo el resultado de que la mayoría de los encuestados cuenta con un dispositivo móvil y que los usos que le dan son: llamadas y SMS's, redes sociales y mensajería, aplicaciones y juegos, cámara y música. Tomando esto en cuenta, se ve viable la propuesta de emprender un proyecto para mejorar los canales de comunicación del colegio, aprovechando los dispositivos móviles con los que cuentan los alumnos y su inmersión con las redes sociales y de mensajería. Cumpliendo así el objetivo inicial de comprobar la tenencia, uso y aplicaciones que tienen los dispositivos móviles de los alumnos del bachillerato.

Para el segundo objetivo específico de la investigación se toman en cuenta las encuestas aplicadas a los alumnos y la entrevista realizada al docente con las preguntas a los alumnos: ¿en caso de tener alguna duda fuera de su institución educativa o no asistir algún día a clases se comunica con su docente para preguntar el tema tratado o si hay alguna tarea? complementado con ¿qué medio usa? con opción de respuesta abierta, otra pregunta fue ¿se han comunicado alguna vez con usted algún docente o personal de la institución educativa a la que pertenece, para informarle alguna situación de carácter académico? complementado con ¿qué medio utilizaron? con opción de respuesta abierta, por otra parte en la entrevista al docente se le plantearon las preguntas ¿con qué frecuencia se comunica con los alumnos fuera del aula

para realizarles consultas o tratar asuntos académicos? mencione la frecuencia por semana, ¿qué medios utiliza para la comunicación con sus alumnos fuera de clase?, ¿ha tenido algún problema al intentar comunicarse con sus alumnos?, y ¿creé necesario un cambio en la forma que se lleva la comunicación actualmente en el colegio? ¿por qué?

De los datos obtenidos en las respuestas se obtuvo que más de la mitad de los estudiantes si se han comunicado con su docente por lo menos una vez, siendo el medio más utilizado la llamada telefónica, luego el correo electrónico, la mensajería escrita y como última opción de manera personal, También se develo que un poco más de la mitad de estudiantes indica que se han comunicado alguna vez con ellos, algún docente o personal de la institución educativa para informarle alguna situación de carácter académico, siendo el medio más utilizado la llamadas telefónica, seguido por el correo electrónico, la mensajería escrita y finalmente de manera personal; Por otra parte de la entrevista realizada al docente se pudo saber que de manera personal el docente ve a sus alumnos tres veces por semana, ya que las clases son semi-presenciales. La forma de comunicarse con sus alumnos fuera de clase es mediante correo electrónico la mayoría de las veces, y en mínimas ocasiones los alumnos se contactan por llamada al teléfono celular, o personalmente en las instalaciones. No ha tenido problemas al intentar comunicarse y considera que necesario establecer una manera más práctica de llevar información a los estudiantes. Tomando en cuenta estos resultados tanto de los alumnos como del docente se puede notar que hay un nivel de comunicación establecido entre ambas partes, logrando superar poco más de la mitad las veces en las que se ha establecido la misma en ambas vías, docente alumno y alumno docente, adicional también se pudo ver que se usa en su mayoría las llamadas telefónicas, por lo que hay que pensar en llegar cada vez a más público, con más información y de manera más global debido a que en los medios mencionados la comunicación se establece la mayor parte de ocasiones de manera directa de uno a uno y lo que se busca es lograr de uno a muchos. Cumpliendo así el segundo objetivo de examinar los canales de comunicación maestro-alumno y viceversa existentes dentro del establecimiento.

Finalmente para el tercer objetivo específico de la investigación se toman en cuenta la encuesta aplicada a los alumnos y algunas de la entrevista del docente con las preguntas: ¿dispone Usted de un dispositivo móvil sea este smartphone o tablet? con la pregunta abierta de disponer especifique el modelo del mismo, ¿estaría interesado en contar con una aplicación en su dispositivo móvil la cual le permita recibir información y realizar cualquier consulta del colegio? con la pregunta abierta ¿qué expectativas tendría sobre la misma?, por otra parte en la entrevista al docente se le plantearon las preguntas ¿creé necesario un cambio en la forma que se lleva la comunicación actualmente en el colegio? ¿por qué?, ¿posee alguna experiencia con el manejo de aplicaciones web tipo foros o blogs? mencione una de ellas, y ¿piensa que sería útil implementar una nueva forma de comunicación haciendo uso de los dispositivos móviles que poseen sus estudiantes?

De los datos obtenidos en las respuestas luego de concluir que casi todos los alumnos cuentan con dispositivo móvil, en base a los modelos especificados por los mismos se pudo determinar que más de la mitad de dispositivos cuentan con sistema Android, una baja cantidad iOS y BlackBerry OS, siendo estos los más relevantes, también se determina el alto interés en contar con una aplicación por parte de los alumnos, siendo sus mayores expectativas que la aplicación cuente con las tareas que estén planificadas para su entrega, con información relevante del colegio, calificaciones, que sea rápida, muestre los cronogramas, disponga de mensajería directa para contactarse con los docentes, que sea fácil de usar, use notificaciones, muestre contenidos tratados en clases y material de consulta, además de ser gratuita. Por su lado el docente dice considerar necesario disponer de una manera más práctica de llevar información a los estudiantes, menciona también disponer de algo de experiencia en el manejo de foros, blogs y en la parte de gestión de contenidos y creé que poseer una nueva forma de comunicación haciendo uso de los dispositivos móviles de sus estudiantes, sería una manera más rápida de llegar a ellos. Tomando en cuenta estos resultados se ha determinado el interés y la viabilidad para idear una nueva forma de establecer la comunicación entre docente y alumno de manera de que se usen los recursos existentes, para mejorar y agilizar el intercambio de información. Cumpliendo así el tercer objetivo de diseñar una aplicación móvil que permita mejorar la comunicación dentro del entorno educativo del Bachillerato del Colegio Amazonas.

## **h. CONCLUSIONES**

- Se comprobó que la mayoría de los alumnos de bachillerato del Colegio Particular a Distancia Amazonas poseen un dispositivo móvil, y que los usos que le dan a los mismos son: para redes sociales y mensajería, llamadas y SMS's, uso de cámara, música y finalmente para aplicaciones y juegos. Adicional a esto se concluyó también que la mayoría de dispositivos cuentan con un sistema operativo Android.
- Se verificó que la comunicación entre alumno y docente es buena de acuerdo a ambas opiniones, por el alto interés del alumno en sus responsabilidades y la preocupación y seguimiento que presta el docente para con sus alumnos, así mismo se determinó que medio por el que más se ejerce esta comunicación entre ambos es la llamada telefónica, seguida por el uso del correo electrónico, la mensajería escrita y unos pocos que prefieren hacerlo de manera personal.
- Se diseñó una aplicación móvil básica con varias funciones para de esta forma el docente y directivo pueda informar a los alumnos de las tareas programadas, fechas de eventos, calificaciones y demás temas de interés académico que pueda acontecer dentro de la institución, esto por medio de una aplicación móvil planeada sobre el sistema Android y cumpliendo con varios requerimientos que los alumnos plantearon en las encuestas.
- Se dejó abierta la posibilidad para realizar nuevas implementaciones al sistema, al desarrollarse un sistema combinando una aplicación Android con un servidor web basado en PHP y MySQL, teniendo en cuenta que el servidor es el que realiza la gestión de los datos y el móvil es el que los presenta.

## **i. RECOMENDACIONES**

- Al determinar la tenencia de dispositivos móviles en la mayoría de los alumnos, el colegio deberá plantearse la posibilidad de contar con una red inalámbrica interna con acceso a internet para aprovechar las ventajas de esta situación en cuestión manejo de información, con la posibilidad de acceso limitado o por periodos determinados de tiempo para evitar posibles distracciones dentro del aula.
- Mantener y continuar con la forma que se lleva la comunicación dentro de la institución, siempre buscando nuevas formas de que los estudiantes puedan disponer de la información oportuna y facilitando el acceso a la información.
- Promocionar a nivel interno y externo el sitio web registrado del colegio con el fin de difundir información del mismo y aprovechar también el medio para fortalecer la comunicación interna del estudiantado.
- Seguir trabajando en las funcionalidades de la aplicación buscando nuevas y mayores implementaciones intentando hacer uso de la mayoría de funcionalidad que disponga el sistema operativo bajo el que se llevó al cabo el diseño.
- Realizar un estudio posterior de resultados de satisfacción y planearse la posibilidad de adaptar el código para otros sistemas operativos móviles y abrir el acceso a la parte web, para de esta forma abarcar la mayoría de opciones posibles de conexión.
- Replicar el diseño de aplicación a otras instituciones educativas con el fin de contribuir al mejoramiento de la educación optimizando la comunicación tanto interna como externa de las instituciones con su alumnado.

## PROPUESTA ALTERNATIVA



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**  
**CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**PROPUESTA ALTERNATIVA:**

**TEMA:**

NOTIFYEDU

NOTIFICACIONES EDUCATIVAS

**AUTOR:**

DANILO FABIÁN CASTILLO ÁLVAREZ

1859

LOJA – ECUADOR

2016

## INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años los dispositivos móviles han ido ganando espacio dentro de la sociedad hasta convertirse en una herramienta casi indispensable para las personas. Cada vez es mayor el tiempo de uso de estos dispositivos con funcionalidades diversas nacidos para la comunicación y adaptados para usos que van dirigidos tanto para el entretenimiento como para otras labores especiales como fotografía, música, GPS y demás usos que de acuerdo al terminal poseen.

Cada dispositivo cuenta con capacidades de conexión inalámbrica que lo convierten en un emisor y receptor de información, por medio de llamadas de voz, mensajes de texto e internet, lo que hace que la comunicación sea ágil y rápida permitiéndole al usuario que disponga de una conexión a la red enlazarse con otros dispositivos que también estén conectados sin importar la distancia a la que se encuentren.

Los sistemas operativos que manejan los dispositivos móviles son igual de avanzados, permiten la ejecución de procesos simultáneos y la realización de demás cálculos, en el caso puntual de Android que dispone de variedad de librerías que aportan en el desarrollo de aplicaciones, son de mucha utilidad para hacer uso de las capacidades físicas del dispositivo.

Los desarrolladores de aplicaciones para dispositivos móviles trabajan en variedad de las mismas, habiendo aplicaciones para realizar la mayoría de tareas que se realizarían en otros tiempos solamente en un computador.

## **FUNDAMENTACIÓN**

### **ENTORNO EDUCATIVO:**

Es un elemento fundamental dentro del proceso educativo, debido a que interviene en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes se sitúan de manera espontánea en una continua relación con los materiales de su entorno. Por medio de esas relaciones se desarrollan y aprenden a dar respuesta a sus necesidades: de movimiento, de expresión, de juego, de investigación, de socialización, de autonomía, etc.

Las relaciones están condicionadas por el modelo en el cual se producen esos contactos. Por tanto, diseñar un buen entorno educativo es una pieza esencial en el desarrollo afectivo, social y cognitivo. Y debe estar diseñado básicamente en torno a las necesidades de los estudiantes.

Organizar y diseñar el entorno educativo, no sólo consiste en organizar el espacio, sino también en diseñar cuidadosamente el tiempo para las diferentes actividades, los materiales a utilizar, las características de los estudiantes de manera que las actividades planeadas no varíen significativamente de su entorno familiar y cultural. Y lo más importante, la capacidad del profesor de flexibilizar y cambiar su plan de actividades diario en función de las necesidades tanto individuales como colectivas de los estudiantes.

La parte primordial del entorno educativo es la parte humana formada por el docente y el alumno, y la parte tecnológica siempre será un medio que complementa esta parte humana, con el fin de aportar al mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje.

## **PLATAFORMA TECNOLÓGICA:**

Son dispositivos tecnológicos que apoyan la enseñanza y que integran diversas funciones para facilitar la actividad académica a profesores y alumnos. Así mismo, ofrecen un soporte que posibilita la distribución de contenidos didácticos y organizar cursos.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación también ha actualizado diversos sistemas educativos. La educación virtual ofrece actualmente programas que quitan las barreras espacio-temporales, aumentando así la capacidad de inclusión de la población y el acceso a la educación.

Las plataformas para los ambientes virtuales de aprendizaje son variadas, cada una posee características y recursos que deberán considerarse en la elección al momento de considerarse alguna, pues deberá estar sujeta al uso y los objetivos que se persiga de acuerdo al entorno virtual de aprendizaje, los contenidos y recursos que se requieren.

Dada la utilidad que las plataformas brindan en el ámbito tecnológico, estas deben de ser usadas de una manera correcta para mejorar el desempeño tanto de docentes como de alumnos, aportando con contenidos pedagógicos y permitiendo desarrollar un entorno de aprendizaje mucho más enriquecedor.

## **APLICACIÓN MÓVIL:**

Es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Por lo general están disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros.

Android es un sistema operativo pensado inicialmente para teléfonos móviles, el mismo está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono (como el GPS, las llamadas, la agenda, etc.) de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java.

La existencia de herramientas de programación gratuitas, hacen una de las cosas más importantes de este sistema operativo, adicional a la cantidad de aplicaciones disponibles, que extienden casi sin límites la experiencia del usuario.

Android adicionalmente de los teléfonos móviles ha sabido expandir su compatibilidad con dispositivos adicionales como: computadores personales, televisores inteligentes, equipos de vehículos, etc., en donde sabe sacar provecho de las características particulares de cada uno de estos otros terminales y brindándoles además otras adicionales propias de este sistema.

## **JUSTIFICACIÓN**

Actualmente uno de los mayores retos de la comunicación en el área educativa tanto semipresencial como a distancia son es distanciamiento existente entre docentes y estudiantes, que suelen reunirse en pocas o varios ocasiones, pero que no suelen ser suficientes como para que se forme un vínculo de confianza entre docente y estudiante, lo que puede no permitir entablar fácilmente una conversación o relacionamiento entre ambas partes, haciendo que más que un acto normal sea un acto basado mayormente en el cumplimiento de las obligaciones, por lo que siempre se debe tener en cuenta la formación de un entorno educativo que se construya con el aporte de ambas partes haciendo que el estudiante tome la iniciativa y el docente ofrezca sus conocimientos de manera general y pueda resolver también dudas de forma específica.

Una plataforma tecnológica es una herramienta que ayuda al ámbito educativo proporcionando funciones adicionales a las que pueda manejar el docente con

el fin de brindar un apoyo de varias maneras, entre ellas la comunicación haciendo que la información esté disponible en cualquier momento para los estudiantes que la requieran.

El desarrollo de este aplicativo cuenta con el apoyo de las autoridades de la institución educativa la misma que cuenta con lo necesario para poder implementar el mismo, se puede comprobar esto debido a que luego de realizadas las encuestas se encontró la viabilidad del mismo al encontrar que los estudiantes cuentan con los dispositivos requeridos para el despliegue del mismo.

La aplicación ayuda de manera significativa en el campo de la comunicación solventando los inconvenientes que se podían presentar, al disponer de otra vía para el intercambio de información entre la parte docente y los estudiantes.

## DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La presente propuesta presenta dos partes importantes, la primera es desde donde el docente podrá realizar las publicaciones que requiera. Para esto se eligió un software de foros libre y gratuito el cual se instaló en el sitio web del colegio, el mismo se trata de MyBB.

MyBB

Conectado como [adminDC](#) | [Ver foros](#) | [Cerrar sesión](#)

Portada Configuración **Foros y mensajes** Usuarios y grupos Estilos y plantillas Mantenimiento

Foros y mensajes

**Configurar foro**

[Anuncios del foro](#)

[Cola de moderación](#)

[Archivos adjuntos](#)

Portada » **Configurar foro**

**Configurar foro** [Agregar nuevo foro](#)

Esta sección te permite configurar las categorías y los foros. Puedes configurar los permisos y los moderadores de un foro específico. Si quieres cambiar el orden de uno o más foros o categorías, asegúrate de que envíes el formulario al final de la página.

Foro	Orden	Controles
<b>Colegio Amazonas</b>	1	<a href="#">Opciones</a>
<b>Disposiciones Generales</b> Aquí se publicarán temas generales disponibles para todos los alumnos.	1	<a href="#">Opciones</a>
<b>Tercero de bachillerato</b> Subforos: Tareas, Horario, y 1 más.	1	<a href="#">Opciones</a>
<b>Segundo de bachillerato</b> Temas correspondientes al segundo de bachillerato	1	<a href="#">Opciones</a>
<b>Primero de bachillerato</b> Temas correspondientes al primero de bachillerato	1	<a href="#">Opciones</a>

[Guardar orden](#) [Restablecer](#)

Powered By MyBB, © 2002-2015 MyBB Group. Generado en 1.016 segundos con 6 consultas. Memoria usada: 8.5 MB

Fuente: Colegio Amazonas  
Tema: Pantalla principal del foro – Vista Administrador

LOGO	DESCRIPCIÓN
	MyBB es un software de foro de código libre y abierto, intuitivo, extensible, y poderoso.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Facilidad de uso	Dispone de un diseño que está dispuesto para ser usado tanto para administradores como para visitantes.
Plugins	Dispone de uno de los sistemas más avanzados en cuestión de plugins, además de contar con una comunidad bien extensa y activa de usuarios.
Administración	Cuenta con un panel de administración diseñado para contar con una facilidad de uso y poder aumentar la productividad.
Moderación	Dispone de un sistema de moderación que permite seleccionar mensajes y publicaciones de manera sencilla y en pocos pasos.
Plantillas	Incluye un sistema que permite realizar la edición de plantillas de forma avanzada, para que el usuario pueda de esta manera disponer de un sitio personalizado.
Mensajería privada	Permite a los miembros del foro comunicarse entre sí por medio de mensajes dentro del foro.
Tareas programadas	Posee un sistema de tareas programada para ayudar a ejecutar tareas de manera automática en diferentes momentos.
Correo masivo y boletines	Se puede enviar mensajes en forma masiva a los correos electrónicos de los usuarios o por medio de mensajes privados
Rendimiento	MyBB es una de las soluciones más rápidas de la actualidad en cuestión a foros, debido a su optimización

*Fuente: MyBB*

*Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez*

Para el desarrollo de la parte móvil se eligió el sistema operativo Android, sobre el cual se elaboró la aplicación, el cual posee las siguientes características y funcionalidades.

LOGO	DESCRIPCIÓN
	<p>Android es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tablets; y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles.</p>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Conectividad	<p>Android soporta las siguientes tecnologías de conectividad: GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE, HSDPA, HSPA+, NFC y WiMAX.GPRS,UMTS y HSDPA+.</p>
Soporte multimedia	<p>Android soporta los siguientes formatos multimedia: WebM, H.263, H.264 (en 3GP o MP4), MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB (en un contenedor 3GP), AAC, HE-AAC (en contenedores MP4 o 3GP), MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF y BMP.49</p>
Soporte para hardware adicional	<p>Android soporta cámaras de fotos, de vídeo, pantallas táctiles, GPS, acelerómetros, giroscopios, magnetómetros, sensores de proximidad y de presión, sensores de luz, gamepad, termómetro, aceleración por GPU 2D y 3D.</p>
Entorno de desarrollo	<p>Incluye un emulador de dispositivos, herramientas para depuración de memoria y análisis del rendimiento del software. Inicialmente el entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado era Eclipse con el plugin de Herramientas de Desarrollo de Android (ADT). Ahora se considera como entorno oficial Android Studio, descargable desde la página oficial de desarrolladores de Android.</p>
Multitarea	<p>Multitarea real de aplicaciones está disponible, es decir, las aplicaciones que no estén ejecutándose en primer plano reciben ciclos de reloj.</p>

*Fuente:* Programación en Android  
*Elaboración:* Danilo Fabián Castillo Álvarez



*Fuente:* Aplicación móvil NotifyEDU  
*Tema:* Pantalla de ingreso a la aplicación Android

## HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Para la edición, manejo y pruebas de los diversos entornos se usaron las siguientes herramientas:

PROGRAMA		DESCRIPCIÓN
Mozilla Firefox		Navegador web que permitió realizar las pruebas del código basados en HTML, CSS y PHP
Sublime Text 3		Programa editor de código que permitió la creación y edición de archivos WEB.
Filezilla		Programa cliente FTP que permitió la descarga y subida de archivos al servidor.
MySQL Workbench		Programa para la gestión y manejo de bases de datos basadas en MySQL
PHPMyAdmin		Herramienta escrita en PHP que sirve para gestionar bases de datos MySQL por medio de páginas web.
Android Studio		Entorno de desarrollo para la escritura y compilación de código dirigido a dispositivos Android

Fuente: Danilo Fabián Castillo Álvarez  
Elaboración: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## MANUALES DE USUARIO

### MANUAL ADMINISTRADOR

#### Notas Iniciales:

##### Nombre del Usuario:

El nombre de usuario se colocará con la siguiente estructura:

**apellido1** + **inicialapellido2** + **inicialnombre1** + **inicialnombre2**

El primer apellido junto con las la inicial de su segundo apellido y sus nombres, dado el caso de haber dos personas que coincida el nombre del usuario se

colocara un número que acompañe al mismo verificando primero que exista ya el nombre de usuario y luego asignándole un número que iniciará por el 1 e ira incrementándose de acuerdo al número de coincidencias existentes.

	<b>NOMBRES</b>	<b>USUARIO</b>
<b>EJEMPLO</b>	Macías Leonardo Trelles Vire	trellesvml
<b>CASO ESPECIAL</b>	Marco Luis Trelles Villavicencio	trellesvml1

Ejemplos de usuarios

### **Grupos:**

El grupo llamado **DOCENTES** hará el ingreso vía web desde la dirección <http://colegioamazonasloja.com/mural/> en donde hará uso de sus credenciales asignadas para su ingreso.



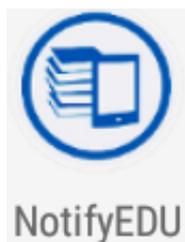
Dirección web del mural

Este grupo estará en la capacidad de:

- Enviar correos electrónicos a los estudiantes y docentes registrados.
- Enviar mensajes privados a los estudiantes y docentes registrados.
- Publicar nuevos temas dentro de los foros.
- Moderar los comentarios de los alumnos (borrar y editar)
- Buscar estudiantes y docentes registrados.

El grupo llamado **PRIMERO, SEGUNDO y TERCERO DE BACHILLERATO** corresponde de los estudiantes que se encuentren registrados dentro del sitio web. Los mismos tendrán la capacidad de usar sus credenciales asignadas para realizar su ingreso por medio de la aplicación móvil, la cual podrán descargar de la siguiente dirección:

[www.colegioamazonasloja.com/mural/app/notifyEDU.apk](http://www.colegioamazonasloja.com/mural/app/notifyEDU.apk)



Icono de la aplicación móvil

Este grupo estará en la capacidad de:

- Enviar sugerencias al administrador por medio del apartado de sugerencias.
- Recibir notificaciones sobre temas como: correos electrónicos, mensajes privados y temas publicados o actualizados.
- Realizar comentarios a los temas propuestos por los docentes.
- Visualizar los comentarios emitidos por otros participantes de los temas.
- Revisar mensajes privados que hayan sido enviados por los administradores o docentes.

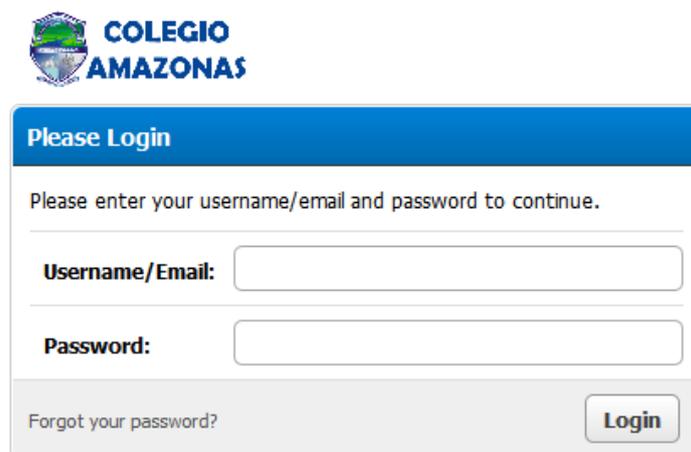
## INGRESO AL SISTEMA

1. Para ingresar a la **administración** se lo hará desde dirección:  
<http://colegioamazonasloja.com/mural/admin/>



Dirección web de la administración del mural

2. En el formulario se ingresa el **nombre de usuario** o **correo electrónico** registrado con su respectiva **contraseña**.

A screenshot of a login page for 'COLEGIO AMAZONAS'. At the top left is the school's logo, a shield with a green landscape and a blue sky, next to the text 'COLEGIO AMAZONAS' in blue. Below the logo is a blue header bar with the text 'Please Login' in white. Underneath the header is a light grey box containing the text 'Please enter your username/email and password to continue.' followed by two input fields: 'Username/Email:' and 'Password:'. At the bottom left of the box is a link 'Forgot your password?' and at the bottom right is a blue 'Login' button.

Pantalla de inicio de sesión - Sitio web

## CREACIÓN DE USUARIOS

1. El administrador para crear un **nuevo usuario** ya sea este del grupo de estudiantes de cualquier año de bachillerato o docentes debe ingresar a la siguiente dirección:

<http://colegioamazonasloja.com/mural/admin/index.php?module=user>

O a su vez desde la **administración** del sitio en la pestaña **usuarios y grupos**



2. Ingresar a la opción de **crear usuario** en donde se encuentran varios campos a ser llenados.



Campos principales:

- **Nombre de usuario:** Corresponde al identificador que usará el usuario para el ingreso al sitio.
- **Contraseña:** Corresponde al conjunto secreto de caracteres ingresado por el usuario.
- **Dirección email:** Corresponde a la dirección electrónica del usuario que servirá para establecer un contacto con el usuario.

Nombre de usuario \*  
carrilloccc

Contraseña \*  
••••••••

Confirmar contraseña \*  
••••••••

Dirección email \*  
correo@gmail.com

Formulario de creación de nuevo usuario (Campos principales) – Sitio web

### Campos de grupos:

- **Grupo primario:** Corresponde al grupo al cual pertenecerá el usuario a registrar. En el caso de los estudiantes se registrarán de acuerdo al año de **bachillerato** en el que se encuentren y en el caso de docentes se elegirá el grupo **docentes**.
- Los campos de **grupos adicionales** y de **mostrar grupo** no se utilizarán ni modificarán.

Grupo primario \*  
Primero de bachillerato

Grupos adicionales  
Usa CTRL para seleccionar múltiple grupos

Docentes  
Moderators  
Primero de bachillerato  
Registered  
Segundo de bachillerato  
Super Moderators

Mostrar grupos \*  
Usar grupo primario

Formulario de creación de usuario (Campos de grupo) – Sitio web

### Campos especiales:

Estos campos son muy importantes para los usuarios (grupo de estudiantes de bachillerato) que usan la aplicación **móvil**, siendo **indispensables** para que la misma funcione correctamente.

- **Passmovil:** Corresponde a la contraseña establecida para el usuario de la aplicación móvil (estudiante).
- **Nombres:** Corresponde a los nombres del usuario.

- **Apellidos:** Corresponde a los apellidos del usuario.
- **Cédula:** Corresponde al número de cedula del usuario.
- **GMC:** Corresponde al código asignado por google que permite el envío de notificaciones a la aplicación móvil desde el sitio web. Este campo se dejará en blanco ya que el mismo se generará automáticamente cuando el usuario haga su primer ingreso en la aplicación móvil.

<b>passmovil</b> Llave de ingreso a la app movil
<input type="text" value="1234567890"/>
<b>nombres</b> Nombres del usuario
<input type="text" value="Carrillo Cordova"/>
<b>apellidos</b> Apellidos del usuario
<input type="text" value="Carlos Camilo"/>
<b>cedula</b> Cedula del usuario
<input type="text" value="1234567890"/>
<b>gcm</b> Codigo para notificaciones
<input type="text"/>

Formulario de creación de usuario (Campos especiales) – Sitio web

3. Presionar el botón para **guardar** la información ingresada.



Botón de envío de información – Sitio web

4. Se presenta el mensaje que el usuario ha sido creado de manera correcta y seguidamente la **información general** y estadística del mismo.

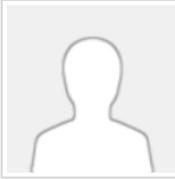
✓ El usuario se ha creado correctamente.

**Editar usuario**

Aquí puedes editar el perfil, ajustes, la firma y el avatar de este usuario; ver las estadísticas; y visitar otras páginas con información relativa a este usuario.

**Visión general** Perfil Ajustes de la cuenta Firma Avatar Opciones de moderación

**Visión general - Usuario: carrilloccc**

Avatar	Estadísticas generales de la cuenta	
	Dirección email: correo@gmail.com	Última actividad: Menos de 1 minuto
	Fecha de registro: Menos de 1 minuto	Hora local: 01-03-2016, 05:37 AM
	Mensajes: 0	Edad: N/A
	Mensajes por día: 0	Reputación: -
	Porcentaje del total de mensajes: 0	Nivel de advertencia:
	IP de registro:	Última IP conocida:

Guardar usuario

Pantalla de visión general del usuario – Sitio web

## EDICIÓN DE DATOS DE USUARIOS:

- Para editar los datos de algún usuario se puede hacer desde la opción de mostrar usuarios o desde buscar usuarios, dentro de estas dos opciones mencionadas existen varios filtros que pueden ser utilizados, estando la búsqueda simple desde **mostrar usuarios** y una avanzada desde **buscar usuarios**.

Mostrar usuarios Buscar usuarios Crear usuario Combinar usuarios

Abajo puedes ver los usuarios de tu foro con vistas diferentes. Las diferentes vistas son cómodas para generar diferentes resultados con diferente información - como si fuesen búsquedas en tiempo real.

 Buscar

Menú de Usuarios y Grupos – Sitio web

- Una vez completada la búsqueda, proceder a hacer clic sobre el **nombre de usuario** para ingresar a **editar usuario**.

Usuarios (All Users)					Tabla   Tarjeta
Nombre de usuario	Email	Grupo primario	Fecha de registro	Mensajes	
carrilloccc	correo@gmail.com	Primero de bachillerato	Ayer, 05:37 AM	0	

3. Dentro de la opción de editar usuario desde la **visión general** se mostrarán los datos generales del usuario.

**Editar usuario**

Aquí puedes editar el perfil, ajustes, la firma y el avatar de este usuario; ver las estadísticas; y visitar otras páginas con información relativa a este usuario.

**Visión general** Perfil Ajustes de la cuenta Firma Avatar Opciones de moderación

**Visión general - Usuario: carrilloccc**

Avatar	Estadísticas generales de la cuenta	
	Dirección email: <a href="mailto:correo@gmail.com">correo@gmail.com</a>	Última actividad: 29 minutos
	Fecha de registro: 29 minutos	Hora local: 01-03-2016, 06:07 AM
	Mensajes: 0	Edad: N/A
	Mensajes por día: 0	Reputación: -
	Porcentaje del total de mensajes: 0	Nivel de advertencia:
	IP de registro:	Última IP conocida:

Visión general de usuario – Sitio web

4. Dentro de la opción **perfil** se podrá cambiar todos los campos del usuario que fueron ingresados en la fase de registro, esta edición podrá servir en los siguientes casos:
- **Contraseña olvidada:** Donde se modificará por una contraseña nueva.
  - **Cambio o ascenso de curso:** Donde se modificará por un grupo nuevo
  - **Cambio de correo:** Donde se actualizará el nuevo correo.
  - **Errores en la digitación:** Donde se modificarán los campos en los que ocurra este inconveniente.
  - **Pérdida o problemas con su dispositivo móvil:** Donde se eliminará el **GMC** ya sea evitar el envío de notificaciones de manera innecesaria o en caso o en caso de alguna otra situación registrada por el usuario. Para ello solamente se coloca el campo mencionado en blanco.

Visión general **Perfil** Ajustes de la cuenta Firma Avatar Opciones de moderación

**Información de perfil necesaria: carrilloccc**

**Nombre de usuario \***

**Nueva contraseña**  
 Solo es necesario si se quiere cambiar

**Confirmar nueva contraseña**  
 Solo es necesario si se quiere cambiar

**Dirección email \***

**Grupo primario \***

**Grupos adicionales**  
 Usa CTRL para seleccionar múltiple grupos

Administrators  
 Awaiting Activation  
 Banned  
 Docentes  
 Moderators

**Mostrar grupos \***

**Mensajes \***

**Temas \***

**passmovil**  
 Llave de ingreso a la app movil

**nombres**  
 Nombres del usuario

**apellidos**  
 Apellidos del usuario

**cedula**  
 Cedula del usuario

**gcm**  
 Codigo para notificaciones

Formulario de edición de usuario – Sitio web

5. Una vez modificados los campos se debe pulsar el botón **guardar usuario** para guardar toda la información ingresada.



Botón para guardar usuario – Sitio web

## CREACIÓN DE FOROS:

1. Para crear un nuevo foro se debe introducir la siguiente **dirección electrónica** en el navegador lo que dirigirá a la pantalla de foros y mensajes donde se muestran los foros existentes actualmente.

<http://colegioamazonasloja.com/mural/admin/index.php?module=forum>

Foro	Orden	Controles
Colegio Amazonas	1	Opciones
Disposiciones Generales Aqui se publicaran temas generales disponibles para todos los alumnos.	1	Opciones
Tercero de bachillerato Subforos: Tareas, Horario, y 1 más.	1	Opciones
Segundo de bachillerato Temas correspondientes al segundo de bachillerato	1	Opciones
Primero de bachillerato Temas correspondientes al primero de bachillerato	1	Opciones

Pantalla de configuración de foros – Sitio web

2. Ubicarse en la pestaña de **agregar nuevo foro**.

Configurar foro **Agregar nuevo foro**

Aquí puedes agregar un nuevo foro o categoría. Además, puedes establecer los permisos iniciales para este foro.

Menú de Usuarios y Grupos – Sitio web

3. Llenar los datos del **formulario** de Agregar nuevo foro
  - **Tipo de foro:** Es el tipo de foro que se está creando. El **foro** tiene la característica de que permite publicar temas dentro del mismo, a diferencia de la **categoría** que solo permite la publicación de foros dentro de él. Al crear un foro se debe tener en cuenta que este siempre debe de encontrarse dentro de la categoría padre ya existente.
  - **Título:** Es el nombre que llevará el foro.
  - **Descripción:** Es un detalle breve de los contenidos que poseerá el foro.
  - **Foro padre:** Es la categoría a la cual corresponderá el foro a crear.
  - **Orden:** Determina el sitio en el que aparecerá el foro en la lista general.

### Agregar nuevo foro

**Tipo de foro**  
 Selecciona el tipo de foro que estás creando - un foro en el que puedes escribir o una categoría para contener otros foros.

**Foro**  
 **Categoría**

**Título \***

**Descripción**

**Foro padre \***  
 Foro que contiene este subforo. Las categorías no necesitan foro padre - en este caso, selecciona 'Ninguno' - de todas formas, las categorías pueden tener un foro padre.

Ninguno

**Orden**

Formulario de nuevo foro – Sitio web

4. Pulsar el botón de **guardar foro** para concluir con su creación.



Botón de guardar foro – Sitio web

### EDICIÓN DE PERMISOS EN FOROS:

1. Para editar los permisos de un foro primeramente se debe encontrar dentro del panel de control de usuario y haber seleccionado el foro que se requiera modificar los permisos. Esto se hará desde la pestaña **permisos**.

Portada » Configurar foro » **Ver foro**

**Ver foro**   [Agregar subforo](#)   [Editar ajustes del foro](#)   [Copiar foro](#)

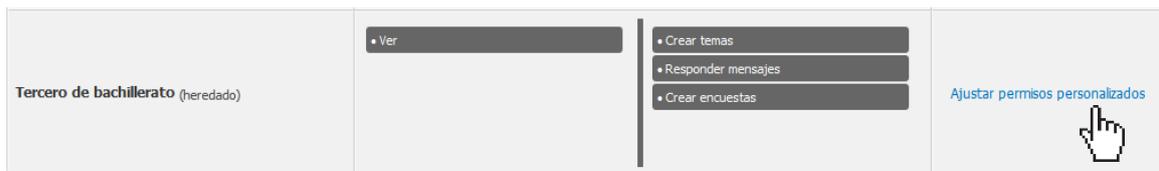
Aquí puedes ver los subforos, editar los permisos y agregar moderadores a tu foro.

Subforos   **Permisos**   Moderadores

Permisos de "Disposiciones generales"			
Grupo	Información: Acciones permitidas	Información: Acciones no permitidas	Controles
Guests (heredado)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver</li> <li>• Crear temas</li> <li>• Responder mensajes</li> <li>• Crear encuestas</li> </ul>	<a href="#">Ajustar permisos personalizados</a>

Pantalla de gestión de permisos – Sitio web

2. Se mostrará la lista de los permisos de grupos de usuarios existentes. Este apartado es de mucha importancia debido a que determinará qué temas se mostrarán a que usuarios y en el caso de los estudiantes que usan la aplicación móvil, a cuáles de ellos se les notificará los temas a los cuales tengan los permisos otorgados. Para modificar los permisos primero hay que ubicar el grupo y luego ubicarse en el vínculo de **ajustar permisos personalizados**.



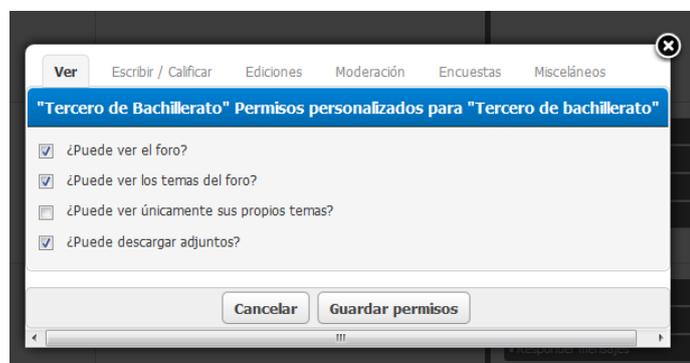
Edición de permisos en foros – Sitio web

3. El administrador debe colocar los permisos básicos para que el usuario y necesariamente del grupo de usuarios estudiantes pueda ver los foros, temas y sea capaz de recibir las notificaciones.

Los permisos básicos que debe tener el usuario estudiante son los siguientes:

Dentro de ver (indispensables para la visualización y recepción de notificaciones):

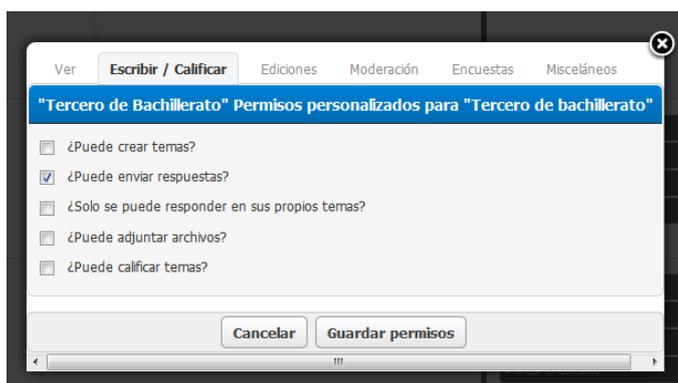
- ¿Puede ver el foro?
- ¿Puede ver temas del foro?



Pantalla de permisos opción ver – Sitio web

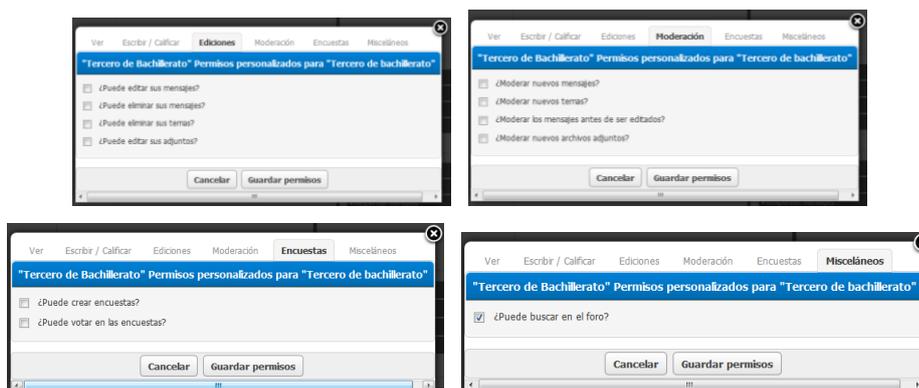
Dentro de escribir/calificar (indispensable para el envío de comentarios):

- ¿Puede enviar respuestas?



Pantalla de permisos opción escribir / calificar – Sitio web

Otros (los siguientes permisos están presentes pero no representan ninguna función para la aplicación móvil, por lo que de preferencia deben quedar en blanco):



Pantalla(s) de otros permisos – Sitio web

### AGREGAR MODERADORES A UN FORO:

1. Ingresar a la opción de **moderadores** dentro del foro que se desea añadir el grupo que ayudará al administrador a moderar y seguidamente seleccionarlo de la lista desplegable que dice **grupo de usuarios**.



2. Pulsar el botón de **agregar grupo como moderador**.



3. Se presenta el mensaje que el moderador ha sido **agregado correctamente**.

Portada » Configurar foro » Moderadores del foro » **Editar foro**

✔ El moderador se ha agregado al foro correctamente.

**Editar moderador**

Aquí puedes modificar los ajustes de un moderador.

Mensaje de moderador agregado correctamente – Sitio web

4. Dentro de las **opciones de moderador** hay varios permisos que se pueden modificar, los mismos que quedan a criterio del usuario administrador y se puede cambiar pulsando el botón de **guardar moderador**.

**Editar opciones de moderador para "Docentes"**

**Foro**  
Configurar moderador del foro.

Tercero de bachillerato

**Permisos del moderador**

- ¿Puede editar mensajes?
- ¿Puede borrar mensajes de forma suave?
- ¿Puede restaurar mensajes borrados de forma suave?
- ¿Puede eliminar mensajes?
- ¿Puede borrar temas de forma suave?
- ¿Puede restaurar temas borrados de forma suave?
- ¿Puede borrar temas permanentemente?
- ¿Puede ver IPs?
- ¿Puede ver temas y mensajes rechazados?
- ¿Puede ver temas y mensajes eliminados?
- ¿Puede abrir/cerrar temas?
- ¿Puede marcar/desmarcar los temas como importantes?
- ¿Puede aceptar/rechazar temas?
- ¿Puede aceptar/rechazar mensajes?
- ¿Puede aceptar/rechazar adjuntos?
- ¿Puede moderar temas (Dividir, mover, copiar, combinar)?
- ¿Puede configurar encuestas?
- ¿Puede publicar en temas cerrados?
- ¿Puede mover temas a foros que este usuario no modera?
- ¿Puede usar herramientas de moderación personalizadas?

**Permisos del Panel de moderación**  
Este usuario debe tener acceso al panel de moderación y tener permisos en su grupo para acceder a estas funciones a fin de que estos permisos tengan efecto

- ¿Puede configurar anuncios en este foro?
- ¿Puede ver los mensajes reportados en este foro?
- ¿Puede ver el historial de moderación de este foro?

**Guardar moderador**

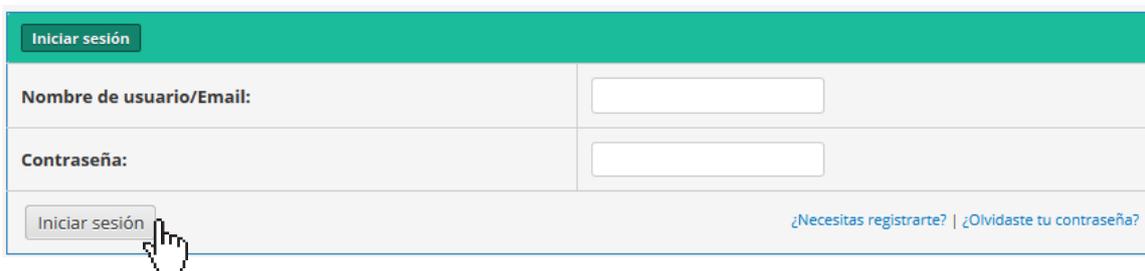
Formulario de permisos de moderador – Sitio web

## MANUAL DE DOCENTES

### INGRESO AL SISTEMA:

El docente debe poseer sus datos de acceso (usuario y contraseña) para poder ingresar al sistema. También es posible ingresar como alternativa al usuario asignado con la dirección de correo electrónico que este registrada.

1. Ingresar a la dirección electrónica [www.colegioamazonasloja.com/mural/](http://www.colegioamazonasloja.com/mural/) en donde se encuentra el formulario de inicio de sesión, luego de ingresar los datos requeridos, pulsar el botón **iniciar sesión**.



Formulario de inicio de sesión – Sitio Web

2. En caso de que las credenciales de acceso hayan sido correctas aparecerá el mensaje de **bienvenida** con el respectivo nombre de usuario con el que se inició la sesión.



Usuario autenticado – Sitio web

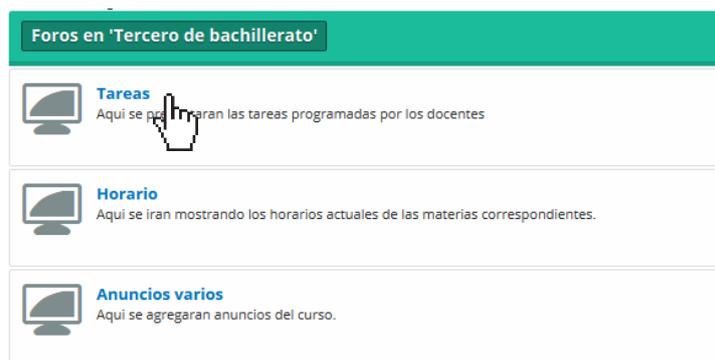
## PUBLICACIÓN DE TEMAS:

1. Para publicar un tema primero se debe **ingresar** en el **foro** principal perteneciente al año de bachillerato requerido.



Foro principal según año – Sitio web

2. Seguidamente se presentará la **lista** de **subforos** en la cual también se elegirá la opción requerida en la que se va a publicar la nueva entrada.



Listado de subforos – Sitio web

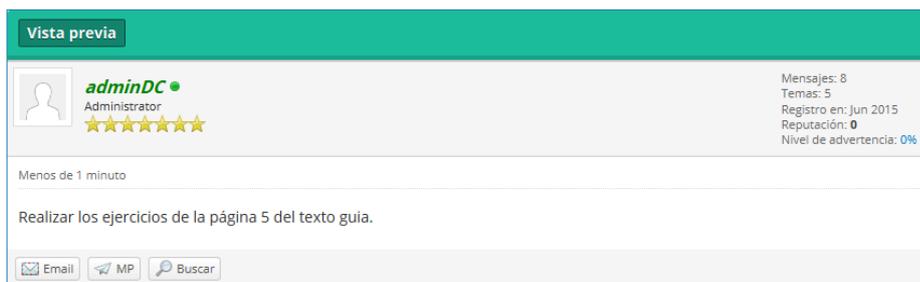
3. Una vez elegido el lugar donde se va a publicar, se debe ubicar el botón de **publicar tema** y pulsar el mismo.



Botón de publicar tema – Sitio web

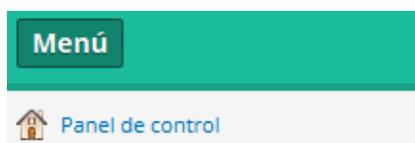
4. Llenar el **formulario** que se presenta a continuación con los datos de la nueva publicación.
  - **Nombre de usuario:** Muestra el usuario con el que se publicará el tema, en caso que no se desee publicar con el usuario que se encuentre actualmente autenticado, es posible presionar el vínculo de **cambiar usuario** que hará que se cierre la sesión actual y se presente el formulario de ingreso para entrar con los datos del usuario deseado.
  - **Título del tema:** Es el título de la publicación.
  - **Tu mensaje:** Es el cuerpo de la publicación, aquí el usuario ingresará el texto que considere necesario, se aconseja no usar Iconos gestuales ni formatos para evitar inconvenientes en la lectura de la versión móvil.
  - **Opciones de envío:** No aplica.
  - **Opciones de moderador:** Permite al usuario crear un **tema cerrado**, siendo este un caso en el que los demás usuarios que no visiten no puedan publicar ningún comentario.
  - **Suscripción a tema:** Permite al usuario recibir correos electrónicos o mensajes privados en caso de que existe algún tipo de modificación o publicación de comentarios en la publicación.
  - **Encuesta:** No aplica.





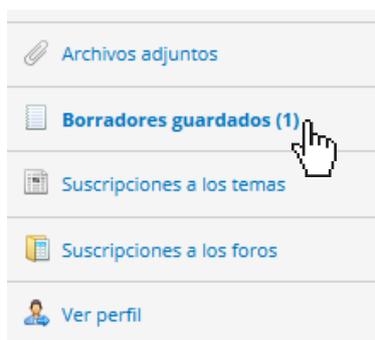
Vista previa de un tema – Sitio web

- **Guardar como borrador:** Permite guardar los cambios de una nueva publicación sin volverla visible para el resto de usuarios. Se puede usar en casos de que no se disponga de la información completa para una publicación que se ingrese o a su vez para disponer de una publicación lista para que sea publicada en determinada hora y fecha posteriores.
- a. Para modificar un borrador guardado el usuario se debe dirigir a la **dirección electrónica** donde encontrará el panel de control del usuario: [www.colegioamazonasloja.com/mural/usercp.php](http://www.colegioamazonasloja.com/mural/usercp.php)



Menú del panel de control del usuario – Sitio web

- b. Ubicarse en la sección de menús de la parte izquierda de la pantalla en donde existe un apartado que dice **borradores guardados** y muestra el número de borradores que posee el usuario en ese momento.



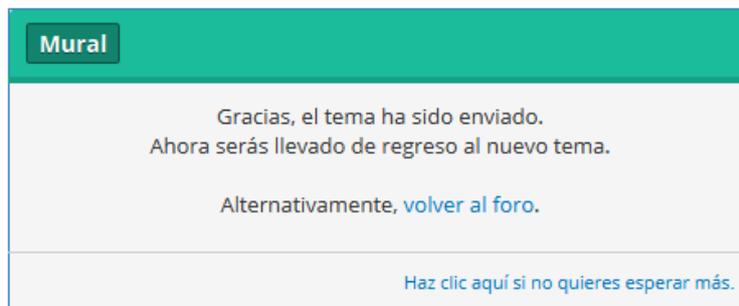
Submenú de opciones de foros – Sitio web

- c. Dentro de los borradores guardados se mostraran la lista de los borradores actual y en cada uno de los disponibles habrá la opción de **editar borrador** que permite realizar cambios al mismo y seguidamente continuar con las tres opciones disponibles (publicar tema, guardar como borrador y vista previa).



Listado de borradores guardados – Sitio web

6. Para publicar el tema es necesario pulsar el botón de **publicar tema**, que nos mostrará un mensaje que indica que el procedimiento se realizó de manera correcta.



Mensaje de publicación realizada correctamente – Sitio web

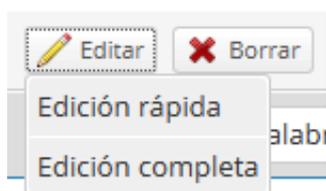
## MODIFICACIÓN DE PUBLICACIONES:

Para modificar una publicación, el docente o administrador deberá ubicar primeramente la misma dentro del foro y seguidamente ubicarse en el pie de la misma, donde se encuentra la opción de **editar**.



Botones de edición de una publicación – Sitio web

Dentro de **editar** existen dos opciones de edición:



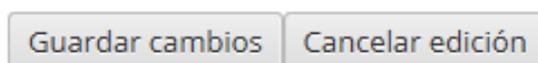
Opciones de edición de una publicación – Sitio web

**Edición rápida:** Permite editar el cuerpo de una publicación sin tener que salir de la página en la que se encuentre el usuario en ese momento. Esta edición solamente permite la modificación del cuerpo más no del tema.

Una captura de pantalla de una interfaz de usuario. En la parte superior hay una barra de título verde con el texto 'Deber de Matemáticas 2' a la izquierda y 'Modos de tema' a la derecha. Debajo de la barra, a la izquierda, hay un perfil de usuario con el nombre 'adminDC', el título 'Administrator' y cinco estrellas amarillas. A la derecha del perfil, se muestran estadísticas: 'Mensajes: 9', 'Temas: 6', 'Registro en: Jun 2015', 'Reputación: 0' y 'Nivel de advertencia: 0%'. El cuerpo principal de la publicación muestra el texto 'Realizar los ejercicios de la página 5 del texto guía.' y 'Saludos' en un área de texto grande. Debajo de esto hay un campo de entrada etiquetado 'Razón:'.

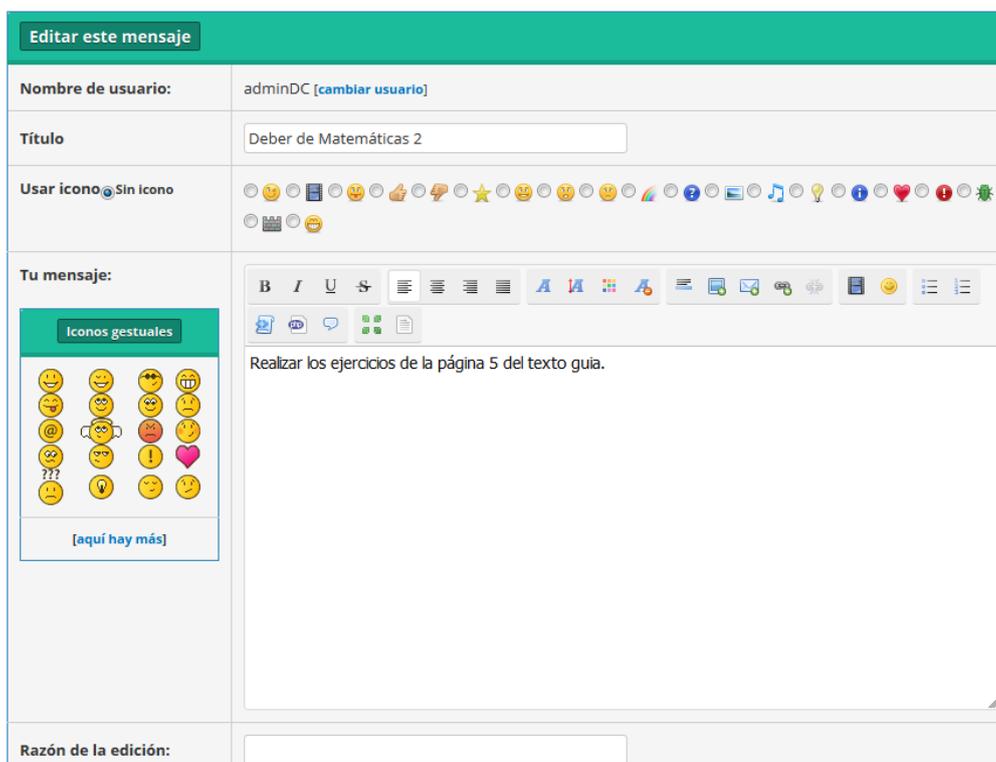
Formulario de edición rápida – Sitio web

Al terminar con la edición simplemente se utiliza la opción de **guardar cambios** para actualizar la información que haya sido ingresada. En caso que no se requiera realizar ningún cambio se pulsara el botón de **cancelar edición**.



Botones de guardado de una publicación – Sitio web

**Edición completa:** Permite editar además del cuerpo de una publicación, el título del mismo, para este modo se abrirá un formulario en el que se deben ingresar los nuevos datos a cambiar. Este tipo de edición da la opción de eliminar el tema, lo que hará, en el caso de que el mismo ya posea comentarios ingresados, que los mismos desaparezcan.

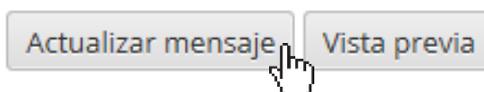


El formulario de edición completa de un mensaje en un sitio web tiene un encabezado verde con el título "Editar este mensaje". El formulario está dividido en varias secciones:

- Nombre de usuario:** Se muestra "adminDC" con un enlace "[cambiar usuario]".
- Título:** Un campo de texto con el valor "Deber de Matemáticas 2".
- Usar icono:** Una opción "Sin icono" con un icono de cámara y una barra de selección de emojis y stickers.
- Tu mensaje:** Una sección con un editor de texto que incluye una barra de herramientas con opciones como negrita, cursiva, subrayado, listas, enlaces, imágenes, videos, audios, gifs, emojis y más. A la izquierda de este editor hay un panel "Iconos gestuales" con una cuadrícula de emojis y un botón "[aquí hay más]". El cuerpo del mensaje contiene el texto "Realizar los ejercicios de la página 5 del texto guía."
- Razón de la edición:** Un campo de texto vacío.

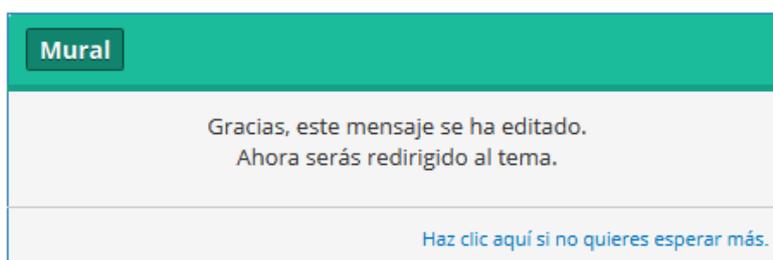
Formulario de edición completa – Sitio web

Para actualizar la publicación con los nuevos cambios se debe pulsar el botón de **actualizar mensaje**.

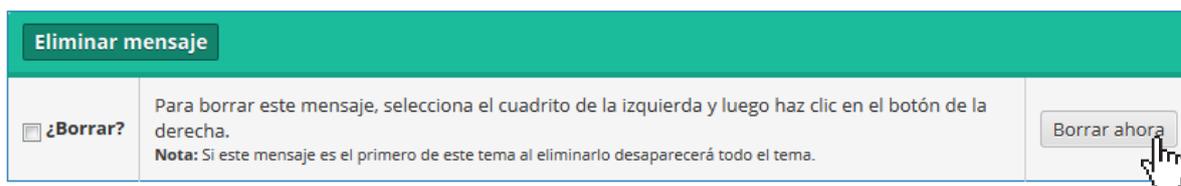


Botones de actualización de una publicación – Sitio web

Seguidamente se presentará un mensaje de que la publicación ha sido editada de manera correcta.



En el caso de que se desee borrar una publicación desde la **edición completa**, se debe marcar la opción que dice **¿borrar?** Y seguidamente pulsar el botón de **borrar ahora**.



Opción de borrado de publicaciones – Sitio web

### MODERAR COMENTARIOS:

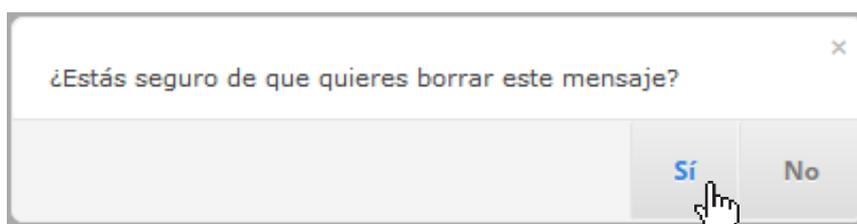
Los docentes y administrador estarán en la capacidad de moderar comentarios, es decir, si observan un comentario inapropiado, spam o cualquier otra clase de situación fuera de lo normal estarán en la posibilidad de eliminarlo o modificarlo a su vez

1. Para eliminar un comentario el usuario debe de ubicarse en el pie del mismo y pulsar el botón **borrar**.



Botón de borrado de comentario – Sitio web

2. Seguidamente aparecerá un mensaje de confirmación en donde se debe pulsar **sí** para proceder con el borrado del comentario.



Mensaje de confirmación de borrado de comentario – Sitio web

\* La edición de los comentarios se realiza de la misma manera que la edición de las publicaciones, siendo la única diferencia que al borrar un comentario no afecta al hilo de seguimiento de una publicación y cuando se elimina una publicación la misma desaparece con todos sus comentarios.

## ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS:

1. Desde la vista de los foros, ubicarse en el menú de la parte superior derecha, en donde se encuentra la opción **lista de miembros**.



Menú principal de usuario registrado – Sitio web

2. En la lista de miembros podremos observar el listado de todos los usuarios participantes del foro, en esta lista es posible filtrar los mismo de acuerdo a la letra inicial del nombre del usuario.

Lista de miembros						
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z						
Avatar	Nombre de usuario	Ingresó [desc]	Última visita	Mensajes	Temas	Recomendados
	<b>adminDC</b> Administrator ★★★★★	06-17-2015, 04:43 AM	Menos de 1 minuto	9	6	0
	<b>castilladf</b> Junior Member ★★	06-29-2015, 08:26 PM	10-23-2015, 08:08 AM	1	0	0

Listado de usuarios – Sitio web

O a su vez realizar una **búsqueda normal o avanzada** para encontrar al usuario al cual se desee enviar el correo.

Buscar en la lista de miembros		Búsqueda avanzada
Nombre de usuario	Sitio web	Ordenar por
Contiene: <input type="text" value="Buscar usuario"/>	Contiene: <input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> orden ascendente <input type="radio"/> orden descendente <input type="text" value="Fecha de registro"/>

Formulario de búsqueda de usuarios – Sitio web

3. Una vez encontrado el usuario hacer clic en el **nombre** del mismo y dirigirá a una página con la información del mismo a manera de **perfil**.

Mural > Perfil de castilladf

---

**castilladf**  
(Junior Member)  
★★

Fecha de registro: 06-29-2015  
Fecha de nacimiento: No especificado  
Hora local: 01-25-2016 en 11:34 PM  
Estado: Sin conexión

Vista de los datos de usuario – Sitio web

4. Ubicarse en el apartado **detalles de contacto** en donde se encuentran las opciones de envío de correos electrónicos y mensajes privados.

Detalles de contacto de castilladf	
Email:	<a href="#">Envíale un email a castilladf.</a>
Mensaje privado:	<a href="#">Envíale un mensaje privado a castilladf.</a>

Vista de los detalles de contacto de usuario – Sitio web

- Una opción adicional para el envío de correos electrónicos es desde el pie de cualquier publicación o comentario pulsando el botón **email** del comentario o publicación del usuario al que se desee enviar el correo.



Botones de envío de mensajes al usuario – Sitio web

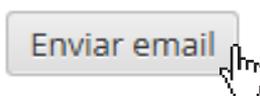
5. Luego se presentara el **formulario** de envío de correo al usuario en el que se debe llenar los campos requeridos:
- **Asunto del email:** Tema del correo a enviar.
  - **Mensaje de email:** Cuerpo del correo electrónico.

Mural > Enviar email al usuario

Enviar email al usuario	
Asunto del email	<input type="text"/>
Mensaje de email	<input type="text"/>

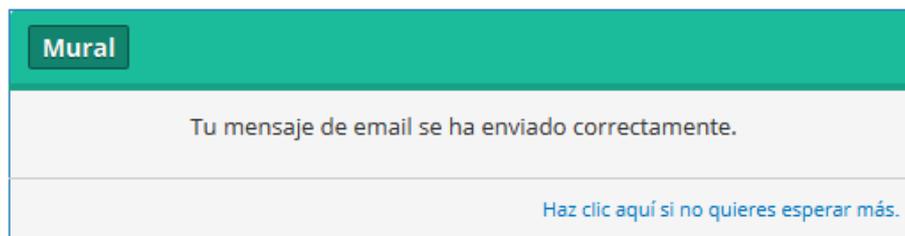
Formulario de envío de correo electrónico – Sitio web

6. Una vez llenado el formulario se procederá a pulsar el botón de **enviar email**.



Botón de envío de correo electrónico – Sitio web

7. Una vez enviado el correo electrónico se presentará el mensaje de que el mismo ha sido **enviado correctamente**.



Mensaje de correo electrónico enviado correctamente – Sitio web

### ENVÍO DE MENSAJES PRIVADOS:

Adicionalmente se puede enviar mensajes privados desde las dos opciones planteadas desde el **envío de correos electrónicos** literal 4, además de las que se expone a continuación.

1. Desde el panel de control del usuario en el apartado mensajería, ingresar a la opción de **redactar**.

<http://www.colegioamazonasloja.com/mural/usercp.php>



Menú de mensajería del panel de control de usuario – Sitio web

2. Llenar los campos requeridos para el envío del mensaje

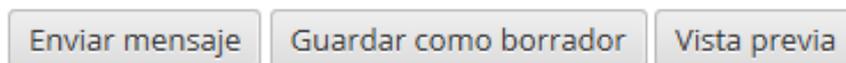
- **Destinatario:** Usuario al que se le enviará el mensaje, puede seleccionar más de un destinatario a la vez.
- **Título:** Tema del cual trata del mensaje.

- **Icono del mensaje:** No está disponible para ser visualizado por los estudiantes en la aplicación móvil, por lo que es de carácter opcional y de manera predeterminada ira sin icono.
- **Mensaje:** Cuerpo del mensaje a ser enviado.
- **Opciones:** No aplican.

Redactar un mensaje privado	
<b>Destinatario:</b> (BCC) Separar múltiples usuarios con comas.	<input type="text" value="x castilladf"/>
<b>Título:</b>	<input type="text"/>
<b>Icono de mensaje:</b> <input checked="" type="radio"/> Sin icono	
<b>Mensaje:</b>	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 200px; width: 100%;"></div>
<b>Opciones:</b>	<input type="checkbox"/> Firma: Incluir tu firma en este mensaje. <input type="checkbox"/> Desactivar iconos gestuales: Evita que los iconos gestuales sean mostrados en este mensaje. <input checked="" type="checkbox"/> Guardar una copia: guarda una copia de este mensaje en la carpeta de 'Elementos enviados'. <input checked="" type="checkbox"/> Solicitar recibo de lectura: Recibe un mensaje cuando este sea leído.

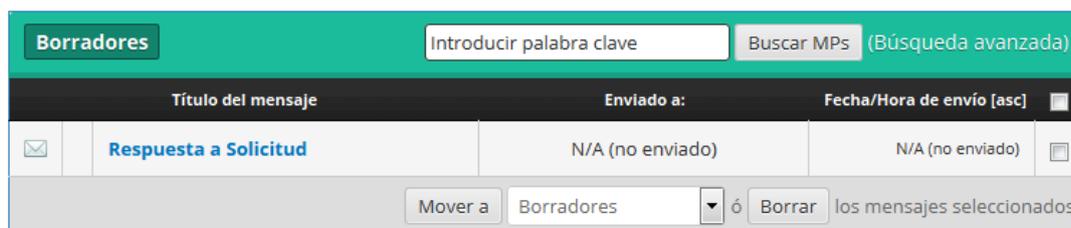
Formulario de envío de mensajes privados – Sitio web

3. **Seleccionar** una opción de las que se encuentran disponibles:



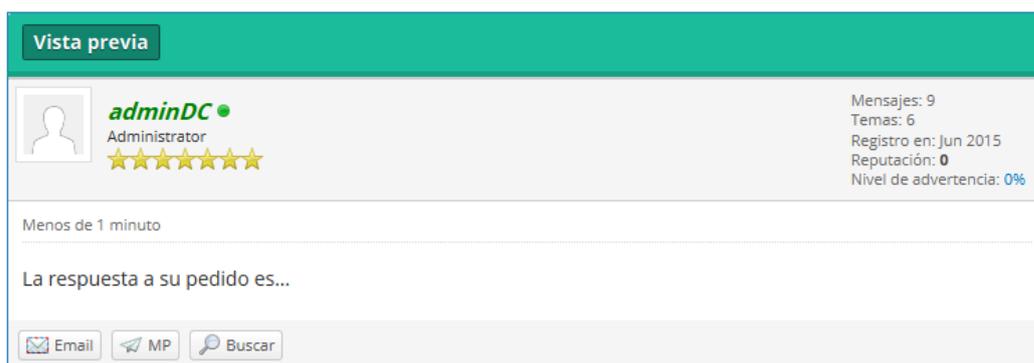
Botones de acción de mensajes privados – Sitio web

- a. **Guardar como borrador:** Permite almacenar el mensaje para su posterior edición y envío. Al seleccionar esta opción el mismo se lo podrá encontrar posteriormente en la carpeta de **borradores** dentro de mensajería.



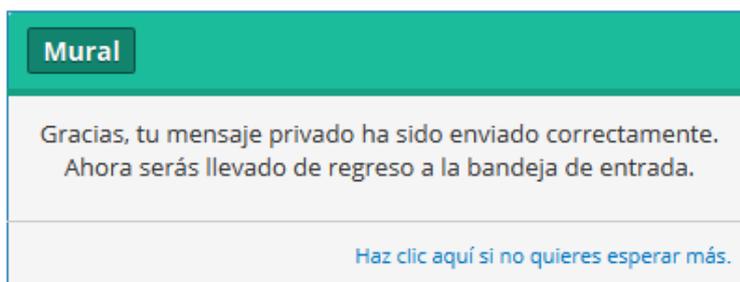
Listado de mensajes privados guardados como borrador – Sitio web

- b. **Vista previa:** Permite ver el mensaje como será presentado ante el usuario que lo recibe.



Vista previa del mensaje privado – Sitio web

4. Finalmente cuando el mensaje ya se encuentre listo, se procede a pulsar el botón de enviar, seguido a lo que se mostrará un mensaje que de que el envío se realizó de forma correcta.



Mensaje de envío de mensaje privado exitoso – Sitio web

## MANUAL DE ESTUDIANTES

### INSTALACIÓN DE APLICACIÓN MÓVIL:

Para realizar la instalación en el dispositivo móvil el usuario (estudiante debe descargar primero el paquete de la siguiente URL o usando alguna aplicación

lectora de códigos QR para el reconocimiento del código generado que dirige a la misma dirección electrónica.

### Configuración del móvil:

El sistema debe tener habilitada la opción que permite la **instalación de aplicaciones de fuentes desconocidas**, caso contrario no será posible realizar el procedimiento.

Para activar esta opción se deben seguir los siguientes pasos:

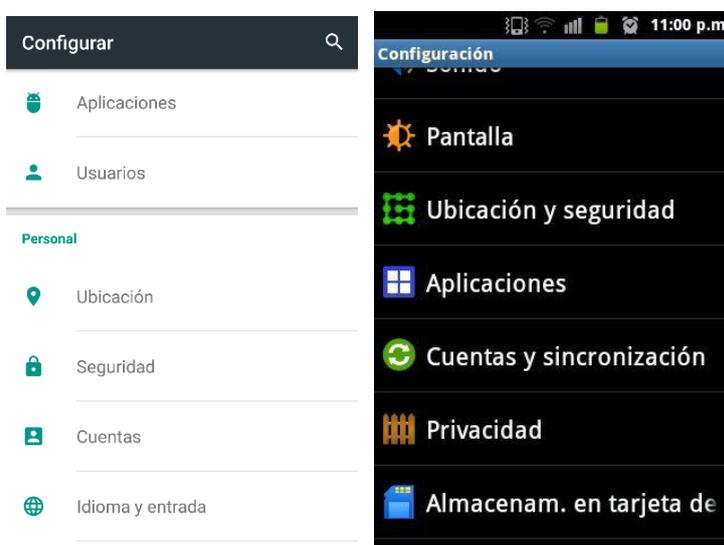
- a. Ir a la **configuración** del sistema.



b.

- c. Lanzador de configuración – Dispositivo móvil

- d. Dentro de la configuración, ubicar el apartado de **seguridad**.



Menú de configuración – Dispositivo móvil

- e. Dentro de seguridad, habilitar la opción de **fuentes desconocidas** que permite la instalación de aplicaciones que no pertenezcan a la Play Store.



Activación de instalación de fuentes desconocidas – Dispositivo móvil

### Instalación:

1. Obtener el paquete de instalación de la aplicación usando uno de esos dos métodos:

### URL:

Se debe **digitar la dirección** en el dispositivo desde cualquier navegador web y luego seguir con los pasos adicionales.

<http://www.colegioamazonasloja.com/mural/app/notifyEDU.apk>

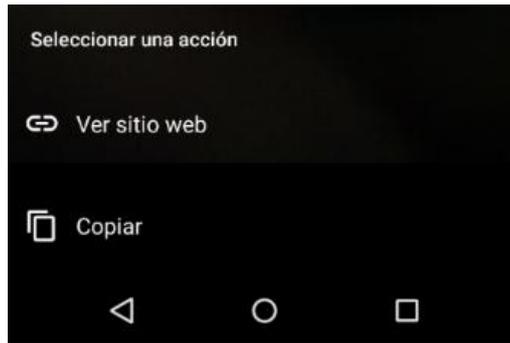
### Código QR:

- a. Ubicar la **imagen del código QR** que se encuentra en la página de la del colegio o ubicada en la sala de computación de su colegio.



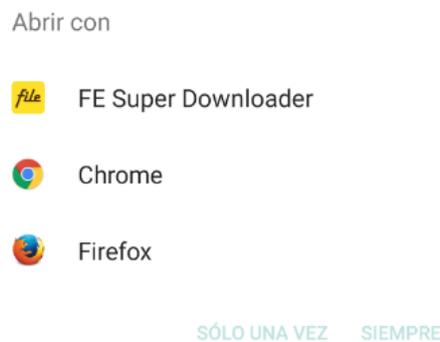
Código QR de la aplicación móvil

- b. Usando una aplicación que sirva para **leer códigos QR** y haciendo uso de la cámara, detectar el código y dirigirse al sitio web.



Aplicación lectora de códigos QR – Dispositivo móvil

- c. **Abrir la dirección** usando el navegador de nuestra preferencia y seguir con los pasos posteriores para la instalación.



Menú de opciones de apertura de enlace – Dispositivo móvil

2. En el navegador, proceder a realizar la **descarga** del archivo.



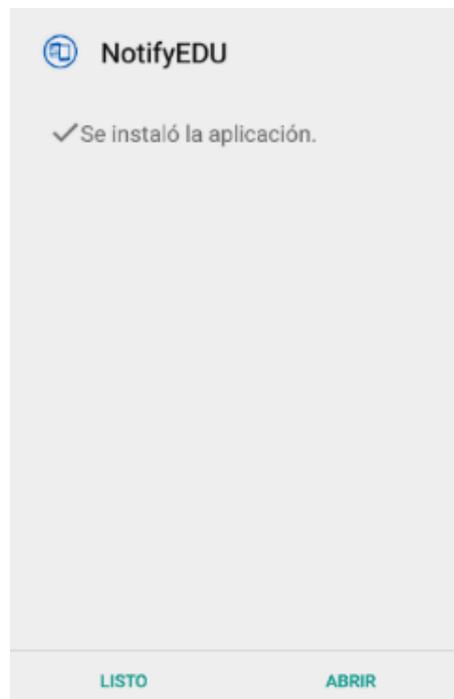
Acciones de apertura de enlace – Dispositivo móvil

3. Una vez concluida la descarga proceder a **abrir el paquete de instalación**, donde nos mostrará los permisos que se le concederá a la misma y posteriormente pulsar el botón de **instalar**.



Permisos a otorgar a la aplicación a instalar – Dispositivo móvil

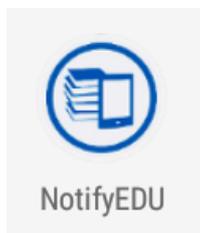
- Esperar un momento a que la aplicación **termine de instalarse**, hasta que presente el mensaje que el proceso ha concluido con éxito.



Instalación de aplicación terminada – Dispositivo móvil

## INGRESO AL SISTEMA:

1. Ir al icono **lanzador** de la aplicación y proceder a abrirla.



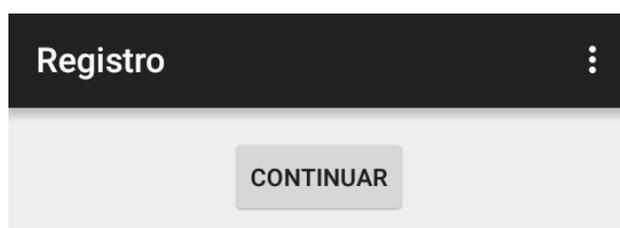
Lanzador de la aplicación – Dispositivo móvil

2. En la aplicación se mostrará el **formulario de ingreso**, para lo que se usará el usuario o correo electrónico y la contraseña dadas por el administrador y se pulsará el botón de **ingresar**.



Formulario de ingreso – Aplicación móvil

3. Si las credenciales de acceso son las correctas, se mostrará seguidamente la pantalla de **registro** en donde el sistema procederá a registrar el dispositivo para que se pueda usar el sistema de notificaciones a lo cual se debe **continuar**.



Pantalla de confirmación de registro – Aplicación móvil

4. La pantalla principal de la aplicación muestra de manera predeterminada el **listado de foros**, desde aquí el estudiante podrá acceder a los diferentes temas publicados por los docentes, además de disponer del **acceso al menú** con las demás opciones.



Listado de foros – Aplicación móvil

5. Desde el **menú** podremos acceder al envío de **sugerencias**, **mensajes** y **ayuda**, además de tener la opción de **desloguearse** que permite terminar la sesión para ingresar de este modo con otro usuario y la opción de **salir** que cierra la aplicación.



Menú de opciones – Aplicación móvil

## RECEPCIÓN DE NOTIFICACIONES:

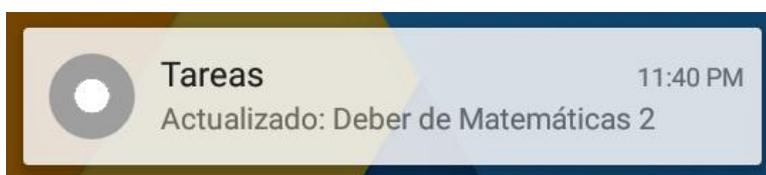
Para que una notificación pueda ser recibida, el usuario debe tener iniciada la sesión en el dispositivo móvil. Cada vez que sea enviado un mensaje por parte del docente o administrador, publicado o actualizado un tema, o enviado un correo electrónico aparecerá una notificación.

Las notificaciones tendrán la siguiente estructura:

### Publicaciones:

Al publicarse o actualizarse un tema la notificación llegará de la siguiente forma:

- **Título:** Nombre del foro en el que se encuentra el tema.
- **Hora:** Tiempo de llegada de la notificación.
- **Cuerpo:** La primera parte mostrará si se trata de una nueva publicación o si es una actualización de la misma (nuevo o actualizado) y la segunda parte corresponde al nombre del tema.

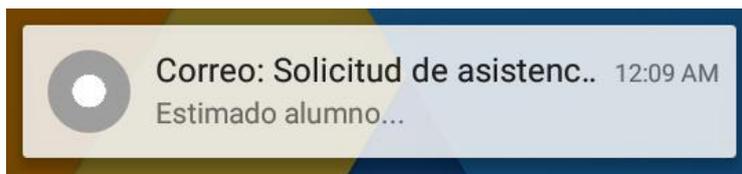


Notificación de publicaciones – Aplicación móvil

### Correos electrónicos:

Al enviarse un correo electrónico por parte del docente la aplicación solamente notificará del hecho, posterior a esto el estudiante deberá dirigirse a su cliente de correo para poder revisar el mismo, la estructura de la notificación será la siguiente:

- **Título:** La primera parte mostrará que se trata de un correo, seguido del tema que se le haya dado al mismo.
- **Hora:** Tiempo de llegada de la notificación.
- **Cuerpo:** Vista previa del inicio del mensaje enviado al correo.



Notificación de correo electrónico – Aplicación móvil

### Mensajes privados:

Al enviarse un mensaje privado por parte del docente o administrador llegara de la siguiente forma:

- **Título:** Mostrará que se trata de un mensaje.
- **Hora:** Tiempo de llegada de la notificación.
- **Cuerpo:** Indicará el tema del cual trata el mensaje entrante.



Notificación de mensajes privados – Aplicación móvil

### ENVÍO DE SUGERENCIAS:

1. Ingresar al menú desde la pantalla principal e ir al apartado de **sugerencias**.



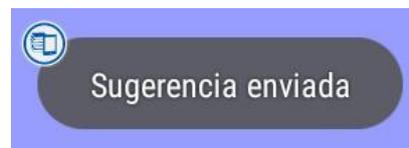
Menú de opciones - Aplicación móvil

2. Digitar la sugerencia o comentario y pulsar en el botón **enviar**.

Formulario de envío de sugerencias. El campo de texto contiene el texto: "Escriba una sugerencia o comentario acerca de la aplicación:". Debajo del campo de texto hay un botón que dice "ENVIAR".

Formulario de envío de sugerencias - Aplicación móvil

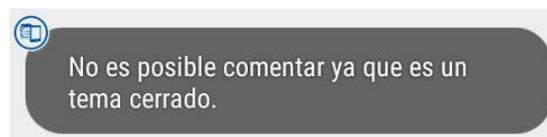
3. Una vez enviada la sugerencia aparecerá un **mensaje emergente** que indicará que la sugerencia ha sido enviada de manera correcta.



Mensaje de sugerencia enviada con éxito – Aplicación móvil

### COMENTARIOS:

Para poder comentar un tema, el docente o administrador que realizó la publicación debe haber dejado la misma abierta para comentarios, caso contrario no será posible comentar un tema y se mostrará el siguiente mensaje emergente:



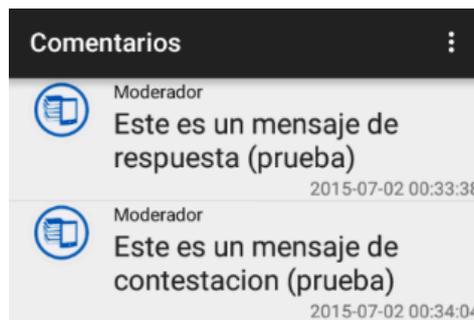
Mensaje de publicación cerrada – Aplicación móvil

1. Ingresar a la **publicación** por medio del listado de foros y luego seleccionar el **tema** requerido.



Vista de una publicación – Aplicación móvil

2. Existe la opción de ver comentarios que permite visualizar los **comentarios anteriores** que hayan sido colocados por otros usuarios, para ello se debe usar el botón de **ver comentarios**.



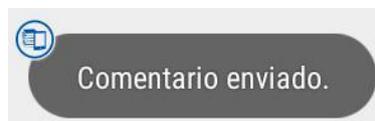
Comentarios de una publicación – Aplicación móvil

3. En el caso de que exista alguna **duda, consulta o aportación** por parte del estudiante y esta no haya sido atendida mediante la actualización de la publicación o por medio de la respuesta a un comentario, el estudiante puede pulsar el botón de **responder tema** que lo llevará al siguiente formulario:



Formulario de respuesta de un publicación – Aplicación móvil

- Una vez digitado el texto del comentario, pulsar el botón **enviar** para que el mismo sea añadido a la lista de comentarios existentes, mostrándose un mensaje emergente diciendo que ha sido enviado de manera correcta. El docente o administrador estará en la capacidad de **moderar** el comentario, es decir, editar el mismo o eliminarlo dependiendo del caso y de los criterios manejados por los mismos.



Mensaje de comentario enviado correctamente – Aplicación móvil

## MENSAJES PRIVADOS:

- Ingresar al menú desde la pantalla principal e ir al apartado de **mensajes**.



Menú de opciones – Aplicación móvil

2. Dentro del **buzón de mensajes** se mostraran las carpetas de mensajes que estén disponibles para el usuario. En la presente versión los estudiantes solamente podrán enviar mensajes al administrador mediante el apartado de sugerencias, teniendo en cuenta la opción de envío de mensajes para posteriores versiones de la aplicación, teniendo en cuenta el evitar la sobrecarga de las bases de datos con mensajes y para motivar a los estudiantes a la participación dentro de cada uno de los temas.

Hay dos tipos de mensajes que se pueden presentar:

- **Enviados:** Almacena los mensajes enviados por el usuario.
- **Recibidos:** Almacena los mensajes recibidos por el usuario.



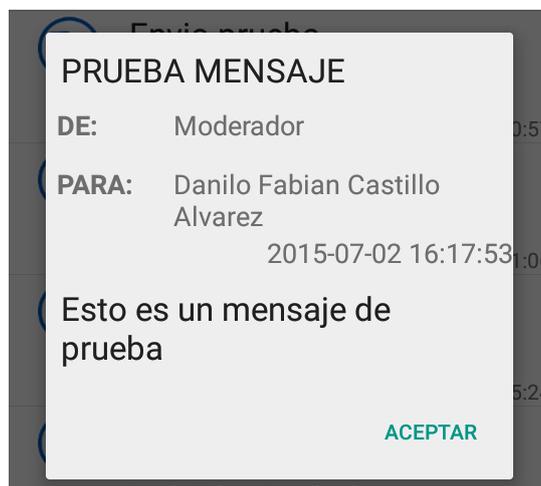
Vista de la bandeja de mensajes – Aplicación móvil

3. Una vez seleccionada la carpeta requerida se presentaran los **mensajes** que hayan posea el usuario, teniendo la siguiente estructura:

- Título del mensaje
- Usuario que envía
- Usuario que recibe
- Fecha del mensaje



4. Para ver los detalles del mensaje solamente es necesario pulsar sobre el mensaje y aparecerá una pantalla emergente con **la vista completa del mensaje**, para salir del mismo se puede pulsar el botón de aceptar o el botón atrás del dispositivo que esté usando.



Vista del mensaje – Aplicación móvil

## BENEFICIARIOS

Los beneficiarios de esta propuesta realizada en el Colegio Particular a Distancia “Amazonas” son:

- **Los docentes y administrativos:** Al poder contar con un sitio web donde poder publicar información dirigida a los estudiantes por medio de publicaciones, mensajes y envío de correos electrónicos.
- **Los estudiantes de bachillerato:** Al poder contar con una aplicación móvil en sus dispositivos móviles con Android, donde pueden revisar la información enviada por los administrativos y docentes del colegio, revisar tareas, mensajes y recibir notificaciones sobre la publicación y actualización de nuevos temas.

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑO 2015																					
	JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE			
Análisis e interpretación de datos																						
Análisis y diseño del sistema propuesto																						
Desarrollo del sistema																						
Despliegue y pruebas																						

## PRESUPUESTO

DESCRIPCIONES	CANTIDADES	HORAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>MATERIALES</b>				
Computador	1	280	0,50	140,00
Servidor web	1		35,47	35,47
Internet	1	100	0,70	70,00
Impresiones	700		0,05	35,00
Flash memory	1		12,00	12,00
Transporte	30		0,30	9,00
<b>HUMANOS</b>				
Maquetador	1	15	3,00	45,00
Programador	1	165	5,00	825,00
<b>TOTAL</b>				<b>1171,47</b>

## **CONCLUSIONES**

- Se adaptó un blog basado en MyBB sobre el sitio web del Colegio Particular Amazonas que sirve de base para la publicación de temas y gestión de grupos de estudiantes, además de permitir el envío de mensajes privados a las aplicaciones móviles de los estudiantes y correos electrónicos personales.
- Se diseñó una aplicación móvil basada en Android, que dispone de un sistema de notificaciones que alertan al estudiante que la tenga instalada en su dispositivo móvil sobre publicaciones nuevas y actualizaciones realizadas en el sitio web.
- Se capacitó al docente encargado de gestionar el manejo de la plataforma web y se expuso la aplicación móvil a los alumnos generando buenas expectativas sobre la misma.

## **RECOMENDACIONES**

- Usar las características del blog que se especifican dentro de los manuales para plantear la adaptación de otras características adicionales con las que cuenta el blog para de esta forma reforzar el uso de la aplicación móvil.
- Reportar errores dudas y sugerencias sobre la aplicación móvil desde la misma, entrando al apartado de sugerencias para mantenerla en buen estado y corregir e implementar nuevas y mayores características a la misma.
- Generalizar la aplicación dentro de bachillerato planteando también llevarla a los grados de educación básica basándose en experiencias de uso brindadas luego de un tiempo de que sea utilizado el aplicativo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Mundial de Educadores Infantiles. (9 de Febrero de 2013). Recuperado el 20 de Abril de 2015, de El entorno como elemento educativo: <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/a024.pdf>
- Plataformas tecnológicas educativas. (15 de Mayo de 2014). Recuperado el 20 de Abril de 2015, de [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_mdl/pos/E/PTE/S12/PTE12\\_Lectura.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/E/PTE/S12/PTE12_Lectura.pdf)
- Aplicaciones móviles: Qué son y cómo funcionan . (Septiembre de 2011). Recuperado el 18 de Abril de 2015, de Alerta en línea: <https://www.alertaenlinea.gov/articulos/s0018-aplicaciones-moviles-que-son-y-como-funcionan>
- ¿Qué es Android? (8 de Noviembre de 2011). (A. Nieto, Editor) Recuperado el 27 de Abril de 2015, de <http://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/que-es-android>

## ANEXOS

### ANEXO I: FOTOS



Foto 1: Capacitación al docente  
Investigador: Danilo Fabián Castillo Álvarez



Foto 2: Indicaciones generales sobre el aplicativo  
Investigador: Danilo Fabián Castillo Álvarez



Foto 3: Demostración del uso de la aplicación móvil  
Investigador: Danilo Fabián Castillo Álvarez



Foto 4: Fachada del Colegio Particular Amazonas  
Investigador: Danilo Fabián Castillo Álvarez

## ANEXO II: VOLANTE



# NOTIFYEDU



<http://www.colegioamazonasloja.com/mural/app/notifyEDU.apk>

## **j. BIBLIOGRAFÍA**

- Alerta en línea. (Septiembre de 2011). Recuperado el 18 de Abril de 2015, de Aplicaciones móviles: Qué son y cómo funcionan: <https://www.alertaenlinea.gov/articulos/s0018-aplicaciones-móviles-qué-son-y-cómo-funcionan>
- Asociación Mundial de Educadores Infantiles. (9 de Febrero de 2013). Recuperado el 20 de Abril de 2015, de El entorno como elemento educativo: <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/a024.pdf>
- Brophy, J. (1998). Obtenido de Estrategias de motivación en el aula: [http://capacinet.gob.mx/Cursos/Aprendamos%20Juntos/estrategiasdemo tivacion\\_aula/tema5.html](http://capacinet.gob.mx/Cursos/Aprendamos%20Juntos/estrategiasdemo tivacion_aula/tema5.html)
- Castillo, Y. (4 de Julio de 2015). Recuperado el 15 de Septiembre de 2015, de Plataformas Educativas: <http://yasminrecursosdidacticos.blogspot.com/p/blog-page.html>
- Córica, J. (13 de Marzo de 2012). Recuperado el 16 de Septiembre de 2015, de Las Mediaciones Pedagógicas: [http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Lectura/maestria/documentos/LECT47.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT47.pdf)
- Cristea, A. (Agosto de 2014). (H. Rueda, Editor) Recuperado el 27 de Abril de 2015, de Android vs iOS: <http://www.tutecnomundo.com/android-vs-ios/>
- Dubretic, M. (30 de Abril de 2014). Recuperado el 27 de Abril de 2015, de PHP vs ASP.NET: Costos, escalabilidad y rendimiento: <https://blog.udemy.com/es/php-vs-asp-net-costos-escalabilidad-y-rendimiento/>
- EcuRed. (s.f.). Recuperado el 03 de Febrero de 2016, de <http://www.ecured.cu/IOS>
- Fernandez, C. (07 de Abril de 2010). Recuperado el 16 de Septiembre de 2015, de La comunicación docente-alumno: [http://www.eduinnova.es/mar2010/COMUNICACION\\_DOCENTE.pdf](http://www.eduinnova.es/mar2010/COMUNICACION_DOCENTE.pdf)
- Gonzales, M. (19 de Abril de 2010). Recuperado el 20 de Abril de 2015, de Los espacios para la educación sociocultural:

<http://quadernsanimacio.net/marioviche/Los%20entornos%20educativos.pdf>

Hernández, R. (s.f.). Recuperado el 14 de Septiembre de 2015, de Dispositivos móviles en la educación: <http://www.americalearningmedia.com/edicion-009/105-analisis/665-dispositivos-moviles-en-la-educacion>

Koinoniamedia. (2015). Recuperado el 15 de Septiembre de 2015, de Desarrollo web: <http://koinoniamedia.com/portfolio/desarrollo-web/>

LanceTalent Blog. (2 de Febrero de 2015). Recuperado el 18 de Abril de 2015, de Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes: <http://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>

López, A. (15 de Enero de 2015). Recuperado el 14 de Septiembre de 2015, de Tendencias O.S. Móviles para el 2015:

<http://www.zonademarrones.com/tendencias-o-s-moviles-para-el-2015/>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (s.f.). Recuperado el 15 de Septiembre de 2015, de Uso pedagógico de tecnologías y medios de comunicación: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (19 de Abril de 2014). Recuperado el 15 de Septiembre de 2015, de ¿Qué es un ambiente de aprendizaje?:

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html>

Nextperience Blog. (07 de Julio de 2015). Recuperado el 16 de Septiembre de 2015, de ¿Cómo crear una estrategia de marketing efectiva para aplicaciones móviles?: <http://blog.nextperience.net/como-crear-una-estrategia-de-marketing-efectiva-para-aplicaciones-moviles/>

Ramírez, A. R. (16 de Julio de 2013). Recuperado el 19 de Abril de 2015, de Dispositivos móviles: ventajas y desventajas:

<https://arielrodrigoreyes.wordpress.com/2013/07/16/ventajas-y-desventajas/>

Torres, H. (s.f.). Recuperado el 16 de Septiembre de 2015, de El vínculo pedagógico maestro-alumno:

<http://www.latarea.com.mx/articu/articu15/torres15.htm>

Universidad Interamericana para el Desarrollo. (15 de Mayo de 2014). Obtenido de Plataformas Tecnológicas Educativas:

[http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_mdl/pos/E/PTE/S12/PTE12\\_Lectura.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/E/PTE/S12/PTE12_Lectura.pdf)

Universidad Politécnica de Valencia. (s.f.). Recuperado el 18 de Abril de 2015, de Comparativa con otras plataformas:

<http://www.androidcurso.com/index.php/tutoriales-android/31-unidad-1-vision-general-y-entorno-de-desarrollo/98-comparativa-con-otras-plataformas>

Verizon Wireless. (s.f.). Recuperado el 19 de Abril de 2015, de ¿Cuál es la diferencia entre datos Wi-Fi y datos celulares?:

<http://es.verizonwireless.com/vida-movil/tecnologia-inteligente/wifi-vs-plan-de-datos-verizon-wireless/>

Xakata Android. (8 de Noviembre de 2011). (A. Nieto, Editor) Recuperado el 27 de Abril de 2015, de ¿Qué es Android?:

<http://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/que-es-android>

## k. ANEXOS

### ANEXO I: PROYECTO



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

#### **TEMA**

EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015

Proyecto de tesis previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa.

**AUTOR:**

DANILO FABIÁN CASTILLO ÁLVAREZ

**LOJA – ECUADOR**

**2015**

**a) TEMA**

EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015

## **b) PROBLEMÁTICA**

El uso de la tecnología se ha vuelto indispensable en la vida cotidiana de las personas, ya que ayuda a efectivizar sus actividades en las diversas áreas, sean estas laborales, educativas y hasta sociales, permitiéndole una comunicación mucho más ágil y rápida.

La tecnología actualmente está revolucionando muchos campos y avanzando constantemente, por lo que es necesario una constante actualización sobre la misma, dándole la debida importancia y tiempo necesarios.

Dentro de campo educativo tiene un gran nivel de importancia, ya que los estudiantes están en una continua interacción con la misma por lo que es necesario aprovechar esta ligera ventaja para así solidificar y aportar más conocimientos en mejora de la sociedad.

Por esa razón es que el uso de la tecnología en la educación ha alcanzado gran protagonismo hasta el punto de convertirse en una gran opción tanto para el docente como para el alumno dentro de la enseñanza y aprendizaje.

La utilización de la tecnología dentro del campo educativo en la actualidad se ha convertido en una de las bases para el desarrollo de las instituciones educativas, así como también del manejo de la enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula, de algún modo existe algún grado de desatención en términos de actualización y mejora del material tecnológico dentro de las instituciones, cuestión que incide en la calidad de la educación en sí.

En la institución educativa a investigarse se muestra que la falta de canales de comunicación es un inconveniente debido a que al contacto no tan continuo entre docentes y alumnos, hace que ambos pueden desactualizarse fácilmente del progreso o eventos que puedan suceder dentro del aula o institución en caso de que ocurra un evento alterno que provoque la no presencia de uno de estos dos entes.

En cuanto a los docentes, expresan que las clases se desarrollan con los alumnos que se presenten, no obstante algunos alumnos suelen no llegar a dichas clases por cuestiones laborales o ajenas a su conocimiento, por lo que se le dificulta en cierto grado el envío de tareas, recursos y comunicación de otros eventos como exámenes y presentación de proyectos de clase.

En cuanto a los estudiantes, reflejan su pesar de a veces no poder presentarse a las clases y su como consecuencia no poder presentar a tiempo las tareas pertinentes, teniendo que pedir al docente aplazamientos.

Por lo tanto se cree conveniente investigar los siguientes problemas:

### **PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo influye el uso de las aplicaciones móviles como instrumento de mejora en la comunicación dentro del entorno educativo del bachillerato del Colegio Particular a Distancia Amazonas?

### **PROBLEMAS DERIVADOS**

¿Cómo influye la falta de vías alternas de comunicación dentro del entorno educativo del bachillerato del Colegio Particular a Distancia Amazonas?

¿De qué manera son utilizadas las aplicaciones móviles para la comunicación dentro del entorno educativo del bachillerato del Colegio Particular a Distancia Amazonas?

### **c) JUSTIFICACIÓN**

La tecnología se ha ido adoptando progresivamente dentro de las instituciones educativas en un alto grado, cuestión que ha permitido mejorar la calidad en la enseñanza y aprendizaje y de cierta manera permitir superar algunas barreras y limitaciones dentro de la educación.

Se puede superar las barreras del tiempo y el espacio haciendo uso de la tecnología para la comunicación dentro y fuera del aula, sacando provecho los recursos disponibles que posee la mayoría de los alumnos que son los dispositivos móviles llamados smartphone. No obstante, el uso de esta tecnología dentro y fuera del aula también debe llevarnos a una gran reflexión acerca de las ventajas y desventajas que esta conlleva, pensando siempre en sacarle al mayor provecho y beneficio.

La incorporación de aplicaciones móviles dentro del entorno educativo debe brindar una nueva perspectiva sobre el uso de los dispositivos móviles, ya que los beneficios que pueden traer son varios, si se usan adecuadamente para promover el aprendizaje y el desarrollo académico.

Las aplicaciones móviles constituyen una parte fundamental dentro de la vida cotidiana tanto de alumnos como de los docentes en la actualidad, estas herramientas han revolucionado la forma de manejar y compartir la información, además de la forma de interactuar con el medio en el ámbito social. Se caracterizan por su portabilidad y facilidad de uso lo que hace que las mismas tengan un mercado creciente y que permitan además una comunicación más ágil y con bajo costo.

Esta propuesta implica compromiso tanto de directivos, docentes y alumnos, ya que de cierta manera generará una alternativa viable y transformadora que podría ser adaptada en otras instituciones tanto de modalidad de educación presencial como a distancia, indistintamente del nivel que se curse, solamente con el requerimiento de poseer un dispositivo móvil con la capacidad necesaria para ejecutar la aplicación.

Se necesita docentes y alumnos con deseos de mejorar la calidad de la educación y la forma de llevar la comunicación dentro de la institución, por lo que se les debe brindar también el acceso a la información referente al objetivo que se persigue con la presente propuesta, siendo un elemento clave para conseguir lo planteado.

Es por esta razón que la presente investigación tiene como fundamento “EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015”, el cual se lo plantea con la finalidad de analizar y proponer algunos beneficios que propondría el uso de aplicaciones móviles, en el proceso educativo del bachillerato.

Esta investigación contribuye directamente al entorno educativo del bachillerato, porque será este grupo de personas quienes han de disponer de nuevas herramientas para mejorar la comunicación y poder de esta manera cambiar su modo de llevar sus actividades académicas.

#### **d) OBJETIVOS**

##### **GENERAL:**

Analizar el uso de las aplicaciones móviles como instrumento de mejora en la comunicación dentro del entorno educativo del Bachillerato del colegio particular a Distancia Amazonas, sección Matutina de la Provincia y Cantón Loja, período 2014 -2015

##### **ESPECÍFICOS:**

- Comprobar la tenencia, uso y aplicaciones que tienen los dispositivos móviles de los alumnos del bachillerato.
- Examinar los canales de comunicación maestro-alumno y viceversa existentes dentro del establecimiento.
- Diseñar una aplicación móvil que permita mejorar la comunicación dentro del entorno educativo del bachillerato del colegio antes mencionado.

#### **e) ESQUEMA DE CONTENIDOS**

##### **1. Aplicaciones móviles**

- 1.1 Aplicación móvil
- 1.2 Tipos de aplicaciones móviles
- 1.3 Características del entorno móvil
- 1.4 Plataformas móviles
- 1.5 Acceso a internet desde terminal móvil

##### **2. Entornos Educativos**

- 2.1 Entorno educativo

- 2.2 Espacios socioeducativos
- 2.3 Ambiente de aprendizaje
- 2.4 Tipos de ambientes de aprendizaje
- 2.5 Plataformas tecnológicas

### **3. Herramientas de desarrollo**

- 3.1 Android
- 3.2 iOS
- 3.3 Desarrollo web

## **CAPÍTULO 1**

### **Aplicaciones móviles**

#### **Aplicación móvil**

Es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros.

El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles requiere tener en cuenta las limitaciones de estos dispositivos. Los dispositivos móviles funcionan con batería y tienen procesadores menos poderosos que los ordenadores personales. Los desarrollos de estas aplicaciones también tienen que considerar una gran variedad de tamaños de pantalla, datos específicos de software y configuraciones.

#### **Tipos de Aplicaciones móviles**

##### **App nativa:**

Es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Android, iOS o Windows Phone, tienen un sistema diferente, por lo que si se requiere que una app esté disponible en todas las plataformas se

deberán de crear varias apps con el lenguaje del sistema operativo seleccionado.

Tabla 10: Ventajas y desventajas de las app nativas

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso completo al dispositivo</li><li>• Mejor experiencia de usuario</li><li>• Visibilidad en la APP Store</li><li>• Envío de notificaciones a los usuarios</li><li>• Actualizaciones constantes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferentes habilidades/ idiomas/ herramientas para cada plataforma</li><li>• Tienden a ser más caras de desarrollar</li><li>• El código no es reutilizable en las distintas plataformas</li></ul>

*Fuente: Personal  
Elaboración: Personal*

Cuando se habla de desarrollo móvil casi siempre se refiere a aplicaciones nativas. La principal ventaja con respecto a los otros dos tipos, es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS, agenda, dispositivos de almacenamiento entre otras. Esto hace que la experiencia del usuario sea mucho más positiva que con otro tipo de aplicaciones.

La descarga e instalación de estas aplicaciones se realiza a través de las tiendas de aplicaciones.

### **Web app**

Una aplicación web o web app es la desarrollada con lenguajes muy conocidos por los programadores, como es el HTML, Javascript y CSS. La principal ventaja con respecto a la nativa es la posibilidad de programar independiente del sistema operativo en el que se usará la aplicación. De esta forma se pueden ejecutar en diferentes dispositivos sin tener que crear varias aplicaciones.

Tabla 11: Ventajas y desventajas de una aplicación Web

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código base reutilizable</li> <li>• Desarrollo más sencillo y económico</li> <li>• No necesitan aprobación para publicarse</li> <li>• El usuario siempre dispone de la última versión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere conexión a internet</li> <li>• Acceso limitado a los elementos y características del hardware del dispositivo</li> <li>• La experiencia de respuesta y el tiempo de respuesta es menor que una App nativa</li> <li>• Requiere de mayor esfuerzo en promoción y visibilidad</li> </ul>

Fuente: Personal  
Elaboración: Personal

Las aplicaciones web se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL. Por ejemplo en Safari, si se trata de la plataforma iOS. El contenido se adapta a la pantalla adquiriendo un aspecto de navegación app.

En realidad la gran diferencia con una aplicación nativa es que no necesita instalación por lo que no pueden estar visibles en una tienda y la promoción y comercialización debe realizarse de forma independiente.

### Web app nativa

Una aplicación híbrida es una combinación de las dos anteriores, se podría decir que recoge lo mejor de cada una de ellas. Las aplicaciones híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las web app, es decir, HTML, Javascript y CSS por lo que permite su uso en diferentes plataformas, pero también dan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La principal ventaja es que a pesar de estar desarrollada con HTML, Java o CSS, es posible agrupar los códigos y distribuirla en las tiendas. PhoneGap es uno de los frameworks más utilizados por los programadores para el desarrollo multiplataforma de aplicaciones híbridas. Otro ejemplo de herramienta para desarrollar App híbridas es Cordova.

Tabla 12: Ventajas y desventajas de las aplicaciones híbridas

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible distribuirla en las tiendas de iOS y Android</li> <li>• Instalación nativa pero construida con JavaScript, HTML y CSS</li> <li>• El mismo código base para múltiples plataformas</li> <li>• Acceso a parte del hardware del dispositivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia de usuario más propia de la aplicación web que la de la App nativa</li> <li>• Diseño visual no siempre relacionado con el sistema operativo en el que se ejecuta</li> </ul>

*Fuente: Personal  
Elaboración: Personal*

### **Características del entorno móvil**

La utilización de dispositivos móviles ha crecido tanto en la sociedad por su soluciones a administración de datos, su cómoda movilidad, su interfaz más simple con respecto a un pc, su facilidad para conectarse a redes de datos; pero también tiene limitaciones; aun así los dispositivos móviles son de gran utilidad y cada vez vienen en más presentaciones. Entre las características del entorno móvil están las siguientes:

#### **Movilidad:**

Livianos y transportables son sus características principales con respecto a su movilidad, pueden usarse tanto como dentro y fuera del aula, permitiendo mayor facilidad de búsqueda y procesamiento de información

#### **Conectividad:**

La conexión inalámbrica, sin necesidad de ningún tipo de cableado facilita la conectividad entre más dispositivos, acceso al internet, haciendo posible el intercambio de información y comunicación entre más personas.

#### **Funcionalidad:**

Estos dispositivos cuentan con una batería, limitados por el tiempo que dure y por el lugar y la conexión inalámbrica. La capacidad de procesamiento que facilita la recopilación de datos, la característica móvil de estos dispositivos ha facilitado al correr de los años la comunicación entre las personas.

**Precio:**

Si bien estos dispositivos no tiene el precio de lo que costaría una computadora de escritorio, en ocasiones estos son elevados y no son accesibles a todas las áreas de la sociedad.

**Tamaño:**

La pantalla y el teclado deben de tener un tamaño determinado, teniendo en cuenta que sea bonito estéticamente y cómodo a las personas, en ocasiones esto no se logra haciendo un poco incómodo la experiencia para algunos usuarios.

**Plataformas móviles****Android:**

Es el S.O. desarrollado por Open Handset Alliance, organización liderada por Google. La principal característica de Android es que se desarrolla de forma abierta, lo que permite a los desarrolladores crear librerías y programas generados en otros lenguajes y compilarlos en la arquitectura ARM de los terminales Android como si se tratasen de librerías nativas del sistema, permitiendo mejorar el sistema constantemente.

La oferta de teléfonos con Android es amplia y variada tanto en marcas como en precios. Sin embargo, esta gran diversidad a nivel hardware está generando también una gran fragmentación de versiones de Android, debido a la necesidad de hacer adaptaciones a cada dispositivo concreto.

**iOS (iPhone OS):**

El sistema operativo desarrollado por Apple Inc. para iPhone, iPod Touch, iPad y Apple TV, es una evolución de Darwin BSD y por lo tanto un sistema operativo Unix. A diferencia de Android, iOS está desarrollado únicamente para unos pocos dispositivos diseñados por la propia Apple, constituyendo así un ecosistema cerrado. Sin embargo, de cara a los desarrolladores esta característica proporciona una ventaja, ya que las herramientas de diseño de aplicaciones y frameworks proporcionadas por Apple están optimizadas para dicho hardware, simplificando así las tareas de desarrollo y contribuyendo a garantizar la fiabilidad de las aplicaciones. Además, las aplicaciones para iOS

se distribuyen por medio de la App Store, pasando estrictos controles de calidad antes de ser publicadas.

### **Comparativa entre plataformas móviles:**

Un aspecto fundamental a la hora de comparar las plataformas móviles es su cuota de mercado. En la siguiente gráfica podemos ver un estudio realizado por la empresa Gartner Group, donde se muestra la evolución del mercado de los sistemas operativos para móviles según el número de terminales vendidos. Podemos destacar la desaparición de la plataforma Symbian de Nokia, el declive continuo de BlackBerry, el estancamiento de la plataforma de Windows, que parece que no despegar, y el afianzamiento de la cuota de mercado de Apple en torno al 20%. Finalmente, cabe señalar el espectacular ascenso de la plataforma Android, que en cinco años ha alcanzado una cuota de mercado en torno al 85%.

### **Acceso a internet desde terminal móvil**

Un plan de datos y una red Wi-Fi permiten hacer usar Internet de manera inalámbrica. Algunos aparatos están diseñados para usar solamente Wi-Fi, pero otros, como los smartphones tienen acceso a Wi-Fi, 3G y 4G LTE. Dependiendo de cómo se use la Internet y dónde, un aparato habilitado para datos puede brindar lo mejor de ambos mundos: acceso rápido y seguro a la información que se necesite en cualquier lugar y flexibilidad para el consumo de datos en general.

### **Wi-Fi:**

Es básicamente otra frecuencia de radio que podemos utilizar para conectar aparatos el uno con el otro, sin la necesidad de cables. Para usarlo y tener acceso a Internet, una tablet o smartphone se conecta a un enrutador inalámbrico. Se usa el menú de configuraciones del aparato para tener acceso a las redes Wi-Fi disponibles, se escoge una red de la lista, se ingresa la contraseña (si es que se requiere) y listo. Es posible configurar el aparato para que automáticamente reconozca una red Wi-Fi residencial u otras redes que se use habitualmente, como en el trabajo o escuela, o se puede tener acceso a ella manualmente cuando esté disponible.

**Plan de datos:**

Cuando se usas datos a través de un plan de datos, no se necesita un enrutador o una conexión a Wi-Fi. Se puede tener acceso a películas, juegos, email, Internet y más en el teléfono o tablet usando la red celular, siempre y se cuando esté dentro del área de cobertura. Wi-Fi tiene un alcance limitado dentro del rango del enrutador, los datos celulares no.

**CAPÍTULO 2****Entornos educativos**

En los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan en los centros docentes intervienen una serie de variables que merecen una consideración especial, ya que de su organización depende, en gran medida, el logro de las intenciones educativas. Una de estas variables es el ambiente educativo, o entorno como elemento fundamental del proceso educativo.

Los estudiantes se sitúan de manera espontánea en una continua relación con los materiales de su entorno. A través de esas relaciones se desarrollan y aprenden a dar respuesta a sus propias necesidades: de movimiento, de expresión, de juego, de investigación, de socialización, de autonomía, etc.

Hoy en día el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están cambiando la forma de vida, llegando a repercutir en el área del conocimiento y por ende en los procesos de enseñanza- aprendizaje. De esta manera el área educativa, no es la excepción para la implementación de estas tecnologías, por lo que han demostrado que pueden ser de gran apoyo para los docentes, así como para los estudiantes.

Es necesario mencionar que la implementación de la tecnología en la educación, viene a ser solo un apoyo o una herramienta, para facilitar el proceso de aprendizaje, y que el maestro ofrezca al estudiante variados elementos (visuales y auditivos) para enriquecer dicho proceso, más nunca viene a sustituir al maestro.

**Espacios socio educativos**

Los contextos para la educación sociocultural son lugares físicos, más o menos estructurados, y espacios virtuales generados en red. Comunidades educativas de convivencia e interacción diaria junto a comunidades virtuales de

interactividad y cooperación forman el entramado de contextos espacio-temporales sobre los que se estructuran los procesos educativos de aculturación, desarrollo individual y colectivo, cohesión social y sostenibilidad.

Sea cual sea el modelo la propuesta de la educación sociocultural pasa por la no separación de los distintos entornos educativos en contextos fragmentados, ya que propone de forma clara la integración de las distintas prácticas educativas en una praxis integral, integrada e integradora que tienda a crear contextos físicos y virtuales que de forma coordinada y creativa propongan a los individuos y sus comunidades de afinidades e intereses propuestas de análisis dialógico de la realidad, interactividad, ideación, desarrollo armónico de la personalidad y estructuración solidaria de estructuras comunitarias sostenibles.

### **Las características de un espacio socioeducativo**

La estructuración de espacios educativos es un factor determinante para la praxis educativa. Las interrelaciones que en ellos se producen facilitan el análisis crítico, la toma de conciencia, la creación de representaciones de la realidad, las actitudes personales y en definitiva, el progreso individual y colectivo.

Desde la óptica de la autoestima y la autonomía individual, la integración en un contexto socioeducativo requiere una serie de características tales como la intimidad, condición para la individualización del proceso, la confianza y seguridad que el entorno de los individuos con el entorno y las personas que interactúan en él, así como un grado de complicidad con los distintos agentes individuales y colectivos que componen ese entorno, complicidad necesaria para favorecer la apertura y el compromiso de las distintas individuales en los procesos colaborativos facilitadores del desarrollo.

### **Los entornos virtuales como espacios socioeducativos:**

En el seno de la sociedad del conocimiento y las tecnologías digitales, los entornos virtuales: cibercomunidades, foros, grupos de intercambio de información, comunidades, webs sociales, se han convertido inevitablemente en un nuevo ámbito para el desarrollo individual y colectivo, para el desarrollo

cultural, para el desarrollo de las identidades, para el intercambio y la cooperación y para la creación y desarrollo de redes de ciudadanía. Estamos hablando, no ya de un ámbito emergente, sino de un ámbito real para la intervención sociocultural y el desarrollo comunitario.

Estos entornos virtuales se constituyen en nuevos espacios, nuevos ámbitos virtuales para la intervención cibercultural, contextos de animación que, promovidos por movimientos sociales fuertemente arraigados y con proyectos socioculturales que basan su acción en la participación activa de sus miembros y en las dinámicas de la intervención local con grupos y colectivos que comparten sus vivencias cotidianas, utilizan la red como forma de optimización de sus proyectos, cohesión de sus miembros, creación de redes de afinidades y adhesiones al tiempo que instrumento de difusión activa de los fines de la organización.

La participación supone la toma de una postura activa en los procesos de ideación, debate social, creación de opinión, aculturación, toma de decisión y planificación de los proyectos de una comunidad. La participación no es una técnica ni un método de trabajo, la participación es fundamentalmente una actitud, una toma de postura crítica, un estilo de actuación que parte de la interiorización del sentido de pertenencia, la identificación con los fines de la colectividad, la solidaridad y el compromiso con la colectividad.

### **Ambiente de aprendizaje**

Un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

Es importante resaltar que durante la utilización de estos ambientes de aprendizaje los actores no necesariamente deben coincidir ni en el tiempo ni en el espacio. En estos ambientes los actores desarrollan actividades que permiten asimilar y crear nuevo conocimiento. El ambiente de aprendizaje tiene objetivos y propósitos claramente definidos los cuales son utilizados para evaluar los resultados.

Este ambiente debe, por una parte, fomentar el aprendizaje autónomo, dando lugar a que los sujetos asuman la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje, por otra parte, generar espacios de interacción entre los estudiantes en los cuales el aprendizaje se construya conjuntamente de manera que se enriquezca la producción de saberes con el trabajo colaborativo y se reconozca la importancia de coordinar las acciones y pensamientos con los demás.

### **Tipos de ambientes de aprendizaje**

#### **Ambiente educativo sin apoyo tecnológico:**

Destaca al profesor como el medio principal de transmisión de información en una presentación visual y verbal. El papel del docente es organizador de contenidos en un tiempo previamente establecido, enseña a los alumnos y espera que los alumnos aprendan.

Tabla 13: Ambiente educativo sin apoyo tecnológico

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor es el medio principal para la transmisión de información, apoyado por textos, que ofrece la información, la discute y hace preguntas a los estudiantes durante casi toda la clase, lo que pudiera facilitar que todo el grupo aprendiera al mismo ritmo.</li> <li>• El profesor desempeña diferentes roles y funciones, la toma de decisiones recae totalmente en él: detección de necesidades, estrategias instruccionales, control administrativo del aula y evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación pasiva del alumno y casi siempre en forma grupal.</li> <li>• El tiempo de clase es fijo y poco flexible.</li> <li>• Enseñanza se realiza de forma grupal, por lo que es común encontrar aulas sobrecargadas.</li> <li>• Las evaluaciones son tomadas en cuenta a base de memorización de información, sin comprobar si realmente se entendió la información.</li> </ul>

*Fuente: Personal  
Elaboración: Personal*

#### **Ambiente educativo con apoyo tecnológico:**

El principio de este modelo es la utilización de los medios multimedia para el desempeño del profesor.

Tabla 14: Ambiente educativo con apoyo tecnológico

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El docente puede enriquecer las clases con diferentes elementos multimedia (imágenes, audio, videos) que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>● Las TIC favorecen en los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.</li> <li>● Con la aplicación de las TIC se disminuye la monotonía que se puede caer en el aula.</li> <li>● Permiten la interactividad, retroalimentación, autogestión del aprendizaje, etc. Solo es cuestión de saberlas aprovechar y enfocarlas a conseguir el objetivo de la materia o clase que se imparta.</li> <li>● El uso de las TIC en la educación eleva la calidad del proceso educativo porque permiten superar las barreras de espacio y tiempo donde hay una mayor comunicación e interacción entre los profesores y alumnos.</li> <li>● Propician el aprendizaje colaborativo, siendo el alumno activo.</li> <li>● El profesor toma decisiones en forma compartida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No siempre los docentes están capacitados ni tienen los conocimientos y habilidades para el manejo de tecnologías educativas en el aula y administración de plataformas.</li> <li>● El avance de la tecnología es muy rápida, por lo que hay que actualizar frecuentemente y adquirir y aprender nuevos software.</li> </ul>

*Fuente: Personal  
Elaboración: Personal*

### **Ambiente educativo absolutamente virtual**

Favorece a los profesores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

Tabla 15: Ambiente educativo absolutamente virtual

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eleva la calidad del proceso educativo al permitir la superación de las barreras de espacio y tiempo.</li> <li>● Mayores Fuentes de Conocimiento y Oportunidades de Investigación y Estudio</li> <li>● Contacto directo y frecuente entre los actores del proceso educativo (personas e instituciones) tanto a nivel local y regional como nacional e internacional.</li> <li>● Bajo la perspectiva constructivista, se ve a los estudiantes participando activamente en la construcción de nuevas ideas y significados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los maestros deben capacitarse constantemente por el avance constante de la tecnología.</li> <li>● Elevados costos de equipos, insumos mantenimiento y conectividad.</li> </ul>

*Fuente: Personal  
Elaboración: Personal*

### **Plataformas tecnológicas**

Las plataformas tecnológicas educativas es un sitio virtual en donde se gestionan los recursos y herramientas propias de un currículum que permita desarrollar los propósitos de un módulo a través de interacciones propuestas en la misma plataforma.

Las plataformas tecnológicas son dispositivos tecnológicos que apoyan la enseñanza y que integran diversas funciones para facilitar la actividad académica a profesores y alumnos. Así mismo, ofrecen un soporte que permite distribuir contenidos didácticos y organizar cursos.

### **Plataforma educativa**

Una plataforma educativa es una herramienta física, virtual o una combinación de ambas, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Se considera además, que contribuyen en la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, complementando o presentando alternativas a las prácticas de educación tradicional.

En la actualidad, la mayor parte de las plataformas educativas son programas computacionales (software), o equipos electrónicos (hardware). Para ello la plataforma debe de cumplir ciertos elementos y características para poder cumplir su objetivo, la cuales se agrupan de la siguiente manera:

- **LMS (Learning Management System):** Es el punto de contacto entre los usuarios de la plataforma (profesores, estudiantes y empleados, fundamentalmente). Se encarga, entre otras cosas, de presentar los cursos a los usuarios, del seguimiento de la actividad del alumno, etc.
- **LCMS (Learning Content Management System):** La cual engloba, aspectos directamente relacionados con la gestión de contenidos y la publicación de los mismos. También incluye la herramienta de autor empleada en la generación de los contenidos de los cursos.
- **Herramientas de comunicación:** Para que los participantes de una actividad formativa puedan comunicarse y trabajar en común, deben proporcionarse los mecanismos necesarios para ello (chat, foros, correo electrónico, intercambio de ficheros, etc.). A este elemento brindaremos especial atención.
- **Herramientas de administración:** Las cuales son esenciales para la asignación de permisos dentro de cada uno de los cursos, para poder controlar la inscripción y el acceso a las diferentes etapas del curso.

### **Herramientas de comunicación**

Una plataforma ofrece las siguientes herramientas para que el participante pueda comunicarse por escrito:

- **Consultas técnicas:** El alumno dispone de un área para realizar consultas de tipo técnico y administrativo.
- **Mensajería instantánea:** Es una forma de contactar con el tutor para expresar consultas, dudas o sugerencias.
- **Consultas frecuentes de contenido:** El alumno antes de enviar una consulta al tutor puede comprobar si su consulta ya ha sido recogida y respondida con anterioridad.
- **Envío de archivos:** Cuando un alumno desea remitir al tutor, para su revisión, un documento, una fotografía, la resolución de un caso práctico o cualquier otro archivo de interés.
- **Avisos:** Los alumnos acceden a mensajes que con carácter general envía el tutor a lo largo de la impartición de la acción formativa.

- **Foro:** Los foros de debate constituyen una de las herramientas de comunicación asíncronas más importantes de la plataforma permitiendo el intercambio de ideas entre todos los participantes de una acción formativa.
- **Chat:** La plataforma dispone de una herramienta de comunicación síncrona, que posibilita la comunicación en tiempo real entre usuarios
- **Tutorías On-line:** Es una herramienta síncrona de comunicación que permite a los alumnos, previa convocatoria por parte del tutor.

## CAPÍTULO 3

### Herramientas de desarrollo

#### Android

Es un sistema operativo inicialmente pensado para teléfonos móviles, al igual que iOS, Symbian y Blackberry OS. Lo que lo hace diferente es que está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma.

El sistema permite programar aplicaciones en una variación de Java llamada Dalvik. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono (como el GPS, las llamadas, la agenda, etc.) de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java.

Una de las mejores características de este sistema operativo es que es completamente libre. Es decir, ni para programar en este sistema ni para incluirlo en un teléfono hay que pagar nada. Y esto lo hace muy popular entre fabricantes y desarrolladores, ya que los costes para lanzar un teléfono o una aplicación son muy bajos.

Cualquiera está en la capacidad de descargar el código fuente, inspeccionarlo, compilarlo e incluso cambiarlo. Esto da una seguridad a los usuarios, ya que algo que es abierto permite detectar fallos más rápidamente. Y también a los fabricantes, pues pueden adaptar mejor el sistema operativo a los terminales.

## iOs

Es el sistema operativo diseñado por Apple para sus productos, iPhone, iPad, iPod Touch, y Apple TV , otros dispositivos como el iPod Nano y el iWatch utilizan otro sistema más básico y dirigido a una función más específica basado en iOS porque incorpora algunos de sus gestos e iconos y además se pueden sincronizar con teléfonos o tablets. Presentado en 2007 junto con el primer teléfono de la compañía dedicada en sus inicios a revolucionar el mundo de los ordenadores de mesa y portátiles, el iOS marcó una pauta sin precedentes al llegar al mercado con un sistema que no necesitaba más teclas físicas que las del volumen, encendido, bloqueo y un solitario botón llamado “home” que permitiera al usuario a volver al inicio en su pantalla, casi todo el sistema fue y sigue siendo usado con la pantalla táctil que incorporan sus dispositivos.

IOS posee una interfaz fluida, sencilla y elegante, sin mucha posibilidad de personalizar pero que ofrece al usuario una de las experiencias más cómodas del mercado. Esto se debe a que iOS está diseñado para sacar el máximo provecho al hardware que coloca en sus dispositivos el cual siempre se ha diferenciado considerablemente de los demás fabricantes.

Tabla 16: Comparativa entre Android e iOs

<b>COMPARATIVA ANDROID – iOS</b>		
	<b>ANDROID</b>	<b>IOS</b>
<b>Variedad</b>	Tiene una variedad ilimitada, comenzando por la capa de personalización, materiales, tamaño de pantalla, tecnología de pantalla, batería, etc.	IOS lanza un dispositivo de manera anual con determinadas características.
<b>Optimización</b>	Desde Android 4.4 se optimizó el uso de la RAM y la fluidez general del sistema consiguiendo hacer el Smartphone más rápido.	Al ser sólo un dispositivo no existen marcas que empeoren el rendimiento.
<b>Personalización</b>	En Android existe la posibilidad de cambiar absolutamente todo, desde la barra de notificaciones, el Launcher, el pack de iconos, las animaciones, etc.	En iOS solo es posible personalizar el fondo de pantalla, y poner o no poner el % de batería.
<b>Seguridad</b>	En Android podemos descargar aplicaciones, y varias cosas más, desde cualquier sitio cuestión que lo vuelve más vulnerable.	En iOS puedes descargar sólo desde la Apple Store la que cuenta con aplicaciones verificadas.

## **Desarrollo web**

Desarrollo web es un término amplio que define la creación de sitios web para Internet o una intranet. Para conseguirlo se hace uso de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador en Internet a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información.

Los lenguajes de programación más usados en desarrollo web son principalmente: ASP.NET, PHP y JSP, aunque aún hay quienes usan ASP, Macromedia ColdFusion y Perl. Algunos desarrolladores web hablan muy bien de Ruby, y el framework Ruby on Rails, pero no está muy difundido todavía.

El sistema de gestión de base de datos más popular en desarrollo web es MySQL, seguida por Oracle, SQL Server y PostgreSQL, también puede usarse perfectamente Firebird o HSQL.

Idealmente un desarrollador web debería conocer, además de al menos un lenguaje de programación y el manejo de al menos una base de datos, HTML, CSS y JavaScript, tres tecnologías que bien trabajadas logran DHTML.

### **PHP**

Proviene de Pre Procesador de Hipertexto. PHP se originó como una herramienta de programación que fue adoptada rápidamente a través de internet, gracias a su fácil curva de aprendizaje y su gran comunidad de desarrolladores. Según una estimación, PHP está instalado en 224 millones de sitios web, con soporte de servidor por la mayoría de los servidores de alojamiento. PHP es de código libre o gratuito para su uso y cuenta con una serie de frameworks para simplificar el desarrollo web.

### **ASP.NET**

Fue desarrollado por Microsoft para proveer a los desarrolladores con una herramienta de programación fácil para construir páginas y aplicaciones webs. Es el sucesor de ASP (Active Server Pages), otra plataforma desarrollada por Microsoft en los mediados de 1990. Usted puede codificar en ASP.NET usando cualquier lenguaje soportado por .NET, lo que resulta algo muy popular entre los desarrolladores de esta tecnología. El dominio que de manera temprana

tuvo Microsoft del mercado con su explorador Internet Explorer, fue también responsable del incremento de la popularidad de ASP.NET.

Tabla 17: Comparativa entre el lenguaje PHP Y Asp.NET

	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PHP</b>	<b>ASP.NET</b>	<b>Empate</b>
<b>Costo</b>	PHP es completamente gratis, mientras que ASP.NET es un producto de Microsoft. Esto significa que hay ciertos costos asociados con la implementación de ASP.NET.	X		
<b>Escalabilidad</b>	Ambos lenguajes de programación son altamente escalables siempre y cuando el programador conozca la manera de cómo ampliar su aplicación.			X
<b>Rendimiento</b>	La mayoría de las pruebas indican que Linux y su sistema de archivos ext4 tiene mejor rendimiento que el sistema NTFS de Windows. Por tanto, es más probable que una aplicación PHP alojada en un servidor Linux funcione mejor que una aplicación similar desarrollada en ASP.NET alojada en un servidor Windows.	X		
<b>Soporte</b>	PHP es de código libre y gratuito y entre los lenguajes de programación en línea es el más popular. Hay una enorme comunidad de desarrolladores de código abierto que regularmente contribuye al desarrollo de PHP. La comunidad de código abierto también tiende a ser muy útil, lo que es una gran ventaja para los principiantes. Por su lado ASP.NET, es una propiedad de Microsoft. Mientras que usted va a encontrar una gran cantidad considerable de foros de desarrolladores entusiastas de ASP.NET, la escena no tan llamativa como la de PHP.	X		
<b>Popularidad</b>	PHP está ubicado como 6to mayor lenguaje en línea. Por su lado ASP.NET, ni siquiera aparece en los primeros 20.	X		

Fuente: Personal  
Elaboración: Personal

## **METODOLOGÍA**

El desarrollo del presente trabajo investigativo “EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 - 2015”, se lo realizará con la colaboración de estudiantes, docentes y administrativos del colegio cuya población a investigar es de 164 alumnos, 1 maestro y 1 persona encargada de la parte administrativa y se basará en los siguientes tipos, métodos, técnicas y procedimientos.

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de carácter mixta debido a que lo que se pretende lograr es una implementación de un nuevo sistema de comunicación dentro del colegio en base a una observación previa.

De acuerdo a esto el papel del investigador consiste en primeramente en identificar la realidad del colegio, para luego plantear una solución al problema teniendo en cuenta una alternativa ya definida y trazando directrices para futuras posibilidades.

### **MÉTODOS**

Para el desarrollo de la presente investigación se realizará un trabajo concreto en función de la obtención de información objetiva acerca del fenómeno que está en estudio para el posterior desarrollo e implementación del sistema.

Los métodos a utilizarse son:

#### **CIENTÍFICO:**

Estará presente en el desarrollo de toda la Investigación, ya que permitirá plantear el problema, estructurar el tema, y elaborar el informe definitivo, toda vez que es más pertinente para alcanzar un nivel satisfactorio de explicación de todas sus leyes y principios.

Las fases a cumplirse son las siguientes:

La fase indagatoria, servirá para descubrir causas y efectos, en algunos casos aspectos propios del proceso investigado.

Para la fase demostrativa, se analizarán aspectos que resultan de la investigación de campo y el marco teórico pertinente de la formulación de la propuesta.

Para la fase cognoscitiva, se analizarán nuevos caminos para conocer alternativas que podrían ayudar a mejorar la calidad de la investigación, una de las importantes razones de ser de “investigar”.

#### **EMPÍRICO:**

El mismo que permitirá la teorización general del proyecto de investigación y un acopio de la información, la misma que se analizará de acuerdo a la naturaleza del trabajo a fin de comprobar cómo influye el uso de las aplicaciones móviles como instrumento de mejora en la comunicación dentro del entorno educativo de bachillerato del colegio en mención.

#### **DESCRIPTIVO:**

Este método se utilizará como punto de apoyo para describir aspectos fundamentales de la investigación; se utilizará para procesar y descubrir la información de campo recolectada y luego poder obtener el resultado y las conclusiones finales, así como también las recomendaciones derivadas de la investigación realizada.

#### **ANALÍTICO-SINTÉTICO:**

Permitirá organizar los datos obtenidos de las encuestas aplicadas, y ordenarlos estadísticamente. Para los resultados se utilizará matrices, las mismas que servirán para la verificación de los resultados.

#### **ESTADÍSTICO:**

Servirá para realizar para el análisis de los datos cualitativos y cuantitativos de nuestra investigación para comprobar la realidad de una o varias consecuencias verticales deducidas de nuestros objetivos planteados.

### **EXPERIMENTAL:**

Se utilizará para luego de obtenido los datos permitir el manejo de soluciones y viabilidad para una futura reproducción del sistema planteado, teniendo en cuenta que se trabajara con la variable comunicación dentro del entorno educativo descrito.

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Con la finalidad de profundizar la investigación, se utilizará las siguientes técnicas:

#### **ENCUESTA:**

Se utilizará tomando como eje el problema de investigación, para la ejecución se estructurará un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, con el fin de obtener información sobre cómo se maneja la comunicación dentro del entorno educativo.

#### **ENTREVISTA:**

Esta técnica se la utilizará al momento de tener un contacto directo con el docente de la asignatura de Informática y el directivo a cargo del colegio, mediante una entrevista previamente estructurada con el propósito de obtener información sobre cómo se lleva actualmente la comunicación dentro del entorno educativo, el uso de los smartphome, medios electrónico disponibles para la comunicación, entre otros aspectos; y de esta manera obtener una visión anticipada del problema objeto de estudio.

#### **RECOLECCIÓN BIBLIOGRÁFICA:**

Mediante esta técnica se recopilará información necesaria de los diferentes temas para el desarrollo del presente trabajo investigativo, apoyándonos en conocimientos teóricos y científicos siendo un medio de guía: libros, revistas, páginas de internet referentes al tema investigado, entre otras.

**POBLACIÓN A INVESTIGARSE:**

La investigación de campo se desarrollará con los estudiantes del bachillerato de los cuales se tomó la población de 164 estudiantes, 1 docente que imparte clases a de informática a dichos estudiantes y 1 directivo a cargo de la administración del centro.

f) CRONOGRAMA

ACTIVIDADES		ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO	Propuesta del tema	■						
	Primer avance	■	■					
	Segundo avance		■					
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	Tema		■					
	Problematización		■					
	Justificación			■				
	Objetivos		■					
RECOLECCIÓN DE DATOS Y DESARROLLO DE APLICACIÓN	Marco teórico			■	■	■		
	Análisis e interpretación de datos				■	■		
	Análisis y diseño del sistema propuesto					■	■	
	Desarrollo del sistema					■	■	■
CIERRE	Despliegue y pruebas						■	■
	Conclusiones Recomendaciones						■	■
	Elaboración informe final							■
	Sustentación							■

## g) PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

### RECURSOS

#### INSTITUCIONALES:

- Universidad Nacional de Loja
- Colegio Particular a Distancia "Amazonas"

#### HUMANO:

- Docente del Colegio Particular a Distancia "Amazonas"
- Estudiantes de bachillerato del colegio
- Investigador: Danilo Fabián Castillo Álvarez

#### RECURSOS MATERIALES:

DESCRIPCIONES	VALOR UNITARIO	CANTIDADES	VALOR TOTAL
Copias	0.02	100	2.00
Internet	0.50	80	40.00
Impresión color	0.25	100	25.00
Impresión b/n	0.05	1000	50.00
Web hosting	30.00	1	30.00
Empastados	4.00	6	24.00
Movilización	0.25	60	15.00
<b>Subtotal</b>			<b>186.00</b>

#### RECURSOS HUMANOS:

NOMBRES	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDADES	VALOR TOTAL
Maquetador	HTML, CSS	3,00 c/h	15 horas	45,00
Programador	PHP, Android	5,00 c/h	180 horas	800,00
			<b>Subtotal</b>	<b>845,00</b>

<b>RESUMEN RECURSOS</b>	
Recursos humanos	845,00
Recursos materiales	186,00
Imprevistos	72,17
<b>TOTAL DE LA INVESTIGACION</b>	<b>1103,17</b>

## **FINANCIAMIENTO:**

La presente investigación será financiada totalmente por la persona que desarrollará la misma, con el fin de cumplir el objetivo planteado y al tratarse del proyecto de investigación de la carrera.

## **h) BIBLIOGRAFÍA**

¿Cuál es la diferencia entre datos Wi-Fi y datos celulares? (s.f.). Recuperado el 19 de Abril de 2015, de <http://es.verizonwireless.com/vida-movil/tecnologia-inteligente/wifi-vs-plan-de-datos-verizon-wireless/>

¿Qué es Android? (8 de Noviembre de 2011). (A. Nieto, Editor) Recuperado el 27 de Abril de 2015, de <http://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/que-es-android>

Android vs iOS. (Agosto de 2014). (H. Rueda, Editor) Recuperado el 27 de Abril de 2015, de <http://www.tutecnomundo.com/android-vs-ios/>

Aplicaciones móviles: Qué son y cómo funcionan . (Septiembre de 2011). Recuperado el 18 de Abril de 2015, de Alerta en línea: <https://www.alertaenlinea.gov/articulos/s0018-aplicaciones-moviles-que-son-y-como-funcionan>

Comparativa con otras plataformas. (s.f.). *Diploma de Especialización en desarrollo de aplicaciones para Android*. Recuperado el 18 de Abril de 2015, de <http://www.androidcurso.com/index.php/tutoriales-android/31-unidad-1-vision-general-y-entorno-de-desarrollo/98-comparativa-con-otras-plataformas>

Definición de iOS. (15 de Noviembre de 2014). (L. Gonzales, Editor) Recuperado el 27 de Abril de 2015, de <http://conceptodefinicion.de/ios/>

- Dubretic, M. (30 de Abril de 2014). Recuperado el 27 de Abril de 2015, de <https://blog.udemy.com/es/php-vs-asp-net-costos-escalabilidad-y-rendimiento/>
- El entorno como elemento educativo. (9 de Febrero de 2013). Recuperado el 20 de Abril de 2015, de <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/a024.pdf>
- El éxito de las plataformas de aplicaciones móviles. (s.f.). Recuperado el 19 de Abril de 2015, de <http://www.gradient.org/es/actualidad/noticias/606-el-exito-de-las-plataformas-de-aplicaciones-moviles.html>
- Gonzales, M. (19 de Abril de 2010). *Los espacios para la educación sociocultural*. Recuperado el 20 de Abril de 2015, de <http://quadernsanimacio.net/marioviche/Los%20entornos%20educativos.pdf>
- Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes. (2 de Febrero de 2015). Recuperado el 18 de Abril de 2015, de LanceTalent Blog: <http://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>
- Plataformas tecnológicas educativas. (15 de Mayo de 2014). Recuperado el 20 de Abril de 2015, de [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_mdl/pos/E/PTE/S12/PTE12\\_Lectura.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/E/PTE/S12/PTE12_Lectura.pdf)
- Ramírez, A. R. (16 de Julio de 2013). Recuperado el 19 de Abril de 2015, de <https://arielrodrigoreyes.wordpress.com/2013/07/16/ventajas-y-desventajas/>

## i) ANEXOS



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA MED

#### ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

**Estimado(a) estudiante:**

En calidad de estudiante del VIII Módulo de la Carrera Informática Educativa y dando cumplimiento al objetivo de mi investigación: “Comprobar la tenencia, uso y aplicaciones que tienen los dispositivos móviles de los alumnos del Bachillerato.”, solicito a usted se digne contestar la presente encuesta.

**INSTRUCCIÓN:** En las preguntas de opción múltiple, dígnese señalar con una X aquella que exprese mejor su respuesta.

#### Aspectos relacionados al uso y práctica de nuevas tecnologías

#### PREGUNTAS:

1. ¿Dispone usted de un dispositivo móvil sea este Smartphone o Tablet?

Si (    )

No (    )

De disponer especifique el modelo.....

2. ¿Qué usos le da a su dispositivo móvil? Opción múltiple.

a. Llamadas y SMS's (    )

b. Redes Sociales y Mensajería (    )

c. Aplicaciones y Juegos (    )

d. Cámara y Música (    )





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA MED**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES**

**Estimado Docente:**

En calidad de estudiantes del VIII Módulo de la Carrera Informática Educativa y dando cumplimiento al objetivo de mi investigación: “Examinar los canales de comunicación maestro-alumno y viceversa existentes dentro del establecimiento”, solicito a usted se digne contestar la presente encuesta.

**PREGUNTAS:**

- 1. ¿Con qué frecuencia se comunica con los alumnos fuera del aula para realizarles consultas o tratar asuntos académicos? Mencione la frecuencia por semana.**

.....  
.....

- 2. ¿Qué medios utiliza para la comunicación con sus alumnos fuera de clase?**

.....  
.....

- 3. ¿Ha tenido algún problema al intentar comunicarse con sus alumnos?**

.....  
.....

- 4. ¿Con qué frecuencia sus alumnos no asisten a clases o no entregan tareas al no informarse que tienen que presentar los mismos?**

.....  
.....

**5. ¿Creé necesario un cambio en la forma que se lleva la comunicación actualmente en el colegio? ¿Por qué?**

.....  
.....

**6. ¿Posee alguna experiencia con el manejo de aplicaciones web tipo foros o blogs? Mencione una de ellas.**

.....  
.....

**7. ¿Piensa que sería útil implementar una nueva forma de comunicación haciendo uso de los dispositivos móviles que poseen sus estudiantes?**

.....  
.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

### ANEXO III: CERTIFICACIÓN DE DESARROLLO DE TESIS

Ing. Gabriela Astudillo

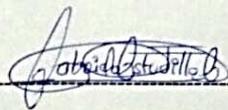
DOCENTE DE COMPUTACIÓN DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA  
AMAZONAS

CERTIFICA:

Que el Señor Danilo Fabián Castillo Álvarez, egresado de la Universidad Nacional de Loja de la Modalidad de Estudios a Distancia en las carreras educativas, Mención Informática Educativa, realizo su investigación en el colegio y socializó su propuesta el día 1 de febrero del 2016, a mi persona como docente de la materia de Computación y los alumnos de Bachillerato con el tema: **EL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES COMO INSTRUMENTO DE MEJORA EN LA COMUNICACIÓN DENTRO DEL ENTORNO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO DEL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA AMAZONAS, SECCIÓN MATUTINA DE LA PROVINCIA Y CANTÓN LOJA, PERÍODO 2014 -2015**, Adicionalmente también recalco haber recibido la aplicación desarrollada por el mismo junto con los manuales de uso y las contraseñas de acceso para poder manejar el aplicativo.

Para que quede constancia y a petición del interesado expido el presente certificado.

Loja, 02 de Marzo del 2016



Ing. Gabriela Astudillo  
DOCENTE DE COMPUTACIÓN



## **ANEXO IV: EL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA “AMAZONAS”**

### **IDENTIDAD INSTITUCIONAL:**

Nuestra Institución Educativa en su origen, se crea como una necesidad urgente de atender a la demanda de matrículas de jóvenes que por varias razones no pueden estudiar en un Colegio Presencial y desean optar por una educación a Distancia , por tal motivo en el año 2002 se firma un convenio con el Colegio a Distancia Juan Montalvo de la Ciudad de Quito, extensión que fue abalizada por las Autoridades de la Dirección de Educación de nuestra Ciudad, se presenta el Proyecto de Creación del establecimiento, mismo que el mes de Junio del 2004 fue aprobado por el Ministerio de Educación con Acuerdo Ministerial 753 con carácter de re aval abalizado.

EL COLEGIO PARTICULAR A DISTANCIA “AMAZONAS”, mediante Acuerdo Ministerial Nro. 2248 y 753. Ofrece estudios a distancia, a hombres y mujeres que por obvias razones se encuentran impedidos de asistir a un Colegio Regular.

Ofrece las siguientes especializaciones: Ciencias Sociales, Físico Matemáticas, Químico Biológicas, Comercio y Administración e Informática.

Para cumplir con este propósito, la Institución, cuenta con un personal docente debidamente capacitado en cada una de las especializaciones , los mismos que de acuerdo a un horario especial brindan una educación personalizada a quienes lo requieran, en los dos regímenes Costa y Sierra.

La Educación Básica comprende 10 años, pero la Institución cuenta con los tres años: octavo, noveno y décimo, y tres años de bachillerato.

## **VISIÓN:**

La Visión del Colegio Particular a Distancia “AMAZONAS” de la ciudad de Loja, es proporcionar una educación de calidad académica, de equidad y calidez afectiva; sustentada en los Objetivos de la Educación Básica, en los principios y valores que le permitan desarrollar su inteligencia a nivel del pensamiento creativo, reflexivo y práctico para aprender con personalidad autónoma, con actitudes positivas frente al trabajo y a la utilización correcta del tiempo libre.

## **MISIÓN:**

La Misión del Colegio Particular a Distancia “AMAZONAS”, es mantener la "excelencia académica" con una proyección nacional, para entregar estudiantes con una óptima formación integral, capaces de culminar la Educación Básica y continuar sus estudios de Bachillerato en cualquiera de los Centros Educativos disponibles en nuestra ciudad, cantón, provincia y País.

## **EDUCACIÓN EN LA PRÁCTICA DE VALORES:**

La Educación de calidad proporcionada a los estudiantes de la Institución en los diferentes Años de Educación Básica y Bachillerato, está sustentada en los tres Ejes transversales:

- La Educación de Valores como prioritarios y básicos los que se indican: la identidad, la honestidad, la responsabilidad, el respeto, la solidaridad, la honradez; la criticidad y creatividad.
- La Interculturalidad en la educación; y,
- La Educación Ambiental.

## ÍNDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS .....	vii
ESQUEMA .....	ix
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN .....	2
SUMMARY.....	3
c. INTRODUCCIÓN.....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	6
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
f. RESULTADOS .....	29
g. DISCUSIÓN .....	49
h. CONCLUSIONES.....	52
i. RECOMENDACIONES.....	53
PROPUESTA ALTERNATIVA.....	54
j. BIBLIOGRAFÍA.....	108
k. ANEXOS.....	111
ÍNDICE .....	149