



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

PROPUESTA TECNOLÓGICA

**“APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS
DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA
DE COTOPAXI.”**

AUTORES:

Lozada Maldonado Ana Cristina

Tonato Quispe María Gabriela

TUTOR:

Ing. Fausto Viscaino

Latacunga - Ecuador

Agosto – 2017

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS, por cuanto, el o los postulantes: LOZADA MALDONADO ANA CRISTINA y TONATO QUISPE MARÍA GABRIELA, con el título de Proyecto de Titulación: “**APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA DE COTOPAXI.**” han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 26 de Julio de 2017

Para constancia firman:

Lector N° 1 (Presidente)
Mg. Alex Cevallos
CC: 0502594427

Lector N° 2
Mg. Verónica Tapia
CC: 0502053647

Lector N° 3
PhD. Gustavo Rodríguez
CC: 175700135-7

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA DE COTOPAXI”, de Lozada Maldonado Ana Cristina con número de cédula 050400593-5, Tonato Quispe María Gabriela con número de cédula 0503340978, de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la FACULTAD de Ciencias de la Ingeniería y aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga 11 de Julio de 2017

EL TUTOR

Ing. Msc. Fausto Alberto Viscaino Naranjo

AVAL AUTORÍA

Nosotras, LOZADA MALDONADO ANA CRISTINA con número de cédula **050400593-5** y TONATO QUISPE MARIA GABRIELA con número de cédula **050334097-8** declaro ser autora del presente proyecto de investigación: “**APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA DE COTOPAXI**”, siendo el **Ing. MSc Fausto Alberto Viscaino Naranjo** tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
Lozada Maldonado Ana Cristina
C.I. 050400593-5

.....
Tonato Quispe María Gabriela
C.I. 050334097-8



AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Latacunga 12 de Julio del 2017

Yo Gutiérrez Espín Cesar Augusto en calidad de **RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “PATRIA”**, Certifico que las señoritas **LOZADA MALDONADO ANA CRISTINA** portadora de la cedula 0504005935 y **TONATO QUISPE MARIA GABRIELA** con cedula050334097-8, estudiantes de la **UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI** de la Facultad de Ciencias de Ingeniería y Aplicadas de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas computacionales, implementaron la tesis en nuestra institución con el tema: **“APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA DE COTOPAXI”**, trabajo que fue presentado y aprobado de manera satisfactoria.

Atentamente;

Lic. Augusto Gutiérrez

RECTOR UE “PATRIA”

Ing. Lisandro Travéz

TICS UE “PATRIA”

AGRADECIMIENTO

Mi eterno reconocimiento a mis maestros ya que con entusiasmo y nobleza depositaron en mí sus conocimientos y también a mi querida Universidad por las enseñanzas en ella recibida y por los gratos recuerdos que nunca olvidare.

Cristina

AGRADECIMIENTO

A mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante y el esfuerzo de cada día prestado también, quiero agradecer a mi universidad y a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día.

Gabriela

DEDICATORIA

A DIOS

Por cada una de sus bendiciones y amor, por llevarme en sus brazos durante todo este camino.

A MIS PADRES

Que con su amor y ternura hicieron de mí una joven útil a la sociedad.

Su sacrificio me guio por el sendero del conocimiento. Ellos son un ejemplo maravilloso de fe, amor y sacrificio incomparable, meta y razón de mis ideales.

A Path por todo ese incondicional e interminable apoyo y cariño.

Cristina

DEDICATORIA

A Dios por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, sin perder nunca la dignidad ni decaer en el intento. Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mis padres por su apoyo incondicional en los momentos difíciles durante el trayecto de mi vida estudiantil.

A mis hermanos por estar siempre apoyándome, para poder realizar mi sueño una realidad.

Gabriela

CONTENIDO

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN	iii
AVAL AUTORÍA.....	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA	ix
CONTENIDO	x
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xvii
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	16
2. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	17
2.1. Título de la Propuesta.....	17
2.2. Tipo de Propuesta Tecnológica	17
3. ÁREA DE CONOCIMIENTO.....	17
4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	18
5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	18
5.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
6. OBJETIVOS	20
6.2.2. OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE ACCIÓN	21
7. MARCO TEÓRICO.....	21
7.1. Antecedentes	21
7.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	28
8. Hipótesis.....	43
8.1. Variables	43
9. Metodología	43
9.1. Tipo de Investigación.....	43
9.1.1. Investigación Descriptiva.....	43
9.2. Métodos Teóricos.....	44
10. Técnicas e Instrumentos	44
11. Población y Muestra.....	45
12. Modelo de Desarrollo.....	45
12.1. Metodología SCRUM	46

12.1.2.	Metodología Mobile-D.....	46
13.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
13.1.	ANÁLISIS DE ENCUESTAS	47
13.2.	Desarrollo de la metodología Scrum	64
13.3.	Metodología para el desarrollo de la aplicación móvil	92
14.	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)	115
15.	Presupuesto	116
15.1.	Recursos Materiales	116
16.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
16.1.	CONCLUSIONES	118
16.2.	RECOMENDACIONES	119
17.	BIBLIOGRAFÍA.....	119
18.	ANEXOS.....	122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	TENDENCIAS	27
GRÁFICO 2	S.O. ANDROID	27
GRÁFICO 3	TECNOLOGÍA.....	28
GRÁFICO 4	FASES MOVIL-D	41
GRÁFICO 5	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 1.....	48
GRÁFICO 6	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 2.....	49
GRÁFICO 7	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 3.....	50
GRÁFICO 8	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 4.....	51
GRÁFICO 9	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 5.....	52
GRÁFICO 10	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 6.....	53
GRÁFICO 11	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 7.....	54
GRÁFICO 12	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 8.....	55
GRÁFICO 13	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 9.....	56
GRÁFICO 14	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 2.....	57
GRÁFICO 15	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 2.....	58
GRÁFICO 16	TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 3.....	59

GRÁFICO 17 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 4.....	61
GRÁFICO 18 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 5.....	62
GRÁFICO 19 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 4.....	63
GRÁFICO 20 CÓDIGO AUTENTICAR USUARIO.....	81
GRÁFICO 21 INTERFÀZ GRÁFICA AUTENTICAR USUARIO	81
GRÁFICO 22 CÓDIGO CREAR DOCENTES.....	83
GRÁFICO 23 INTERFÀZ GRÁFICA CREAR DOCENTES	83
GRÁFICO 24 CÓDIGO CREAR REPRESENTANTE.....	85
GRÁFICO 25 CÓDIGO CREAR REPRESENTANTE.....	86
GRÁFICO 26 CÓDIGO CREAR CURSOS	87
GRÁFICO 27 INTERFÀZ GRÀFICA CREAR CURSOS.....	88
GRÁFICO 28 DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO	90
GRÁFICO 29 DIAGRAMA GENERAL DE CLASES.....	91
GRÁFICO 30 CASOS DE USO CONSULTAR ACTIVIDADES ACADÈMICAS	97
GRÁFICO 32 INTERFÁZ DEL MÓDULO DE CONSULTAS (LOGIN).....	102
GRÁFICO 33 INTERFÁZ DEL MÓDULO DE CONSULTAS.....	103
GRÁFICO 34 INTERFÁZ DEL MÓDULO CONSULTAS ASISTENCIA	103
GRÁFICO 35 INTERFÁZ DEL MÓDULO CONSULTAS DISCIPLINA	104
GRÁFICO 36 INTERFÀZ DEL MÓDULO CONSULTA APORTES.....	105
GRÁFICO 37 INTERFÁZ DEL MÓDULO CONSULTA COMUNICADOS.....	106
GRÁFICO 38 NOTIFICACIONES	114
GRÁFICO 39 PETICIÓN	114

ÌNDICE DE TABLAS

TABLA 1 TENER UN SMARTPHONE.....	48
TABLA 2 USO DE APLICACIONES MÓVILES.....	49
TABLA 3 TIPO DE SISTEMA OPERATIVO QUE UTILIZA.....	50

TABLA 4 VISITAS AL COLEGIO.....	51
TABLA 5 COMUNICACIÓN DE CALIFICACIONES	52
TABLA 6 VISITAS AL COLEGIO.....	53
TABLA 7 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 6.....	54
TABLA 8 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 8.....	55
TABLA 9 MEJORAR LA COMUNICACIÓN	56
TABLA 10 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 2.....	57
TABLA 11 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 2.....	58
TABLA 12 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 3.....	59
TABLA 13 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 4.....	61
TABLA 14 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 5.....	62
TABLA 15 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 6.....	63
TABLA 16 ROLES DEL SCRUM	64
TABLA 17 HISTORIA DE USUARIO INICIAR SESIÓN	64
TABLA 18 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR PERIODOS	65
TABLA 19 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR DOCENTES.....	66
TABLA 20 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR REPRESENTANTES	66
TABLA 21 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR CURSOS	67
TABLA 22 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR MATERIAS	67
TABLA 23 HISTORIA DE USUARIO CARGAR LISTA DE ESTUDIANTES.....	68
TABLA 24 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR ESTUDIANTES ...	69
TABLA 25 HISTORIA DE USUARIO VISUALIZAR CURSOS	69
TABLA 26 HISTORIA DE USUARIO VISUALIZAR MATERIAS.....	70
TABLA 27 HISTORIA DE USUARIO VISUALIZAR NOMINA DE ESTUDIANTES	70
TABLA 28 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR ASISTENCIA	71
TABLA 29 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR APORTES.....	71

TABLA 30 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR DISCIPLINA	72
TABLA 31 HISTORIA DE USUARIO CREAR COMUNICADO	72
TABLA 32 PRIORIZACIÓN DEL PRODUCT BACKLOG.....	76
TABLA 33 PLANIFICACIÓN SPRINT	77
TABLA 34 TEST DE PRUEBAS SPRINT 1	81
TABLA 35 TEST DE PRUEBAS SPRINT 1	84
TABLA 36 TEST DE PRUEBAS SPRINT 4	88
TABLA 37 HISTORIA DE USUARIO #1	93
TABLA 38 HISTORIA DE USUARIO #2	94
TABLA 39 HISTORIA DE USUARIO #3	94
TABLA 40 HISTORIA DE USUARIO #4	95
TABLA 41 HISTORIA DE USUARIO #5	95
TABLA 42 HISTORIA DE USUARIO #6	96
TABLA 43 HISTORIA DE USUARIO #7	96
TABLA 44 REQUIITOS FUNCIONALES	99
TABLA 45 PRUEBA 1 VALIDACIÓN DATOS.....	106
TABLA 46 PRUEBA 2 VISUALIZAR INFORMACIÓN.....	107
TABLA 47 PRUEBA 3 CONSULTAR APORTES	108
TABLA 48 PRUEBA 4 CONSULTAR DETALLE APORTES	109
TABLA 49 PRUEBA 5 CONSULTAR ASISTENCIA.....	110
TABLA 50 PRUEBA 6 CONSULTAR DISCIPLINA.....	111
TABLA 51 PRUEBA 7 CONSULTAR COMUNICADOS	112
TABLA 52 PRUEBA 8 RECIBIR NOTIFICACIÓN.....	113
TABLA 53 GASTOS DIRECTOS.....	116
TABLA 54 GASTOS INDIRECTOS	117
TABLA 55 GASTOS TOTALES.....	118

TITULO:

“APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA DE COTOPAXI.”

Autores:

Lozada Maldonado Ana Cristina

Tonato Quispe María Gabriela

RESUMEN

En la Unidad Educativa Fiscal Patria existen horarios específicos donde los docentes reciben a los padres de familia para dar cualquier tipo de información, y a ellos se les complica acercarse a la institución por diversos motivos, en busca de cada docente para obtener conocimiento sobre las actividades académicas que realizan sus hijos

Por lo cual el presente proyecto propuso desarrollar una aplicación móvil que permita dar seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria provincia de Cotopaxi mediante notificaciones en tiempo real a los padres de familia. La motivación de esta propuesta a contribuir al proceso de comunicación de los docentes con los padres de familia y de esta manera conocer las actividades académicas de los estudiantes en tiempo real de la institución. En la fundamentación teórica se detalla la información bibliográfica recopilada en varias fuentes como son: artículos científicos, tesis, libros y fuentes en línea, dichas fuentes bibliográficas utilizadas se listan en la sección respectiva del presente documento. Para el desarrollo de la aplicación móvil las metodologías que se han utilizado van dirigidas al área de sistemas; se tomó como guía de modelo de desarrollo Mobile-d para la parte móvil, y Scrum para la parte Web.

Dentro de la metodología investigativa se ha utilizado instrumentos como: encuesta y entrevista la misma que está dirigida a los profesores y padres de familia de la institución. Al momento de la implementación y capacitación de los usuarios se pudo observar la aceptación ante la aplicación móvil.

Palabras clave: Aplicación móvil, actividades académicas, notificaciones en tiempo real.

TITLE:

"MOBILE APPLICATION FOR THE MONITORING OF ACADEMIC ACTIVITIES OF STUDENTS OF THE FISCAL EDUCATIONAL UNIT PATRIA PROVINCE OF COTOPAXI."

Authors:

Lozada Maldonado Ana Cristina

Tonato Quispe María Gabriela

ABSTRACT

In the Patria Fiscal Education Unit there are specific schedules where teachers provide tutoring to parents, and it is difficult for them to approach the institution for various reasons, in search of each teacher to obtain knowledge about the academic activities carried out by their children. Therefore the present project proposes to develop a mobile application that allows to monitor the academic activities of the students of the Fiscal Education Unit Patria province of Cotopaxi by means of notifications in real time to the parents. The motivation of this proposal is to contribute to the process of communication of the teachers with the parents and thus to know the academic activities of the students in real time of the institution. The bibliographic information gathered in several sources such as scientific articles, theses, books and online sources is detailed in the theoretical basis. These bibliographic sources are listed in the respective section of this document. For the development of the mobile application the methodologies that have been used are directed to the systems area; was taken as a Mobile-d development model guide for the mobile part, and Scrum for the Web part. Within the research methodology has been used instruments such as: survey and interview the same that is addressed to teachers and parents of the institution. At the moment of the implementation and training of the users could be observed the acceptance before the mobile application.

Keywords: Mobile application, academic activities, real-time notifications.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen del Proyecto de Titulación II al Idioma Inglés presentado por el señor estudiante del Decimo Ciclo de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: **LOZADA MALDONADO ANA CRISTINA y TONATOP QUISPE MARÍA GABRIELA**, cuyo título versa “**APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA PROVINCIA DE COTOPAXI.**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

Latacunga, 11 de julio del 2017

Atentamente,

Lic. Edison Marcelo Pacheco Pruna
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 0502617350

1. INFORMACIÓN GENERAL

PROPUESTO POR:

Lozada Maldonado Ana Cristina

Tonato Quispe María Gabriela

1.1. Tema Aprobado:

Aplicación móvil para el seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria provincia de Cotopaxi.

1.2. Carrera:

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

1.3. Equipo de Trabajo

Ing. Fausto Viscaino

1.4. Coordinador de la propuesta Tecnológica

Lozada Maldonado Ana Cristina

Tonato Quispe María Gabriela

1.5. Lugar de Ejecución

El presente proyecto se ejecutará en la Unidad Educativa Fiscal “Patria” ubicado en la Provincia de Cotopaxi, del Cantón Latacunga, parroquia Guaytacama, barrio Rumipamba, Av. Panamericana Norte Km 12/2.

1.6. Tiempo de duración de la propuesta:

Octubre 2016-Julio 2017

1.7. Fecha de entrega:

Julio 2017

1.8. Línea de Investigación:

Tecnologías de información, comunicación y diseño gráfico.

1.9. Sub línea de Investigación de la Carrera

Ciencias Informáticas para el desarrollo de software.

1.10. Tipo de Propuesta Tecnológica

Es una aplicación móvil que permitirá gestionar la información de las actividades académicas y las asistencias de los alumnos de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”. Con esta propuesta se gestionará la diversa información de los cursos, los alumnos y los docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria” en donde se administrará y realizará el seguimiento de los resultados de los alumnos como sus notas, disciplina, asistencias, dependiendo del curso para la comunicación interna y externa con los padres de familia en un tiempo real.

2. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

2.1. Título de la Propuesta

Desarrollo de una aplicación móvil para el seguimiento académico micro curricular de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria del Cantón Latacunga.

2.2. Tipo de Propuesta Tecnológica

2.2.1. Desarrollo

Al crear una aplicación móvil que contribuya a los padres de familia a obtener información de las actividades académicas de sus hijos, como sus aportes diariamente, asistencia y tareas, dicha información que será proporcionada por los docentes se mantendrá en una página web subida en un servidor externo; proporcionado por la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

La motivación de esta propuesta es contribuir al proceso de comunicación de los docentes con los padres de familia y de esta manera conocer las actividades académicas de los estudiantes en tiempo real de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

3. ÁREA DE CONOCIMIENTO

Área:

Ciencias

Sub área:

Informáticas

4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Los avances tecnológicos desde la aparición del Internet no paran de crecer y desde la presencia de los dispositivos móviles el uso de aplicaciones a la medida facilita el acceso a la información en cualquier lugar y tiempo.

La presente propuesta tecnológica plantea diseñar una aplicación móvil para el seguimiento de las actividades académicas a los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, mediante la cual los padres de familia van a poder ver los aportes, asistencias, tareas diariamente y disciplina mediante notificaciones en tiempo real.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos años se ha visto un gran aumento en el número de dispositivos móviles utilizados a nivel mundial, y en el ingreso a Internet a través de estos dispositivos. Según el Instituto Nacional de Estadísticas de España, en el 2014, por primera vez los dispositivos móviles superaron a los computadores como principal medio de conexión a Internet. Y es que el uso de dispositivos móviles puede verse como un mecanismo de innovación, al mismo tiempo que ayudan al fortalecimiento del área educativa específicamente.

Nuevas y mejores aplicaciones hacen uso de la tecnología móvil, “permitiendo disminución de recursos en los usuarios, accesibilidad desde cualquier ubicación geográfica sin coste de mantenimiento.(Ricaurte, 2015)

El aumento del uso de Smartphones ha cambiado el mercado y el modo de acceso a internet de los usuarios. Esto también ha permitido un aumento de los usuarios con un perfil de conocimientos en internet bajo que posiblemente encontraban en el uso del PC un obstáculo en el aprendizaje y el manejo de la navegación en internet.

A nivel Latinoamericano la mayor parte de reconocidas Instituciones cuentan con paquetes informáticos destinados a satisfacer la demanda de usuarios que poseen dispositivos inteligentes con múltiples usos, siendo uno de ellos el enfoque Educativo, que es parte fundamental en el desarrollo de los pueblos, esto se debe, entre otras razones a que un dispositivo móvil permite realizar tareas específicas sin depender físicamente de un computador y del lugar donde se encuentren, además interactúan con gran cantidad de información cuando están conectados a servicios específicos en línea.(Ricaurte, 2015)

En Ecuador el uso de dispositivos móviles de acuerdo a las cifras del INEC indica que “más de 500 mil personas tienen un teléfono inteligente. El 8,4% (522.640) de las personas que tienen

celular poseen un teléfono inteligente o Smartphone, según los últimos datos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)”. (Mayorga, 2015)

En la provincia de Cotopaxi varias instituciones educativas públicas o privadas, cuentan con aplicaciones móviles o sistemas informáticos para administrar con rapidez procesos escolares como el registro y consulta de calificaciones, asistencias, procesos de matriculación entre otros, los mismos que son de gran utilidad y rapidez en dichas instituciones, es así que en la Unidad Educativa Fiscal “Patria” al no poseer una aplicación para dispositivos móviles inteligentes que ofrezca la situación académica de los estudiantes en clase de forma concreta y rápida a los padres de familia, esto conlleva a la búsqueda de un computador para buscar dicha información, labor que ha llevado a generar cierto malestar tanto a docentes al no dar a conocer las notificaciones diarias del estudiante al padre de familia.

Actualmente el avance de la tecnología en los dispositivos móviles inteligentes permite tener acceso a múltiples servicios en línea, los cuales pueden enviar y recibir información de manera rápida y oportuna, en cualquier momento, en cualquier lugar, en donde se desee, sin embargo la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, no aprovecha las tecnologías actuales del mercado, provocando cierto malestar en Administrativos, Docentes y Estudiantes, generando descontento en los padres de familia por el tiempo que se emplea en acudir a la institución a obtener información deseada sobre sus hijos.

En la Unidad Educativa Patria ubicada en la Av. Panamericana Norte Km 12/2, barrio Rumipamba parroquia Guaytacama del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi, se observa que los padres de familia no tienen un adecuado conocimiento diario de las actividades académicas de sus hijos como son los aportes (tareas, investigaciones, proyectos, exposiciones), disciplina (comportamiento dentro y fuera del aula), asistencia (puntualidad, atrasos, fugas), lo cual ocasiona el desconocimiento de los padres de familia del comportamiento académico en clase de sus hijos, y a la vez no se tiene una comunicación diaria con los docentes, mediante notificaciones en tiempo real.

5.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Por tales motivos planteamos lo siguiente:

Cómo aportar en el proceso de gestión académica de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria en la Provincia de Cotopaxi Cantón Latacunga.

6. OBJETIVOS

6.1. General

Desarrollar una aplicación móvil para contribuir con el proceso de comunicación de las actividades académicas entre docentes y padres de familia de la Unidad Educativa Fiscal Patria.

6.2. Específicos

- Analizar literatura científica relacionada con los sistemas informáticos para el seguimiento de actividades académicas, que sirva de base teórica para la investigación.
- Diagnosticar el proceso de las actividades académicas de los estudiantes aplicando técnicas de recolección de datos para la identificación de los requisitos necesarios que tendrá la aplicación.
- Utilizar las metodologías analizadas Srum y Mobile-D que intervienen en el desarrollo de la propuesta en relación a la aplicación móvil y web para lograr que el sistema sea eficiente y de mayor calidad con la documentación necesaria en orden y en el tiempo estimado.
- Realizar una valoración económica, tecnológica y social que permita la identificación de la factibilidad e impactos en la implementación del proyecto.

6.2.1. TAREAS

Objetivo 1:

- Buscar información certificada y avalada por expertos en el campo o en el estudio.
- Seleccionar la información relevante encontrada en las fuentes de información primarias.
- Describir a través de un análisis crítico los principales elementos técnicos encontrados.

Objetivo 2:

- Generar encuestas tanto a los profesores así como a padres de familia de la Unidad Educativa Fiscal Patria.
- Realizar entrevistas a los profesores de la Unidad Educativa Fiscal Patria.

- Describir a través de la investigación de campo el problema actual de la Unidad Educativa Fiscal Patria.

Objetivo 3:

- Seleccionar las técnicas de investigación necesarias para un correcto desarrollo de la aplicación.
- Mostrar los resultados necesarios de las técnicas de investigación aplicadas a los involucrados.
- Implementar la aplicación móvil (app) según los resultados obtenidos a los padres de familia de las encuestas realizadas.

Objetivo 4:

- lizar una valoración económica técnica y social que genera una aplicación móvil.

6.2.2. OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE ACCIÓN

6.2.2.1. Objeto de estudio:

Proceso de seguimiento de actividades académicas en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”

6.2.2.2. Campo de acción:

Tecnología móvil en el proceso de seguimiento de actividades académicas en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

7. MARCO TEÓRICO

7.1. Antecedentes

La tecnologías de la Información y Comunicación son muy útiles en el aula de clase, estas herramientas facilitan a maestros para que las clases dejen de ser planas, poco interactivas a su vez la comunicación síncrona y asíncrona entre docentes estudiantes y padres de familia, la inexistencias de aplicaciones móviles en la tutoría académica permite que los estudiantes y docentes se encuentren en la sociedad industrial, por esta razón las tutorías académicas en Colegios del país son escasas cada vez más; llevando así: a que la educación siga siendo la tradicionalista. (Jacobo, 2013)

La integración de aplicaciones móviles como herramienta pedagógica en la educación presencial para realizar seguimientos académicos en los colegios busca detectar los problemas

tanto académicos, personales y profesionales de los estudiantes, permitiendo que se forme de manera integral, a su vez la utilización de dispositivos móviles masivamente corrobora que la comunicación entre profesor estudiantes y padres de familia sea personalizada. (Díaz, 2011)

Se utilizó los principios del paradigma fenomenológico ya que se pueden interpretar conocimientos y estos a su vez van cambiando o van construyéndose de acuerdo a los sujetos investigados, dando como resultado que tanto docentes como estudiantes tienen los medios pero no los saben utilizar educativamente.

7.2. LAS APLICACIONES MÓVILES PARA EL SECTOR DE LA EDUCACIÓN

La tecnología móvil puede verse como un componente de innovación que puede contribuir en el mejoramiento de calidad y cobertura de la educación, en este sentido, los contenidos digitales educativos o aplicaciones móviles para la educación juega un papel muy importante como apoyo a la enseñanza, no sólo en el aula, sino en cualquier lugar a través de la producción de aplicaciones de alta calidad que se encuentren por la red para que puedan ser utilizados y reutilizados por todos los actores del sector educativo.(García, 2015)

Las aplicaciones móviles enfocadas a la educación se componen de contenidos digitales, que podemos dividir en las siguientes categorías:

7.2.1. Multimedia

Fotografía, Ilustración, Video, Animación, Música, Locución, Audio compuesto, Texto narrativo, Hipertexto, Grafismo, Media Integrado.

7.2.2. Sistema de información

Base de datos, Tabla, Gráfico, Mapa conceptual, Mapa de navegación, Presentación multimedia, Tutorial, Diccionario digital, Enciclopedia digital, Publicación digital periódica.

7.2.3. Aplicación informática

Herramienta de creación/edición multimedia, Herramienta de creación/edición web, Herramienta de ofimática, Herramienta de programación

7.2.4. Servicio

Servicio de creación/edición multimedia, Servicio de creación/edición web, Servicio de ofimática.

Existen contenidos digitales educativos abiertos llamados REA los cuales son ofrecidos abiertamente por Internet y sin costo para profesores, alumnos y autodidactas a fin de que sean usados y reutilizados para enseñar, mientras se aprende y se investiga. Algo importante a la hora de desarrollar aplicaciones móviles para la educación es el proceso de identificación, recuperación y descripción de dichas aplicaciones y su contenido. Existen iniciativas a nivel mundial para estandarizar los contenidos digitales con la generación de sistemas de información que permitan clasificar y catalogar los contenidos educativos para su fácil ubicación e identificación en la red. (Ponce, 2014)

Para realizar la presente Propuesta Tecnológica nos hemos basado en los proyectos que se mencionan a continuación.

7.3. SISTEMAS DE SEGUIMIENTO ACADÉMICO

Yacelga De la Torre Carlos Paolo, en su trabajo “Diseño, desarrollo e implementación de una aplicación web para el ingreso y consultas de notas on-line para la Academia Militar San Diego, ubicada en la ciudad de Ibarra, utilizando software libre (PHP y MySQL)”, en mayo de 2015, utilizando la metodología Extreme Programming y Software Libre, indica la necesidad de mantenerse actualizados de manera eficaz en el manejo de información académica a través de herramientas tecnológicas actuales, las mismas que son ayudadas por Internet, haciendo notar en su trabajo características básicas para el desarrollo de Sistemas de Información, concluyendo que la capacitación y la garantía del sistema hacia la institución y usuarios beneficiados dará la clave de satisfacción, funcionalidad, usabilidad y navegabilidad.(Yacelga, 2015)

En la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación se inició desde el análisis de uso de aplicaciones móviles por parte de los docentes y estudiantes del colegio de Artes, luego se determinó el nivel de tutoría académica presencial que existe entre docentes y estudiantes del colegio de artes, además se propone aplicaciones móviles para las tutorías académicas como una herramienta pedagógica que incremente dichas tutorías y permita la interactividad de los involucrados en el proceso educativo. (Flores, 2016)

Sebastián Ventura Soto, en su proyecto “Sistema de consulta de notas a través de Páginas Web y de Telefonía Móvil” mediante la tecnología PHP en el 2005, con una arquitectura cliente servidor y acceso para tres tipos de usuario, indican que las nuevas tecnologías de la comunicación están orientadas a dispositivos móviles ya que permiten interactuar con gran

cantidad de información independientemente del lugar donde se encuentre el usuario, indican además, que la dificultad de acceso a la información cuando no se posee aplicativos acordes a la sociedad de la información incide en gastos y tiempo que tienen que realizar por desplazamientos y dependencia de un computador, concluyendo de esta forma que es posible consultar notas utilizando tanto Internet como la telefonía móvil al mantener un servicio centralizado para las actividades educativas.(Ventura, 2016)

El Sr. Edison Marcelo TipantasigLlanganate, en sus trabajo investigativo “Aplicación móvil utilizando plataforma Android para mejorar la calidad del servicio de consulta de información de consumo eléctrico de la EEASA en la Empresa BesixplusCia. Ltda”, en junio de 2013, utilizando la metodología SCRUM y haciendo una investigación de campo y bibliográfica documental, hace referencia e indica que en los últimos años los dispositivos móviles ofrecen a los usuarios de un mismo equipo funciones de comunicación y procesamiento de datos, siendo necesaria la implementación de un aplicativo que ayude a mejorar el servicio de información, de igual manera toma como base las encuestas realizadas para indicar que los sistemas web actuales de procesamiento de información.(Tipantasig, 2015)

Según el Sr. Ortiz Tamayo Irwin Gabriel, en la investigación “Desarrollo de una Aplicación Móvil para Recuento de Stocks e Inventarios Transferido Mediante Web Services” en el 2013, concluye que la mejor metodología para el desarrollo de Sistemas de Información y la que más se acopla al proyecto de desarrollo móvil, es la que se basa en un enfoque ágil como Extreme Programming XP, Mobile-D, Crystal, RUP, entre otras, adoptando lo mejor de cada una de ellas y buscando tener funcionalidad a través de muchas interacciones en poco tiempo de manera estable. (Tamayo Ortiz, 2013)

Para el desarrollo de aplicaciones móviles Taco Vilatuña, Luis Santiago, en su proyecto “Desarrollo de un sistema móvil de seguimiento del talento humano para empresas de seguridad”, recomienda utilizar la metodología XP (Extreme Programming), la misma que se adapta a las necesidades de requerimientos rápidos de desarrollo e implantación, cabe mencionar que la documentación requerida es estrictamente necesaria para el cumplimiento de la aplicación. (Taco, 2013)

En el trabajo de graduación de Gladys Inés Martínez Barreno titulado “Desarrollo e implantación de un sistema automatizado de control de matrículas, pensiones y notas para la Unidad Educativa González Suárez”, en el 2006 realizando una investigación de campo, bibliográfica y experimental, la misma que reposa en la Biblioteca de la Facultad de ingeniería

en Sistemas, Electrónica e Industrial, indica que al implantar éste sistema se reduce tiempo en cantidad considerable tanto para el personal administrativo como para los alumnos, estudiantes y profesores, a la vez indica que es necesario la automatización de procesos académicos mediante un software que agilice las tareas con fácil acceso y control adecuado de datos, concluye además que se debe trabajar con una base de datos para mantener la integridad de los datos.(Barreno, 2006)

7.4. SISTEMAS DE SEGUIMIENTO ACADÉMICO PARA LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGR

En este trabajo se presenta un estudio realizado en el cantón Milagro, Provincia del Guayas, Ecuador, con el objeto de determinar las causas que provocan disconformidad en los usuarios de los planteles educativos en la gestión académica. Los resultados obtenidos arrojaron que en la mayoría de las instituciones educativas muestran necesidades en el área de administración, ya que muchos manifestaron no estar a gusto con los resultados que últimamente están brindando los centros de educación asentados en esta región. Para erradicar este problema se optó por el diseño de un sistema que gestione las actividades académicas y procese de manera ágil la información, de tal forma que se muestre satisfacción tanto en los padres de familia como en el personal administrativo, tomando en cuenta las factibilidades para su correcto funcionamiento a fin de que refleje los objetivos planteados. (Silema, 2012)

La UDLA ha implementado modernos sistemas de control y seguimiento académico orientados a asegurar un correcto funcionamiento de las actividades docentes, académicas y administrativas. Para esto, el Área de Inteligencia de Información (AII) bajo la Dirección de Planificación y Desarrollo tiene como objetivo generar reportes de gestión académicos con el fin de facilitar la toma de decisiones de los diferentes departamentos, los cuales son continuamente actualizados y revisados por el Comité Interno de Información. Este modelo de seguimiento académico enfocado a resaltar las fortalezas y oportunidades de mejora de la institución. (Cobo, 2014)

Una de las herramientas con la que cuenta la universidad para cumplir estos objetivos, es el Tracking Académico, que es un conjunto de informes elaborados por el AII que permiten dar seguimiento a varios temas académicos según los diferentes criterios institucionales. Algunos de los reportes más importantes que contiene el tracking académico son:

- 7.4.1. Tracking de notas:** muestra información global de notas del semestre en curso por: periodo, facultad, carrera y matrícula. Se observa también curvas de distribución de notas para evaluar el desempeño académico de los estudiantes.
- 7.4.2. Tracking retención:** seguimiento a los estudiantes nuevos por semestres a lo largo de su vigencia en la universidad.
- 7.4.3. Tracking de graduación:** analiza el número de estudiantes graduados de una cohorte, esta información se puede ver por: jornada, género, régimen y tipo de ingreso, entre otros criterios.
- 7.4.4. Reportes de seguimiento a los estudiantes** como terceras matrículas, segundas matrículas, inasistencia de alumnos, entre otros.
- 7.4.5. Reportes de seguimiento a los docentes** como la dedicación docente, formación docente, inasistencia docente, entre otros.

7.5. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS HABANA.

7.5.1. LA HABANA, CUBA

Actualmente, este tema manifiesta una alta convergencia que se inserta en la aplicación de las tendencias educativas modernas y de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los procesos docentes y forma parte de los métodos activos de construcción del conocimiento que desde las últimas décadas del pasado siglo de desarrollan.

La gestión educativa puede considerarse como la gestión del entorno interno de la entidad docente hacia el logro de sus objetivos. Algunos autores y entidades la relacionan con los aspectos de las nuevas tendencias y transformación educativa, calidad total y uso de las tecnologías en su desarrollo. La gestión educativa incluye, además de la gestión docente o administración educacional, otros factores que deben ser considerados en los procesos de dirección estratégica institucionales y se caracteriza "como un sistema de todas las influencias educativas que tienen lugar en la comunidad universitaria". (Almada, 2015)

Tres egresados de la universidad de Antioquia, a finales del 2014, crearon la aplicación móvil "Mis notas U. de A.", donde los estudiantes pueden consultar tanto sus notas del semestre actual, como las notas históricas de los semestres cursados. Esta aplicación está disponible únicamente para dispositivos móviles con sistema operativo Android. (Arboleda, 2015)

En la Universidad Pontificia Bolivariana, también finalizando 2014, los semilleros de investigación de las facultades de Ingeniería de Sistemas e Informática y Comunicación Digital (Comunicación Social), trabajaron en conjunto en la creación de la aplicación UPB Móvil. En la figura 1 se muestra la primera versión en la cual enfocaron un calendario para que los estudiantes programaran sus actividades de clase y en un acceso directo a los sistemas web de la universidad, que les permita revisar su proceso académico y calificaciones.

GRÁFICO 1 TENDENCIAS



Fuente: udla.edu.ec

La universidad de la Sabana, ubicada en la ciudad de Bogotá, con un equipo de trabajo compuesto de tres docentes, cuatro estudiantes de ingeniería informática y un egresado del mismo programa, crearon una aplicación móvil para la consulta de notas dirigida a los sistemas operativos Android y IOS; que se muestra en la figura 2. (Betancur, 2015)

GRÁFICO 2 S.O. ANDROID



Fuente: unisabana.edu.com

En la universidad Nacional de Bogotá un grupo de estudiantes desarrollaron la aplicación móvil UNMapp, con el fin de que los estudiantes no se pierdan dentro del campus de la universidad. Esta primera versión brinda acceso simple y rápido a las siguientes opciones: mostrar la ruta óptima para ir de un punto a otro dentro de la

universidad, indicar la disponibilidad de aulas en los edificios e informar en tiempo real eventualidades y actividades que se realizan en el campus.(Mendivelso, 2014)

La Dirección de Tecnología Informática de la Universidad del Norte, en Barranquilla, lanzó en marzo del 2014 un aplicativo con el que los estudiantes pueden conocer su horario de clases, la disponibilidad de equipos tecnológicos, el lugar de sus clases, el estudio de su registro académico, los eventos institucionales, los compañeros que asisten con ellos a clases y las redes sociales de la universidad; Esto se muestra en la figura 3. (Universidad del Norte, 2014).

GRÁFICO 3 TECNOLOGÍA



Fuente: uninorte.edu.co/uninorteco

7.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

7.6.1. Tecnologías móviles.

Una vez que el auge del Internet y las aplicaciones sobre la web alcanzaron un nivel en que todo lo que se pudiera pensar ya existía en ella, la telefonía emprendió un camino sin retorno a superar la capacidad de imaginación de los usuarios. Llevando a la palma de la mano, las aplicaciones propias de una computadora personal, a costos y velocidad que ningún módem de servicio local o banda ancha pudiera ofrecer.

La telefonía móvil es la comunicación a través de dispositivos que no están conectados mediante cables. El medio de transmisión es el aire y el mensaje se envía por medio de ondas electromagnéticas. Para la comunicación se utiliza el teléfono móvil que es un dispositivo inalámbrico electrónico que se usa para acceder y utilizar los servicios de la red de telefonía móvil. (García, 2013)

Es por ello, que hablar de tecnologías móviles nos remonta inicialmente a lo simple que es un control remoto, sin embargo, su capacidad lleva a centralizar todos los servicios en un dispositivo que aparte de controlar un aparato, es capaz de estar conectado a miles de usuarios en el planeta usando una infraestructura de comunicaciones poco imaginables para la corta historia de estos entre nosotros.(Mayén, 2000)

7.6.2. Android Studio

Android Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE), basado en IntelliJ IDEA de la compañía JetBrains, que proporciona varias mejoras con respecto al plugin ADT (AndroidDeveloper Tools) para Eclipse. Android Studio utiliza una licencia de software libre Apache 2.0, está programado en Java y es multiplataforma.(WikiHow, 2015)

7.6.3. Lenguaje de Programación Para Android

En Android se programa en JAVA utilizando el SDK Eclipse, sin embargo y aunque lo siguiente no está oficialmente soportado, aplicaciones escritas en otros lenguajes como C/C++, se pueden utilizar. (WikiHow, 2015)

7.6.3.1.Razones para Usar Android

- Los teléfonos más avanzados
- Código abierto
- Libertad
- Sin fronteras
- Comunidad
- Coste y gustos
- Batería
- Personalizable
- Multitarea

7.6.3.2. Arquitectura

- Es considerado un “software stack” (pila de software), formado por:
- El sistema operativo, donde todas las funciones se desarrollan.
- El middleware que permite la conexión entre redes,
- Las aplicaciones API's que son todos los programas que el teléfono puede ejecutar.

Android como Sistema Operativo Móvil se agrupa en capas o niveles, cada una de estas capas utiliza elementos de la capa inferior para realizar sus funciones, y ofrece a su vez servicios para las capas superiores, siendo la arquitectura de Android considerado como una pila.(Gironès, 2011)

7.7. Aplicaciones

En esta capa se incluyen todas las aplicaciones del dispositivo, tanto las que tienen interfaz de usuario como las que no, las nativas como las administradas por empresas o por desarrolladores, las que vienen de serie con el dispositivo como las instaladas por el usuario. (Mayorga, 2015)

7.8. Framework de aplicaciones

Herramientas administradoras de recursos, aquí se establecen todas las clases y servicios que utilizan directamente las aplicaciones para realizar sus funciones y que, obviamente, se apoyan en las librerías y en el entorno de ejecución. La mayoría de los componentes de esta capa son librerías Java que acceden a los recursos a través de la máquina virtual Dalvik.(Mayorga, 2015)

7.9. Librerías

Es la capa que se sitúa sobre el kernel, éstas librerías están escritas en C o C++ y compiladas para la arquitectura hardware específica del dispositivo. Su cometido es proporcionar funcionalidad a las aplicaciones, para tareas que se repiten con frecuencia, evitando tener que codificarlas cada vez y garantizando que se llevan a cabo de la forma más eficiente. (Mayorga, 2015)

7.10. Componentes internos de una APP

7.10.1. Activities (Actividades)

Una actividad representa una única pantalla con una interfaz de usuario, la mayoría de las aplicaciones permiten la ejecución de varias acciones a través de la existencia de una o más actividades, Android permite controlar por completo el ciclo de vida de una actividad, éste ciclo de vida es impuesto por el SDK de Android. (Cayancela, 2016)

7.10.2. Services (Servicios)

Un servicio es un componente que se ejecuta en segundo plano para realizar operaciones de larga ejecución o para realizar trabajos para procesos remotos. Un servicio no proporciona una interfaz de usuario, una actividad, puede iniciar un servicio y ejecutarlo o unirse con el fin de interactuar con él. (Cayancela, 2016)

7.10.3. Content providers (Proveedores de contenidos)

Un proveedor de contenido gestiona un conjunto compartido de datos de la aplicación. Puede almacenar los datos en el sistema de archivos, una base de datos SQLite, en la web, o cualquier otro lugar de almacenamiento persistente a la que la aplicación pueda acceder, a través del proveedor de contenido, otras aplicaciones pueden consultar o incluso modificar los datos (si el proveedor de contenido lo permite).(Mayorga, 2015)

7.10.4. IIS (Internet InformationServices)

Es un conjunto de servicios para servidores usando Microsoft Windows.

Es especialmente usado en servidores web, que actualmente es el segundo más popular sistema de servidor web (funciona en el 35% de los servidores de todos los sitios web). (MICROSOFT, 2015)

7.11. Web Service

Un web service es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como internet. (León, 2015)

7.12. Base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos almacenados sin redundancias innecesarias en un soporte informático y accesible simultáneamente por distintos usuarios y aplicaciones. Los datos deben estar estructurados y almacenados de forma totalmente independiente de las aplicaciones que la utilizan, éstos datos son administrados por un SGBD (Sistema Gestor de Base de Datos).(Mayorga, 2015)

7.13. PHP

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están

creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas. (Jeff Patton, 2009)

7.14. JAVA

Java es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito de Internet como en la informática en general. Java se ha hecho muy famoso es que es un lenguaje independiente de la plataforma. Eso quiere decir que si hacemos un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del mercado. (Álvarez, 2016)

7.15. JSON

JavaScript ObjectNotation (Notación de Objetos de JavaScript), es un formato ligero de intercambio de datos. “JSON es un formato de texto que es completamente independiente del lenguaje pero utiliza convenciones que son ampliamente conocidos por los programadores de la familia de lenguajes C, incluyendo C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, y muchos otros. Estas propiedades hacen que JSON sea un lenguaje ideal para el intercambio de datos. (Mayorga, 2015)

7.16. CODEIGNITER

CodeIgniter es un framework PHP para la creación rápida de aplicaciones web.

Presentación general del framework y primeras notas para empezar a usarlo.

7.17. Framework

Es un programa para desarrollar otros programas, CodeIgniter, por tanto, es un programa o aplicación web desarrollada en PHP para la creación de cualquier tipo de aplicación web bajo PHP. Es un producto de código libre, libre de uso para cualquier aplicación.

Codeigniter contiene una serie de librerías que sirven para el desarrollo de aplicaciones web y además propone una manera de desarrollarlas que debemos seguir para obtener provecho de la aplicación. CodeIgniter implementa el proceso de desarrollo llamado Model View Controller (MVC), que es un estándar de programación de aplicaciones, utilizado tanto para hacer sitios web como programas tradicionales. (Álvarez, 2015)

7.18. Características generales de CodeIgniter

7.18.1. Versatilidad:

CodeIgniter es capaz de trabajar la mayoría de los entornos o servidores, incluso en sistemas de alojamiento compartido, donde sólo tenemos un acceso por FTP para enviar los archivos al servidor y donde no tenemos acceso a su configuración.

7.18.2. Compatibilidad

CodeIgniter, al menos en el momento de escribir este artículo de desarrolloweb.com, es compatible con la versión PHP 4, lo que hace que se pueda utilizar en cualquier servidor, incluso en algunos antiguos.

7.18.3. Facilidad de instalación

No es necesario más que una cuenta de FTP para subir CodeIgniter al servidor y su configuración se realiza con apenas la edición de un archivo, donde debemos escribir cosas como el acceso a la base de datos.

Durante la configuración no necesitaremos acceso a herramientas como la línea de comandos, que no suelen estar disponibles en todos los alojamientos.

7.18.4. Flexibilidad

CodeIgniter es bastante menos rígido que otros frameworks. Define una manera de trabajar específica, pero en muchos de los casos podemos seguirla o no y sus reglas de codificación muchas veces nos las podemos saltar para trabajar como más a gusto encontremos.

7.18.5. Ligereza

El núcleo de CodeIgniter es bastante ligero, lo que permite que el servidor no se sobrecargue interpretando o ejecutando grandes porciones de código (Álvarez, 2015)

7.18.6. MySQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos. Una base de datos es una colección estructurada de datos. La información que puede almacenar una base de datos puede ser tan simple como la de una agenda, un contador, o un libro de visitas, o vasta como la de una tienda en línea, un sistema de noticias, un portal, o la información generada en una red corporativa. Para agregar, acceder, y procesar los datos almacenados en una base de datos, se necesita un sistema de administración de bases de datos, tal como MySQL. (Athom, 2007)

7.18.7. SQLite

SQLite es un motor de bases de datos muy popular en la actualidad por ofrecer características tan interesantes como su pequeño tamaño, no necesitar servidor, precisar poca configuración, ser transaccional y por supuesto ser de código libre Android incorpora de serie todas las herramientas necesarias para la creación y gestión de bases de datos SQLite, y entre ellas una completa API para llevar a cabo de manera sencilla todas las tareas necesarias. Sin embargo, en este primer artículo sobre bases de datos en Android no vamos a entrar en mucho detalle con esta API. Por el momento nos limitaremos a ver el código necesario para crear una base de datos, insertamos algún dato de prueba, y veremos cómo podemos comprobar que todo funciona correctamente. (Addison-Wesley, 2002)

7.19. Dispositivos móviles

Los dispositivos móviles constituyen cada vez más una realidad que ofrece al usuario, en un mismo y reducido aparato, funciones de comunicación y procesamiento de datos que van mucho más allá de las simples llamadas telefónicas o la ejecución de aplicaciones básicas. (Vázquez, 2009)

Un dispositivo móvil es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, etc.), también formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable). Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son los portátiles, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales (Personal Digital Assistant, PDA, por sus siglas en inglés), iPods, relojes con conexión, plataformas de juegos, etc.; conectados a Internet, o no necesariamente conectados (cuando ya se han “archivado” los materiales). (Montoya, 2009)

7.20. Teléfonos inteligentes

Un teléfono inteligente o Smartphone es un teléfono móvil, pero mucho más potente que los primeros que se comercializaron. Se destacan las siguientes características:

- Soporta correo electrónico.
- Cuenta con GPS.

Permite la instalación de programas de terceros y de todo tipo de aplicaciones.

Permite leer documentos de diferentes formatos, por ejemplo PDF o archivos de Microsoft Office. Cuenta con un sistema operativo. Anteriormente se decía que los Smartphone eran aquellos que venían con el SO, SymbianOS. Pero hoy en día no es así, porque hay teléfonos inteligentes con Windows Phone, BlackBerry OS, Palm OS, OS X, entre otros y sin olvidarnos de los dos más conocidos mundialmente hoy en día, IOS y Android. (Danny, 2015)

Los Smartphone o teléfonos inteligentes funcionan regidos por un sistema operativo móvil. Tienen el mismo cometido que los sistemas operativos de los computadores. Gestionan y regulan el funcionamiento del aparato, aunque de un modo más simple. Los más conocidos son Android, IOS, BlackBerry OS, Windows Phone y Symbian.

7.21. Metodologías Ágiles

Las metodologías de desarrollo ágiles, no son más que “una serie de técnicas para la gestión de proyectos que han surgido como contraposición a los métodos clásicos de gestión. Todas las metodologías que se consideran ágiles cumplen con el manifiesto ágil que no es más que una serie de principios que se agrupan en 4 valores: 1) Los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas. 2) El software que funciona, frente a la documentación exhaustiva. (LLEDO, 2012)

7.22. SCRUM

Es un modelo de desarrollo ágil. Se basa en un marco de trabajo de procesos que ha sido usado para gestionar el desarrollo de productos complejos desde principios de los años 90. (Scrum.org, 2002)

Aquellas compañías que han comenzado a usar Scrum, han experimentado cambios significativos en la calidad de los productos y su entrega oportuna. Los programadores son más productivos dado a que las tareas son divididas en partes más pequeñas, mucho más manejable”.(DIMES, Troy, 2015)

7.22.1. Características

Scrum es un subconjunto de la metodología de desarrollo de software Agile, también se aplican los principios del enfoque ágil (DIMES, Troy, 2015).

Por esto podemos decir que para trabajar con Scrum primero debe crearse una Pila de Producto (ProductBacklog), la cual consiste en una lista de funcionalidades o características que deberá tener el producto y debe estar ordenada de acuerdo a la prioridad de los requerimientos. Esta pila de producto se obtiene de las conversaciones que se mantiene con

los futuros usuarios. Scrum propone realizar el trabajo en cortos ciclos iterativos que van desde una semana hasta un mes, período generalmente llamado iteración o sprint (DIMES, 2015).

El resultado de cada iteración deberá ser un producto listo para entregar, el flujo de trabajo de Scrum expresa que el equipo de desarrollo revisa el producto final y lo presenta a los grupos de interés para obtener realimentación, en base a los comentarios obtenidos, el equipo actualiza la pila de producto y por tanto las siguientes iteraciones.

7.22.2. Roles de Scrum

Scrum utiliza el concepto de Equipos Scrum, los cuales son grupos de trabajo donde los desarrolladores de software son seres humanos que cometen errores, que piensan en nuevas ideas en el camino y muchas características más (DIMES, 2015).

7.22.2.1. Los roles de Scrum son

7.22.2.1.1. El Scrum Master

El Scrum Master es el alma mater de Scrum. Un error frecuente es llamarlo “líder”, puesto que el Scrum Master no es un líder típico, sino que es un auténtico servidor neutral, que será el encargado de fomentar e instruir sobre los principios ágiles de Scrum (BAHIT, 2015).

Refiriéndose al Scrum Master se puede evidenciar que la persona que desempeñe dicho rol debe tener experiencia en la resolución de conflictos que impidan la correcta implementación de las funcionalidades requeridas, por lo tanto debe tener motivado al resto de desarrolladores que trabajan en el sistema buscando siempre un trabajo.

7.22.2.1.2. El Dueño del Producto (ProductOwner)

El Dueño de Producto es la única persona autorizada para decidir sobre cuáles funcionalidades y características funcionales tendrá el producto. Es quien representa al cliente, usuarios del software. El ProductOwner debe tener la capacidad de transmitir a los desarrolladores las necesidades que tiene el cliente por lo tanto irá revisando continuamente el producto para emitir comentarios que pueden ser de ayuda en la implementación de las funcionalidades.

7.22.2.1.3. Scrum Team

El Scrum Team (o simplemente "equipo"), es el equipo de desarrolladores multidisciplinario, integrado por programadores, diseñadores, arquitectos, testers y demás, que en forma auto-organizada, será los encargados de desarrollar el producto (BAHIT,2015).

El Scrum Team son los encargados de llevar los requerimientos especificados a desarrollos funcionales capaces de solventar las necesidades del cliente.

7.23. Herramientas

Scrum, propone tres herramientas o "artefactos" para mantener organizados los proyectos. Estos artefactos, ayudan a planificar y revisar cada uno de los Sprints, aportando medios ineludibles para efectuar cada una de las ceremonias que propone este marco de trabajo. Los cuales son:

7.23.1. Pila del Producto (ProductBacklog)

El Productbacklog es un listado dinámico y públicamente visible para todos los involucrados en el proyecto ahí el dueño del Producto, mantiene una lista actualizada de los requerimientos funcionales para crear el software. Esta lista, representa "qué es lo que se pretende" pero sin mencionar "cómo hacerlo", puesto a que esta última será tarea del Scrum Team (BAHIT, 2015)

El ProductBacklog es el listado de requerimientos que fueron especificados para ser implementados en el sistema.

7.23.2. Pila del Sprint (Sprint Backlog)

El Backlog de Sprint es la recopilación sintética de items del Backlog de Producto, negociados entre el Dueño de Producto y el Scrum Team en la ceremonia de planificación, reunión que se realiza al comienzo del Sprint (BAHIT, 2015).

7.23.3. Incremento de Funcionalidad

El incremento de funcionalidad, es lo que el equipo entrega al finalizar el Sprint. El mismo debe asemejarse a un "software funcionando", permitiendo implementar operativamente sin restricciones en un ambiente productivo.

La filosofía Scrum manifiesta que al terminar un sprint debe tenerse un producto con funcionalidades implementadas capaces de someterse a pruebas reales por lo cual mientras más pequeñas sean las tareas a resolver mejores serán los resultados.

7.23.4. Ceremonias

7.23.4.1. Planificación (Sprint Planning Meeting)

La planificación es lo primero que debe hacerse al comienzo de cada Sprint. Durante esta ceremonia, participan el Dueño de Producto, el Scrum Master y el Scrum Team (BAHIT, 2015).

En el ámbito del desarrollo de software existe la idea de que en las metodologías ágiles no existe una planificación ni definición precisa del alcance lo cual en Scrum es totalmente falso dado a que la planificación es la ceremonia clave para desarrollar un sprint de manera exitosa.

Por lo tanto se establece que la finalidad de la ceremonia de planificación es que el Product Owner pueda mostrar al equipo de desarrollo cuáles son las historias de usuario que tienen mayor prioridad dentro del product backlog con el fin de que el equipo de desarrollo comprenda el alcance de las mismas y realice cualquier pregunta para despejar inquietudes, finalmente hay que negociar cuáles serán los requerimientos a desarrollarse en el Sprint que se está planificando.

7.23.4.2. Reuniones Diarias (Scrum Daily Meeting)

Las reuniones diarias para Scrum, son "conversaciones" de no más de 5-15 minutos, que el Scrum Master tendrá al comienzo de cada día, con cada miembro del equipo (BAHIT, 2015)

Las reuniones diarias se constituyen en una breve conversación donde el Scrum Master y cada miembro del equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para al finalizar la reunión poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con el compromiso conjunto que el equipo adquirió para la iteración (en la reunión de planificación de la iteración).

7.23.4.3. Revisiones del Sprint (Sprint Review Meeting)

Durante la ceremonia de revisión en Scrum, el equipo presentará al Dueño de Producto las funcionalidades desarrolladas. Las explicará y hará una demostración de ellas, a fin de que, tanto Dueño de Producto como la audiencia, pueden experimentarlas (BAHIT, 2015).

7.23.4.4. Retrospectiva (Sprint Retrospective)

El objetivo de esta retrospectiva, como su nombre lo indica, es "mirar hacia atrás, realizar un análisis de lo que se ha hecho y sus resultados correspondientes, y decidir qué medidas concretas emplear, a fin de mejorar esos resultados (BAHIT, 2015)

Dentro de la retrospectiva en Scrum nos describe todo el aprendizaje dado ya que la finalidad de esta es conocer cuáles fueron los aciertos y los errores que se presentaron dentro del equipo de desarrollo.

7.24. Plan de pruebas de software

Una vez desarrollados y probados cada uno de los programas y componentes que forman el software, deben realizarse una serie de pruebas para conseguir integrar todo el sistema (BARRANCO, 2001).

7.24.1. Tipos de Pruebas

Durante las etapas de Programación e Implantación, se realizan diversas pruebas, cada una con diferentes objetivos, de modo que según sea el software fabricado se le someterá a unas u otras. (BARRANCO, 2001)

7.24.1.1. Pruebas Unitarias

Estas pruebas verifican el funcionamiento de una pieza de software. El concepto de pieza abarca módulos individuales, componentes, subprogramas, etc. De cualquier manera, la idea subyacente es probar la funcionalidad de una parte del sistema (GRANADOS, 2014).

7.25. Pruebas de Sistema

Verifican el funcionamiento del sistema en su conjunto. Las dos pruebas anteriores revelarán la mayor parte de fallos funcionales, así que este nivel es perfecto para probar aspectos globales, tales como la seguridad, la velocidad, etc (GRANADOS, 2014)

7.26. Metodologías para desarrollo de aplicaciones móviles

El desarrollo de aplicaciones móviles difiere del desarrollo de software tradicional en muchos aspectos, lo que provoca que las metodologías usadas para estos entornos también difieran de las del software tradicional: Esto es porque el software móvil tiene que satisfacer una serie de requerimientos y condicionantes especiales que lo hace más complejo, y en las que se puede mencionar:

Al canal de radio, la movilidad, portabilidad, fragmentación de la industria, capacidades limitadas en los terminales, diseño, usabilidad, time to market, dentro de este campo en la literatura se pueden encontrar algunas alternativas de metodologías como DynamicChannels, Mobile D y un modelo híbrido. Si bien no son populares, tienen algunos aspectos interesantes en comparación con las populares Extreme Programming (XP), Scrum y Feature-DrivenDevelopment”. (Galipienso, 2010)

Las metodologías ágiles son muy adecuadas para el desarrollo de aplicaciones móviles: En primer lugar, la alta volatilidad del entorno hace que constantemente el equipo de desarrollo se deba adaptar a nuevos terminales, cambios en la plataforma o en el entorno de desarrollo. Un ritmo cambiante que requiere una alta respuesta al cambio más que al seguimiento de un plan concreto.” (Bucero, 2013)

7.27. Mobile D

Mobile-D fue creado por un grupo de investigadores del VTT en Finlandia, como parte del proyecto ICAROS. Su diseño bebe de otras metodologías existentes como eXtremeProgramming, RUP y Crystalmethodologies. Fue creado con el objetivo de ser una metodología de rápidos resultados, enfocada a grupos de trabajo pequeños, los cuales deberían poseer confianza entre sus miembros, y un nivel de habilidad similar, además busca entregar resultados funcionales en periodos cortos de tiempo, no superiores a 10 semanas.(Arroyo, 2013)

Este método fue concebido con el objetivo de “conseguir ciclos de desarrollo muy rápidos en equipos muy pequeños. Fue creado en un proyecto finlandés en 2005, pero sigue estando vigente.

Basado en metodologías conocidas pero aplicadas de forma estricta como: eXtremeProgramming, CrystalMethodologies y RationalUnifiedProcess.

Se compone de distintas fases: exploración, inicialización, fase de producto, fase de estabilización y la fase de pruebas. Cada una tiene un día de planificación y otro de entrega. (Arroyo, 2013)

En la siguiente figura se ilustran cada una de estas fases donde el ciclo indica que inicialmente, se debe analizar la situación y perspectivas que tiene la entidad cliente, qué estrategias debe seguir el equipo de desarrollo para alcanzar los objetivos trazados, cuáles son los tiempos definidos para alcanzar estos objetivos, cómo se va a comprobar que se están cumpliendo y de esta manera ir obteniendo e integrando los resultados hasta obtener un producto final.

GRÁFICO 4 FASES MOVIL-D



Fuente: Aplicaciones-Móviles Cobo

7.28. Fases de la Metodología Mobile D

Para el grupo de investigación esta es la metodología de mayor difusión en la actualidad en lo que tiene que ver al desarrollo de software para dispositivos móviles, ya que por su versatilidad en cada una de sus fases ha hecho que se puedan realizar más y mejores proyectos porque el objetivo principal de Mobile D es conseguir ciclos de desarrollo muy rápidos en equipos de trabajo pequeños, la base fundamental de esta metodología en su inicio su las metodologías ágiles XP(eXtremeProgramming), CrystalMethodologies y RationalUnifiedProcess.

La metodología como tal se compone de algunas fases que al integrarlas posibilitan la obtención de un producto final acorde a lo enmarcado en las fases de exploración, la inicialización, la fase de producto, la fase de estabilización y la fase de pruebas. Como se planteó anteriormente, cada una de estas tiene un día de planificación y otra fase de entrega. (Toro, 2013)

7.28.1. Fases

La metodología Mobile D es considerada como ágil ya que para alcanzar sus objetivos toma en cuenta ciclos de desarrollo muy rápidos ya que se trata de aplicar a equipos pequeños como Tablet y celulares, al tratarse de una metodología desarrollada en el 2005 es estricta como la eXtremeProgramming o como la RationalUnifiedProcess, claro está guarda ciertas características similares a estos pero cuenta con algunas características especiales, para este efecto tiene sus distintas fases, como son la de exploración, inicialización, fase de producto, fase de estabilización y la fase de pruebas, todas estas comprenden su planificación y otra entrega.

7.28.2. La primera fase o de exploración

Considera la planificación y los conceptos del proyecto, se define el alcance del proyecto es decir delimita lo que se quiere hacer y hasta donde se va a llegar.

7.28.3. La segunda fase o llamada de iniciación

Configura el proyecto identificando y preparando los recursos con los que cuenta o debería contar para poder empezar el desarrollo de los aplicativos.

7.28.4. La tercera fase o llamada de producto

Repiten interactivamente las sub fases, en esta fase se puede decir que se tiene la codificación y luego la implementación del producto final.

7.28.5. La cuarta fase de la metodología es la fase de estabilización

Donde el producto llega a la fase de estabilización en la que se realizan las acciones de integración para enganchar los posibles módulos separados en la aplicación correcta de la fase.

7.28.6. La última fase o de pruebas

Donde el equipo de desarrollo se encarga de testear el aplicativo hasta llegar a una aversión considerada estable según lo establecido en las primeras fases por el cliente. En esta fase todavía se debe corregir los errores pero ya se debe tratar de no desarrollar algo nuevo en la aplicación porque esto no está considerado dentro de esta fase.

Una vez terminado todo el proceso de la metodología en cada una de sus fases se debería tener una aplicación publicable y que deba ser entregada a su cliente según corresponda los requerimientos previos.

8. Hipótesis

Al desarrollar una aplicación móvil que notifique en tiempo real, se facilitará información verídica a los padres de familia de las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

8.1. Variables

8.1.1. Variable Independiente:

Aplicación móvil.

8.1.2. Variables Dependientes:

Seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria.

9. Metodología

El significado de metodología en sí, se refiere a los métodos de investigación que se siguen para alcanzar los objetivos en una ciencia o estudio. (Robert K. Yin 2013).

La metodología de la investigación provee al investigador de una serie de conceptos, principios y leyes que le permite realizar un estudio verdaderamente científico. Su objeto de estudio, es el proceso de investigación el cual consta de una serie de pasos lógicamente estructurados y relacionados entre sí. (Herrera, 2010).

9.1. Tipo de Investigación

9.1.1. Investigación Descriptiva

Para la realización de la propuesta antes mencionada nos basaremos en una técnica para la recolección de datos la cual es la encuesta, ya que se utilizará el muestreo para la recolección de información, el cual trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta de la información.

9.1.2. Investigación Bibliográfica

En la investigación bibliográfica ayudará con la recolección de información en fuentes primarias como las cuales son Tesis, Papers y artículos científicos, puesto que esto proporciona un conocimiento mayor en el ámbito académico e investigativo.

De esta la manera se procedió a la recopilación de información eficiente que ayudará a tener un sustento científico para el desarrollo de la aplicación móvil para el seguimiento

académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria ubicado en la Av Panamericana Norte Km 12/2, barrio Rumipamba, parroquia Guaytacama del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

9.2. Métodos Teóricos

9.2.1. Método Hipotético Deductivo

Se ha considerado el método hipotético-deductivo ya que nos servirá para saber que las afirmaciones hipotéticas que se ha realizado son verdaderas o falsas al momento de poner en práctica la implementación del proyecto de titulación.

9.2.2. Método de Observación

Se ha considerado el método de observación ya que nos servirá para realizar una hipótesis más acertada a partir de los datos observados y recopilados a su vez nos ayudará al análisis del funcionamiento y rendimiento académico dentro de la Unidad Educativa Fiscal Patria.

10. Técnicas e Instrumentos

10.1.1. Encuesta

Dentro de esta propuesta se ha considerado como mejor técnica de investigación una encuesta la cual nos ayudará a recaudar información relevante emitida por los padres de familia así como el detalle de los elementos que ellos necesitan para obtener información necesaria e importante sobre sus hijos.

Para contar con información veraz y fidedigna se aplicará la encuesta, en la Unidad Educativa Fiscal Patria.

10.1.2. Entrevista

Dentro de la propuesta se ha considerado como mejor técnica de investigación una entrevista lo cual nos ayudará a recabar información. A partir de este procedimiento útil y sencillo, se pueden comparar puntos de vista diferentes o saber qué piensa determinada persona (docentes) sobre el tema.

Para contar con información veraz y fidedigna se aplicará la entrevista, en la Unidad Educativa Fiscal Patria 74 docentes.

11. Población y Muestra

Para la realización de la propuesta tecnológica se aplicará la encuesta a todos los padres de familia y docentes de los primeros, segundos y terceros de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, para lo cual se utilizara un Muestreo Probabilístico Estratificado de la siguiente forma:

900 padres de familia

74 docentes

Total: 974

El cual se realizará una muestra probabilística de los 900 padres de familia.

Fórmula para calcular la muestra:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1) + k^2 * p * q)}$$

N= 900
k= 0.5
p=0,5
q=1
e= 2%

$$n = \frac{1,65^2 * 0,5 * 0,5 * 900}{(0,5^2 * (900-1) + 1,65^2 * 0,5 * 0,5)}$$

n=270

En este proyecto podemos señalar del 100% de los padres de familia serán encuestados de acuerdo a la muestra estabilizada a 270 padres de familia.

12. Modelo de Desarrollo

El desarrollo de aplicaciones móviles no se aleja mucho con respecto a los desarrollos de cualquier tipo de software normal, ya que nos encontramos con los mismos problemas a la hora de realizarlo.

Unos factores en los que sí varía mucho es en el hardware donde serán implantados dichos desarrollos, ya que están en constante evolución y el usuario suele cambiar de dispositivo en poco tiempo, a diferencia con los ordenadores personales que se aguantan mucho más, a pesar de que el coste es menor.

12.1. Metodología SCRUM

12.1.1. Reunión de planificación de Sprint

La reunión de planificación de un Sprint es un programa de tiempo variable, en el cual se definió el objetivo del sprint a trabajar. Una vez analizada las siguientes preguntas.

¿Qué va a ser entregado? ¿Cómo se va a realizar el trabajo seleccionado?

12.1.1.1. El Scrum Diario

En esta reunión fue realizada durante 15 minutos, cuyo objetivo fue que el equipo de desarrollo planifique actividades, y cree un plan para las próximas 24 horas. Tomando en cuenta el trabajo del ultimo SCRUM.

12.1.1.2. Revisiones del sprint

En esta etapa el equipo presentó al dueño del producto las funcionalidades desarrolladas con una explicación adecuada al usuario y su experiencia ante el sprint presentado.

12.1.1.3. Retrospectiva del Sprint

En esta reunión se realizó un plan de mejoras para ejecutar durante el siguiente sprint, cuyo propósito fue analizar lo que se ha hecho, sus resultados correspondientes y decidir qué medidas concretas emplear a fin de mejorar esos resultados.

12.1.1.4. Pruebas

Una vez desarrollados y probados cada uno del sprint que forma el software, se realizó las pruebas para conseguir integrar todo el sistema.

12.1.2. Metodología Mobile-D

Para el desarrollo de esta aplicación móvil se utilizará Mobile-D ya que su finalidad es intentar obtener pequeños ciclos de desarrollo de forma rápida en dispositivos pequeños.

Esta metodología ágil es una de las más actuales para el desarrollo de aplicaciones y consta de 5 fases:

12.1.2.1. Fase de Exploración

En esta fase se encargada de la planificación y educción de requisitos del proyecto, donde tendremos la visión completa del alcance del proyecto y también todas las funcionalidades del producto.

12.1.2.2. La fase de inicialización

En esa fase el grupo de trabajo preparará y verificará todo el desarrollo y todos los recursos que se necesitarían, dividiendo esta fase en cuatro la puesta en marcha del proyecto, la planificación inicial, el día de prueba y día de salida.

12.1.2.3. Fase de producción

En la fase de producción, se tomará en cuenta la programación del tiempo requerido, iterativamente hasta conseguir las funcionalidades que se desean.

12.1.2.4. Fase de estabilización

Se llevarán a cabo las últimas acciones de integración donde se verificará el completo funcionamiento de la aplicación móvil a desarrollar.

12.1.2.5. Fase de pruebas

Una vez terminada. Se realizará todas las pruebas necesarias para tener una versión estable y final.

Esta fase es muy importante ya que si nos encontramos con algún tipo de error, se debe proceder a su arreglo pero nunca se han de realizar desarrollos nuevos de última hora.

13. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

13.1. ANÁLISIS DE ENCUESTAS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA

Instrucciones:

Esta encuesta está dirigida a los padres de familia de los niños de la Unidad Educativa Fiscal Patria, con el objetivo de recopilar información necesaria para conocer la aceptabilidad que tendrá el crear una aplicación móvil para el seguimiento de actividades académicas.

Marque con una **X** la casilla según su criterio.

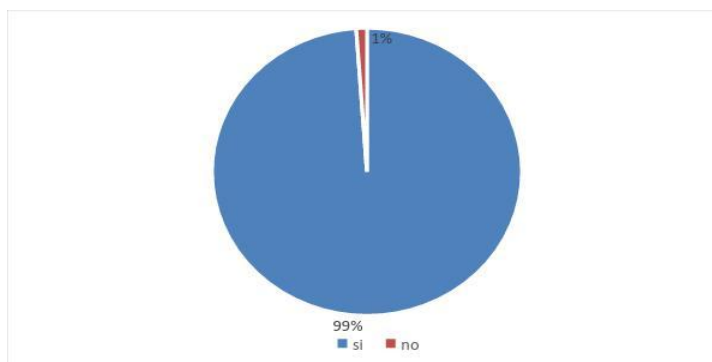
1.- ¿Cuenta usted con un Smartphone o teléfono inteligente?

TABLA 1 TENER UN SMARTPHONE

	Frecuencia	Porcentaje
si	267	99%
no	3	1%
TOTAL	300	100%

Elaborado por: Los Investigadores

GRÁFICO 5 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 1



Elaborado por: Los Investigadores

Análisis:

La gran mayoría de encuestados con un porcentaje de 99% cuentan con un Smartphone o teléfono inteligente ya que es un medio fundamental para estar comunicados constantemente y el 1% no cuentan con teléfonos inteligentes.

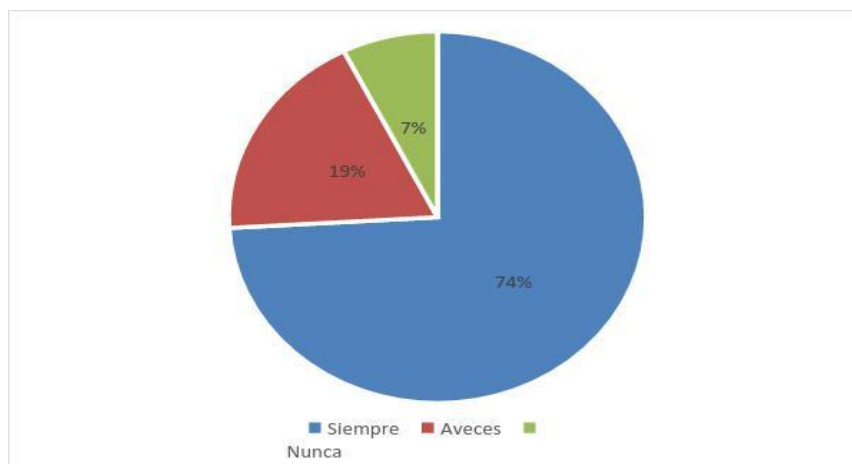
2.- ¿Realiza usted uso de aplicaciones móviles?

TABLA 2 USO DE APLICACIONES MÓVILES

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	200	74%
A veces	50	19%
Nunca	20	7%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los Investigadores

GRÁFICO 6 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 2



Elaborado por: Los investigadores

Análisis:

En esta pregunta 200 padres de familia respondieron SIEMPRE dando a un porcentaje de 74%, 50 padres de familia respondieron AVECES dando un porcentaje de 19% y 20 padres de familia respondieron NUNCA dando a un porcentaje de 7% en la utilización de aplicaciones móviles.

3.- ¿Qué Sistema Operativo utiliza su teléfono?

Android

BlackBerry

IOS

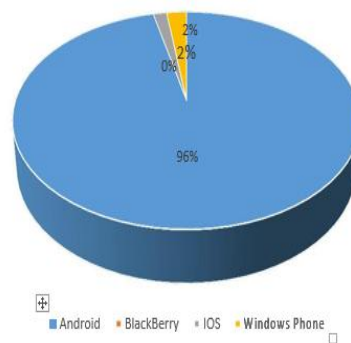
Windows Phone

TABLA 3 TIPO DE SISTEMA OPERATIVO QUE UTILIZA

	Frecuencia	Porcentaje
Android	260	96%
BlackBerry	0	0%
IOS	4	2%
Windows	4	2%
Phone	6	0%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los Investigadores

GRÁFICO 7 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 3



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En el gráfico número dos se puede notar que la mayor parte de los padres de familia dando un 96% manifiestan que utilizan un teléfono con Sistema Operativo Android. Por otro lado se puede decir también que un porcentaje del 2% de la población que utilizan un teléfono con Sistema Operativo IOS Y Windows Phone. Dando estos resultados una manera más óptima para la realización de la aplicación móvil.

4.- ¿Con que frecuencia visita usted la Unidad Educativa Patria para saber sobre el rendimiento académico de su hijo?

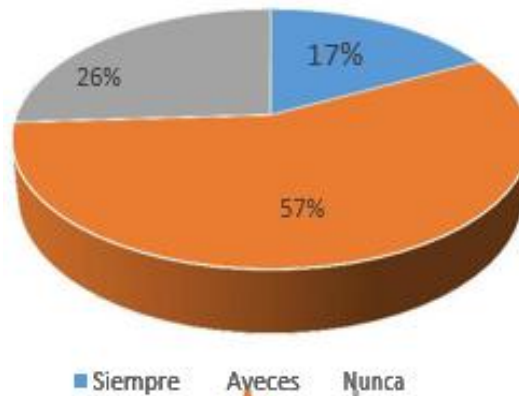
SIEMPRE () A VECES () NUNCA ()

TABLA 4 VISITAS AL COLEGIO

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	17%
A veces	153	57%
Nunca	70	26%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los Investigadores

GRÁFICO 8 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 4



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

El 57% de padres de familia manifiestan que a veces visitan a la Unidad Educativa Patria para saber sobre el rendimiento académico de sus hijos mientras que el 26% no visitan a ver el estado académico de sus hijos.

5¿Su hijo le comunica sobre calificaciones o llamados de atención dentro de la institución?

SI ()

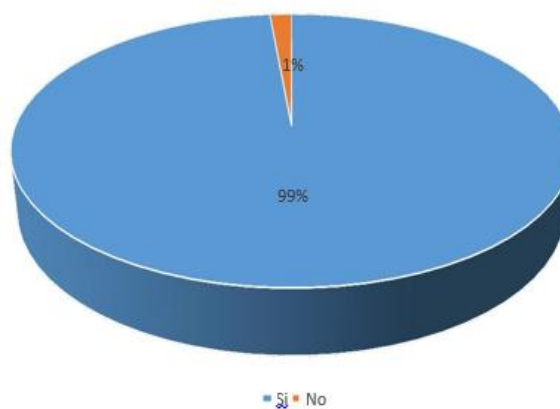
NO ()

TABLA 5 COMUNICACIÓN DE CALIFICACIONES

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	1%
No	266	99%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los Investigadores

GRÁFICO 9 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 5



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

La mayoría de encuestados con un porcentaje del 99% manifiestan que sus hijos no le hacen llegar el comunicado sobre las calificaciones o llamados de atención dentro de la institución.

6.- ¿Sabe usted cuando su hijo no va a clases?

SI ()

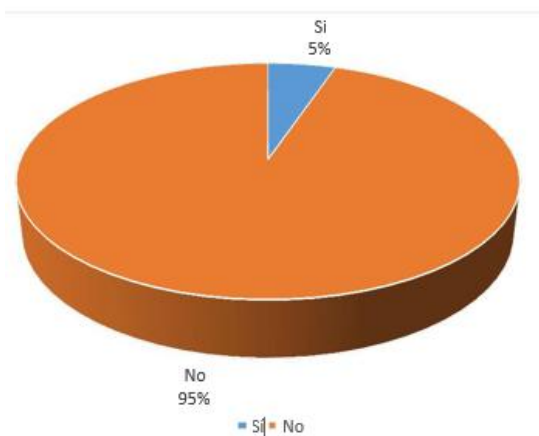
NO ()

TABLA 6 VISITAS AL COLEGIO

	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	5%
No	256	95%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 10 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 6



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los representantes de los estudiantes de la unidad educativa un 95% no tienen conocimiento si entran o no a las clases los estudiantes ya que un 5% si tienen un conocimiento que llegan a sus clases diarias.

7.- ¿Le gustaría tener una aplicación en su teléfono que le notifique automáticamente sobre el comportamiento académico de sus hijos?

SI ()

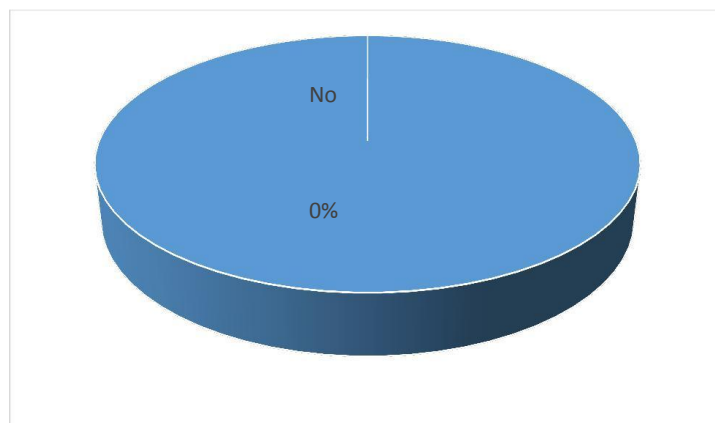
NO ()

TABLA 7 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 6

	Frecuencia	Porcentaje
Si	270	100%
No	0	0%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 11 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 7



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los representantes de los estudiantes de la unidad educativa un 95% no tienen conocimiento si entran o no a las clases los estudiantes ya que un 5% si tienen un conocimiento que llegan a sus clases diarias.

8.- ¿Se compromete usted hacer uso de esta aplicación móvil para mejorar la comunicación con los docentes de la institución?

SI ()

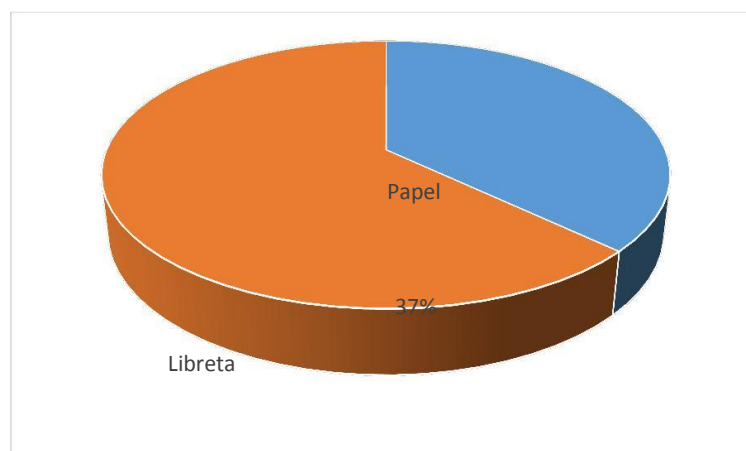
NO ()

TABLA 8 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 8

	Frecuencia	Porcentaje
Si	270	100%
No	0	0%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 12 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 8



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los representantes de los estudiantes de la unidad educativa el 100% se comprometen en hacer uso de esta aplicación móvil para mejorar la comunicación con los docentes de la institución.

9.- ¿Ayudaría usted a que en la Unidad Educativa se implementen un sistema con el objetivo de mejorar comunicación docente-padre de familia?

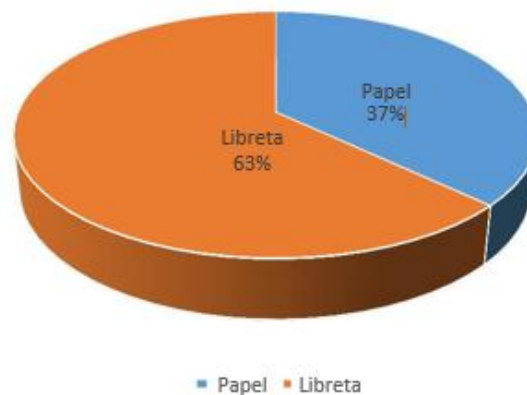
SIEMPRE () A VECES () NUNCA ()

TABLA 9 MEJORAR LA COMUNICACIÓN

	Frecuencia	Porcentaje
Si	270	100%
No	0	0%
TOTAL	270	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 13 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 9



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los representantes de los estudiantes de la unidad educativa el 100% manifiestan que apoyarían a que se implemente un sistema con el objetivo de mejorar comunicación docente-padre de familia de una manera más fácil a tiempo real.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES

Instrucciones:

Esta encuesta está dirigida a los profesores de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria, con el objetivo de recopilar información necesaria para conocer la aceptabilidad que tendrá el crear una aplicación móvil para el seguimiento de actividades académicas.

Marque con una **X** la casilla según su criterio.

1.- ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en el salón de clase?

TABLA 10 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 2

	Frecuencia	Porcentaje
Si	74	100%
No	0	0%
TOTAL	74	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 14 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 2



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los docentes mencionaron que cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en el salón de clase y hacen uso de ellos y respondieron un si dando un porcentaje de 100%.

2.- ¿Mediante qué medio registra usted las calificaciones de sus alumnos?

Papel

Libreta

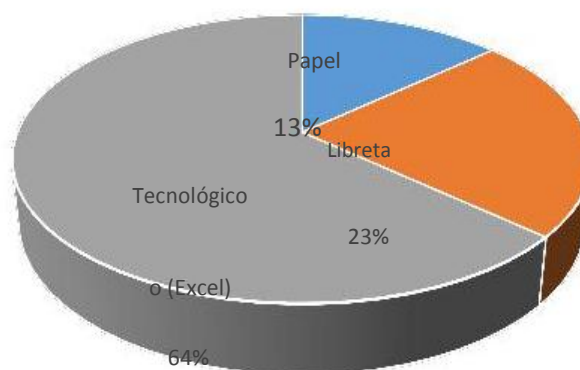
Medio Tecnológico (Excel)

TABLA 11 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 2

	Frecuencia	Porcentaje
Papel	10	13%
Libreta	17	23%
Medio Tecnológico (Excel)	47	64%
TOTAL	74	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 15 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 2



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

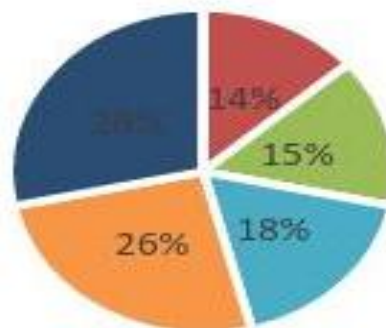
En esta pregunta los docentes mencionaron que cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en el salón de clase y hacen uso de ellos y respondieron un si dando un porcentaje de 100%.

3.- ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con los padres de familia?

TABLA 12 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 3

	Frecuencia	Porcentaje
o Blogs	0	0%
o Correo electrónico	10	14%
o Chat	11	15%
o Página personal	0	0%
o Plataformas educativas	13	18%
o Llamadas telefónicas	19	26%
o Facebook	21	27%
o Tweeter	0	0%
TOTAL	74	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 16 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 3

- Blogs
- Correo electrónico
- Chat
- Página personal
- Plataformas educativas
- Llamadas telefónicas
- Facebook
- Tweeter

Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Uno de los medios de comunicación más populares en los últimos años ha sido los mensajes de texto en redes sociales, esto se puede evidenciar en la anterior gráfica donde el 100% afirma que usa internet para enviar los mensajes de texto como medio de comunicación principal sin embargo la mayoría con un total de 27% asevera usar las redes sociales Facebook esto representa un gran beneficio dado a que el Facebook es un canal de comunicación con posibilidades más amplias que un mensaje de texto.

4.- ¿Esta dispuesto a utilizar una plataforma informática para ingreso de notas y registro de asistencia?

SI ()

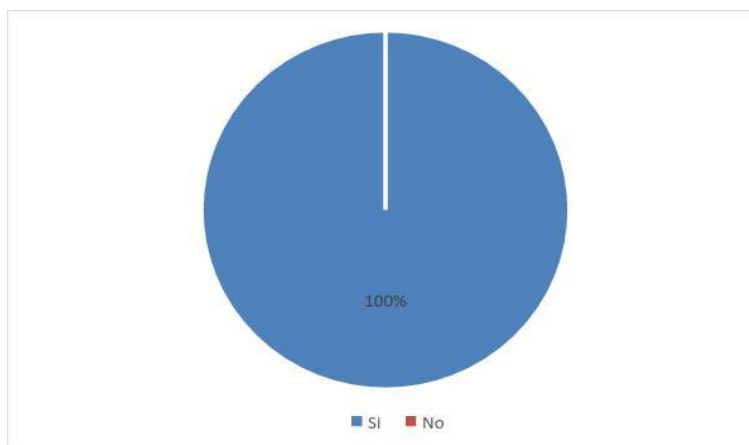
NO ()

TABLA 13 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 4

	Frecuencia	Porcentaje
Si	74	100%
No	0	0%
TOTAL	74	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 17 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 4



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los docentes mencionaron que están dispuestos a utilizar una plataforma informática para ingreso de notas y registro de asistencia con un 100%.

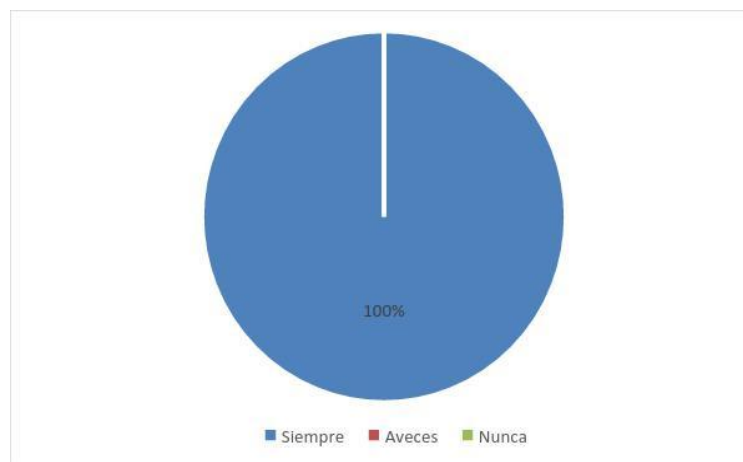
5.- ¿Ayudaría usted a que los padres de familia estén comunicados en tiempo real las actividades académicas diarias que realizan sus hijos?

TABLA 14 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 5

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	74	100%
Aveces	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	74	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 18 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 5



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los representantes mencionaron que mediante la aplicación móvil si ayudaría a estar más comunicados en tiempo real las actividades académicas diarias que realizan sus hijos respondieron un Siempre dando un porcentaje de 100%.

6. ¿Cree usted que la implementación de una aplicación móvil tecnológica mejorará la comunicación entre el docente y el padre de familia?

TABLA 15 RESULTADO EN FRECUENCIA DE LA PREGUNTA 6

	Frecuencia	Porcentaje
Si	74	100%
No	0	0%
TOTAL	74	100%

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 19 TABULACIÓN EN PASTEL DE LA PREGUNTA 4



Elaborado por: Los investigadores

Análisis

En esta pregunta los representantes mencionaron que en el desarrollo de una aplicación móvil tecnológica mejorará la comunicación entre el docente y el padre de familia respondieron un si dando un porcentaje de 100%.

13.2. Desarrollo de la metodología Scrum

Metodología Scrum

TABLA 16 ROLES DEL SCRUM

Nombre	Rol
Lozada Cristina	Scrum Master, Team
Tonato Gabriela	Scrum Master, Team
Lisandro Través	ProductOwner

Elaborado por: Los investigadores

13.2.1. Requisitos de software

- Aplicación Web
- Necesita Internet
- Necesita inicio de sesión
- Tiene dos tipos de perfil de usuario

En caso de ser administrador puede gestionar cursos, docentes, estudiantes.

Al ser docente puede gestionar aportes, asistencia, disciplina y comunicados.

13.2.2. HISTORIAS DE USUARIO:

TABLA 17 HISTORIA DE USUARIO INICIAR SESIÓN

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 1

Nombre de la historia: Iniciar sesión

Usuario

Riesgo en desarrollo: Baja	Prioridad: Baja
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir un inicio de sesión con un nombre usuario y contraseña	

Observaciones: El usuario deberá tener una contraseña para poder ingresar a la aplicación.

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 18 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR PERIODOS

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 2
Nombre de la historia: Crear, Modificar y Eliminar Periodos	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear y modificar un periodo lectivo, en el cual se va a trabajar. Al momento de eliminar ocurrirá cuando no tenga relaciones con otras áreas del sistema.	
Observaciones: Al momento de crear el periodo lectivo, el sistema debe permitir activar o desactivar el estado del periodo.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 19 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR DOCENTES

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 3
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Docentes	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear y eliminar un docente, en el cual se va a trabajar. Al momento de eliminar ocurrirá cuando no tenga relaciones con otras áreas del sistema.	
Observaciones: El administrador debe llenar todos los campos que el sistema le pide.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 20 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR REPRESENTANTES

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 4
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Representantes	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	

<p>Descripción: El sistema debe permitir crear y editar un representante, en el cual se va a trabajar. Al momento de eliminar ocurrirá cuando no tenga relaciones con otras áreas del sistema.</p>
<p>Observaciones: El administrador debe llenar todos los campos que el sistema le pide.</p>

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 21 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR CURSOS

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 5
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Curso	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
<p>Descripción: El sistema debe permitir crear un curso, en el cual se va a trabajar. Al momento de eliminar ocurrirá cuando no tenga relaciones con otras áreas del sistema.</p>	
<p>Observaciones: El administrador debe llenar todos los campos que el sistema le pide.</p>	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 22 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR MATERIAS

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 6
Nombre de la historia: Crear, Editar y	

Eliminar Materias	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear una materia, en el cual se va a trabajar. Al momento de eliminar ocurrirá cuando no tenga relaciones con otras áreas del sistema.	
Observaciones: El administrador debe llenar todos los campos que el sistema le pide.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 23 HISTORIA DE USUARIO CARGAR NÓMINA DE ESTUDIANTES

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 7
Nombre de la historia: Cargar nómina de estudiantes.	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir cargar una lista de estudiantes, en el cual se va a trabajar.	
Observaciones: El documento que se va a subir debe estar en un formato CSV.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 24 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR ESTUDIANTES

Historia de Usuario	
Usuario: Administrador	Numero: 8
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Estudiantes	
Riesgo en desarrollo: Media	Prioridad: Media
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear un nuevo estudiante, en el cual se va a trabajar. Al momento de eliminar ocurrirá cuando no tenga relaciones con otras áreas del sistema.	
Observaciones: El administrador debe llenar todos los campos que el sistema le pide.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 25 HISTORIA DE USUARIO VISUALIZAR CURSOS

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 9
Nombre de la historia: Visualizar cursos	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe mostrar al docente los cursos que le pertenecen	

Observaciones: El docente podrá selección el curso en el que desee trabajar

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 26 HISTORIA DE USUARIO VISUALIZAR MATERIAS

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 10
Nombre de la historia: Visualizar materias	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe mostrar al docente las materias que imparte	
Observaciones: El docente podrá selección la materia en el que desee trabajar	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 27 HISTORIA DE USUARIO VISUALIZAR NOMINA DE ESTUDIANTES

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 11
Nombre de la historia: Visualizar nómina de estudiantes	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe mostrar al docente la nómina de estudiantes que	

selecciones.
Observaciones: El sistema proporcionara toda la información necesaria sobre el estudiante.

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 28 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR ASISTENCIA

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 12
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Asistencia	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear y editar una asistencia, en el cual se va a trabajar. El sistema también permitirá eliminar las asistencias que desee el docente.	
Observaciones: El docente debe llenar todos los campos que el sistema le pide.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 29 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR APORTES

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 13
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Aporte	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta

Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela

Descripción: El sistema debe permitir crear y editar un aporte, en el cual se va a trabajar. El sistema también permitirá eliminar los aportes que desee el docente.

Observaciones: El docente debe llenar todos los campos que el sistema le pide.

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 30 HISTORIA DE USUARIO CREAR, EDITAR Y ELIMINAR DISCIPLINA

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 14
Nombre de la historia: Crear, Editar y Eliminar Disciplina	
Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear una nueva disciplina, en el cual se va a trabajar. El sistema también permitirá eliminar las disciplinas que desee el docente.	
Observaciones: El docente debe llenar todos los campos que el sistema le pide.	

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 31 HISTORIA DE USUARIO CREAR COMUNICADO

Historia de Usuario	
Usuario: Docente	Numero: 15
Nombre de la historia: Crear Comunicado	

Riesgo en desarrollo: Alta	Prioridad: Alta
Programadores responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: El sistema debe permitir crear un nuevo comunicado, en el cual se va a trabajar.	
Observaciones: El docente debe llenar todos los campos que el sistema le pide.	

Elaborado por: Los investigadores

13.2.3. PRODUCT BACKLOG

13.2.3.1. ADMINISTRADOR

- Ingresar Administrador
- Crear Periodos
- Guardar Estado Periodos
- Crear docentes
- Editar docente
- Eliminar docente
- Buscar docentes
- Visualizar docentes
- Crear representante
- Editar representante
- Eliminar representante
- Buscar representante
- Visualizar representante
- Crear curso
- Editar curso
- Eliminar curso
- Buscar curso

- Visualizar curso
- Crear materias
- Editar materias
- Eliminar materias
- Buscar materias
- Visualizar materias
- Cargar nómina de estudiantes.
- Crear nuevo estudiante
- Visualizar nómina de estudiantes.
- Editar estudiante.

13.2.3.2. DOCENTE

- Ingresar Docente
- Visualizar cursos
- Visualizar materias
- Ver nóminas de estudiantes
- Crear nueva asistencia
- Visualizar asistencia
- Editar asistencia
- Eliminar asistencia
- Buscar asistencia
- Registrar aportes
- Editar aportes
- Eliminar aportes
- Buscar aportes
- Registrar disciplina
- Editar disciplina
- Eliminar disciplina

- Buscar disciplina
- Visualizar disciplina
- Crear comunicado
- Enviar comunicado

13.2.4. Técnica de priorización

El modelo Kano es una teoría de desarrollo de productos y de satisfacción del cliente, se basa en clasificar los requisitos y así priorizarlos, en función de la etapa en que se encuentre el producto.

Según el modelo Kano, hay cuatro tipos de atributos del producto:

13.2.4.1. Requisitos obligatorios (básicos)

Necesidades básicas. Atributos que esperan los clientes y conducen a la insatisfacción extrema si están ausentes o mal satisfechos.

En nuestro proyecto calificaremos como ALTA a estos requisitos.

13.2.4.2. Necesidad (esperada, lineal)

Atributos que bien realizados conducen al incremento lineal de la satisfacción del cliente. Fuente de satisfacción, y necesarios de priorizar a la hora de implementarlos.

En nuestro proyecto calificaremos como MEDIA a estos requisitos.

13.2.4.3. No esperados (inesperado, excitante)

Atributos atractivos, generalmente inesperados por los clientes y que puede resultar en una gran satisfacción si están disponibles. No suelen ser una prioridad. Son innovación. Por ejemplo, que el bar tenga wi-fi, etc. Pregúntate si no se estará quedando tu producto sólo en cumplir necesidades y aspectos básicos y estará tu competencia trabajando en requisitos inesperados.

En el sistema trabajado se calificaron como BAJAS a estos requisitos.

13.2.4.4. Indiferentes

El cliente no está interesado en ellos.

En el sistema trabajado se calificaron como BAJAS a estos requisitos.

13.2.5. PRIORIZACIÓN DEL PRODUCT BACKLOG

TABLA 32 PRIORIZACIÓN DEL PRODUCT BACKLOG

ID	TAREA	PRIORIDAD	SPRINT	RESPONSABLE
ADMINISTRADOR				
1	Iniciar sesión	BAJA	1	Gabriela Tonato
2	Crear, Modificar y Eliminar Periodos	ALTA	1	Gabriela Tonato
3	Crear, Editar y Eliminar docentes	ALTA	2	Cristina Lozada
4	Crear, Editar y Eliminar representantes	ALTA	3	Gabriela Tonato
5	Crear, Editar y Eliminar cursos	ALTA	4	Cristina Lozada
6	Crear, Editar y Eliminar materias	ALTA	5	Gabriela Tonato
7	Cargar nómina de Estudiantes.	ALTA	6	Cristina Lozada
8	Crear, Editar y Eliminar estudiantes	MEDIA	6	Cristina Lozada
DOCENTE				
9	Visualizar cursos	ALTA	7	Cristina Lozada
10	Visualizar materias	ALTA	7	Cristina Lozada
11	Visualizar nóminas de	ALTA	7	Cristina Lozada

	Estudiantes			
12	Crear Registrar, Editar y Eliminar asistencias.	ALTA	7	Cristina Lozada
13	Crear Registrar, Editar y Eliminar aportes.	ALTA	8	Cristina Lozada
14	Crear Registrar, Editar y Eliminar disciplina.	ALTA	10	Gaby Tonato
15	Crear y Enviar comunicado	ALTA	10	Cristina Lozada

Elaborado por: Los investigadores

13.2.6. PANIFICACIÓN DE SPRINT

TABLA 33 PLANIFICACIÓN SPRINT

PLANIFICACIÓN				
# Sprint	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Final	Responsable
Sprint 1	Iniciar Sesión Crear Periodos Editar Periodos Eliminar Periodos	03-04-2017	07-04-2017	Lozada Cristina
Sprint 2	Crear docentes	10/04/2017	17/04/2017	Tonato Gabriela

	Editar docente Eliminar docente			
Sprint 3	Crear representante Editar representante Eliminar representante	17/04/2017	20/04/2017	Lozada Cristina
Sprint 4	Crear curso Editar curso Eliminar curso	21/04/2017	25/04/2017	Tonato Gabriela
Sprint 5	Crear materias Editar materias Eliminar materias	25/04/2017	28/04/2017	Lozada Cristina
Sprint 6	Cargar nómina de estudiantes. Crear nuevo estudiante. Editar estudiante. Visualizar estudiantes	01/05/2017	03/05/2017	Tonato Gabriela
Sprint 7	Visualizar cursos Visualizar materias Visualizar nómina de estudiantes Crear nueva asistencia Editar asistencia Eliminar asistencia	03/05/2017	08/05/2017	Lozada Cristina

Sprint 8	Crear aportes Registrar aportes Editar aportes Eliminar aportes	08/05/2017	15/05/2017	Tonato Gabriela
Sprint 9	Crear disciplina Registrar disciplina Editar disciplina Eliminar disciplina	29 /05/2017	02/06/2017	Tonto Gabriela
Sprint 10	Crear comunicado Enviar comunicado	04/05/2017	08/06/2017	Lozada Cristina, Tonato Gabriela

Elaborado por: Los investigadores

13.2.6.1. DETERMINAR LOS SPRINT

13.2.6.2. TÉCNICA DE ESTIMACIÓN UTILIZADA

La técnica que se utilizó para estimar el esfuerzo o tamaño de los Sprint es Planning póker.

Necesario:

13.2.6.2.1. Un equipo de desarrollo.

13.2.6.2.2. **Un moderador** (puede ser un miembro más del equipo, aunque al ejercer de moderador no podrá jugar).

13.2.6.2.3. Tantas barajas de PlanningPoker como miembros del equipo.

13.2.6.2.4. Varias historias de usuario para estimar.

La estimación es una labor de equipo: se realizó una reunión con todos los miembros del equipo para estimar cada historia.

El moderador coge una historia y la explica al equipo.

Los integrantes del equipo hacen las preguntas necesarias para aclarar los aspectos que no entendieron de la historia.

Cuando todo el equipo parece entender la historia se inicia la primera ronda, cada integrante estima el esfuerzo y simultáneamente sueltan una tarjeta sobre la mesa.

Si existe una diferencia significativa entre la estimación mayor y menos, las personas que realizaran estas estimaciones iniciarán el debate explicando por qué han dado esa estimación.

De nuevo se vuelve a estimar y todo el equipo vuelve a sacar una carta. Generalmente se suele llegar a un consenso en la segunda ronda, si no es así, se volverá a intentar (rara vez supera la tercera ronda). El objetivo es alcanzar un mínimo de consenso, no que todos saquen la misma carta.

Al final de la sesión el resultado es una estimación consensuada y validada por todo el equipo para cada una de las historias

SPRINT # 1

Pila del Sprint 1

- Registrar Administrador
- Registrar Docente
- Crear Periodos
- Guardar Estado Períodos

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 03/04/2017

Fecha culminación: 07/04/2017

Análisis:

En el sprint número uno se realiza las tareas correspondientes al control de acceso de usuarios con el fin de que en iteraciones futuras se pueda desarrollar las funcionalidades vinculadas a cada uno de los perfiles del sistema tales como Administrador (el cual podrá crear periodos y guardar los estado) y Docente.

Implementación:

GRÁFICO 20 CÓDIGO AUTENTICAR USUARIO

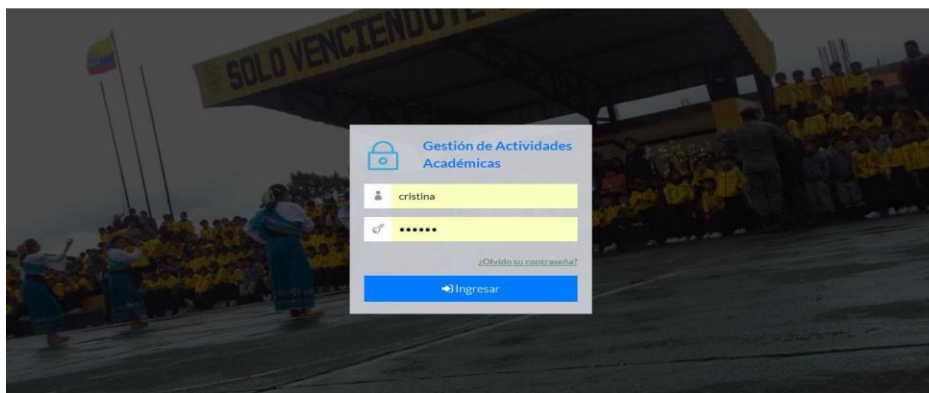
```

13 public function login()
14 {
15     $this->load->view('security/login');
16 }
17
18 public function validarDatos()
19 {
20     $data=array(
21         "username_usu" => $this->input->post("username_usu"),
22         "password_usu" => MD5($this->input->post("password_usu"))
23     );
24     $resultado = $this->usuario->buscarPorUsernamePassword($data);
25
26     if($resultado){
27         if ($resultado->estado_usu){
28             $variableSesion = array(
29                 'com1_codigo_usu' => $resultado->codigo_usu,
30                 'com1_username_usu' => $resultado->username_usu,
31                 'com1_nombre_usu' => $resultado->nombre_usu,
32                 'com1_apellido_usu' => $resultado->apellido_usu,
33                 'com1_imagen_usu' => $resultado->imagen_usu,
34                 'com1_perfil_usu' => $resultado->perfil_usu,
35             );
36             if($resultado->perfil_usu=="DOCENTE"){
37                 $periodoActivo=$this->periodo->obtenerPeriodoActivo();
38                 if($periodoActivo){
39                     $variableSesion['com1_codigo_per']=$periodoActivo->codigo_per;
40                     $variableSesion['com1_nombre_per']=$periodoActivo->nombre_per;
41                 }else{
42                     $variableSesion['com1_codigo_per']=false;
43                     $variableSesion['com1_nombre_per']=false;
44                 }
45             }
46         }
47     }
48
49     public function cerrarSesion()
50     {
51         $this->session->sess_destroy();
52         $this->session->sess_create();
53         $this->session->set_flashdata("com1Sesion","Sesión cerrada exitosamente");
54         redirect("/security/login");
55     }
56
57     public function validarDatosNovii()
58     {
59         $data=array(
60             "username_usu" => $this->input->post("username_usu"),
61             "password_usu" => MD5($this->input->post("password_usu"))
62         );
63         $resultado = $this->usuario->buscarPorUsernamePassword($data);
64
65         if($resultado){
66             if ($resultado->estado_usu){
67                 echo json_encode($resultado);
68             }else{
69                 echo json_encode(false);
70             }
71         }
72     }
73 }
74
75 }
76
77 }
78
79 }
80
81 }
82
83 }
84
85 }
86
87 }
88
89 }
90
91 }
92
93 }
94
95 }
96
97 }
98
99 }
100 }

```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 21 INTERFÀZ GRÁFICA AUTENTICAR USUARIO



Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Registrar Administrador

TABLA 34 TEST DE PRUEBAS SPRINT 1

Nº:	001	Objetivo:	Registro	Administrador:	Todos
Descripción:	Registrar administrador				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir el formulario de registro • Que ya este registrado 				

Entrada1:	Usuario: Lisandro Contraseña:123		
Resultado esperado:	El sistema tiene mostrar el formulario de inicio de sesión, siendo esta muy intuitiva. El sistema muestra mensaje “Usuario o contraseña incorrectos”.	Evaluación de la prueba	Si
Entrada 2:	Campos en blanco		
Resultado esperado:	Mensaje de error llene todos los campos	Evaluación de la prueba	Si
Entrada3:	Usuario: lisandro Contraseña:0503355844		
Resultado esperado:	El sistema muestra mensaje “Usuario y contraseña correctos”. El sistema identificó al usuario por lo que permitió el acceso y habilitó la opción de salir	Evaluación de la prueba	Si

Elaborado por: Los investigadores

SPRINT # 2

Pila del Sprint 2

- Crear docentes
- Editar docente
- Eliminar docente
- Buscar docentes

- Visualizar docentes

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 10/04/2017

Fecha culminación: 17/04/2017

Análisis:

En el sprint dos se basa en realizar un CRUD completo de usuarios en este caso docentes, con el fin de administrar dicha información para trabajar en ella.

Implementación:

GRÁFICO 22 CÓDIGO CREAR DOCENTES

```

15 <div class="row">
16 <div class="col-md-12">
17
18
19 <section class="panel niPanelCerrado">
20 <header class="panel-heading">
21 <b>Nuevo Docente</b>
22
23 </header>
24 <div class="panel-body collapse in" id="nuevoCurso">
25 <form id="frm_docentes" class="form-horizontal" method="post" action="/?php echo site_url
26 (/?docentes/guardarDocente);">
27 <fieldset>
28
29 <!-- Text input -->
30 <div class="form-group">
31 <label class="col-md-4 control-label" for="nombre_usuario"> Nombres: </b> </label>
32 <div class="col-md-5">
33 <input id="nombre_usuario" name="nombre_usuario" type="text" required placeholder="Ingrese
34 los nombres del docente" class="form-control input-md">
35 <span class="help-block">Ej. Juan Carlos</span>
36 </div>
37 </div>
38 <!-- Text input -->
39 <div class="form-group">
40 <label class="col-md-4 control-label" for="apellido_usuario"> Apellidos: </b> </label>
41 <div class="col-md-5">
42 <input id="apellido_usuario" name="apellido_usuario" type="text" required placeholder="
43 Ingrese los apellidos del docente" class="form-control input-md">
44 <span class="help-block">Ej. Diaz Villalva</span>
45 </div>
46 </div>

```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 23 INTERFAZ GRÁFICA CREAR DOCENTE

Inicio | Períodos | Docentes | Representantes | Cursos/Materias | Nóminas | Salir

DOCENTES

Inicio | Docentes

Nuevo Docente

Nombres:

Apellidos:

Teléfono:

Email:

Nombre de Usuario:

Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Registrar Docente

TABLA 35 TEST DE PRUEBAS SPRINT 1

N°:	002	Objetivo:	Registro	Docente:	Todos
Descripción:	Registrar docente				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir el formulario de registro • El sistema da a conocer el mensaje de campos vacíos. • Opción de búsqueda docente 				
Entrada1:	Nombre: <u>13345dd</u> Contraseña: gaby E-mail: <u>gaby.21@gmail.com</u> Cédula: <u>1234556778</u> Cédula: <u>1234558</u>				
Resultado esperado:	El nombre solo debe ser caracteres La contraseña debe tener al menos 6 caracteres. En el correo incluye el signo @. Debe ser una cedula correcta.	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada 2:	Campos en blanco				
Resultado esperado:	Mensaje de error llene todos los campos	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada3:	Email: <u>gaby.21@gmail.com.</u> Contraseña: <u>gaby123456</u> Cedula: <u>0503340978</u>				
Resultado esperado:	Mensaje de aceptación “Datos registrados”	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada4	Buscar: Tania Borja				

GRÁFICO 25 CÓDIGO CREAR REPRESENTANTE

Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Registrar Representante

CUADRO 18 TEST DE PRUEBAS SPRINT 3

N°:	005	Objetivo:	Registro	Representante:	Todos
Descripción:	Registrar representante				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Abrir el formulario de registro 				
Entrada1:	Nombre: <u>13345dd</u> Cédula: <u>1234556778</u>				
Resultado esperado:	El nombre solo debe ser caracteres. No debe repetir el número de cédula			Evaluación de la prueba	Si
Entrada 2:	Campos en blanco				
Resultado esperado:	Mensaje de error llene todos los campos			Evaluación de la prueba	Si
Entrada3:	Nombre: <u>Lourdes Toapanta</u> Cédula: <u>0503340978</u>				
Resultado esperado:	Mensaje de aceptación “Datos insertados correctamente”			Evaluación de la prueba	Si

Entrada4	Buscar:LourdesToapanta		
Resultado esperado:	Visualización datos representante.	Evaluación de la prueba	si

Elaborado por: Los investigadores

SPRINT # 4

Pila del Sprint 4

- Crear curso
- Editar curso
- Eliminar curso
- Buscar curso
- Visualizar curso

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 21/04/2017

Fecha culminación: 25/04/2017

Análisis:

En el sprint cuatro se basa en realizar un CRUD completo de la tabla curso con el fin de administrar dicha información.

Implementación:

GRÁFICO 26 CÓDIGO CREAR CURSOS

```

15
16 <div class="row">
17 <div class="col-md-12">
18 <section class="panel miPanel">
19 <header class="panel-heading">
20 <b>Seleccione el Periodo Lectivo:</b>
21 </header>
22 <div class="panel-body">
23
24 <?php if($periodos) { ?>
25
26 <table class="table table-striped tblBuscador">
27 <thead>
28 <tr>
29 <th>No.</th>
30 <th>PERIODO</th>
31 <th>OPCIONES</th>
32 </tr>
33 </thead>
34 <tfoot>
35 <tr>
36 <th>No.</th>
37 <th>PERIODO</th>
38 <td></td>
39 </tr>
40 </tfoot>
41 <tbody>
42 <?php $i=1; ?>
43 <?php foreach($periodos->result() as $periodo) { ?>
44
45 <tr>
46 <td><?php echo $i; ?></td>
47 <td><?php echo $periodo->nombre_per; ?></td>
48 <td>
49 <a href="<?php echo site_url('/cursos/listado').'/'. $periodo->

```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 27 INTERFAZ GRÁFICA CREAR CURSOS

The screenshot shows a web interface for creating a new course. The header includes 'UE PATRIA' and the user 'Teresa Zambrano ADMINISTRADOR'. The breadcrumb trail is 'Inicio > Cursos/Materias > Listado de Cursos - Período 2014-2015'. The main content area is titled 'Nuevo Curso | Período 2014-2015'. It contains four dropdown menus: 'Sección del curso' (with a placeholder '--Seleccione una opción--'), 'Nombre del curso' (with a placeholder 'Ingrese el nombre del curso' and a value 'El Primero'), 'Paralelo del curso' (with a placeholder '--Seleccione una opción--'), and 'Tutor del curso' (with a placeholder '--Seleccione un docente--'). Below these is a blue link 'Agregar Docente', a green 'Guardar' button, and a grey 'Cancelar' button.

Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba crear Cursos

TABLA 36 TEST DE PRUEBAS SPRINT 4

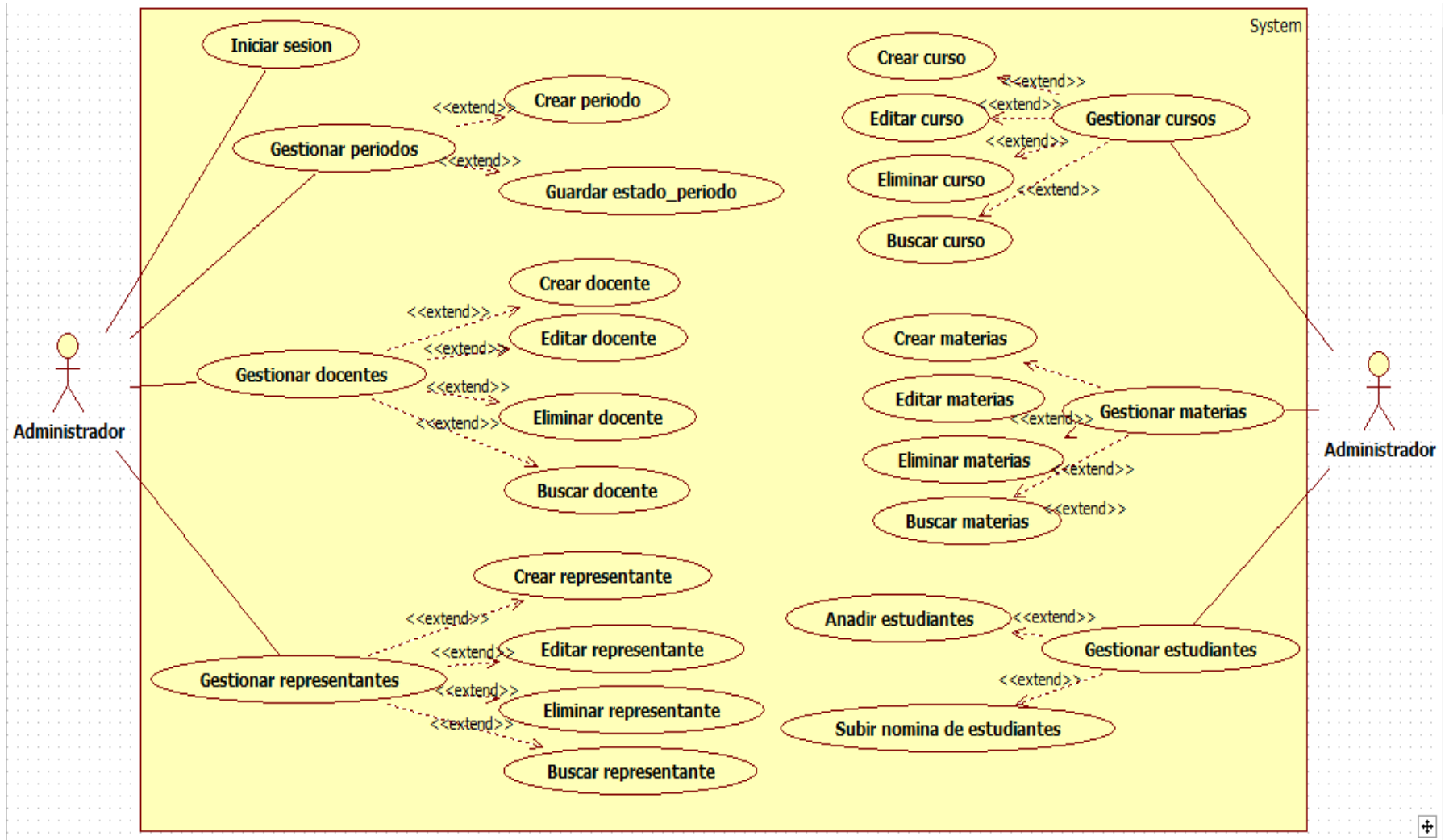
N°:	008	Objetivo:	Registro	Curso:	Todos
Descripción:	Registrar curso				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir el formulario de registro • Que ya este registrado un tutor 				
Entrada1:	Sección curso: Escuela Nombre curso: Primero Paralelo curso: A Tutor:Tania Borja				
Resultado esperado:	El nombre solo debe ser caracteres. Seleccionar una sola vez en las opciones	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada 2:	Campos en blanco				
Resultado esperado:	Mensaje de error llene todos los campos	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada3:	Email: tania.1@gmail.com				

	<u>Cédula: 0503340970</u>		
Resultado esperado:	Mensaje de aceptación “Datos insertados correctamente”	Evaluación de la prueba	Si
Entrada4	Buscar curso :Primero		
Resultado esperado:	Visualización del curso asignado.	Evaluación de la prueba	si

Elaborado por: Los investigadores

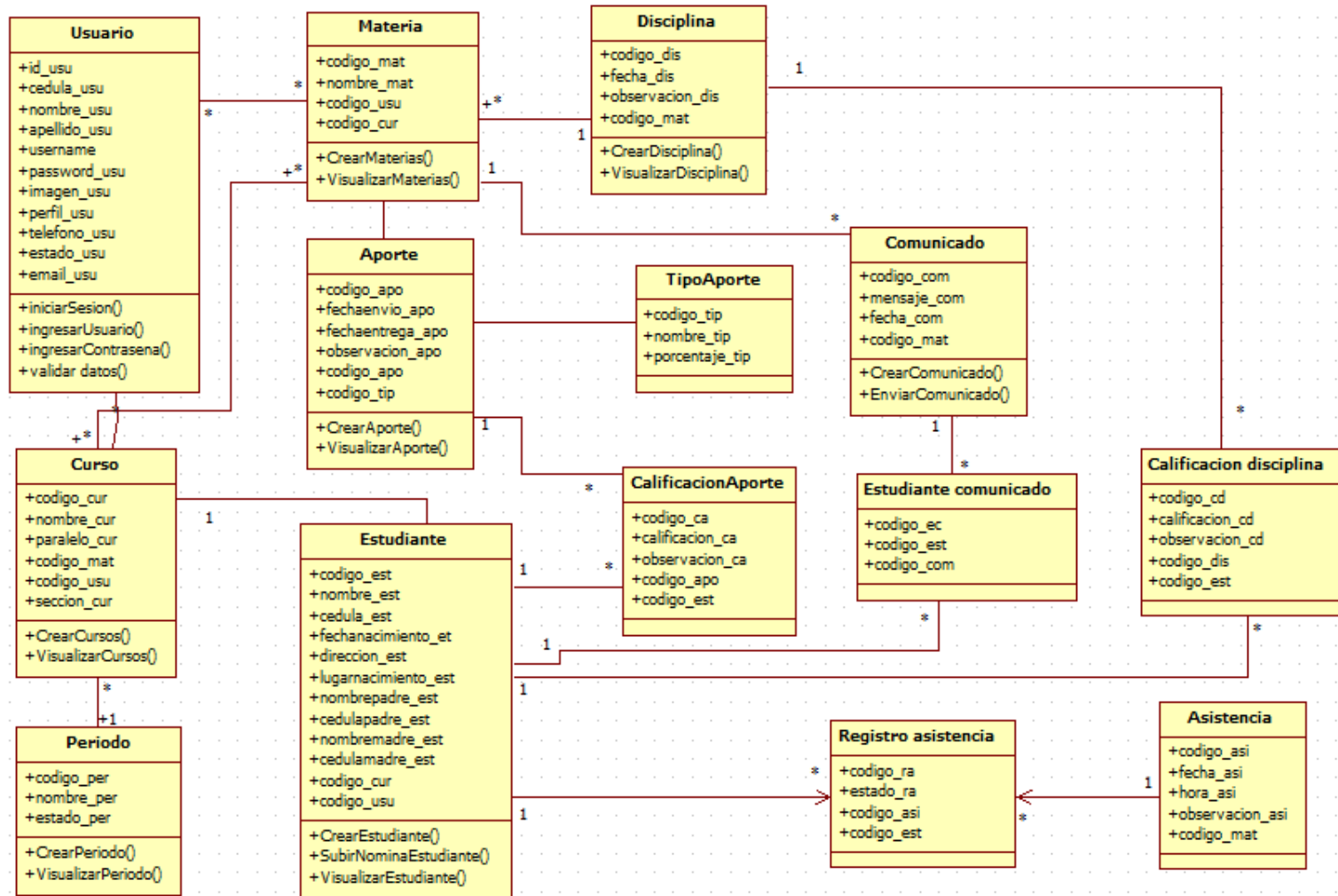
Los Sprint del número 5 al 10 se encuentran en el anexo número 1.

GRÁFICO 28 DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO



Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 29 DIAGRAMA GENERAL DE CLASES



Elaborado por: Los investigadores

13.3. Metodología para el desarrollo de la aplicación móvil

Para la elaboración de la aplicación móvil bajo la plataforma de Android se utilizó la metodología de desarrollo MOBILE-D la cual la metodología tiene cinco fases:

- Exploración
- Inicialización
- Productización
- Estabilización
- Pruebas

13.3.1. Fase de Exploración

El propósito de la fase de Exploración es la planificación y el establecimiento del proyecto. La Exploración es una fase importante para establecer las bases para la aplicación controlada del producto en relación con el desarrollo de software.

13.3.2. Establecimiento del proyecto

El proyecto se fundamenta en la creación de una aplicación móvil para dispositivos con sistemas operativo Android, para facilitar la comunicación entre el docente-padre de familia a través de una Aplicación móvil para el seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria provincia de Cotopaxi, de la misma forma el representante podrá recibir las notificaciones de las actividades diarias de los estudiantes en tiempo real, también podrá ver los reportes como notas, disciplina y comunicados con las fechas que el representante desee verificar. Con ello se podrá establecer un punto de comunicación mediante una aplicación móvil para las notificaciones a los padres de familia diarias en tiempo real sobre las actividades que realizan los estudiantes.

Desde el punto de vista técnico para el desarrollo del proyecto “Aplicación móvil para el seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria provincia de Cotopaxi” son necesarios recursos tecnológicos.

De acuerdo a la tecnología para la implementación de la aplicación móvil como resultado de las encuestas se manifestó que debe estar en el sistema operativo Android. Con la intención de obtener un óptimo funcionamiento de la aplicación, el diseño de la interfaz será amigable para que pueda ser manipulada por los representantes de los estudiantes.

13.3.3. Establecimiento de las partes interesadas

Para el desarrollo de la aplicación se estableció un grupo de interés:

Representantes de los estudiantes: Son las personas que harán uso de la aplicación móvil a desarrollar para poder tener una comunicación diaria de las actividades académicas los estudiantes en tiempo real.

13.3.4. Historias de Usuario

Los usuarios presentan dificultad al momento de comunicarse personalmente con el docente que imparte las materias dentro de la institución debido a que por motivos de su trabajo u ocupaciones diarias no pueden estar al pendiente de las actividades que sus hijos hayan realizado o cumplido correctamente, de la misma manera se determinó los siguientes tipos de usuario

Representantes (padres de familia)

El representante como usuario de la aplicación quién será la persona principal a utilizar la aplicación móvil.

TABLA 37 HISTORIA DE USUARIO #1

Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 1
Riesgo en desarrollo: Media	Nombre de la historia: Ingresar Usuario
	Prioridad: Media
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir un inicio de sesión con un nombre usuario y contraseña.	
Observaciones: El usuario deberá tener una contraseña para poder ingresar a la aplicación.	

Elaborado por: Los Investigadores

TABLA 38 HISTORIA DE USUARIO #2

Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 2
Riesgo en desarrollo: Alta	Nombre de la historia: Seleccionar estudiante.
	Prioridad: Alta
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir seleccionar al representante el nombre del hijo que desea ver la información.	
Observaciones: Las opciones a seleccionar deben encontrarse de una manera clara para el usuario.	

Elaborado por: Los Investigadores

TABLA 39 HISTORIA DE USUARIO #3

Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 3
Riesgo en desarrollo: Alta	Nombre de la historia: Seleccionar asistencia.
	Prioridad: Alta
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir al usuario visualizar las asistencias de acuerdo a la fecha seleccionada.	

Observaciones: Las opciones a seleccionar deben encontrarse de una manera clara para el usuario.

Elaborado por: Los Investigadores

TABLA 40 HISTORIA DE USUARIO #4

Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 4
Riesgo en desarrollo: Alta	Nombre de la historia: Seleccionar aportes.
	Prioridad: Alta
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir al usuario visualizar los aportes de acuerdo a la fecha seleccionada.	
Observaciones: Seleccionar una sola vez para que despliegue la pantalla de aportes.	

TABLA 41 HISTORIA DE USUARIO #5

Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 5
Riesgo en desarrollo: Alta	Nombre de la historia: Ver detalle aportes.
	Prioridad: Alta
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir al usuario visualizar los detalles de los aportes de acuerdo a la fecha seleccionada.	

Observaciones: Seleccionar una sola vez para que despliegue la pantalla de aportes para poder visualizar el detalle.

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 42 HISTORIA DE USUARIO #6

Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 6
Riesgo en desarrollo: Alta	Nombre de la historia: Seleccionar disciplina.
	Prioridad: Alta
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir ver los estados de disciplinas de su hijo como A=Muy satisfactorio, B=Satisfactorio, C=Poco satisfactorio, D=Mejorable, E=Insatisfactorio.	
Observaciones: El usuario podrá revisar las disciplinas de acuerdo a la fecha seleccionada.	

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 43 HISTORIA DE USUARIO #7

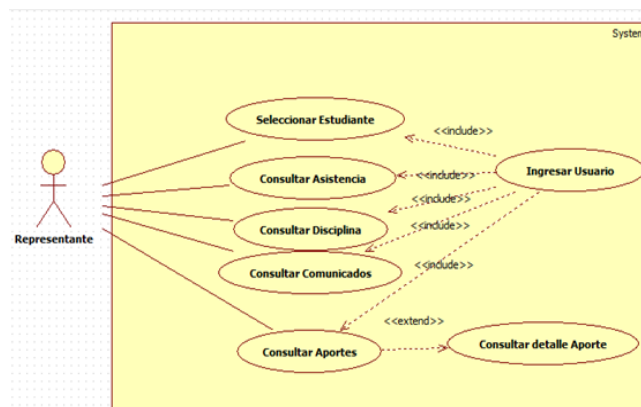
Historia de usuario	
Usuario: Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño)	Número: 7
Riesgo en desarrollo: Alta	Nombre de la historia: Seleccionar

	comunicados.
	Prioridad: Alta
Programadores Responsables: Lozada Cristina-Tonato Gabriela	
Descripción: La aplicación debe permitir visualizar los comunicados que lleguen al teléfono mediante una alerta de vibración y sonido.	
Observaciones: El usuario podrá revisar los comunicados de acuerdo a la fecha seleccionada.	

Elaborado por: Los Investigadores

13.3.5. Casos de Uso

GRÁFICO 30 CASOS DE USO CONSULTAR ACTIVIDADES ACADÈMICAS



Elaborado por: Los Investigadores

13.4. Fase de Inicialización

Ésta fase está considerada para facilitar el éxito de la aplicación, el cual la meta será preparar el proyecto para evitar todos los posibles problemas que puedan surgir durante el desarrollo de la aplicación. De la misma manera se dispondrá de todos los recursos físicos, tecnológicos y de comunicaciones para las actividades de producción de la aplicación.

13.4.1. Módulos de trabajo

Una vez analizadas todas las historias de usuario se seleccionan y establecen módulos de trabajo para el levantamiento de la aplicación móvil la cual se ha considerado de la siguiente manera.

Módulo consulta

13.5.Requerimientos iniciales

A continuación se detallan los requerimientos iniciales de la aplicación en módulos de trabajo:

Módulo de consulta:

- Ingresar usuario
- Seleccionar estudiante
- Consultar asistencia
- Consultar aportes
- Ver detalle aportes
- Consultar disciplina
- Consultar comunicados
- Visualizar notificación

13.5.1. Análisis de requerimientos iniciales

Para la realización de esta aplicación se toma en cuenta la importancia de los requerimientos establecidos para crear las interfaces más relevantes e importantes dentro de la aplicación.

13.5.2. Técnica de priorización

El modelo Kano es una teoría de desarrollo de productos y de satisfacción del cliente, se basa en clasificar los requisitos y así priorizarlos, en función de la etapa en que se encuentre el producto.

Según el modelo Kano, hay cuatro tipos de atributos del producto:

13.5.2.1. Requisitos obligatorios (básicos)

Necesidades básicas. Atributos que esperan los clientes y conducen a la insatisfacción extrema si están ausentes o mal satisfechos.

En nuestro proyecto calificaremos como ALTA a estos requisitos.

13.5.2.2. Necesidad (esperada, lineal)

Atributos que bien realizados conducen al incremento lineal de la satisfacción del cliente.

Fuente de satisfacción, y necesarios de priorizar a la hora de implementarlos.

En nuestro proyecto calificaremos como MEDIA a estos requisitos.

13.5.2.3. No esperados (inesperado, excitante)

Atributos atractivos, generalmente inesperados por los clientes y que puede resultar en una gran satisfacción si están disponibles. No suelen ser una prioridad. Son innovación. Por ejemplo, que el bar tenga wi-fi, etc. si no se estará quedando tu producto sólo en cumplir necesidades y aspectos básicos y estará tu competencia trabajando en requisitos inesperados.

En el sistema trabajado se calificaron como BAJAS a estos requisitos.

13.5.2.4. Indiferentes

El cliente no está interesado en ellos.

En el sistema trabajado se calificaron como BAJAS a estos requisitos.

TABLA 44 REQUIITOS FUNCIONALES

REQUISITOS FUNCIONALES		
Media	Ingresar usuario	RQF1
Alta	Seleccionar Estudiante	RQF2
Alta	Consultar asistencia	RQF3
Alta	Consultar aportes	RQF4
Alta	Visualizar detalle aporte	RQF5
Alta	Consultar disciplina	RQF6
Alta	Consultar comunicados	RQF7
Alta	Visualizar notificaciones	RQF8

Elaborado por: **Los Investigadores**

13.5.3. Requisitos No Funcionales

13.5.3.1. Recursos de hardware

Los recursos de hardware a utilizar son los siguientes:

Un celular que soporte un sistema operativo Android versión 2.2.2 o superior.

13.5.3.2. Recursos de Software

Los recursos de software a utilizar son los siguientes: Android Studio

El desarrollo de la aplicación móvil se realizó con éxito después de la recopilación todos los requerimientos funcionales y no funcionales que requiere esta aplicación, hemos desarrollado la aplicación utilizando todos los conocimientos adquiridos durante nuestra trayectoria estudiantil con el apoyo y guía incondicional de nuestro tutor.

13.5.4. Planificación de módulos

CUADRO 36 PLANIFICACIÓN DE MÓDULOS

Estimación de horas	Descripción	Módulo	Nro.
250	<ul style="list-style-type: none"> -Ingresar usuario -Seleccionar estudiante -Consultar asistencia - Consultar aportes -Visualizar detalle de aportes - Consultar disciplina - Consultar comunicados -Visualizar notificaciones 	Módulo de consulta	1
Total horas	250		

Elaborado por: **Los Investigadores**

13.5.5. Limitaciones

Las limitaciones de la aplicación son:

La aplicación móvil solo se puede ejecutar en dispositivos con plataforma Android.

13.5.6. Supuestos y dependencias

La aplicación necesita de Internet.

13.6. Fase de Productización

En ésta fase se llevará a cabo toda la implementación de la solución informática usando un ciclo de desarrollo iterativo e incremental, en el cual se usará el desarrollo dirigido por pruebas (TDD) y para esto, se tendrá como regla que antes de iniciar el desarrollo de una funcionalidad deberá existir una prueba que verifique su correcto funcionamiento .

13.6.1. Codificación

Determinadas las iteraciones que establecen al módulo consultas, en esta etapa presentaremos el detalle de su avance hacia la obtención de un nivel de avance considerable, acorde a las características más importantes y adecuadas de la aplicación deseada.

13.6.1.1. Módulo de consultas

Como parte del módulo empezamos con la funcionalidad de autenticar representante con el nombre y la contraseña, se tomó como base para que el representante pueda ingresar y visualizar independientemente la información de sus hijos.

Algo que es importante para el ingreso del representante será una sola vez en caso de tener más de dos hijos.

Iteración 1

En la parte autenticación representante se realizó una interfaz más intuitiva con indicaciones en la parte inferior para ingresar el nombre usuario, contraseña y la opción salir del sistema.

GRÁFICO 31 INTERFAZ DEL MÓDULO DE CONSULTAS (LOGIN)

Logo
Nombre Usuario -----
Contraseña
Ingresar al Sistema



Elaborado por: **Los Investigadores**

Iteración 2

Como parte del mismo módulo en la siguiente parte se continuó con la funcionalidad de seleccionar hijo de acuerdo al código de hijo, se tomó como base para que el representante pueda visualizar la información independiente de cada hijo.

Algo que es importante es que para el ingreso del representante será una sola vez el cual podrá visualizar información seleccionando únicamente el nombre del alumno dando un clic no importa si son más de dos alumnos.

- En la parte seleccionar hijo se realizó una interfaz más intuitiva con indicaciones en la parte superior el cual puede seleccionar al estudiante.
- La aplicación muestra las opciones que el usuario desee consultar indicando del alumno seleccionado.

GRÁFICO 32 INTERFÁZ DEL MÓDULO DE CONSULTAS



Elaborado por: **Los Investigadores**

Iteración 3

Como parte del mismo módulo en la siguiente parte se continuó con la funcionalidad de consultar asistencia, se tomó como base para que el representante pueda visualizar la información independiente de cada hijo y las asistencias seleccionando de acuerdo a las materias que el estudiante recibe.

Algo que es importante es que para la consulta de asistencias podrá visualizar la información seleccionando un calendario indicando desde y hasta la fecha actual indicando el estado mediante colores.

En la parte consultar asistencias se realizó una interfaz más intuitiva con indicaciones en la parte superior el cual puede seleccionar la materia que desee visualizar.

GRÁFICO 33 INTERFÁZ DEL MÓDULO CONSULTAS ASISTENCIA



Elaborado por: **Los Investigadores**

Iteración 4

Como parte del mismo módulo en la siguiente parte se continuó con la funcionalidad de consultar disciplina, se tomó como base para que el representante pueda visualizar la información independiente de cada hijo y la disciplina seleccionando de acuerdo a las materias que el estudiante recibe.

Algo que es importante es que para la consulta de disciplina podrá visualizar la información con la fecha y la nota respectiva.

En la parte consultar disciplina se realizó una interfaz más intuitiva con indicaciones en la parte superior el cual puede seleccionar la materia que desee visualizar con los estados de disciplinas de su hijo que pueden ser A=Muy satisfactorio, B=Satisfactorio, C=Poco satisfactorio, D=Mejorable, E=Insatisfactorio.

GRÁFICO 34 INTERFÁZ DEL MÓDULO CONSULTAS DISCIPLINA



Elaborado por: **Los Investigadores**

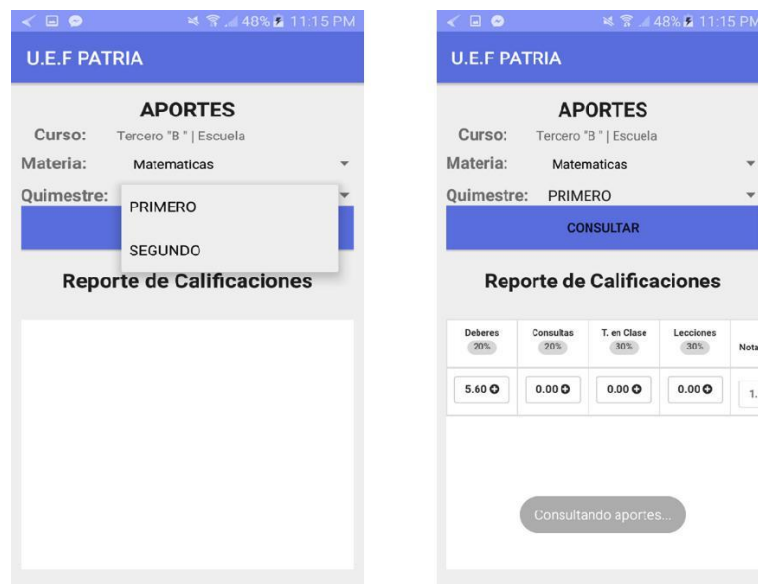
Iteración 5

Como parte del mismo módulo en la siguiente parte se continuó con la funcionalidad de consultar aportes, se tomó como base para que el representante pueda visualizar la información independiente de cada hijo de los aportes detallados seleccionando de acuerdo a las materias que el estudiante recibe.

Algo que es importante es que para la consulta de aportes podrá visualizar la información con la fecha y la nota respectiva.

En la parte consultar aportes se realizó una interfaz más intuitiva con indicaciones en la parte superior el cual puede seleccionar la materia que desee visualizar detalladamente.

GRÁFICO 35 INTERFAZ DEL MÓDULO CONSULTA APORTES



Elaborado por: **Los Investigadores**

Iteración 6

Como parte del mismo módulo en la siguiente parte se continuó con la funcionalidad de consultar comunicado, se tomó como base para que el representante pueda visualizar la información independiente de cada hijo los comunicados correspondientes.

Algo que es importante es que para la consulta de comunicados podrá visualizar la información con la fecha cualquier evento que la institución realice o comunique a los representantes de una manera de tiempo real.

En la parte consultar comunicado se realizó una interfaz más intuitiva con indicaciones sobre los eventos y comunicados que realizan a cada estudiante independientemente.

GRÁFICO 36 INTERFÁZ DEL MÓDULO CONSULTA COMUNICADOS


Elaborado por: **Los Investigadores**

13.7. Pruebas de modulo

En las pruebas de esta aplicación se aplicará las pruebas de usabilidad la cual es una técnica usada en el diseño de iteraciones centrado en el usuario para evaluar un producto o aplicación mediante pruebas con los usuarios directamente.

13.7.1. Módulo Consulta módulo 1

TABLA 45 PRUEBA 1 VALIDACIÓN DATOS

Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José, Arcentales José, Piedad Pazmiño). Usuario	
Comprobar que la aplicación valide los datos del usuario e ingresa correctamente a la aplicación	Propósito
	1 Iteración
	1 Módulo
Pasos	
El usuario ingresa a la aplicación.	1
El usuario ingresa número de cedula	2

El usuario ingresa contraseña	3
La aplicación valida si los datos de usuario son correctos.	4
Datos correctos la aplicación presenta menú	5
Datos incorrectos mensaje de error	6
El ingreso al menú en un tiempo óptimo	Resultado esperado
N/A	Defectos y Observaciones esperadas

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 46 PRUEBA 2 VISUALIZAR INFORMACIÓN

Representante (Toapanta, Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita seleccionar y visualizar la información de los hijos.		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación.		1
El usuario selecciona el nombre de su hijo en caso de tener dos o más hijos.		2
La aplicación muestra la información del hijo seleccionado		3
El usuario visualiza el nombre del hijo seleccionado		4
El usuario selecciona salir		5
El sistema sale de la aplicación		6
El ingreso a la opción de seleccionar al hijo y ver las opciones de consulta independiente.		Resultado esperado

Falta un buscador al momento de seleccionar al hijo	Defectos y Observaciones esperadas
---	---

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 47 PRUEBA 3 CONSULTAR APORTES

Representante (Toapanta, Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita consultar aportes		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación	1	
El usuario elige la opción aportes.	2	
El usuario elige la opción de la materia a consultar.	3	
El usuario selecciona consultar	4	
La aplicación muestra la información de aportes	5	
El usuario procede a visualizar las opciones a consultar	6	
El usuario selecciona salir	7	
El sistema sale de la aplicación	8	
Al momento de seleccionar la opción de aportes visualiza la interfaz con datos del alumno.		Resultado esperado
No se observan instrucciones se debe indicar un tutorial de cómo se realiza una consulta.		Defectos y observaciones esperadas

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 48 PRUEBA 4 CONSULTAR DETALLE APORTES

Representante (Toapanta Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita consultar detalle aportes		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación		1
El usuario elige la opción aportes.		2
El usuario elige la opción detalle aportes.		3
El usuario selecciona consultar		4
La aplicación muestra la información de detalle aportes		5
El usuario procede a visualizar el listado de los aportes		6
El usuario selecciona salir		7
El sistema sale de la aplicación		8
Al momento de seleccionar la opción de detalle aportes visualiza la interfaz con datos del alumno con las notas de cada sección de trabajo realizado como deberes, trabajos, consultas, evaluaciones detalladamente dando el seguimiento individual de cada aporte.		Resultado esperado
No se observa un buscador para seleccionar los aportes.		Defectos y observaciones esperadas

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 49 PRUEBA 5 CONSULTAR ASISTENCIA

Representante (Toapanta, Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita consultar asistencia		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación	1	
El usuario elige la opción asistencia.	2	
El usuario selecciona la materia a consultar	3	
El usuario selecciona la fecha a consultar	4	
El usuario selecciona consultar	5	
La aplicación muestra la información de asistencia	6	
El usuario procede a visualizar las asistencias	7	
El usuario selecciona salir	8	
El sistema sale de la aplicación	9	
Al momento de seleccionar las asistencias se visualizará la interfaz con el listado de asistencias y las fechas establecidas por el usuario.		Resultado esperado
No se observa un buscador para las asistencias.		Defectos y observaciones esperadas

Elaborado por: Los Investigadores

TABLA 50 PRUEBA 6 CONSULTAR DISCIPLINA

Representante (Toapanta, Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita consultar disciplina		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación		1
El usuario elige la opción disciplina.		2
El usuario selecciona la materia a consultar la disciplina		3
El usuario selecciona la fecha a consultar		4
El usuario selecciona consultar		5
La aplicación muestra la información de disciplina		6
El usuario procede a visualizar la información de disciplina		7
El usuario selecciona salir		8
El sistema sale de la aplicación		9
Al momento de seleccionar las disciplinas se visualizará la interfaz con el listado de disciplina y las fechas establecidas por el usuario.		Resultado esperado
No se observa un buscador para las disciplinas		Defectos y observaciones esperadas

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 51 PRUEBA 7 CONSULTAR COMUNICADOS

Representante (Toapanta, Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita consultar los comunicados.		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación		1
El usuario elige la opción comunicados.		2
El usuario selecciona la fecha a consultar		3
El usuario selecciona consultar		4
La aplicación muestra la información de comunicados		5
El usuario procede a visualizar la información de comunicados		6
El usuario selecciona salir		7
El sistema sale de la aplicación		8
Al momento de seleccionar los comunicados se visualizará la interfaz con el listado de comunicados y las fechas establecidas por el usuario.		Resultado esperado
N/A		Defectos y observaciones esperadas

Elaborado por: **Los Investigadores**

TABLA 52 PRUEBA 8 RECIBIR NOTIFICACIÓN

Representante (Toapanta, Abad Lourdes, Aguilera José Arcentales José, Piedad Pazmiño).		Usuario
Comprobar que la aplicación permita recibir las notificaciones		Propósito
	1	Iteración
	1	Módulo
Pasos		
El usuario ingresa a la aplicación		1
El usuario elige la opción aportes.		2
El usuario selecciona la fecha a consultar		3
El usuario selecciona consultar detalle aportes		4
La aplicación muestra la información de detalle aportes.		5
El usuario procede a visualizar la información de listado de aportes		6
El usuario selecciona salir		7
El sistema sale de la aplicación		8
Al momento de seleccionar la opción detalle aportes se visualiza la interfaz con datos del alumno y notas de cada sección de las actividades académicas diarias.		Resultado esperado
N/A		Defectos y observaciones esperadas

13.7.2. Fase de Estabilización

El propósito de la fase Estabilizar es asegurar la calidad de la implementación del proyecto.

En esta fase se presenta las tareas para unificar los módulos separados del proyecto para la funcionalidad total de la aplicación móvil. Para la unificación de la aplicación se mostrará los datos por defecto para controlar los ajustes de la aplicación.

13.7.3. Resultados de módulos consultas

GRÁFICO 37 NOTIFICACIONES

```

try{
    Random rnd = new Random();
    int n = 100000 + rnd.nextInt(900000);
    NOTIFICATION_ID=n;
    Intent notificationIntent = new Intent(contexto, MenuActivity.class);
    notificationIntent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
    PendingIntent contentIntent = PendingIntent.getActivity(contexto, 0, notificationIntent,
    Uri defaultSound = RingtoneManager.getDefaultUri(RingtoneManager.TYPE_NOTIFICATION);
    long[] pattern = new long[]{100, 1000, 2000};

    NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(contexto);
    builder.setContentIntent(contentIntent)

        .setTicker("")
        .setContentTitle("U.E.F \"PATRIA\")
        .setContentText(t)
        .setContentInfo(fecha)
        .setLargeIcon(BitmapFactory.decodeResource(contexto.getResources(), R.drawable.no
        .setSmallIcon(R.drawable.logo)
        .setAutoCancel(true) //Cuando se pulsa la notificación ésta desaparece
        .setSound(defaultSound)
        .setVibrate(pattern);

    Notification notificacion = new NotificationCompat.BigTextStyle(builder)

```

Elaborado por: **Los Investigadores**

13.7.3.1. Petición y acceso

GRÁFICO 38 PETICIÓN

```

public class PeticionAcceso extends AsyncTask<String, String, String> {
    @Override
    protected String doInBackground(String ...arg0) {return "ok";}

    public String enviarDatos(String username,String password)
    {
        String respuesta="vacio";
        try{
            Response response=null;
            OkHttpClient client= new OkHttpClient();
            RequestBody body= new FormBody.Builder()
                .add("username_usu",username)
                .add("password_usu",password)
                .build();
            Request request= new Request.Builder()
                .url(Servidor.getUrl()+"security/validarDatosMovil")
                .post(body)
                .build();

            try

```

Elaborado por: **Los investigadores**

13.8. **Fase de Pruebas del Sistema**

Dentro de la fase de pruebas del sistema ayuda a comprobar algún error del sistema que implementa la funcionalidad establecida y definido por el usuario correctamente, y mediante el equipo de trabajo corregir los defectos encontrados.

Para conocer de la funcionalidad de la aplicación se aplicará una técnica de diseño de casos de prueba como es caja blanca y caja negra, para comprobar la lógica del programa examinado y su parte funcional al usuario.

Desarrollo de pruebas del sistema se encuentran en el anexo numero 2

14. **IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)**

14.1. **Técnicos:** El factor principal de este cambio es proporcionar un sistema facilitando al acceso de nuevas tecnologías como es una aplicación móvil el cual permitirá mejorar la interacción (comunicación) entre los padres de familia y docentes, dando un mayor control diario en las actividades académicas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Patria mediante notificaciones en tiempo real.

En la actualidad el uso de aspectos tecnológicos como un soporte material para la comunicación y seguimiento académico, los hábitos, las capacidades y la formación de valores de los estudiantes han permitido un aspecto positivo en la comunicación docente-padre de familia. Habrá que considerar las innovaciones tecnológicas relacionadas con la industria del software y la duración del ciclo de vida de la tecnología. Estar al tanto de los nuevos tamaños de pantalla será esencial para que la aplicación siempre se vea bien.

14.2. **Sociales:** Dentro de la Unidad Educativa Fiscal Patria se venía registrando las actividades académicas diarias de los estudiantes en Excel y Word, enviando los comunicados o llamados de atención por escrito a los padres de familia el cual por diversos motivos no se acercan a ver el estado académico de sus hijos detalladamente en el tiempo optimo antes de pasar los aportes y disciplinas al sistema en cada bloque.

Considerando la relevancia que tiene este proyecto en el ámbito social, es que se logra un equilibrio de un mejor proceso de seguimiento de las actividades académicas a los estudiantes, facilitar el empleo de materiales y operaciones tecnológicas elementales acorde a la comunicación que tienen los docentes con los padres de familia.

14.3. **Económicos:** Dentro de este presente proyecto se toma como consideración el aporte económico del tiempo trabajado con una duración de 800 horas en el periodo de cinco

meses dando un gasto de \$10.00 dólares por hora y el cual económicamente nuestro trabajo cuenta un total de \$ 8.120 dólares, que se aporta a la Unidad Educativa Fiscal Patria con la aplicación móvil para dar seguimiento a las actividades académicas diarias de los estudiantes, tomando en cuenta que la Unidad Educativa no hace ningún gasto dentro del proyecto establecido.

15. Presupuesto

15.1. Recursos Materiales

15.1.1. GASTOS DIRECTOS

TABLA 53 GASTOS DIRECTOS

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Resma de papel	2	5,00	10,00
Cartuchos de tinta	3	16,00	48,00
Impresiones	600	0,20	120,00
Anillados	6	1,50	9,00
Empastados	3	30	90,00
Internet	200 h	0,60	120,00

Copias B/N	400	0,04	16,00
------------	-----	------	-------

Esferos	3	0,50	1,50
Lápices	3	0,40	1,60
Tiempo de Trabajo	800	5	4000
			4227,10
			Total

Elaborado por: Los investigadores

En la tabla 33 se puede visualizar detalladamente los gastos que se ha dado durante la elaboración de la propuesta tecnológica, la cual posee el detalle, la cantidad, el valor unitario y el total de cada gasto que se ha realizado dando como resultado 4227,10 centavos.

15.1.2. GASTOS INDIRECTOS

TABLA 54 GASTOS INDIRECTOS

Detalle	Cantidad/ Días	Valor unitario	Valor total
Movilización	32	0,45	36,00
Alimentación	40	2,00	80,00
Comunicación	30	0.10	30,00
Total			146,00

Elaborado por: Los investigadores

En la tabla 34 se puede visualizar detalladamente los gastos que se ha dado durante la elaboración de la propuesta tecnológica, la cual posee el detalle, la cantidad, el valor unitario y el total de cada gasto que se ha realizado dando como resultado 146,00 dólares.

15.1.3. GASTOS TOTALES

TABLA 55 GASTOS TOTALES

Detalle	Valor total
Gastos Directos	4227,10
Gastos Indirectos	146,00
Gasto Total	4373,10

Elaborado por: Los investigadores

En la tabla 55 se puede visualizar el total de los gastos realizados durante la elaboración del proyecto, tanto los gastos directos como los gastos indirectos, dando como resultado general de \$ 4373,10.

16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

16.1. CONCLUSIONES

- En base al estudio y análisis realizado de la información recopilada de la literatura científica, relacionada con los sistemas informáticos para el seguimiento de actividades académicas de otras instituciones, permitió obtener conocimientos que generó la estructura principal del modelo de la propuesta tecnológica y se desarrolló la aplicación móvil.

- La comunicación con los usuarios del sistema ayudo a definir los requerimientos de software directamente desde los beneficiarios mediante entrevistas obteniendo información real , que facilitó a que el desarrollo se centre en las necesidades específicas de los padres de familia de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”
- A lo largo del proyecto la decisión de utilizar una metodología adecuada es muy necesaria durante todo el desarrollo y para su correcta implementación de los aspectos tecnológicos físicos y virtuales de la aplicación móvil y web como es la metodología Mobile-D ySCRUM priorizamos las actividades correspondientes y se realizó pruebas continuas conjuntamente con el usuario.
- Como resultado del desarrollo de la aplicación móvil los representantes de los estudiantes de dicha institución podrán recibir y consultar (comunicados, aportes, disciplina y asistencias) mediante notificaciones en tiempo real.

16.2. RECOMENDACIONES

- Al momento de seleccionar una metodología de desarrollo no siempre debe estar dirigido por la que contenga un proceso más extenso y detallado, es necesario enfocarse hacia las necesidades de los usuarios, presupuesto, tiempo y disponibilidad de los recursos.
- Para definir las funcionalidades de un software estas deben ser obtenidas directamente con el usuario, para esto se puede utilizar técnicas como la entrevista o encuesta.
- Es recomendable al momento de desarrollar un sistema tomar en cuenta varios aspectos de seguridad como, trabajar con sesiones y la encriptación de claves.
- Es recomendable realizar un estudio sobre nuevas versiones para poder actualizar y mejorar la aplicación.

17. BIBLIOGRAFÍA

Almada, M. (2015). Sociedad multicultural de información y educación. IBEROAMAERICANA, 2.

Arboleda, W. (12 de 06 de 2015). Mòvil. Aplicación móvil “Mis notas U. de A.”, pág. 8.

Betancur, L. (2015). Las universidades se apuntan a la era de las 'apps'. El Tiempo, 3.

- Cayancela, M. (29 de 04 de 2016). ADSLZONE. Obtenido de <https://www.adslzone.net/moviles/android/conoce-fondo-los-componentes-de-hardware-de-un-smartphone-o-tablet-android/>
- Flores, J. (2016). Integración de Aplicaciones móviles. Gestipolis, 5-8.
- García, V. (28 de 10 de 2015). Bonneours. Obtenido de Bonneours: <http://bonne-ours.info/comunicaciones/aplicaciones-moviles/impacto-de-las-aplicaciones-moviles-en-el-sector-de-la-educacion.php>
- Gironès, J. (2011). El gran Libro de Android. Barcelona: ISBN.
- Jacobo, F. (2013). La tecnologías de la Información y Comunicación son muy útiles en el aula de clase. Bilib, 3-4.
- Mayorga, O. (2015). APLICACIÓN MÓVIL . En O. Mayorga, Aplicaciones paradispositivos móviles (pág. 7). Ambato: ULS.
- Mendivelso, B. (2014). Aplicación para conocer información actualizada de la U.N. CVNE, 2.
- Montalvo, F. (10 de 11 de 2016). Developer. Obtenido de <https://developer.android.com/reference/java/lang/Runtime.html>
- Ponce, P. (21 de 12 de 2014). Scribd. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/document/111082859/Aplicaciones-Moviles-Para-La-Educacion>
- Ricaurte, P. (2015). Adicción a la Tecnología móvil. Posts, 2-3
- Silema, L. (2012). Desarrollo e implantación de un sistema automatizado de control de matrículas, pensiones y notas para la Unidad Educativa González Suárez. En B. M. Luis Silema, Tesis Ingeniería en Sistemas Informáticos y Computacionales (págs. 24-27). Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial. Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos y Computacionales.
- Taco, L. (2013). Para el desarrollo de aplicaciones móviles Taco Vilatuña, Luis Santiago, en su proyecto “Desarrollo de un sistema móvil de seguimiento del talento humano para empresas de seguridad”. En L. Taco, Aplicaciones Móviles (págs. 19-24). Quito.
- Tamayo Ortiz, G. I. (2013). Desarrollo de una Aplicación Móvil para Recuento de Stocks e Inventarios Transferido Mediante Web Services. En G. I. Tamayo Ortiz, Tesis Sistemas Informáticos y de Computación (ISIS) (págs. 30-34). Guayaquil: Quito.

Tipantasig, E. (2015). Aplicación Móvil con plataforma android. Slide, 2.

Ventura, S. (2016). Sistema de consulta de notas a través de Páginas Web y de Telefonía Móvil. Dialnet, 6-7.

Yacelga, C. (2015). Yacelga De la Torre Carlos Paolo, en su trabajo “Diseño, desarrollo e implementación de una aplicación web para el ingreso y consultas de notas on-line . En Sistemas. Ambato: GNU.

Gomez, A. (2016). Metoologias móviles. Gestipolis, 52-58.

Torres Ortiz, G. C. (2015). Desarrollo de una Aplicación Móvil .En G. I. Torres Ortiz, Tesis Sistemas Informáticos y de Computación (ISIS) (págs. 33-34). España: Madrid.

18. ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1: Desarrollo de Sprint

SPRINT # 5

Pila del Sprint 5

- ✓ Crear materias
- ✓ Editar materias
- ✓ Eliminar materias
- ✓ Buscar materias
- ✓ Visualizar materias

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 25/04/2017

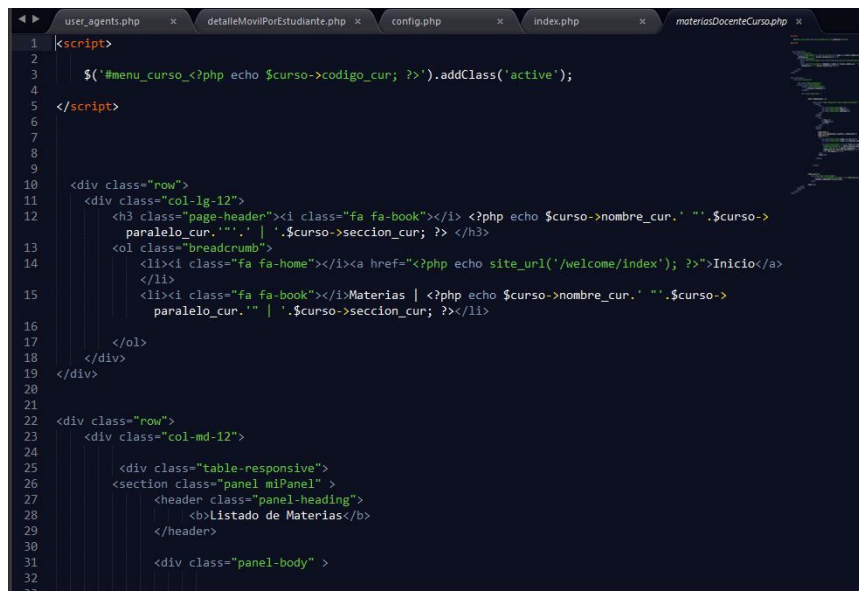
Fecha culminación: 28/04/2017

Análisis:

En el sprint cinco se basan en realizar un CRUD completo de la tabla materia con el fin de administrar dicha información vinculada a cada uno de los perfiles del sistema.

Implementación:

GRÁFICO 40 CÓDIGO CREAR MATERIAS



```
1 <script>
2
3     $('#menu_curso_<?php echo $curso->codigo_cur; ?>').addClass('active');
4
5 </script>
6
7
8
9
10 <div class="row">
11     <div class="col-lg-12">
12         <h3 class="page-header"><i class="fa fa-book"></i> <?php echo $curso->nombre_cur.' '.$curso->
13           paralelo_cur.' ' | '.$curso->seccion_cur; ?> </h3>
14         <ol class="breadcrumb">
15             <li><i class="fa fa-home"></i><a href="<?php echo site_url('/welcome/index'); ?>">Inicio</a>
16             </li>
17             <li><i class="fa fa-book"></i>Materias | <?php echo $curso->nombre_cur.' '.$curso->
18               paralelo_cur.' ' | '.$curso->seccion_cur; ?></li>
19         </ol>
20     </div>
21 </div>
22 <div class="row">
23     <div class="col-md-12">
24         <div class="table-responsive">
25             <section class="panel miPanel" >
26                 <header class="panel-heading">
27                     <b>Listado de Materias</b>
28                 </header>
29                 <div class="panel-body" >
30
31
32
33
```

Elaborado por: Los investigadores

GRAFICO 41 INTERFAZ GRAFICA CREAR MATERIAS

Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Registrar Materias

TABLA 56 TEST DE PRUEBAS SPRINT 5

N°:	010	Objetivo:	Registro	Materias:	Todos
Descripción:	Registrar materias				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Que ya este registrado un tutor • El sistema tiene que mostrar el formulario de nueva materia. 				
Entrada1:	Nombre materia: Matemáticas Docente materia: 09				
Resultado esperado:	El nombre solo debe ser caracteres. Seleccionar una sola vez en las opciones			Evaluación de la prueba	Si
Entrada 2:	Campos en blanco				
Resultado esperado:	Mensaje de error llene todos los campos			Evaluación de la prueba	Si
Entrada3:	Nombre materia: Matemáticas Docente materia: Tania Borja				
Resultado esperado:	Mensaje de aceptación "Datos insertados correctamente"			Evaluación de la prueba	Si
Entrada4	Buscar materia: Matemáticas				
Resultado esperado:	Visualización materia asignada.			Evaluación de la prueba	si

Elaborado por: Los investigadores

SPRINT # 6

Pila del Sprint 6

- ✓ Cargar nómina de estudiantes.
- ✓ Ingresar nuevo estudiante
- ✓ Visualizar nómina de estudiantes.
- ✓ Editar estudiante.

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 25/04/2017

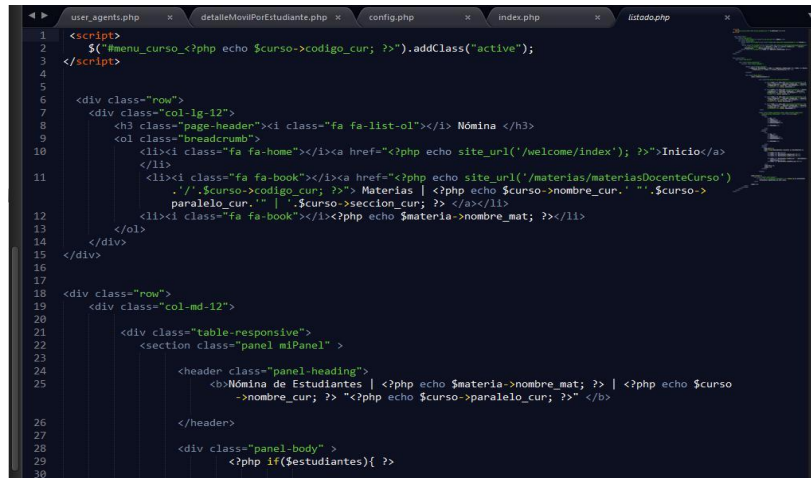
Fecha culminación: 28/04/2017

Análisis:

En el sprint seis se basa en gestionar información sobre los alumnos de la institución, siendo una parte principal del sistema.

Implementación:

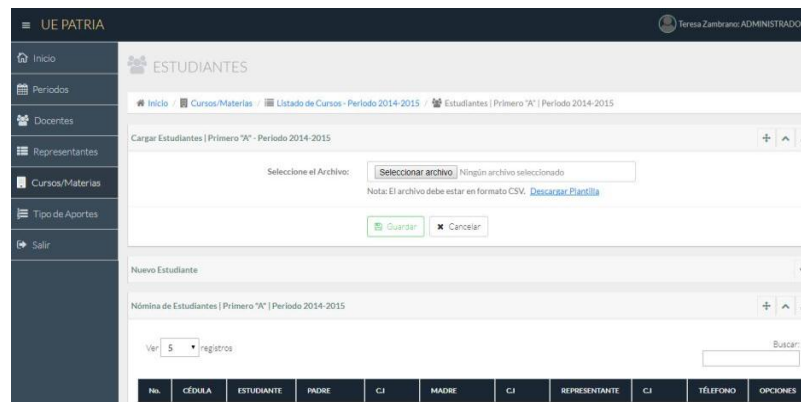
GRÁFICO 42 CARGAR ESTUDIANTES



```
1 <script>
2 $("#menu_curso_<?php echo $curso->codigo_cur; ?>").addClass("active");
3 </script>
4
5
6 <div class="row">
7 <div class="col-lg-12">
8 <h3 class="page-header"><i class="fa fa-list-ol"></i> Nómina </h3>
9 <ol class="breadcrumb">
10 <li><i class="fa fa-home"></i><a href="<?php echo site_url('welcome/index'); ?>">Inicio</a>
11 <li><i class="fa fa-book"></i><a href="<?php echo site_url('materias/materiasDocenteCurso')
12 './.$curso->codigo_cur; ?>">Materias | <?php echo $curso->nombre_cur.' ".$curso->
13 paralelo_cur." | ".$curso->seccion_cur; ?> </a></li>
14 <li><i class="fa fa-book"></i><a href="<?php echo $materia->nombre_mat; ?>"></a></li>
15 </ol>
16 </div>
17 </div>
18 <div class="row">
19 <div class="col-md-12">
20 <div class="table-responsive">
21 <section class="panel miPanel">
22 <header class="panel-heading">
23 <b>Nómina de Estudiantes | <?php echo $materia->nombre_mat; ?> | <?php echo $curso
24 ->nombre_cur; ?> " <?php echo $curso->paralelo_cur; ?>" </b>
25 </header>
26 <div class="panel-body">
27 <?php if($estudiantes){ ?>
28
29
30
```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 43 INTERFÁZ Á CARGAR ESTUDIANTES



Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Registrar Estudiantes

TABLA 56 TEST DE PRUEBAS SPRINT 6

N°:	012	Objetivo:	Registro	Estudiante:	Todos
Descripción:	Registrar estudiante				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Que ya este registrado un tutor • El sistema tiene que mostrar el formulario de nuevo estudiante. 				
Entrada1:	Seleccionar archivo				
Resultado esperado:	El archivo debe ser en Excel formato scv.	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada 2:	Campos en blanco				
Resultado esperado:	Mensaje de error seleccione formato correcto	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada3:	Seleccionar archivo Excel scv.				
Resultado esperado:	Mensaje de aceptación "Datos guardados"	Evaluación de la prueba	Si		
Entrada4	Buscar: Carolina Lozada				
Resultado esperado:	Visualización estudiante asignada.	Evaluación de la prueba	si		

Elaborado por: Los investigadores

SPRINT # 7

Pila del Sprint 7

- ✓ Visualizar cursos
- ✓ Visualizar materias
- ✓ Ver nómina de estudiantes
- ✓ Crear nueva asistencia

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 02/05/2017

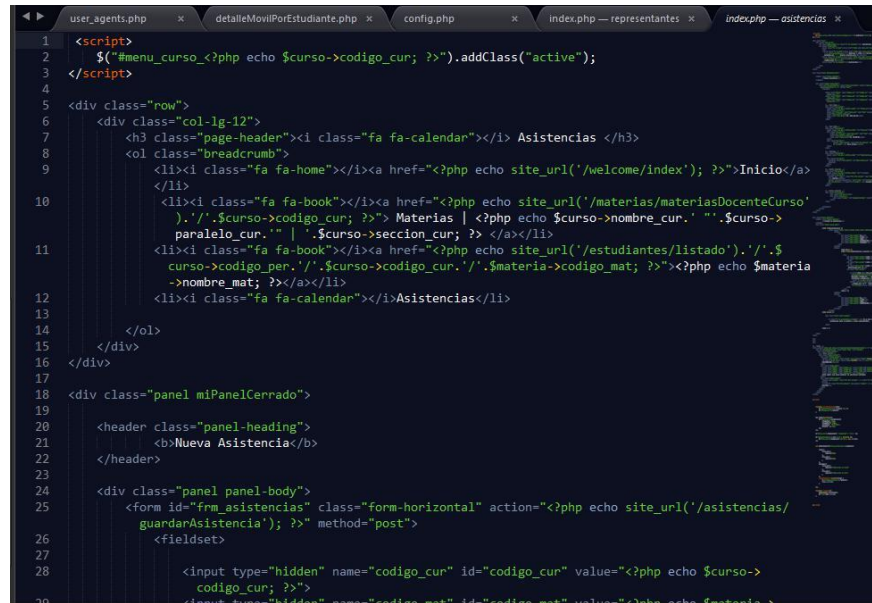
Fecha culminación: 08/05/2017

Análisis:

En el sprint número siete se trabaja en el perfil docente donde se carga la información correspondiente guardada por el administrador, en la cual podrá hacer uso de ella y registrar asistencias.

Implementación:

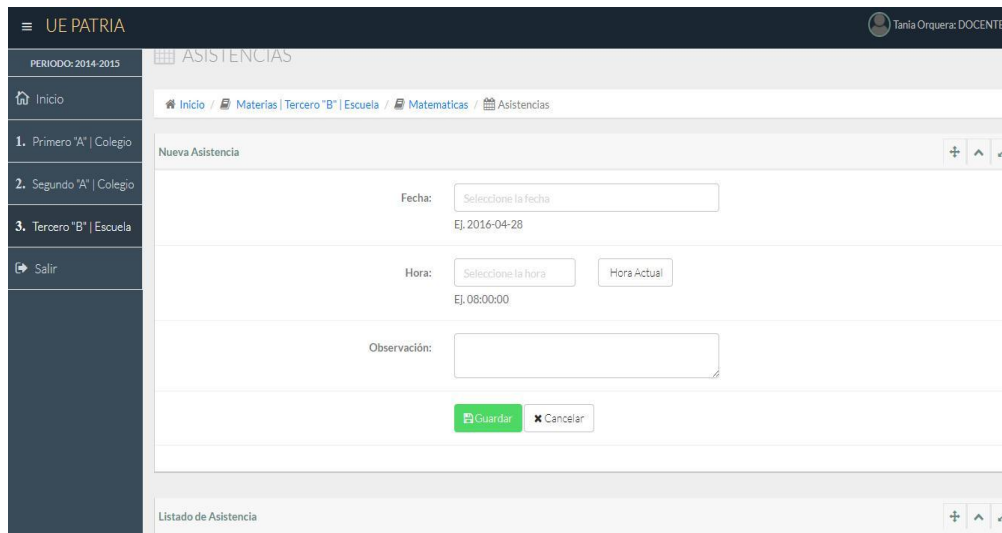
GRAFICO 44 CÓDIGO CREAR ASISTENCIA



```
1 <script>
2   $("#menu_curso_<?php echo $curso->codigo_cur; ?>").addClass("active");
3 </script>
4
5 <div class="row">
6   <div class="col-lg-12">
7     <h3 class="page-header"><i class="fa fa-calendar"></i> Asistencias </h3>
8     <ol class="breadcrumb">
9       <li><i class="fa fa-home"></i><a href="<?php echo site_url('/welcome/index'); ?>">Inicio</a>
10      </li><i class="fa fa-book"></i><a href="<?php echo site_url('/materias/materiasDocenteCurso'
11      ).'/'.$curso->codigo_cur; ?>"> Materias | <?php echo $curso->nombre_cur.' ' . $curso->
12      paralelo_cur.' | ' . $curso->seccion_cur; ?> </a></li>
13      <li><i class="fa fa-book"></i><a href="<?php echo site_url('/estudiantes/listado').'/'.$
14      curso->codigo_per.'/' . $curso->codigo_cur.'/' . $materia->codigo_mat; ?>"><?php echo $materia
15      ->nombre_mat; ?></a></li>
16      <li><i class="fa fa-calendar"></i>Asistencias</li>
17    </ol>
18  </div>
19 </div>
20 <div class="panel miPanelCerrado">
21   <header class="panel-heading">
22     <b>Nueva Asistencia</b>
23   </header>
24   <div class="panel panel-body">
25     <form id="frm_asistencias" class="form-horizontal" action="<?php echo site_url('/asistencias/
26     guardarAsistencia'); ?>" method="post">
27       <fieldset>
28         <input type="hidden" name="codigo_cur" id="codigo_cur" value="<?php echo $curso->
29         codigo_cur; ?>">
30         <input type="hidden" name="codigo_mat" id="codigo_mat" value="<?php echo $materia->
```

Elaborado por: Los investigadores

GRAFICO 45 INTERFAZ GRAFICA CREAR ASISTENCIA



The screenshot shows a web interface for creating an attendance record. The page title is 'ASISTENCIAS' and the user is identified as 'Tania Orquera: DOCENTE'. The breadcrumb trail is 'Inicio / Materias | Tercero "B" | Escuela / Matematicas / Asistencias'. The form is titled 'Nueva Asistencia' and contains the following fields:

- Fecha:** A date selection field with the value 'Ej. 2016-04-28'.
- Hora:** A time selection field with the value 'Ej. 08:00:00' and a 'Hora Actual' button.
- Observación:** A text area for notes.

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (green) and 'Cancelar' (grey). Below the form is a section for 'Listado de Asistencia'.

Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Visualizar periodos y cursos

TABLA 57 TEST DE PRUEBAS SPRINT 7

N°: 014	Objetivo: Registro	Docente: Todos
Descripción:	Visualizar información	
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema• El sistema muestre en e menú la información que le pertenece al usuario.	
Entrada1:	Periodo: 2014-2015 Cursos: NOVENO UNICO	
Resultado esperado:	La información del periodo y curso que pertenece al docente ingresado es correcto.	Evaluación de la prueba Si
Entrada 2:	No se cargan los datos	
Resultado esperado:	Menú vacío	Evaluación de la prueba Si
Entrada3:	Mostrar lista de materias: <u>El sistema tiene que mostrar la lista de materias que imparte el docente.</u>	
Resultado esperado:	Sistema muestra información	Evaluación de la prueba Si

Elaborado por: Los investigadores

Sprint # 8

Pila del Sprint 8

- ✓ Visualizar asistencia
- ✓ Editar asistencia
- ✓ Eliminar asistencia
- ✓ Buscar asistencia

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 08/05/2017

Fecha culminación: 15/05/2017

Análisis:

En el sprint número ocho se basa en gestionar asistencia por parte del docente, el cual puede visualizar, editar o eliminar.

Implementación:

GRAFICO 46 CODIGO CREAR ASISTENCIA

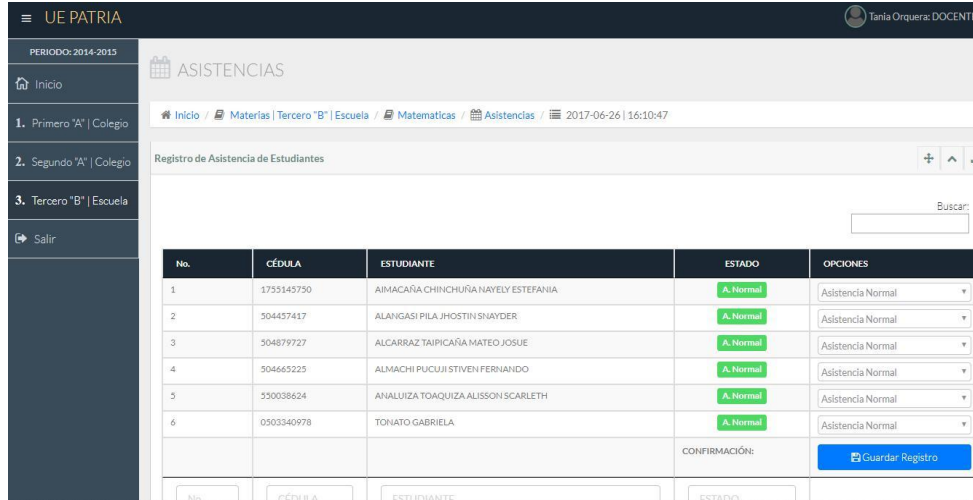
```

91 </header>
92 <div class="panel panel-body">
93
94     <?php if($asistencias){ ?>
95         <table class="table table-striped table-hover tblBuscador">
96             <thead>
97                 <tr>
98                     <th class="text-center">No.</th>
99                     <th class="text-center">FECHA</th>
100                    <th class="text-center">HORA</th>
101                    <th class="text-center">OBSERVACIÓN</th>
102                    <th class="text-center">OPCIONES</th>
103                </tr>
104            </thead>
105            <tbody>
106                <?php $i=1; ?>
107                <?php foreach($asistencias->result() as $asistencia){ ?>
108                    <tr>
109                        <td class="text-center"><?php echo $i++; ?></td>
110                        <td class="text-center"><?php echo $asistencia->fecha_asi; ?>
111                        </td>
112                        <td class="text-center"><?php echo $asistencia->hora_asi; ?>
113                        </td>
114                        <td class="text-center"><?php echo $asistencia->
115                            observacion_asi; ?></td>
116                        <td class="text-center">
117                            <a href="<?php echo site_url('asistencias/
118                                detalleRegistroAsistencia').'/'. $curso->codigo_cur.'/'.
119                                $periodo->codigo_per.'/'. $materia->codigo_mat.'/'. $
120                                asistencia->codigo_asi; ?>" class="btn btn-default" <i
121                                    class="fa fa-mail-forward"></i> </a>
122                            <button onclick="abrirEliminacion('<?php echo $asistencia
123                                ->codigo_asi; ?>')" class="btn btn-default" <i class=

```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 47 INTERFAZ GRÁFICA VISUALIZAR ASISTENCIA



Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Crear asistencia

TABLA 58 TEST DE PRUEBAS SPRINT 8

N°:	015	Objetivo:	Crear asistencia nueva	Docente:	Todos
Descripción:	Se creara una asistencia.				
Condiciones de	<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema 				

Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener información cargada en el sistema 		
Entrada 1:	Mostrar formulario en blanco Fecha: Hora: Observación:		
Resultado esperado:	Presenta formulario	Evaluación de la prueba	Si
Entrada 2:	Campos vacíos		
Resultado esperado:	Mensaje de error“Llene los campos”	Evaluación de la prueba	Si
Entrada 3:	Campos llenos		
Resultado esperado:	Mensaje: "Asistencia creada exitosamente"	Evaluación de la prueba	Si

Elaborado por: Los investigadores

Sprint #9

Pila del Sprint 9

- ✓ Registrar aportes
- ✓ Editar aportes
- ✓ Eliminar aportes
- ✓ Buscar aportes
- ✓ Visualizar aportes

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 16/05/2017

Fecha culminación: 27/05/2017

Análisis:

En el sprint número nueve se basa principalmente en el registro de aportes y su gestión de información.

Implementación:

GRÁFICO 48 CÓDIGO CREAR APORTES

```

52 <!-- Text input -->
53 <div class="form-group">
54 <label class="col-md-4 control-label" for="fechaentrega_apo"><b>Tipo de Aporte:</b></label>
55 <div class="col-md-4">
56
57 <select name="codigo_tip" id="codigo_tip" class="form-control" required title="
58 Seleccione el tipo de aporte">
59 <option value="">--Seleccione el tipo--</option>
60 <?php if($tipos){
61
62 <?php foreach($tipos->result() as $tipo ){
63 <option value="<?php echo $tipo->codigo_tip; ?>"><?php echo $tipo->
64 nombre_tip; ?> | <?php echo $tipo->porcentaje_tip; ?>%</option>
65 <?php } ?>
66 </select>
67
68 </div>
69
70
71
72 <!-- Textarea -->
73 <div class="form-group">
74 <label class="col-md-4 control-label" for="observacion_apo"><b>Descripción:</b></label>
75 <div class="col-md-4">
76 <textarea class="form-control" id="observacion_apo" name="observacion_apo"></
77 textarea>
78 </div>
79
80 <!-- Button (Double) -->
81 <div class="form-group">

```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 49 INTERFÁZ GRÁFICA CREAR APORTES

Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Crear aporte

TABLA 59 TEST DE PRUEBAS SPRINT 9

Nº:	016	Objetivo:	Crear un aporte nuevo	Docente:	Todos
Descripción:	Se creara un aporte				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema • Debe tener información cargada en el sistema 				
Entrada 1:	Mostrar formulario en blanco Fecha de envío: Fecha de entrega: Quimestre: Tipo de aporte: Descripción:				
Resultado esperado:	Presenta formulario			Evaluación de la prueba	Si
Entrada2:	Campos vacios				
Resultado esperado:	Mensaje de error“Llene los campos”			Evaluación de la prueba	Si
Entrada 3:	Campos llenos				
Resultado esperado:	Mensaje: "Aporte creado exitosamente"			Evaluación de la prueba	Si

Elaborado por: Los investigadores

Sprint #10

Pila del Sprint 10

- ✓ Registrar disciplina
- ✓ Editar disciplina
- ✓ Eliminar disciplina
- ✓ Buscar disciplina
- ✓ Visualizar disciplina

Estimación del tiempo:
Fecha inicio: 29 /05/2017
Fecha culminación: 02/06/2017

Análisis:

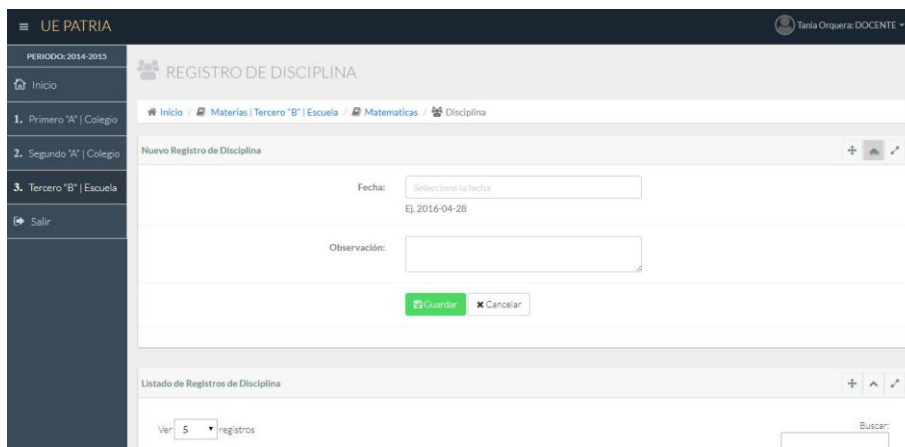
En el sprint número diez se basa en gestionar disciplina dentro del módulo docente.

Implementación:

GRAFICO 50 CODIGO CREAR DISCIPLINA

```
19 <header class="panel-heading">
20 <b>Nuevo Registro de Disciplina</b>
21 </header>
22
23 <div class="panel panel-body">
24 <form id="frm_disciplina" class="form-horizontal" action="{<php echo site_url('/disciplinas/
25 guardarDisciplina'); ?>" method="post">
26 <fieldset>
27 <input type="hidden" name="codigo_cur" id="codigo_cur" value="{<php echo $curso->
28 codigo_cur; ?>">
29 <input type="hidden" name="codigo_mat" id="codigo_mat" value="{<php echo $materia->
30 codigo_mat; ?>">
31 <input type="hidden" name="codigo_per" id="codigo_per" value="{<php echo $periodo->
32 codigo_per; ?>">
33 <!-- Text input -->
34 <div class="form-group">
35 <label class="col-md-4 control-label" for="fecha_dis"><b>Fecha:</b></label>
36 <div class="col-md-4">
37 <input id="fecha_dis" name="fecha_dis" type="text" placeholder="Seleccione la fecha"
38 class="form-control input-md">
39 <span class="help-block">Ej. 2016-04-28</span>
40 </div>
41 </div>
42 <!-- Textarea -->
43 <div class="form-group">
44 <label class="col-md-4 control-label" for="observacion_dis"><b>Observación:</b></label>
45 <div class="col-md-4">
46 <textarea class="form-control" id="observacion_dis" name="observacion_dis"></
47 </div>
48 </div>
49 </form>
50 </div>
```

GRAFICO 51 INTERFÀZ GRÀFICA CREAR DISCIPLINA



Elaborado por: Los investigadores

Casos de prueba Crear disciplina

TABLA 60 TEST DE PRUEBAS SPRINT 10

Nº:	016	Objetivo:	Crear una disciplina nueva	Docente:	Todos
Descripción:	Se creara un aporte				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema • Debe tener información cargada en el sistema 				
Entrada 1:	Mostrar formulario en blanco Fecha: Observación:				
Resultado esperado:	Presenta formulario			Evaluación de la prueba	Si
Entrada 2:	Campos vacios				
Resultado esperado:	Mensaje de error“Llene los campos”			Evaluación de la prueba	Si
Entrada 3:	Campos llenos				
Resultado esperado:	Mensaje: "Disciplina creada exitosamente"			Evaluación de la prueba	Si

Elaborado por: Los investigadores

Sprint # 11

Pila del Sprint 11

- ✓ Crear comunicado
- ✓ Enviar comunicado

Estimación del tiempo:

Fecha inicio: 29 /05/2017

Fecha culminación: 02/06/2017

Análisis:

En el sprint número once se gestionar comunicados dentro del módulo comunicado.

Implementación:

GRÁFICO 52 CÓDIGO CREAR COMUNICADO

```

1 <script>
2   $("#menu_curso_<?php echo $curso->codigo_cur; ?>").addClass("active");
3 </script>
4
5 <div class="row">
6   <div class="col lg-12">
7     <div class="page-header"><i class="fa fa-envelope"></i> Comunicados </h3>
8     <ol class="breadcrumb">
9       <li><i class="fa fa-home"></i><a href="<?php echo site_url('/welcome/index'); ?>">Inicio</a>
10      <li><i class="fa fa-book"></i><a href="<?php echo site_url('/materias/materiasDocuCurso'
11      >?/?>.<?php echo $curso->codigo_cur; ?>> Materias | <?php echo $curso->nombre_cur; " . $curso->
12      paralelo_cur; " | . $curso->seccion_cur; ?> </a></li>
13      <li><i class="fa fa-book"></i><a href="<?php echo site_url('/estudiantes/listado'); ?>?/?>.<?php echo $
14      curso->codigo_cur; ?>?/?>.<?php echo $curso->codigo_cur; ?>?/?>.<?php echo $materia
15      ->nombre_mat; ?>?/?></li>
16      <li><i class="fa fa-envelope"></i></li></ol></div>
17 </div>
18 <div class="panel miPanelCerrado">
19   <header class="panel-heading">
20     <b>Nuevo Comunicado</b>
21   </header>
22   <div class="panel-body">
23     <form id="frm_comunicados" class="form-horizontal" action="<?php echo site_url('/comunicados/
24     guardarComunicado'); ?>" method="post">
25       <input type="hidden" name="codigo_cur" id="codigo_cur" value="<?php echo $curso->
26       codigo_cur; ?>" />
27     </form>
28   </div>

```

Elaborado por: Los investigadores

GRÁFICO 53 CÓDIGO CREAR COMUNICADO

The screenshot shows a web interface for creating a communication. The header includes 'UE PATRIA' and the user's name 'Tania Orquera: DOCENTE'. The left sidebar shows navigation options like 'Inicio', '1. Primero "A" | Colegio', '2. Segundo "A" | Colegio', '3. Tercero "B" | Escuela', and 'Salir'. The main content area is titled 'Nuevo Comunicado' and contains the following elements:

- Fecha:** A date selection field showing 'Ej. 2016-04-28'.
- Mensaje:** A large, empty text area for entering the message content.
- Estudiantes Destinatarios:** A dropdown menu with the text '--Seleccione los estudiantes--'.
- Below the dropdown are two buttons: 'Seleccionar Todos' (checked) and 'Quitar Todos'.
- At the bottom are two main buttons: 'Guardar' (green) and 'Cancelar'.

Elaborado por: Los investigadores

Test de pruebas:

TABLA 61 TEST DE PRUEBAS SPRINT 11

N°:	017	Objetivo:	Crear una disciplina nueva	Docente:	Todos
Descripción:	Se creara un aporte				
Condiciones de Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema • Debe tener información cargada en el sistema 				
Entrada 1:	Mostrar formulario en blanco Fecha: Mensaje: Estudiantes Destinatarios:				
Resultado esperado:	Presenta formulario		Evaluación de la prueba	Si	
Entrada2:	Campos vacios				
Resultado esperado:	Mensaje de error“Llene los campos”		Evaluación de la prueba	Si	
Entrada3:	Seleccionar estudiantes: El sistema debe permitir seleccionar todos o estudiantes específicos.				
Resultado esperado:	Seleccionar usuario		Evaluación de la prueba	Si	
Entrada 3:	Campos llenos				
Resultado esperado:	Mensaje: "Comunicado creado exitosamente"		Evaluación de la prueba	Si	

Elaborado por: Los investigadores

Anexo 2: Pruebas del Sistema en metodología Mobil-D

11.1.5.1 Pruebas de caja blanca

Módulo de consultas (autenticación)

GRAFICO 54 AUTENTICACIÓN

```
com.example.usu
├── manifests
├── java
│   ├── com.example.usu
│   │   ├── AportesAc
│   │   ├── Asistencia
│   │   ├── Comunica
│   │   ├── Disciplina
│   │   ├── LoginActi
│   │   ├── MenuActi
│   │   ├── Notificac
│   │   └── Notificac
│   ├── com.example.usu
│   ├── com.example.usu
│   ├── servidor
│   └── res
├── Gradle Scripts
├── Build Variants
├── Favorites
```

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_login);
    // Set up the login form.
    mEmailView = (AutoCompleteTextView) findViewById(R.id.email);
    populateAutoComplete();

    mPasswordView = (EditText) findViewById(R.id.password);
    mPasswordView.setOnEditorActionListener((TextView, id, keyEvent) -> {
        if (id == R.id.login || id == EditorInfo.IME_NULL) {
            attemptLogin();
            return true;
        }
        return false;
    });

    Button mEmailSignInButton = (Button) findViewById(R.id.email_sign_in_button);
    mEmailSignInButton.setOnClickListener((view) -> { attemptLogin(); });

    mLoginFormView = findViewById(R.id.login_form);
    mProgressBar = findViewById(R.id.login_progress);

    if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
        StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
        StrictMode.setThreadPolicy(policy);
    }

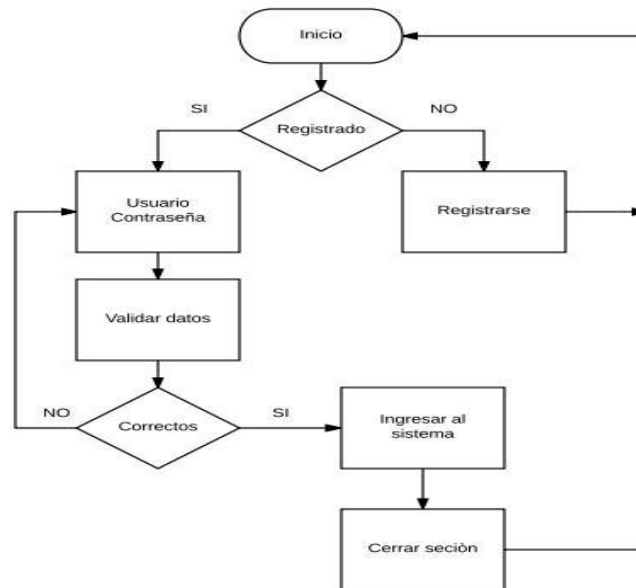
    crearBaseDatos();

    if (consultarRepresentante()) {
        finish();
    }
}
```

Elaborado por: Los Investigadores

Diagrama de Flujo

GRAFICO 55 DIAGRAMA DE FLUJO CONSULTAS (AUTENTICACIÓN)



Elaborado por: Los Investigadores

PRUEBA DE CAJA BLANCA 2

Módulo de consultas (aportes)

GRAFICO 56 APORTES

```
package com.example.usuario.col1;
import ...

public class AsistenciaActivity extends AppCompatActivity implements DatePickerDialog.OnDateSetListener {
    String cedula_est="", nombre_est="";
    String[] listadoCodigoMaterias;
    Spinner spinnerMaterias;
    String codigoMateriaSeleccionado="";
    WebView webView;

    String curso="";
    TextView txtCurso;

    EditText txtDesde, txtHasta;

    GridView gvResultado;

    ArrayList<String> data = new ArrayList<>();

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_asistencia);

        if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
            StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
            StrictMode.setThreadPolicy(policy);
        }
    }
}
```

Elaborado por: Los investigadores

Módulo de consultas (asistencia)

GRAFICO 57 ASISTENCIA

```
package com.example.usuario.col1;
import ...

public class AsistenciaActivity extends AppCompatActivity implements DatePickerDialog.OnDateSetListener {
    String cedula_est="", nombre_est="";
    String[] listadoCodigoMaterias;
    Spinner spinnerMaterias;
    String codigoMateriaSeleccionado="";
    WebView webView;

    String curso="";
    TextView txtCurso;

    EditText txtDesde, txtHasta;

    GridView gvResultado;

    ArrayList<String> data = new ArrayList<>();

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_asistencia);

        if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
            StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
            StrictMode.setThreadPolicy(policy);
        }
    }
}
```

Elaborado por: Los investigadores

Módulo de consultas (disciplina)

GRAFICO 58 DISCIPLINA

```
public class AsistenciaActivity extends AppCompatActivity {
    String cedula_est="", nombre_est="";
    String[] listadoCodigoMaterias;
    Spinner spinnerMaterias;
    String codigoMateriaSeleccionado="";
    TextView txtCurso;
    String curso="";
    WebView webView;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_disciplina);

        if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
            StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
            StrictMode.setThreadPolicy(policy);
        }

        Bundle bundle = getIntent().getExtras();
        if (bundle.getString("cedula_est") != null && bundle.getString("nombre_est") != null) {
            cedula_est= bundle.getString("cedula_est");
            nombre_est= bundle.getString("nombre_est");
        }

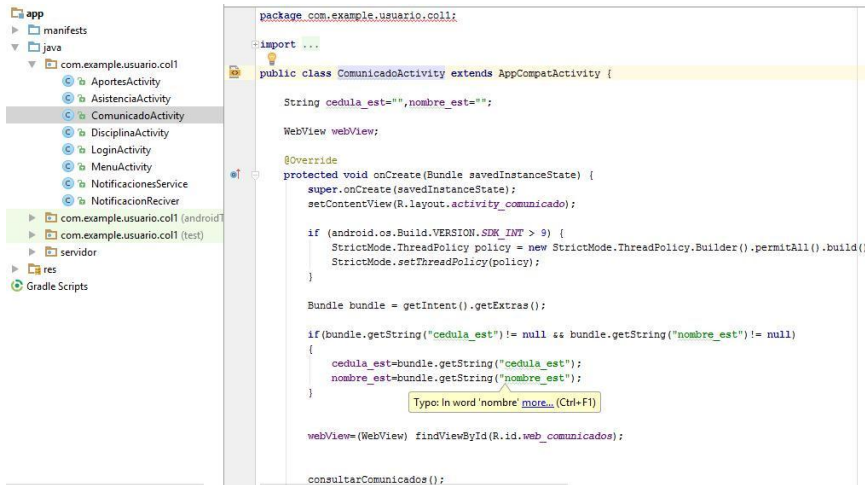
        //Toast.makeText(getApplicationContext(), "CEDULA: "+cedula_est+" - NOMBRE: "+nombre_est, Toast.LENGTH_SHORT).show()

        spinnerMaterias=(Spinner) findViewById(R.id.spinner_materias_disciplinas);
        txtCurso=(TextView) findViewById(R.id.txt_curso_disciplina);
        webView=(WebView) findViewById(R.id.web_disciplinas);
    }
}
```

Elaborado por: Los investigadores

Módulo de consultas (comunicados)

GRAFICO 59 COMUNICADOS



```
package com.example.usuario.col1;

import ...

public class ComunicadoActivity extends AppCompatActivity {

    String cedula_est="", nombre_est="";

    WebView webView;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_comunicado);

        if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
            StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
            StrictMode.setThreadPolicy(policy);
        }

        Bundle bundle = getIntent().getExtras();

        if (bundle.getString("cedula_est") != null && bundle.getString("nombre_est") != null) {
            cedula_est=bundle.getString("cedula_est");
            nombre_est=bundle.getString("nombre_est");
        }

        webView=(WebView) findViewById(R.id.web_comunicados);

        consultarComunicados();
    }
}
```

Elaborado por: Los investigadores

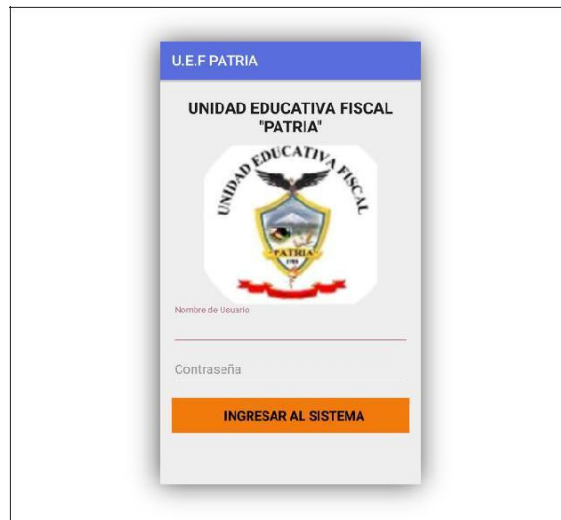
Pruebas de caja negra

Estas pruebas permiten obtener un conjunto de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los requisitos funcionales de la aplicación. En ellas se ignora la estructura de control, concentrándose en los requisitos funcionales del sistema y ejercitándolos.

La prueba de Caja Negra no es una alternativa a las técnicas de prueba de la Caja Blanca, sino un enfoque complementario que intenta descubrir diferentes tipos de errores a los encontrados en los métodos de la Caja Blanca. Las pruebas permitieron encontrar:

- Funciones incorrecta o ausente.
- Errores de interfaz.
- Errores de rendimiento.
- Errores de inicialización y terminación.

GRAFICO 61 INTERFÀZ AUTENTICACIÓN



Elaborado por: **Los investigadores**

TABLA 62 PRUEBA 1

Pruebas de Caja Negra #1	
REULTADO	DESCRIPCIÓN
El logo de la aplicación identifica la institución y la opción ingresar al sistema.	Tiene dos campos que el usuario debe ingresar su nombres y contraseña.

Elaborado por: **Los investigadores**

GRAFICO 62 INTERFÀZ ACTIVIDADES ACADÉMICAS



Elaborado por: **Los investigadores**

TABLA 63 PRUEBA 2

Pruebas de Caja Negra #1	
REULTADO	DESCRIPCION
Los iconos están amigables para el usuario de acuerdo a las actividades académicas que realizan los estudiantes.	Tiene un campo que le permita escoger el nombre del estudiante.

Elaborado por: **Los investigadores**

GRAFICO 63 INTERFAZ APORTE



Elaborado por: **Los investigadores**

TABLA 64 PRUEBA 3

Pruebas de Caja Negra #1	
REULTADO	DESCRIPCIÓN
La Interfáz muestra iconos reconocibles de los aportes del estudiante.	Tienen campos visibles y letras legibles para el usuario.

Elaborado por: **Los investigadores**

GRAFICO 64 INTERFAZ DETALLE APORTE



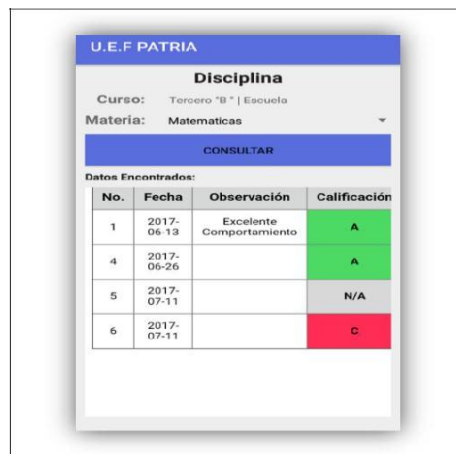
Elaborado por: **Los investigadores**

TABLA 65 PRUEBA 4

Pruebas de Caja Negra #1	
REULTADO	DESCRIPCIÓN
La Interfáz muestra iconos reconocibles de detalle aportes.	Tienen campos visibles y letras legibles para el usuario.

Elaborado por: **Los investigadores**

GRAFICO 65 INTERFAZ DISCIPLINA



Elaborado por: **Los investigadores**

TABLA 66 PRUEBA 4

Pruebas de Caja Negra #1	
REULTADO	DESCRIPCIÓN
La Interfaz muestra iconos reconocibles de disciplina.	Tienen campos visibles y letras legibles para el usuario.

Elaborado por: **Los investigadores**

GRAFICO 66 COMUNICADOS

No.	Materia	Mensaje	Estado
1	Matematicas	dejar padre de familia su hijo no va a pasar la tesis	+10
2	Matematicas	TAREAS 666 NOTA APORTE: 6 AMACASA CHINCHURA NARELY ESTERANA	100%
3	Matematicas	DISCIPLINA FN 50 SEMANA NOTA: 0 AMACASA CHINCHURA NARELY ESTERANA	100%
4	Matematicas	APORTE Ejercicio de factores NOTA: 4 AMACASA CHINCHURA NARELY ESTERANA	100%
5	Matematicas	DISCIPLINA weekly NOTA: 0 AMACASA CHINCHURA NARELY ESTERANA	100%
6	Matematicas	hola mundo	100%
7	Matematicas	APORTE: algo 123 NOTA: 2 AMACASA CHINCHURA NARELY	100%

Elaborado por: **Los investigadores**

TABLA 67 PRUEBA 5

Pruebas de Caja Negra #1	
REULTADO	DESCRIPCIÓN
La Interfaz muestra los campos Tienen campos visibles y letras legibles reconocibles de comunicados detallados, para el usuario. tomando en cuenta las alertas para el usuario al momento de llegar la notificación mediante una vibración.	

Elaborado por: **Los investigadores**

Pruebas de conexión

Las pruebas de conexión permiten verificar la velocidad completa que incluye el análisis de la velocidad de bajada y subida, estabilidad de la línea al momento de recibir las notificaciones y comunicados académicos de la aplicación móvil.

TABLA 68 PRUEBA 1 CONEXIÓN

#	Acción	Web Service	Medio	Tiempo Llegada	Estado
1	Recibir Comunicado	3ms	GET	2 minutos	Activo
2	Recibir notificación	5sg	GET	2 minutos	Activo
3	Recibir aportes	1ms	GET	2 minutos	Activo
4	Recibir disciplina	1ms	GET	2 minutos	Activo
5	Recibir asistencia	1ms	GET	2 minutos	Activo

Elaborado por: **Los investigadores**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA

Instrucciones:

Esta encuesta está dirigida a los padres de familia de los niños de la Unidad Educativa Fiscal Patria, con el objetivo de recopilar información necesaria para conocer la aceptabilidad que tendrá el crear una aplicación móvil para el seguimiento de actividades académicas.

Marque con una **X** la casilla según su criterio.

1.- ¿Cuenta usted con un Smartphone o teléfono inteligente?

SI ()

NO ()

2.- ¿Realiza usted uso de aplicaciones móviles?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

3.- ¿Qué Sistema Operativo utiliza su teléfono?

Android

BlackBerry

IOS

Windows Phone

4.- ¿Con que frecuencia visita usted la Unidad Educativa Patria para saber sobre el rendimiento académico de su hijo?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

5.- ¿Su hijo le comunica sobre calificaciones o llamados de atención dentro de la institución?

SI ()

NO ()

6.- ¿Sabe usted cuando su hijo no va a clases?

SI ()

NO ()

7.- ¿Le gustaría tener una aplicación en su teléfono que le notifique automáticamente sobre el comportamiento académico de sus hijos?

SI ()

NO ()

8.- ¿Se compromete usted hacer uso de esta aplicación móvil para mejorar la comunicación con los docentes de la institución?

SI ()

NO ()

9.- ¿Ayudaría usted a que en la Unidad Educativa se implementen un sistema con el objetivo de mejorar comunicación docente-padre de familia?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES

Instrucciones:

Esta encuesta está dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Fiscal Patria, con el objetivo de recopilar información necesaria para conocer la aceptabilidad que tendrá el crear una aplicación móvil para el seguimiento de actividades académicas.

Marque con una **X** la casilla según su criterio.

1.- ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en el salón de clase?

SI ()

NO ()

2.- ¿Mediante qué medio registra usted las calificaciones de sus alumnos?

Papel

Libreta

Medio Tecnológico (Excel)

3.- ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con los padres de familia?

<input type="radio"/> Blogs
<input type="radio"/> Correo electrónico
<input type="radio"/> Chat
<input type="radio"/> Página personal
<input type="radio"/> Plataformas educativas
<input type="radio"/> Llamadas telefónicas
<input type="radio"/> Facebook
<input type="radio"/> Tweeter

4.- ¿Esta dispuesto a utilizar una plataforma informática para ingreso de notas y registro de asistencia?

SI ()

NO ()

5.- ¿Ayudaría usted a que los padres de familia estén comunicados en tiempo real las actividades académicas diarias que realizan sus hijos?

SI ()

NO ()

6.- ¿Cree usted que la implementación de una aplicación móvil tecnológica mejorará la comunicación con el padre de familia?

SI ()

NO ()



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

MANUAL DE USUARIO

ADMINISTRADOR

APLICACIÓN MÓVIL

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS



Latacunga – Ecuador

2017

Contenido

INTRODUCCIÓN	151
OBJETIVO:.....	¡Error! Marcador no definido.
1. INGRESAR AL SISTEMA	151
2. CREAR PERIODOS:.....	152
Escoger periodo en el cual trabajar:	153
3. CREAR DOCENTES:.....	154
4. CREAR REPRESENTANTES:	156
5. CREAR CURSOS:.....	158
No se encuentra docente en la lista:	159
6. CREAR MATERIAS:	161
7. SUBIR LISTA DE ESTUDIANTES	163
8. CLASIFICAR TIPOS DE APORTES	165

MANUAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL PARA SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

INTRODUCCIÓN

En el presente manual se detalla paso a paso una guía de uso de la aplicación móvil para su uso de la, además, se detalla la solución de los posibles problemas que se puede ocasionar durante la utilización inadecuado.

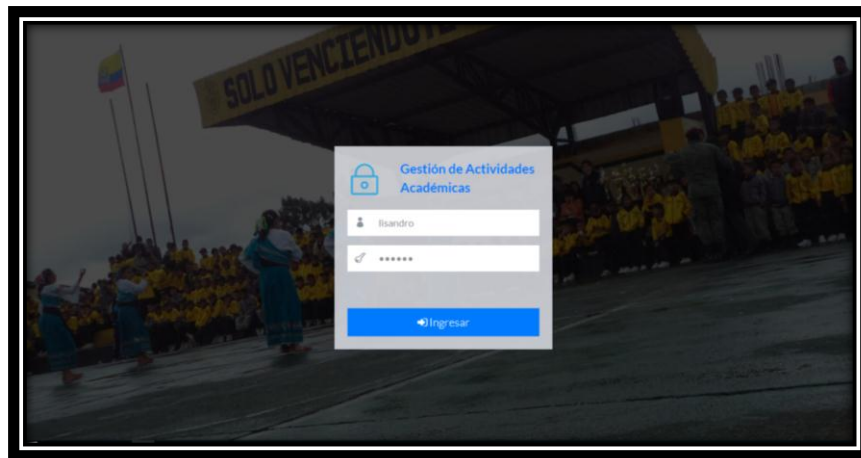
La aplicación móvil fue desarrollada con el fin mejorar la comunicación entre el docente y los padres de familia de la unidad Educativa “Patria” sector Guaytacama, la cual contiene los módulos necesarios para su desarrollo.

La aplicación móvil está instalada en un hosting.

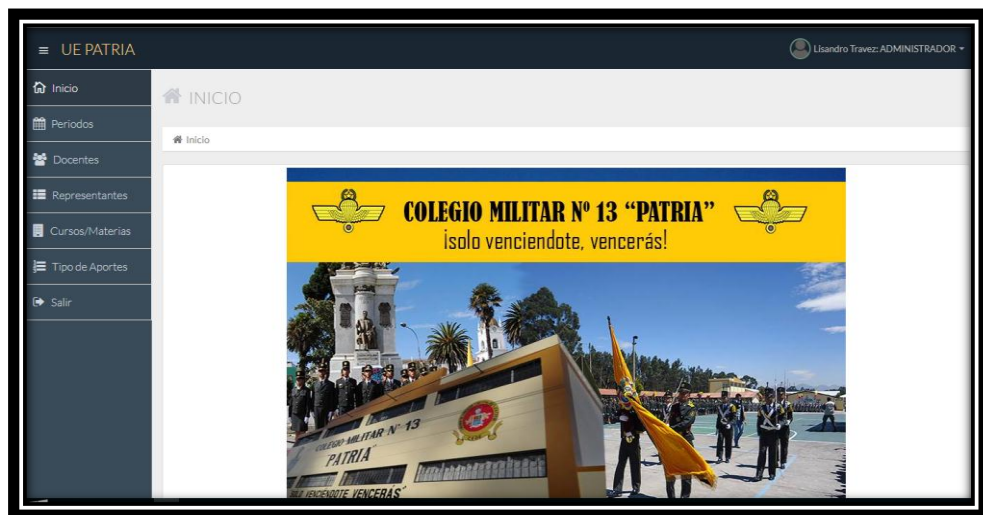
A continuación se detalla el uso de la aplicación móvil:

1. INGRESAR AL SISTEMA

- a. Ingresar a la siguiente dirección
- b. Ingresar usuario y contraseña.
- c. Click en ingresar.



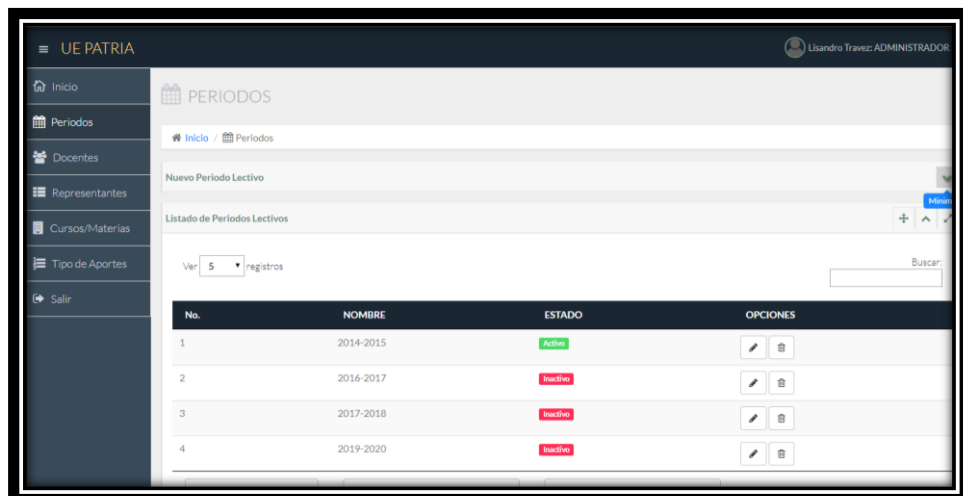
- d. Aparecerá la pantalla de inicio que es la siguiente:



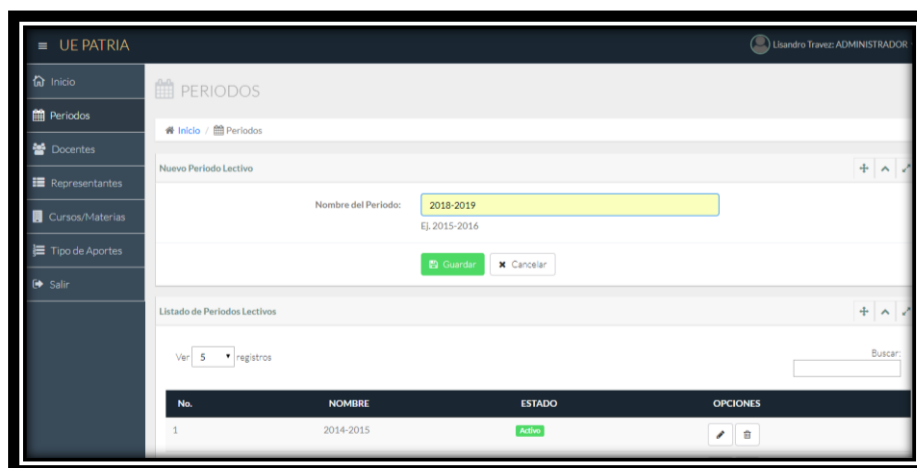
e. Se observa el menú en la parte izquierda de la pantalla.

2. CREAR PERIODOS:

- a. Click en la opción Periodos.
- b. Aparecerá la siguiente pantalla.



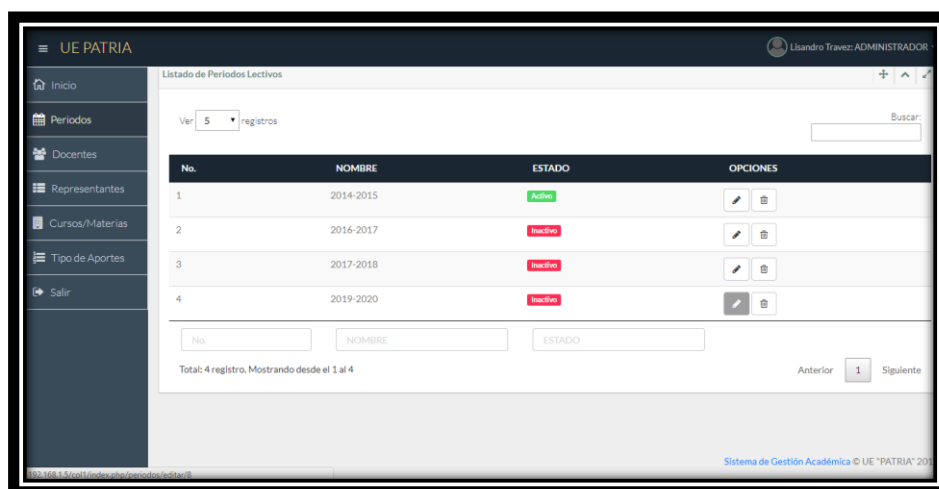
- c. Dar click en nuevo Periodo Lectivo, en la flecha que aparece en la parte derecha de la pantalla.
- d. Llenar los datos que solicita en el formulario



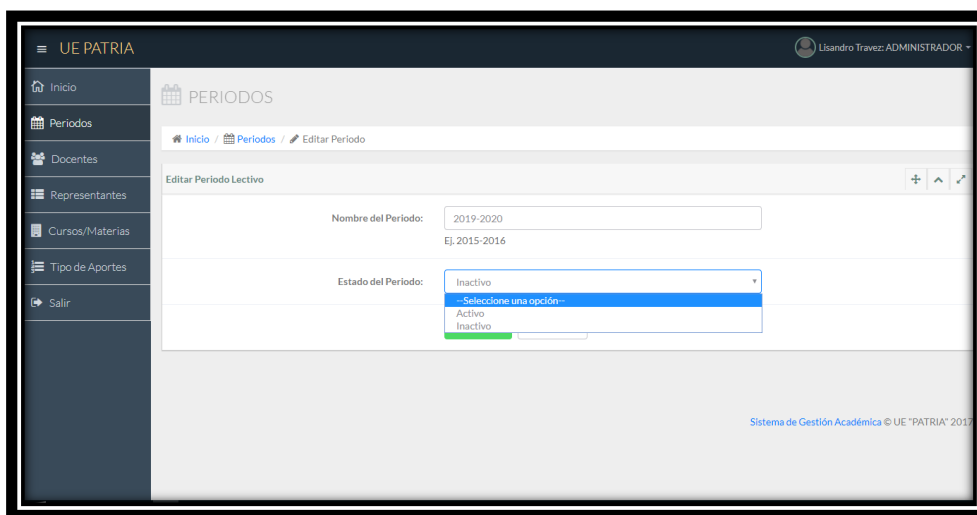
- e. Click en guardar.
- f. En la parte de abajo podemos observar que se guardó correctamente, al igual que los que se encuentran activo e inactivos.

Escoger periodo en el cual trabajar:

- g. Damos click en el botón editar.



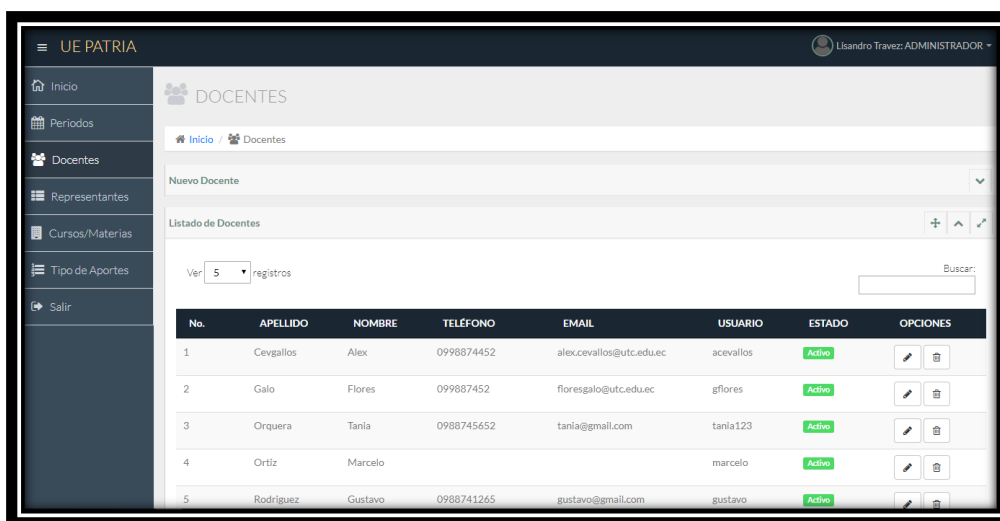
- h. Aparecerá una pantalla como esta:



- i. Hay que tomar en cuenta que únicamente puede estar activo un periodo, así que hay que primero deshabilitar el periodo que se encuentre activo y luego activar en el que queremos trabajar.

3. CREAR DOCENTES:

- a. Click en la opción Docentes:
- b. Aparecerá una página así:



- c. Click en Nuevo docente en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.
- d. Llenar los datos del formulario que nos pide

UE PATRIA | Lisandro Travez: ADMINISTRADOR

Nuevo Docente

Nombres:
 Ej. Juan Carlos

Apellidos:
 Ej. Díaz Villalva

Teléfono:
 Ej. 0998445214

Email:
 Ej. carlosdiaz@correo.com

Nombre de Usuario:

Contraseña:

- e. Dar click en guardar.
- f. En la parte de abajo se visualiza la lista de todos los docentes que hemos ingresado.
- g. Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver.

UE PATRIA | DOCENTES

DOCENTES

[Inicio](#) / [Docentes](#)

Nuevo Docente

Listado de Docentes

Ver: registros

5

10

No. 25

50

Todos

APELLI

1	Cevgallo
2	Galo



- h. Para buscar un docente click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del docente que solicitamos.

UE PATRIA | Listado de Docentes

Ver: registros

Buscar:

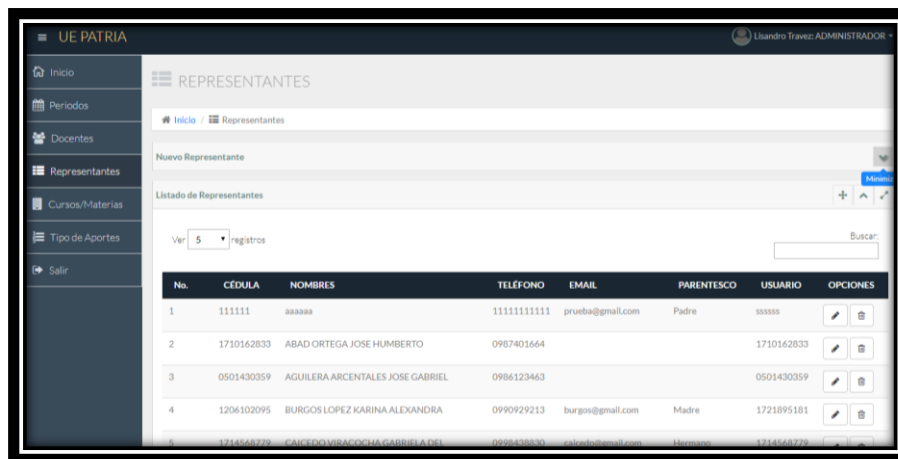
No.	APELLIDO	NOMBRE	TÉLEFONO	EMAIL	USUARIO	ESTADO	OPCIONES
3	Lozada	Victor	09846573478	lisandro@gmail.com	victor	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

- i. En caso de querer editar información, damos click en el lápiz  que nos señala editar.
- j. Ahí nos presenta los datos del docente que se va editar la información y ponemos guardar .











- k. Para eliminar un docente dar click en el icono .


4. CREAR REPRESENTANTES:

- a. Click en la opción Representantes
- b. Muestra la siguiente pantalla



The screenshot displays the 'REPRESENTANTES' management interface. It includes a sidebar with navigation links (Inicio, Periodos, Docentes, Representantes, Cursos/Materias, Tipo de Aportes, Salir) and a main content area. The main area features a 'Nuevo Representante' form with a 'Guardar' button and a 'Listado de Representantes' table. The table has columns for No., CEDULA, NOMBRES, TELEFONO, EMAIL, PARENTESCO, USUARIO, and OPCIONES. The 'OPCIONES' column contains edit and delete icons for each row.

No.	CEDULA	NOMBRES	TELEFONO	EMAIL	PARENTESCO	USUARIO	OPCIONES
1	111111	aaaaaa	1111111111	prueba@gmail.com	Padre	sssss	 
2	1710162833	ABAD ORTEGA JOSE HUMBERTO	0987401664			1710162833	 
3	0501430359	AGUILERA ARCENTALES JOSE GABRIEL	0986123463			0501430359	 
4	1206102095	BURGOS LOPEZ KARINA ALEXANDRA	0990929213	burgos@gmail.com	Madre	1721895181	 
5	1214568779	CAICEDO VIBACOCMA GABRIELA DEL	098643030	caicedo@gmail.com	Hermano	1714568779	 

- c. Dar click en nuevo Representante, en la flecha  que aparece en la parte derecha de la pantalla.
- d. Llenar los datos que solicita en el formulario

UE PATRIA

Lisandro Travez ADMINISTRADOR

Inicio

Periodos

Docentes

Representantes

Cursos/Materias

Tipo de Aportes

Salir

Nuevo Representante

No. Cédula: 0501906481
Ej. 1887741521

Apellidos y Nombres: Maldonado Graciela
Ej. Diaz Villalva Juan Carlos

Parentesco: Madre

Teléfono: 0986822954
Ej. 0998445214

Email: gata@gmail.com
Ej. carlosdiaz@correo.com

Nombre de Usuario: gabyta

Contraseña: *****

- e. Dar click en el icono guardar.
- f. Se observa en la parte de abajo la lista de representante creado.
- g. Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver.



- h. Para buscar un representante dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del representante que solicitamos.

UE PATRIA

Lisandro Travez ADMINISTRADOR

REPRESENTANTES

Inicio / Representantes

Nuevo Representante

Listado de Representantes



Ver 5 registros


Buscar: gra

No.	CÉDULA	NOMBRES	TELÉFONO	EMAIL	PARENTESCO	USUARIO	OPCIONES
33	0501906481	Maldonado Graciela	0986822954	gata@gmail.com	Madre	gabyta	

Total: 1 registro. Mostrando desde el 1 al 1 (filtered from 73 total entries)

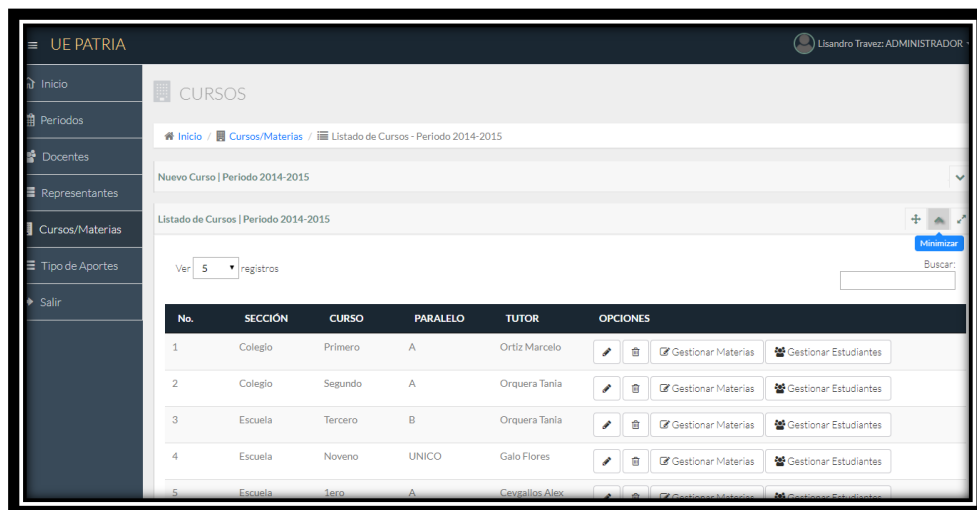
Anterior Siguiente

- i. En caso de querer editar información, dar click en el lápiz  que señala editar.
- j. Ahí presenta los datos del representante a editar cambiar información y ponemos guardar .


- k. Para eliminar un representante dar click en el icono .

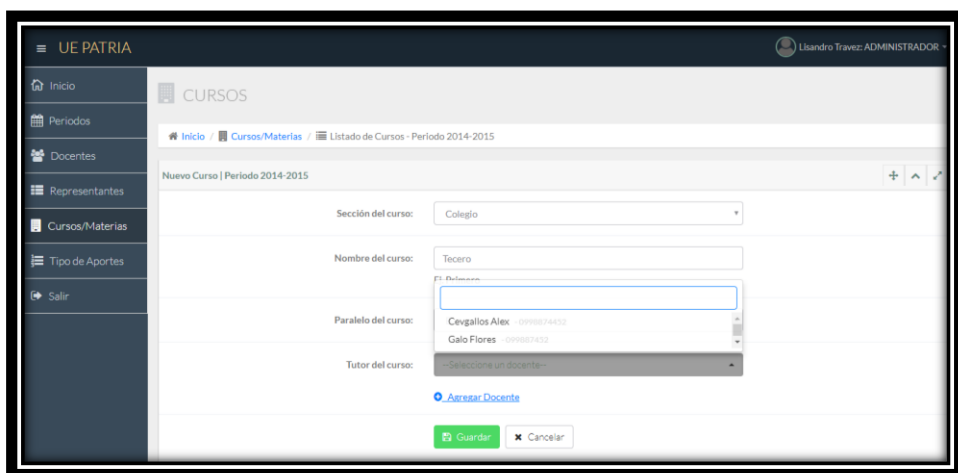
5. CREAR CURSOS:

- a. Click en la opción Curso/Materias
- b. Muestra la siguiente pantalla.



No.	SECCIÓN	CURSO	PARALELO	TUTOR	OPCIONES
1	Colegio	Primero	A	Ortiz Marcelo	Gestionar Materias Gestionar Estudiantes
2	Colegio	Segundo	A	Orquera Tania	Gestionar Materias Gestionar Estudiantes
3	Escuela	Tercero	B	Orquera Tania	Gestionar Materias Gestionar Estudiantes
4	Escuela	Noveno	UNICO	Galo Flores	Gestionar Materias Gestionar Estudiantes
5	Escuela	Tercero	A	Cevallos Alex	Gestionar Materias Gestionar Estudiantes

- c. Dar click en nuevo Curso, en la flecha  que aparece en la parte derecha de la pantalla.
- d. Llenar los datos que solicita en el formulario
- e. Al momento de llenar tutor de curso, aparecerá listado de docentes agregados, con un buscador para escribir el nombre del docente que desea agregar.

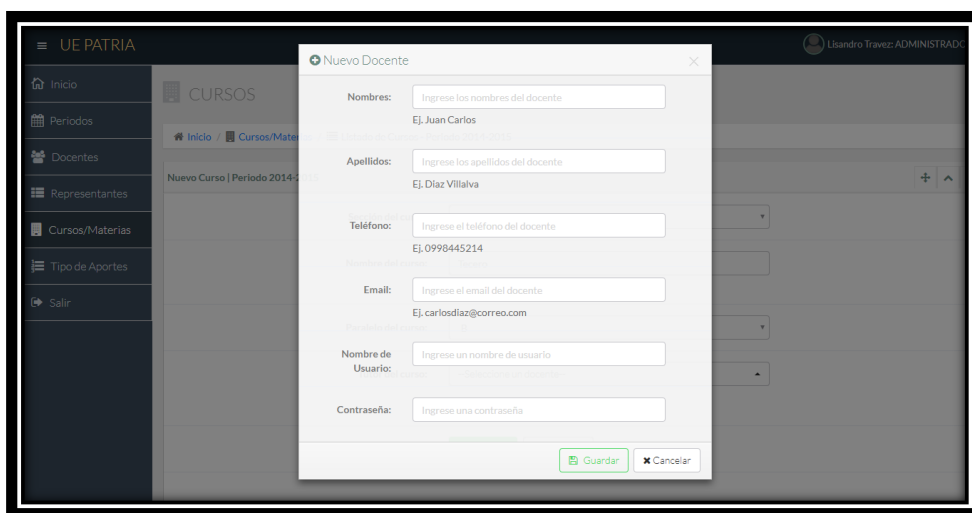


f. Dar click en el icono guardar 

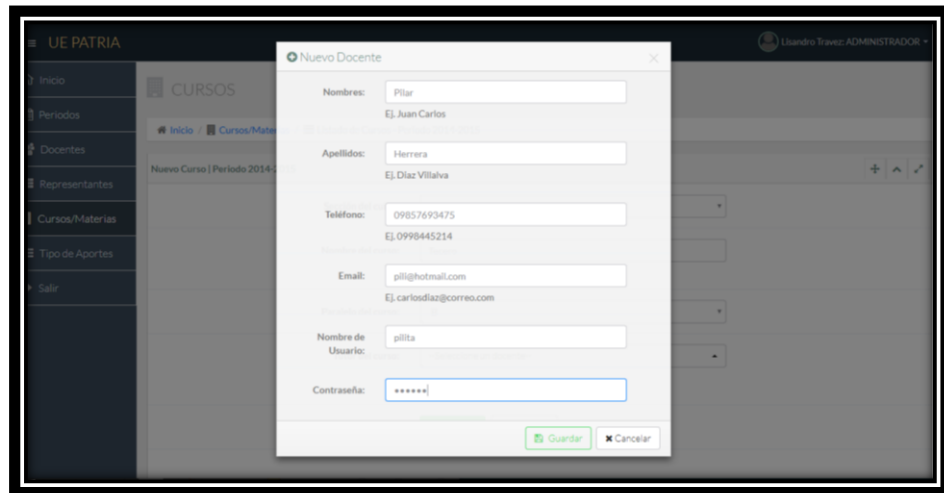
No se encuentra docente en la lista:

g. Click en Agregar Docente.

h. Aparecerá la siguiente pantalla:



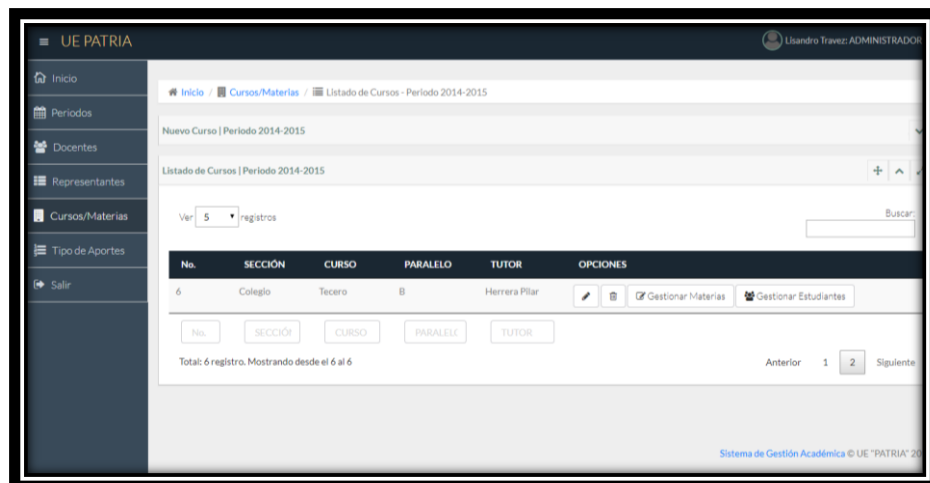
i. Llenar datos:




- j. Click en guardar
- k. Seleccionar tutor ingresado



- l. Click en guardar
- m. Se observa en la parte de abajo la lista de cursos creados.



- n. Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver.
- o. Para buscar un curso dar click en el recuadro Buscar ^{Buscar:} y escribir el nombre del curso que queremos ver.

p. En caso de querer editar información, dar click en el lápiz  que nos señala editar.

q. Presenta los datos del curso a editar y cambiar información y seleccionar guardar



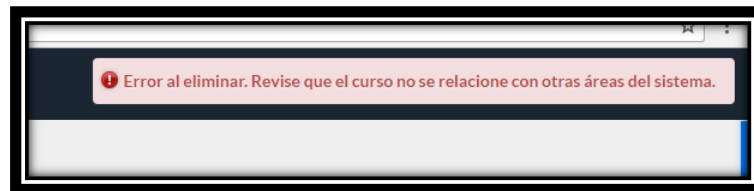
r. Para eliminar un curso dar click en el icono



Condición:

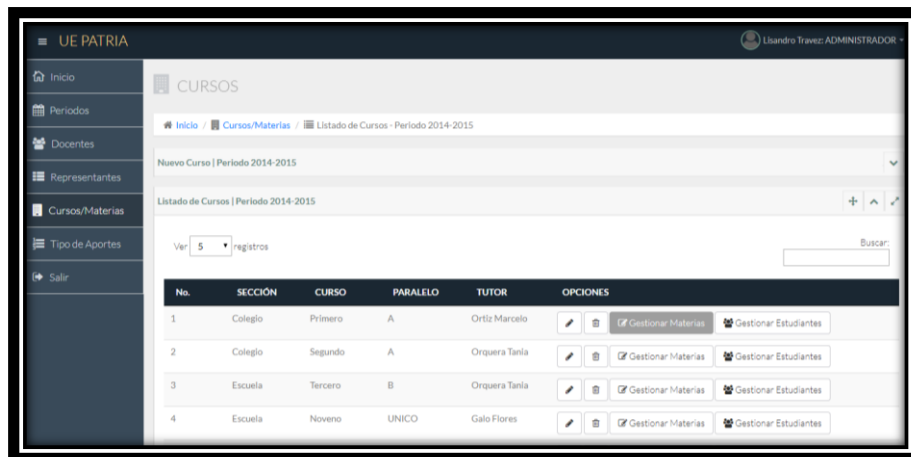
Únicamente se podrá borrar el curso sin haber ingresado materias y estudiantes, por cuestiones de seguridad no se permite eliminar un curso que esté relacionado con otra información importante.

s. Aparecerá el siguiente mensaje de error.



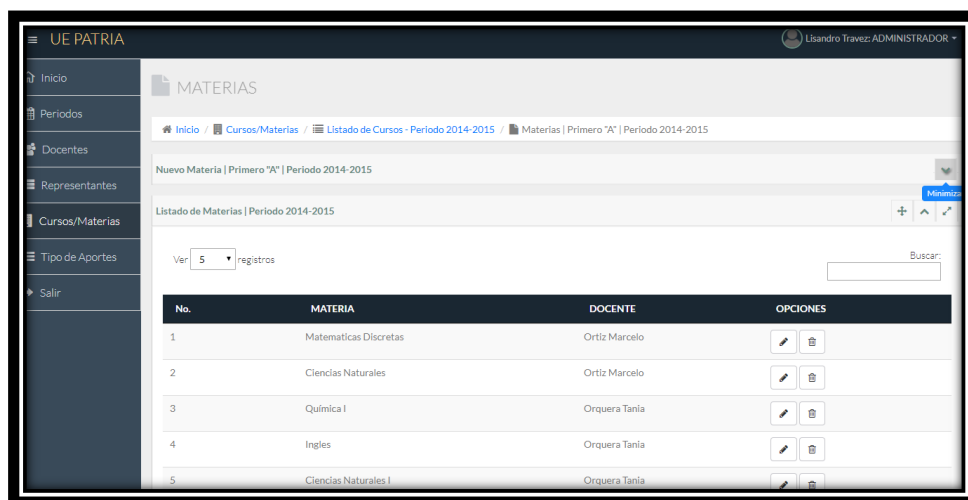
6. CREAR MATERIAS:

a. Click en la opción Cursos/Materias

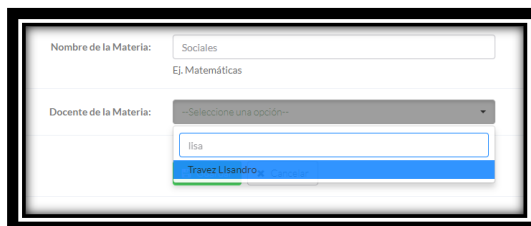


b. Click en Gestionar Materias

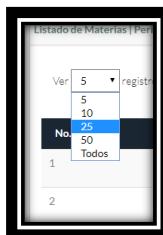
c. Aparecerá la siguiente pantalla.




- d. Dar click en Nueva Materia en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.
- e. Llenar los datos del formulario que nos pide:
- f. Al momento de llenar docente de la materia, aparecerá listado de docentes agregados, con un buscador para escribir el nombre del docente que desea agregar.





- g. Dar click en guardar.
- h. En la parte de abajo se visualiza la lista de las materias que hemos ingresado.
- i. Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver



- j. Para buscar una materia dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre de la materia que queremos ver.

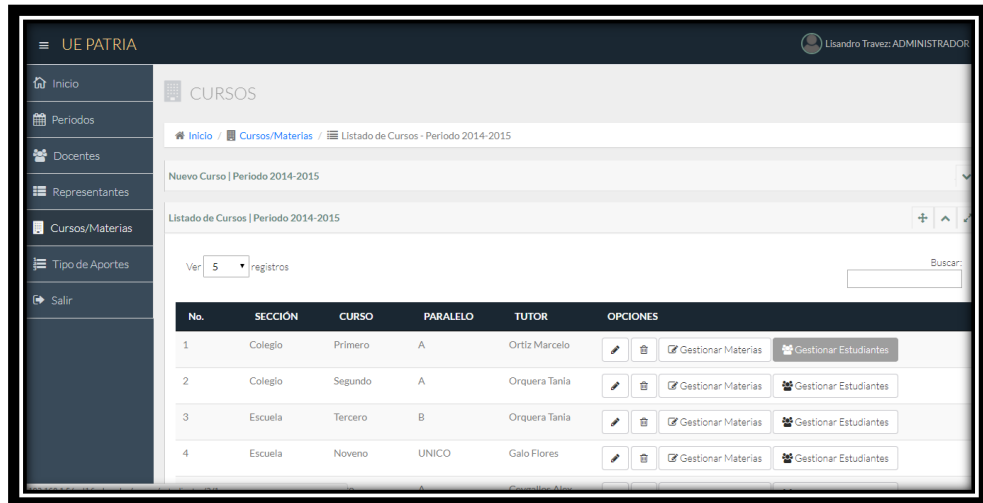
k. En caso de querer editar información, dar click en el lápiz  que nos señala editar.

l. Ahí nos presenta los datos de la materia a editar y cambiar información y seleccionar guardar .

m. Para eliminar una materia dar click en el icono .

7. SUBIR LISTA DE ESTUDIANTES

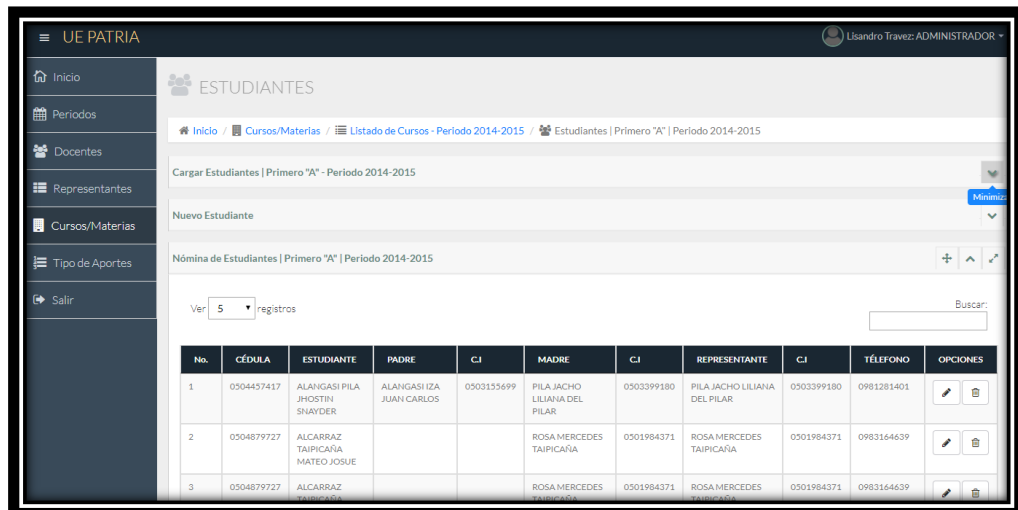
a. Click en Curso/Materias



No.	SECCIÓN	CURSO	PARALELO	TUTOR	OPCIONES
1	Colegio	Primero	A	Ortiz Marcelo	
2	Colegio	Segundo	A	Orquera Tania	
3	Escuela	Tercero	B	Orquera Tania	
4	Escuela	Noveno	UNICO	Galo Flores	

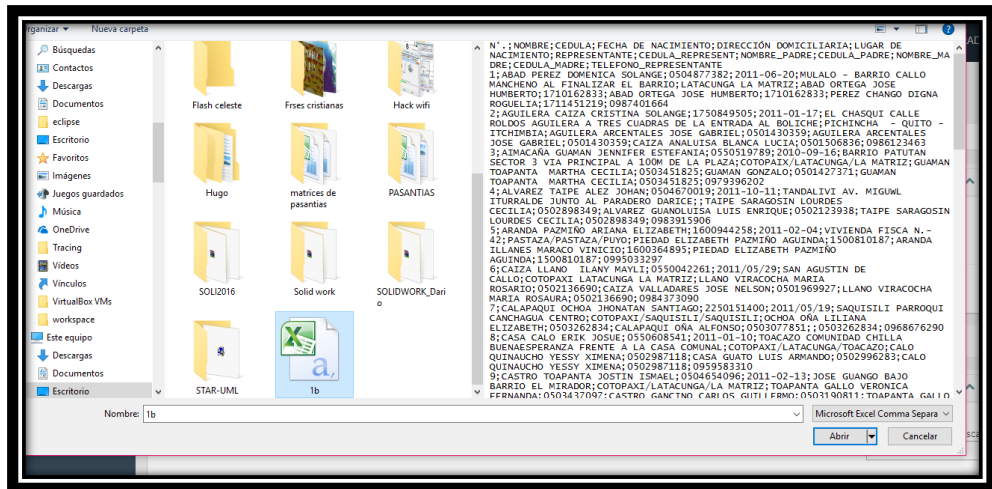
b. Click en Gestionar Estudiantes.

c. Aparecerá la siguiente pantalla.





No.	CÉDULA	ESTUDIANTE	PADRE	CI	MADRE	CI	REPRESENTANTE	CI	TÉLEFONO	OPCIONES
1	0504437417	ALANGASI PILA JHOSTIN SNAYDER	ALANGASI IZA JUAN CARLOS	0503133699	PILA JACHO LILIANA DEL PILAR	0503399180	PILA JACHO LILIANA DEL PILAR	0503399180	0981281401	
2	0504879727	ALCARRAZ TAIPICARÁ MATEO JOSUE			ROSA MERCEDES TAIPICARÁ	0501984371	ROSA MERCEDES TAIPICARÁ	0501984371	0983164639	
3	0504879727	ALCARRAZ			ROSA MERCEDES	0501984371	ROSA MERCEDES	0501984371	0983164639	

- d. Click en Cargar estudiantes en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.
- e. Seleccionar el archivo que deseamos subir.



Condición:

El archivo debe estar guardado en formato CSV para poder visualizar la lista.

- f. En la parte inferior se visualiza la lista de estudiantes que hemos cargado.
- g. Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver
- h. Para buscar un estudiante dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del alumno que queremos ver.
- i. En caso de querer editar información, dar click en el lápiz  que señala editar.
- j. Ahí presenta los datos de la materia a editar cambiar información y guardar 

8. CLASIFICAR TIPOS DE APORTES

- Click en Tipo de Aportes.
- Aparecerá la siguiente pantalla
- Click en Nuevo Tipo de Aporte en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.
- Lenar el formulario que nos presenta.

- Click en guardar.




Es importante al momento de Clasificar los aportes tomar en cuenta los porcentajes ya que únicamente deben sumar un 100%.

- En la parte de abajo se visualiza la lista de todos los tipos de aporte ingresado.
- Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver.



- c. Para buscar un tipo de aporte click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del tipo de aporte que solicitamos.



- f. En caso de querer editar información, dar click en el lápiz  que señala editar.
- g. Ahí presenta los datos del tipo de aporte a editar y cambiar información y seleccionamos guardar .
- h. Para eliminar un tipo de aporte dar click en el icono .



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

MANUAL DE USUARIO

REPRESENTANTE

APLICACIÓN MÓVIL

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES

ACADÉMICAS



Latacunga – Ecuador

2017

Contenido

INTRODUCCIÓN	183
OBJETIVO:.....	¡Error! Marcador no definido.
1. INGRESAR AL SISTEMA	183
2. VISUALIZAR CURSOS:	184
3. CREAR ASISTENCIA:	186
4. CREAR APORTES:.....	188
5. CREAR DISCIPLINA:	190
6. CREAR COMUNICADOS:.....	193

MANUAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL PARA SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS

INTRODUCCIÓN

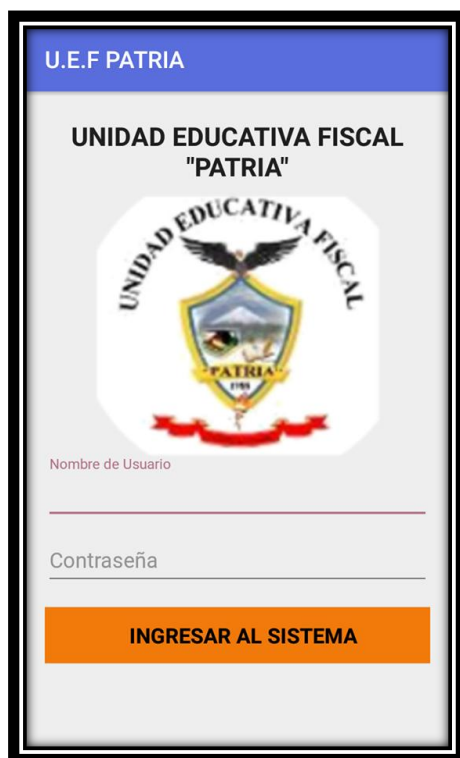
En el presente manual se detalla paso a paso una guía de uso de la aplicación móvil para su uso de los representantes de los estudiantes, además, se detalla la solución de los posibles problemas que se puede ocasionar durante la utilización inadecuado.

La aplicación móvil fue desarrollada con el fin mejorar la comunicación entre el docente y los padres de familia de la unidad Educativa “Patria” sector Guaytacama, la cual contiene los módulos necesarios para su desarrollo.

A continuación se detalla el uso de la aplicación móvil:

2. INGRESAR A LA APLICACIÓN

- i. Ingresar usuario y contraseña.
- j. Click en ingresar al sistema.



- k. Aparecerá la pantalla de inicio:
- l. Podrá escoger el nombre del estudiante a consultar.



- m. El usuario podrá cambiar la contraseña.

U.E.F PATRIA

Cambiar Contraseña



Ingrese su contraseña actual

Ingrese su nueva contraseña

Confirme la nueva contraseña

CAMBIAR CONTRASEÑA

9. CONSULTAR APORTES:

- Click en la opción aportes.
- Seleccionar el quimestre y la materia a consultar

U.E.F PATRIA

APORTES

Curso: Tercero "B" | Escuela

Materia: Matematicas

Quimestre: PRIMERO

SEGUNDO

Reporte de Calificaciones

- c. Seleccionar consultar.
- d. Aparecerá la siguiente pantalla con los aportes



- e. Seleccionar en la nota para poder consultar los detalles de los aportes.



10. CONSULTAR DISCIPLINA:

- Click en la opción Disciplina:
- El usuario podrá seleccionar la materia a consultar.
- Seleccionar consultar.
- Aparecerá la pantalla con la calificación respectiva:



U.E.F PATRIA

Disciplina

Curso: Tercero "B" | Escuela

Materia: Matematicas

CONSULTAR

Datos Encontrados:

No.	Fecha	Observación	Calificación
1	2017-06-13	Excelente Comportamiento	A
4	2017-06-26		A
5	2017-07-11		N/A
6	2017-07-11		C

11. CONSULTAR ASISTENCIA:

- Click en la opción Aportes.
- Muestra la siguiente pantalla.

U.E.F PATRIA

Asistencias

Curso: Tercero "B " | Escuela

Materia: Matematicas

Desde: 2017-02-01

Hasta: 2017-07-11

CONSULTAR

Datos Encontrados:

No.	Fecha y Hora	Estado
1	2017-06-26 16:10:47	Normal
2	2017-06-26 16:37:58	Atraso
3	2017-06-26 16:50:27	Normal
4	2017-06-26 17:17:35	Atraso
5	2017-06-26 18:54:32	Normal

c. Para ver el detalle de la calificación el padre de familia deberá dar click en el siguiente icono.

d. Llenar los datos que solicita en el formulario

U.E.F PATRIA

PERIODO: 2014-2015

Inicio

1. Primero "A" | Colegio

2. Segundo "B" | Colegio

3. Tercero "B" | Escuela

Salir

APORTES

Inicio / Materias | Primero "A" | Colegio / Química | Aportes

Nuevo Aporte

Fecha de Envío: Seleccione la fecha de envío
El 2016-04-28

Fecha de Entrega: Seleccione la fecha de entrega
El 2016-04-28

Tipo de Aporte: --Seleccione el tipo--

Descripción:

Guardar **Cancelar**

Listado de Aportes

⚠ No se han encontrado registros de aportes para la materia y curso seleccionados.

e. Dar click en el icono guardar.

f. Se observa en la parte de abajo la lista de aportes creados.

g. Seleccionar el tipo de aporte con el porcentaje establecido.

h. Para buscar un aporte dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del aporte que solicitamos.

No.	FECHA ENVIO	FECHA ENTREGA	TIPO	DESCRIPCIÓN	OPCIONES
1	2017-07-11	2017-07-13	Deberes 20%	Grupales	



i. Para eliminar un aporte dar click en el icono .
 j. Para calificar el aporte establecido presentara la siguiente pantalla.

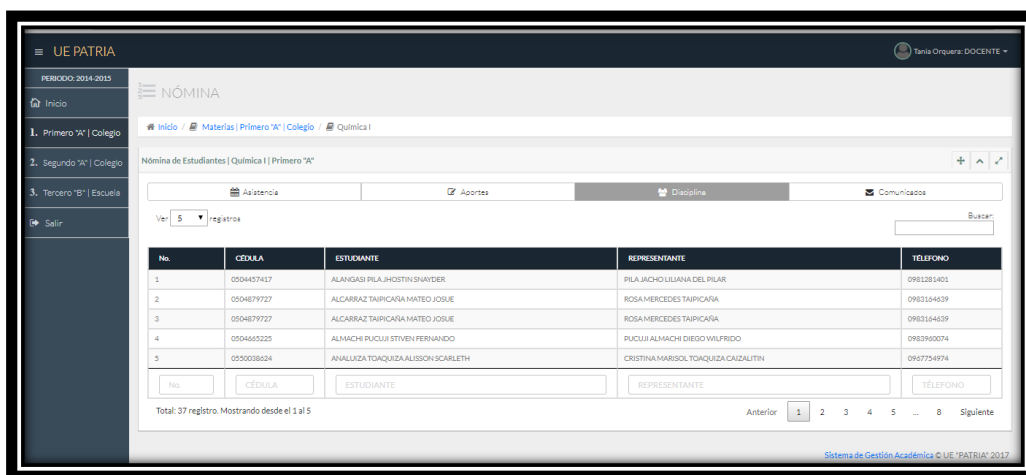
PERIODO 3954-3955	ID	NOMBRE	OPCIÓN
23	0770105032	MORA GODOY LUZ JEYLA	<input type="text"/>
24	0504339373	PERA HURILDO YELITZA HASELL	<input type="text"/>
25	1885541294	PERITO CEYOLLAS	<input type="text"/>
26	0530566061	PILA CAZA SHAYDER RAUL	<input type="text"/>
27	0504659466	QUINATA TOBAINITA ADORES GRAMEL	<input type="text"/>
28	0530043947	RIVERA BEVILLA DANIRA CORALIA	<input type="text"/>
29	0503440038	SANCHEZ GARCIA JAIRO JOSE	<input type="text"/>
30	1805445990	SANDOVAL SILVA EMILY ALEXANDRA	<input type="text"/>
31	1752785384	TACO CAICEDO DAVIRON JOSE	<input type="text"/>
32	1751404946	TAIPE DEFAZ JUAN SEBASTIAN	<input type="text"/>
33	1270168038	TOBAINITA BURGOS PHILISS VALESKA	<input type="text"/>
34	0530041142	TOBAINITA PILA NAVIELI HISELL	<input type="text"/>
35	0530413405	VELASCO CHILUSA EDISON HATEO	<input type="text"/>
36	1330295349	VERA CENTENO JEFFREY ALEXANDER	<input type="text"/>
37	0530565332	VALLAMARIN PUCUI KENNY SEBASTIAN	<input type="text"/>

k. Para buscar un alumno click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del aporte que solicitamos.

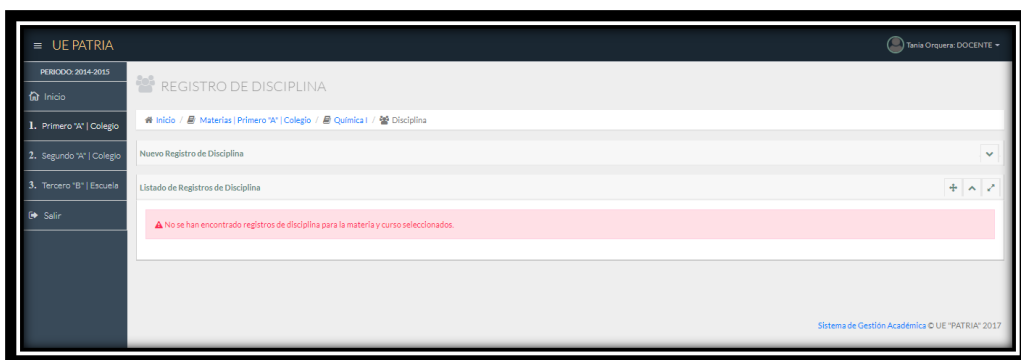
No.	FECHA ENVIO	FECHA ENTREGA	TIPO	DESCRIPCIÓN	OPCIONES
1	2017-07-11	2017-07-13	Deberes 20%	Grupales	


12. CREAR DISCIPLINA:

a. Click en la opción Disciplina

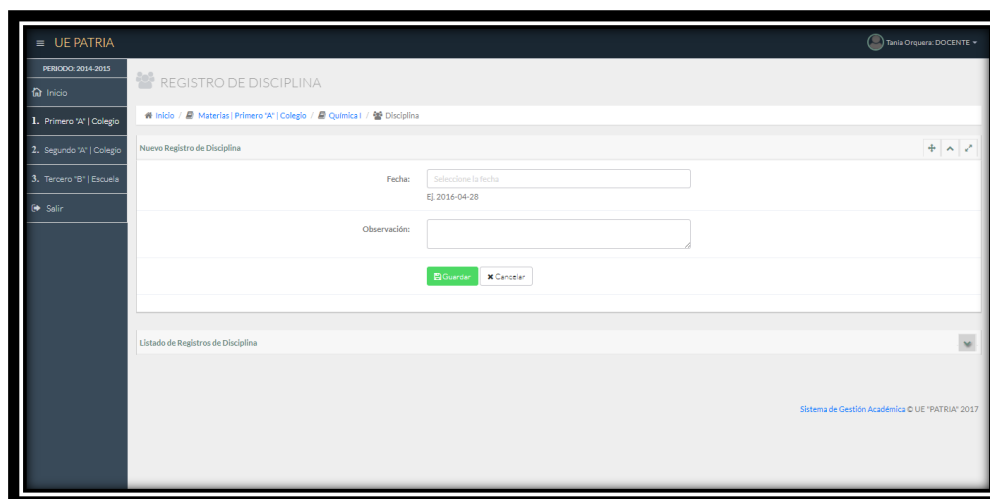



b. Se visualiza la siguiente pantalla.

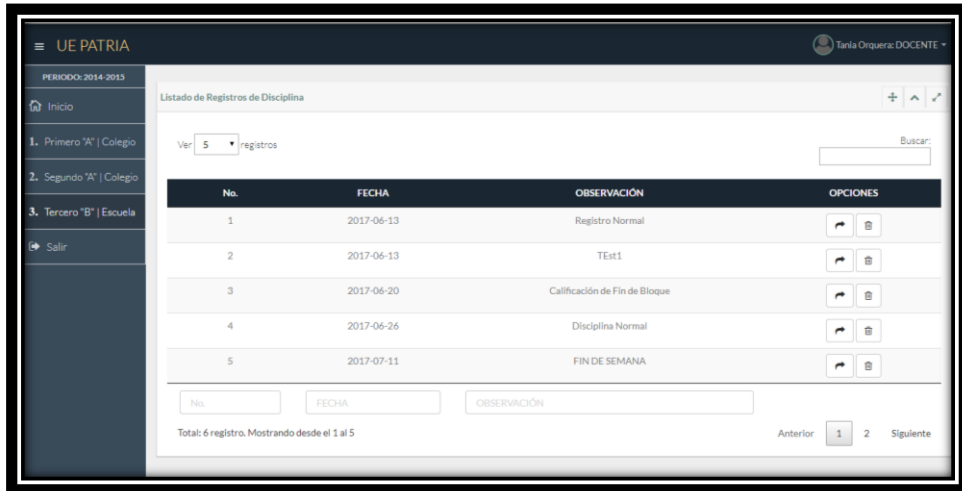


c. Dar click en nueva disciplina, en la flecha  que aparece en la parte derecha de la pantalla.

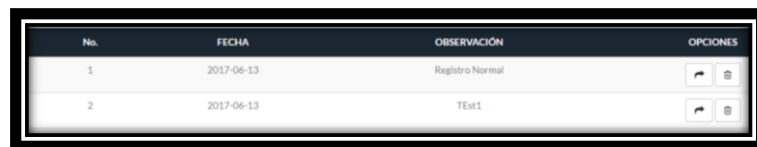
d. Llenar los datos que solicita en el formulario



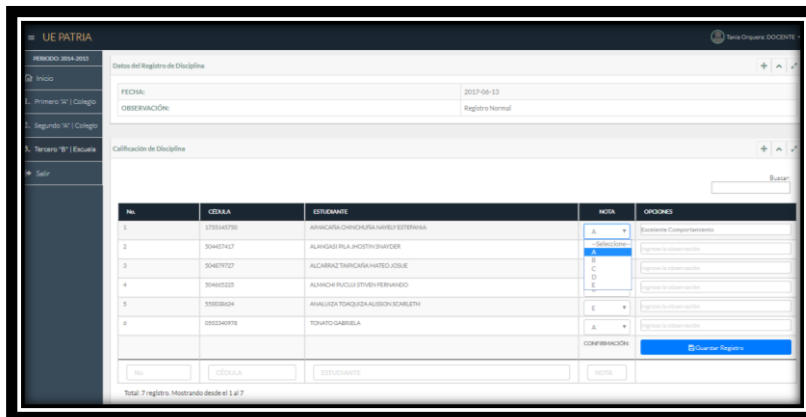
- e. Dar click en el icono guardar 
- f. Aparecerá la siguiente pantalla.



- g. Seleccionar opciones para poder tomar la disciplina.



- h. Se visualizará la siguiente pantalla.
- i. Le permitirá seleccionar de acuerdo a la disciplina del alumno como: A,B,C,D,E.



- j. Click en guardar registro.



- k. Seleccionar la cantidad de campos que queremos ver.

1. Para buscar una disciplina dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre de la disciplina que queremos ver.



- m. Para eliminar un curso dar click en el icono

13. CREAR COMUNICADOS:

- a. Click en la opción comunicados

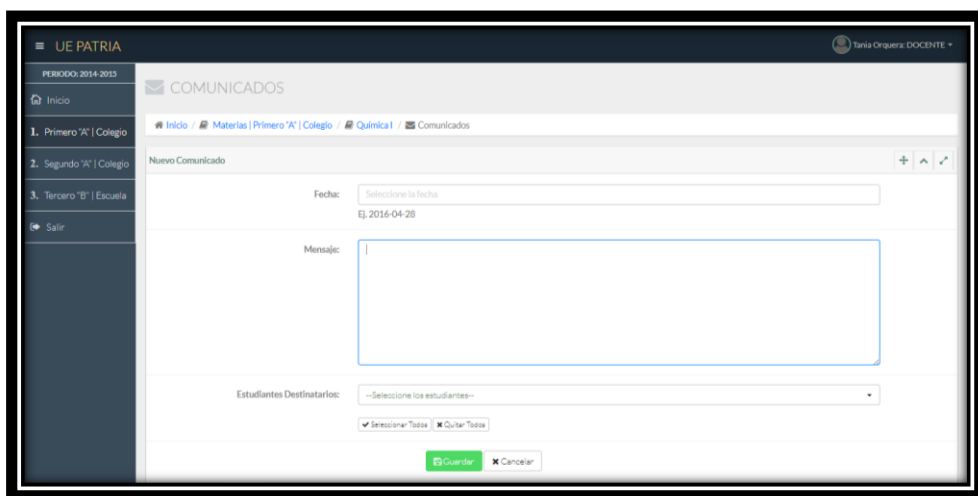
No.	CÉDULA	ESTUDIANTE	REPRESENTANTE	TÉLEFONO
1	0504457417	ALANGASI PILA JHOSTIN SHAYDER	PILA IACHO LILIANA DEL PILAR	0981281401
2	0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	ROSA MERCEDES TAIPICAÑA	0983164639
3	0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	ROSA MERCEDES TAIPICAÑA	0983164639
4	0504663225	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO	PUCUJI ALMACHI DIEGO WILFRIDO	0983960074
5	0550038624	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH	CRISTINA MARISOL TOAQUIZA CAIZALITIN	0967724974

- b. Aparecerá la siguiente pantalla.

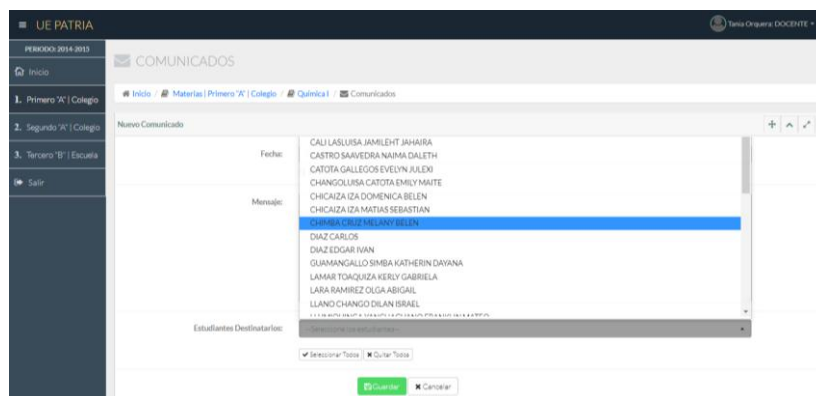
⚠ No se han encontrado comunicados para la materia y curso seleccionados.



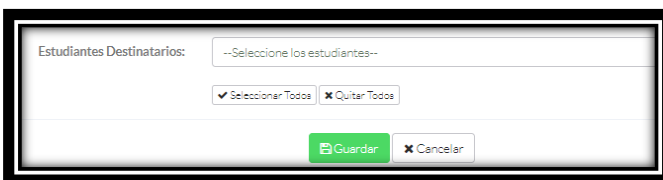
- c. Click en Nueva Materia en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.
- d. Llenar los datos del formulario que nos pide:



- e. Al momento de llenar el formulario, aparecerá una opción de seleccionar estudiantes en caso de comunicados individuales.



- f. De la misma manera seleccionar en la opción seleccionar todos.



- g. Dar click en guardar.
 h. En la parte de abajo se vera la lista de los comunicados que hemos ingresado.

Listado de Comunicados

Ver: 5 registros

Buscar:

No.	FECHA	MENSAJE	OPCIONES
1	2017-07-10	Reunión	
2	2017-07-14	kkkk	


No. FECHA OBSERVACION

Total: 2 registro. Mostrando desde el 1 al 2

Anterior Siguiente

- i. Para buscar un comunicado dar click en el recuadro Buscar y escribir la fecha del comunicado que ha sido enviado y el cual se requiere visualizar.



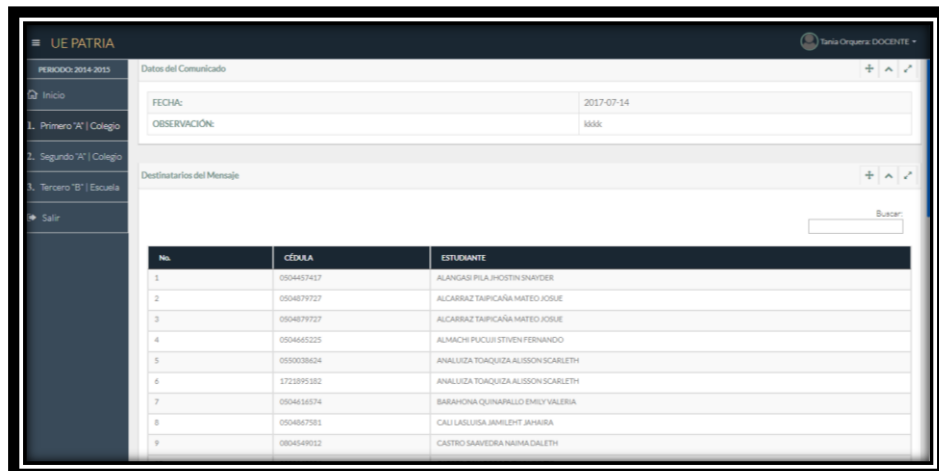
- j. Para eliminar un comunicado dar click en el icono .

- k. Para visualizar el listado enviado de comunicados seleccionar la opción



Anterior Siguiente

L. Presentará la siguiente pantalla



The screenshot shows the 'UE PATRIA' interface. On the left is a navigation menu with options: Inicio, 1. Primero 'A' | Colegio, 2. Segundo 'A' | Colegio, 3. Tercero 'B' | Escuela, and Salir. The main content area is titled 'Datos del Comunicado' and includes fields for 'FECHA:' (2017-07-14) and 'OBSERVACIÓN:' (kkkk). Below this is a section for 'Destinatarios del Mensaje' with a search bar. A table lists the recipients:

No.	CÉDULA	ESTUDIANTE
1	0504457417	ALANGAS PILA JHOSVIN SWAYDER
2	0504879727	ALCARRAZ TAPICAÑA MATEO JOSUE
3	0504879727	ALCARRAZ TAPICAÑA MATEO JOSUE
4	0504655225	ALMACHI PUCJUI STIVEN FERNANDO
5	0550038624	ANALLIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH
6	1721895182	ANALLIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH
7	0504656574	SARAHONA QUINARILLO EMEY VALERIA
8	0504867581	CALI LAILUISA JIMILEHT JANARA
9	0804549012	CASTRO SAAVEDRA NAIMA DALETH



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

MANUAL DE USUARIO

DOCENTE

APLICACIÓN MÓVIL

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES

ACADÉMICAS



Latacunga – Ecuador

2017

Contenido

INTRODUCCIÓN	183
OBJETIVO:.....	¡Error! Marcador no definido.
1. INGRESAR AL SISTEMA	183
2. VISUALIZAR CURSOS:	184
3. CREAR ASISTENCIA:	186
4. CREAR APORTES:.....	188
5. CREAR DISCIPLINA:	190
6. CREAR COMUNICADOS:.....	193

MANUAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL PARA SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS

INTRODUCCIÓN

En el presente manual se detalla paso a paso una guía de uso de la aplicación móvil para su uso de los docentes, además, se detalla la solución de los posibles problemas que se puede ocasionar durante la utilización inadecuado.

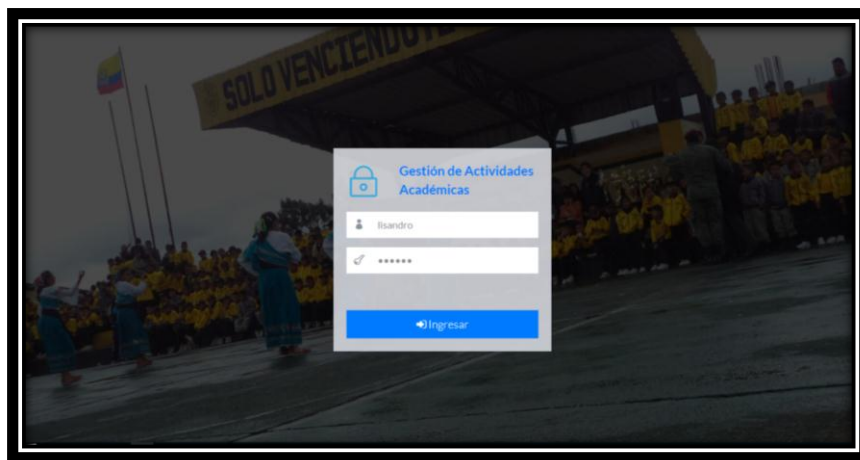
La aplicación móvil fue desarrollada con el fin mejorar la comunicación entre el docente y los padres de familia de la unidad Educativa “Patria” sector Guaytacama, la cual contiene los módulos necesarios para su desarrollo.

La aplicación móvil está instalada en un hosting.

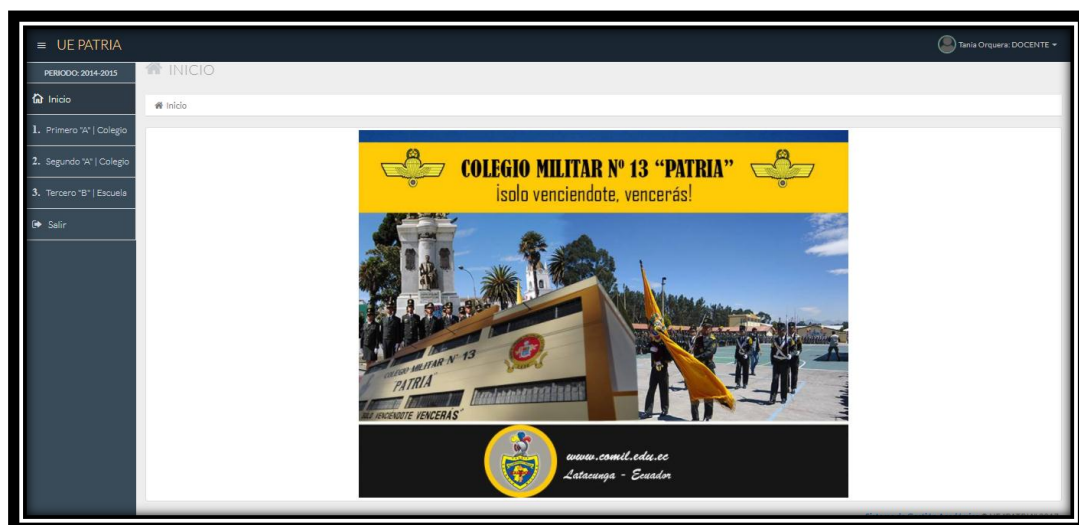
A continuación se detalla el uso de la aplicación móvil:

3. INGRESAR AL SISTEMA

- l. Ingresar a la siguiente dirección
- m. Ingresar usuario y contraseña.
- n. Click en ingresar.



- o. Aparecerá la pantalla de inicio que es la siguiente:



p. Observar el menú en la parte izquierda de la pantalla.

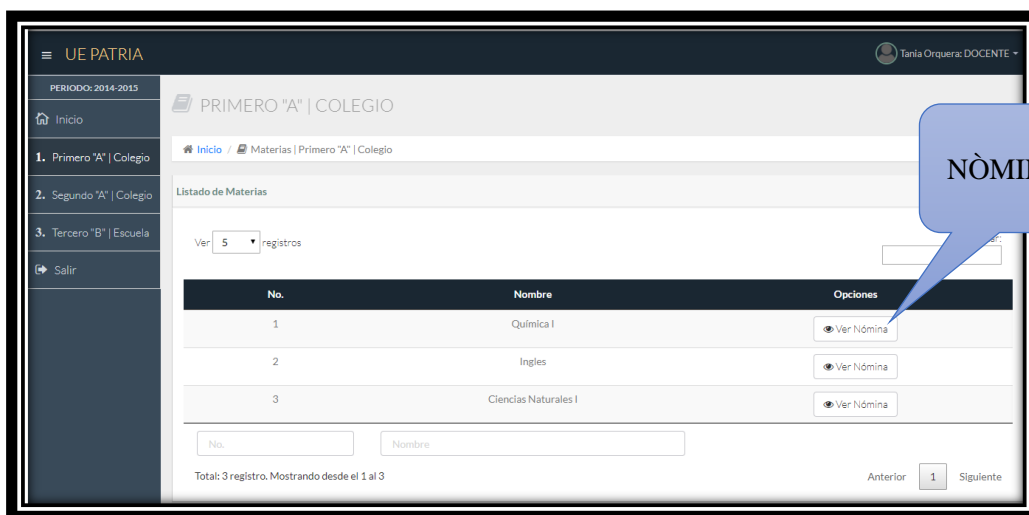
14. VISUALIZAR CURSOS:

- a. Click en la opción cursos.
- b. Aparecerá la siguiente pantalla con los cursos y materias asignados por el administrador.

CURSOS

No.	Nombre	Opciones
1	Química I	Ver Nómina
2	Inglés	Ver Nómina
3	Ciencias Naturales I	Ver Nómina



c. Dar click en ver nómina, en la flecha que aparece en la parte derecha de la pantalla.



- d. Aparecerá la siguiente pantalla con las nóminas de los estudiantes asignados por el administrador.

No.	CEDULA	ESTUDIANTE	REPRESENTANTE	TELÉFONO
1	0504074127	ALANGASI PILA-HOSTIN SHAVIER	PILA-JAHO LILIANA DEL PILAR	0982281401
2	0504879727	ALCARRAZ TAIPICARÁ MATEO JOSUE	ROSA-MERCEDES TAIPICARÁ	0982104639
3	0504879727	ALCARRAZ TAIPICARÁ MATEO JOSUE	ROSA-MERCEDES TAIPICARÁ	0982104639
4	0504665225	ALMACHI PUQUJI-STIVEN FERRNANDO	PUQUJI-ALMACHI DIEGO WILFRIDO	0982800074
5	0530308024	ANALUZA TOAQUIZA ALISSON-SCARLETH	CRISTINA MARISSOL TOAQUIZA CAZALTIM	0967754974
6	1721895182	ANALUZA TOAQUIZA ALISSON-SCARLETH	CRISTINA MARISSOL TOAQUIZA CAZALTIM	0967754974
7	0504616574	BARAHONA QUINARILLO EMILY-VALERIA	MÓNICA QUINARILLO	0998737042
8	0504867581	CAU LIALUISA JARALEHT JAHARA	LIALUISA MOLINA-MONICA DE LOURDES	959194450
9	0804549012	CASTRO SARVEDRA NARMA DALETH	SARVEDRA KLINGER BETTY NARCISA	0939792953
10	2350149296	CATOSI GALLEGOS EVELYN JULIO	GALLEGOS PUENTE ELISA MARGOTH-MULTAR	989553783

- e. En la Parte superior se puede visualizar opciones de actividades académicas como:

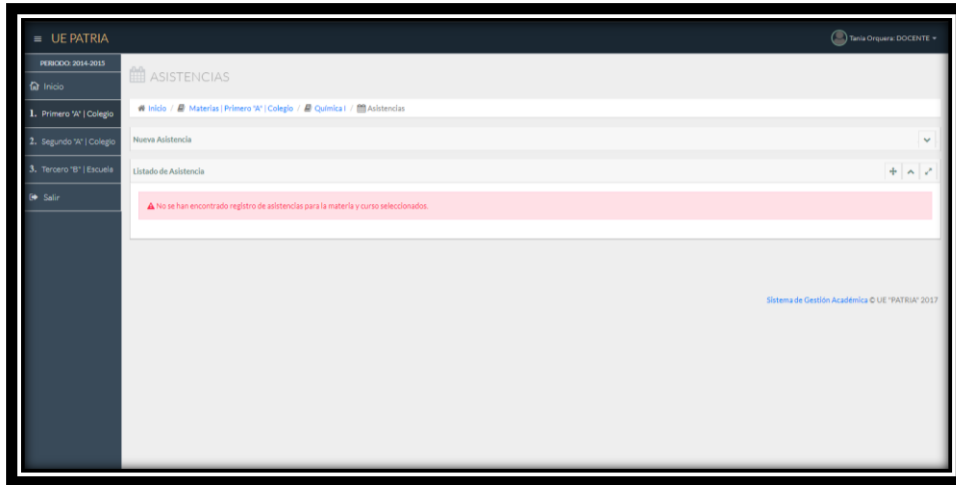
-  Asistencia
-  Aportes
-  Disciplina
-  Comunicados

- f. En la parte izquierda se puede visualizar un buscador el cual ayudará a buscar al alumno mediante su nombre, apellido o número de cedula.

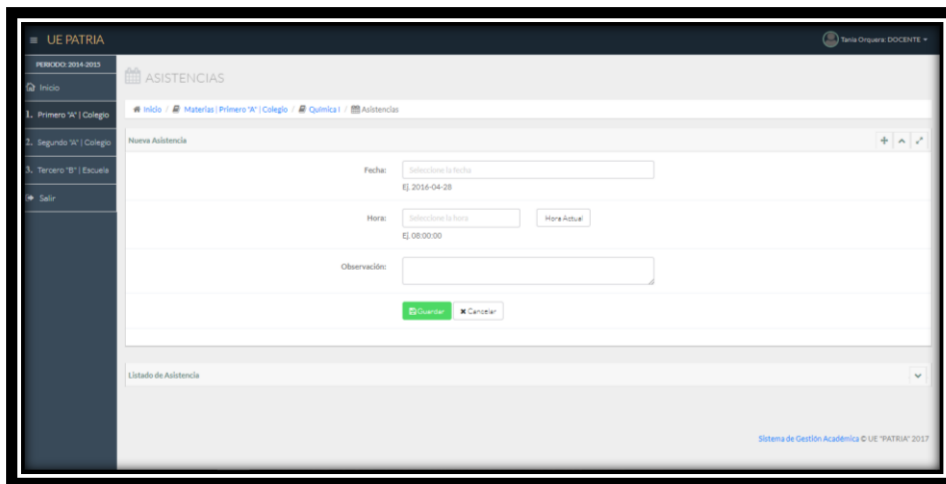
- g. En la parte derecha se puede visualizar una opción de selección del número de registros que desee visualizar.

15. CREAR ASISTENCIA:

- a. Click en la opción asistencia:
- b. Aparecerá una página así:



- c. Dar click en nueva asistencia en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.
- d. Llenar los datos del formulario que nos pide



- e. Dar click en guardar.
- f. A continuación se puede visualizar la siguiente pantalla con la nómina de los alumnos a tomar la asistencia diaria.

UE PATRIA





PERIODO 2014-2015

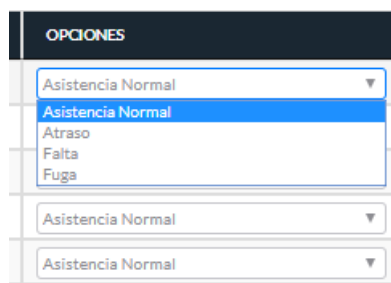
Registro de Asistencia de Estudiantes

Buscar

No.	CEDULA	ESTUDIANTE	ESTADO	OPCIONES
1	050407417	ALANGASI PILA JHOSTIN SHAVIER	No Asignado	Asistencia Normal
2	0504079727	ALCARRAZ TAIRICAÑA MATEO JOSUE	No Asignado	Asistencia Normal
3	0504079727	ALCARRAZ TAIRICAÑA MATEO JOSUE	No Asignado	Fuga
4	050405225	ALMACHI PUCUJI STEVEN FERNANDO	No Asignado	Fuga
5	0530038624	ANALLIZA TOAZQUIZA ALISSON SCARLETH	No Asignado	Asistencia Normal
6	172389582	ANALLIZA TOAZQUIZA ALISSON SCARLETH	No Asignado	Asistencia Normal
7	050405074	BARAHONA QUINARILLO EMILY VALERIA	No Asignado	Asistencia Normal
8	050407581	CAJULABUSA JANLEHT JANHARA	No Asignado	Asistencia Normal
9	0804049012	CASTRO SAavedra NADIA DALETH	No Asignado	Asistencia Normal
10	2330149296	CAROTA GALLEGOS EVELYN JULEID	No Asignado	Asistencia Normal
11	0530619405	CHANGOLUSA CAROTTA EMILY MAITE	No Asignado	Asistencia Normal
12	0530200577	CHICAIZA IDA DOMENICA BELEN	No Asignado	Asistencia Normal
13	050448713	CHICAIZA IDA NATIAS SEBASTIAN	No Asignado	Asistencia Normal
14	0530341713	CHIMBA CRUZ MELANY BELEN	No Asignado	Asistencia Normal
15	172389581	DAZ CARLOS	No Asignado	Asistencia Normal
16	0530043305	DAZ EDUARDO	No Asignado	Asistencia Normal

g. En la parte izquierda se visualiza las opciones como.

-  Asistencia normal
-  Fuga
-  Falta
-  Atraso



h. Seleccionar guardar.

i. Una vez seleccionado la asistencia se puede visualizar la siguiente pantalla.

UE PATRIA

PERIODO 2014-2015

Inicio / Materias (Primer 'W' Colegio) / Química / Asistencia / 2017-07-04 09:14:13

Registro de Asistencia de Estudiantes

Buscar

No.	CEDULA	ESTUDIANTE	ESTADO	OPCIONES
1	050407417	ALANGASI PILA JHOSTIN SHAVIER	Atraso	Atraso
2	0504079727	ALCARRAZ TAIRICAÑA MATEO JOSUE	Falta	Falta
3	0504079727	ALCARRAZ TAIRICAÑA MATEO JOSUE	A. Normal	Asistencia Normal
4	050405225	ALMACHI PUCUJI STEVEN FERNANDO	A. Normal	Asistencia Normal
5	0530038624	ANALLIZA TOAZQUIZA ALISSON SCARLETH	A. Normal	Asistencia Normal
6	172389582	ANALLIZA TOAZQUIZA ALISSON SCARLETH	Falta	Falta
7	050405074	BARAHONA QUINARILLO EMILY VALERIA	A. Normal	Asistencia Normal
8	050407581	CAJULABUSA JANLEHT JANHARA	Fuga	Fuga
9	0804049012	CASTRO SAavedra NADIA DALETH	A. Normal	Asistencia Normal
10	2330149296	CAROTA GALLEGOS EVELYN JULEID	A. Normal	Asistencia Normal
11	0530619405	CHANGOLUSA CAROTTA EMILY MAITE	A. Normal	Asistencia Normal
12	0530200577	CHICAIZA IDA DOMENICA BELEN	A. Normal	Asistencia Normal
13	050448713	CHICAIZA IDA NATIAS SEBASTIAN	A. Normal	Asistencia Normal
14	0530341713	CHIMBA CRUZ MELANY BELEN	A. Normal	Asistencia Normal
15	172389581	DAZ CARLOS	A. Normal	Asistencia Normal

- j. En las opciones están designadas por colores.
- k. Para buscar un alumno dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del alumno que solicitamos.



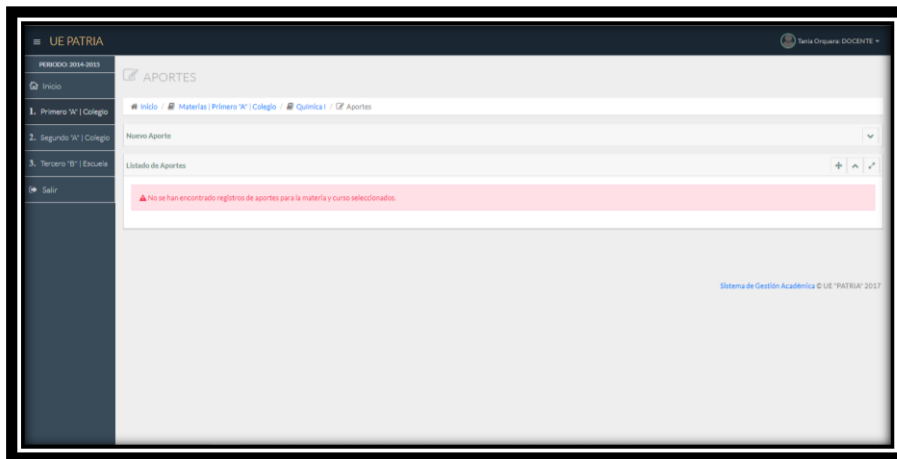
No.	CÉDULA	ESTUDIANTE	ESTADO	OPCIONES
33	0530413403	VELASCO CHILUISA EDISON-MATEO	No Asignado	Asistencia Normal


Buscar:

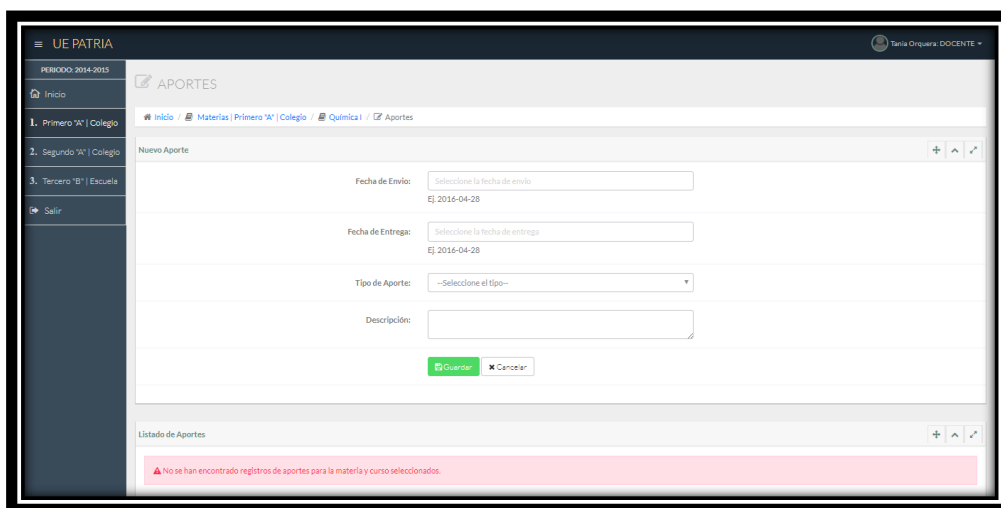
No. CÉDULA ESTUDIANTE ESTADO

16. CREAR APORTES:

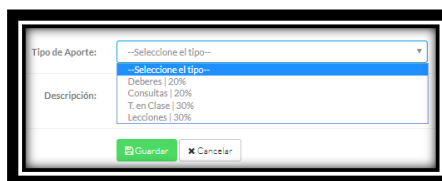
- a. Click en la opción Aportes.
- b. Muestra la siguiente pantalla.



- c. Dar click en nuevo Aporte, en la flecha  que aparece en la parte derecha de la pantalla.
- d. Llenar los datos que solicita en el formulario




- e. Dar click en el icono guardar.
- f. Se observa en la parte de abajo la lista de aportes creados.
- g. Seleccionar el tipo de aporte con el porcentaje establecido.



- h. Para buscar un aporte dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del aporte que solicitamos.



- i. Para eliminar un aporte dar click en el icono 
- j. Para calificar el aporte establecido presentara la siguiente pantalla.

PERIODO: 2014-2015	No.	CÉDULA	ESTUDIANTE	OPCIONES
23	0750105032	MORA GODOY LUZ JEYLA	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
24	0504339373	PERA MURILLO YELITZA HADELL	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
25	388541234	PERITO CEVALLOS	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
26	0530566961	PILA CAIZA SHAYDER RAUL	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
27	050453466	QUINOTA TOMARITA ADOBE ISMAEL	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
28	0530043947	RIVERA BEVILLA DANIRA CORALIA	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
29	050440018	SANCHEZ GARCIA JAIME JOSE	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
30	1805465390	SANDOVAL SILVA ENHILY ALEXANDRA	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
31	3752763384	TACO CAICEDO DAVIRON JOSE	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
32	1751464946	TAPIE DEFAZ JUAN SEBASTIAN	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
33	1230366038	TOARINTA BURGOS JHAILISS VALESKA	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
34	0530049142	TOARINTA PILA NAVELLY HADELL	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
35	0530413403	VELASCO CHILUISA EDISON MATEO	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
36	1330295349	VERA CENTENO JEFFREY ALEXANDER	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	
37	0530505332	VILLANARIN PUCUJI HENRY SEBASTIAN	<input type="button" value="Registrar la observación"/>	

CONFIRMACIÓN

k. Para buscar un alumno dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre del aporte que solicitamos.

No.	FECHA ENVIO	FECHA ENTREGA	TIPO	DESCRIPCIÓN	OPCIONES
1	2017-07-11	2017-07-13	Deberes 20%	Grupales	<input type="button" value="Actualizar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

17. CREAR DISCIPLINA:

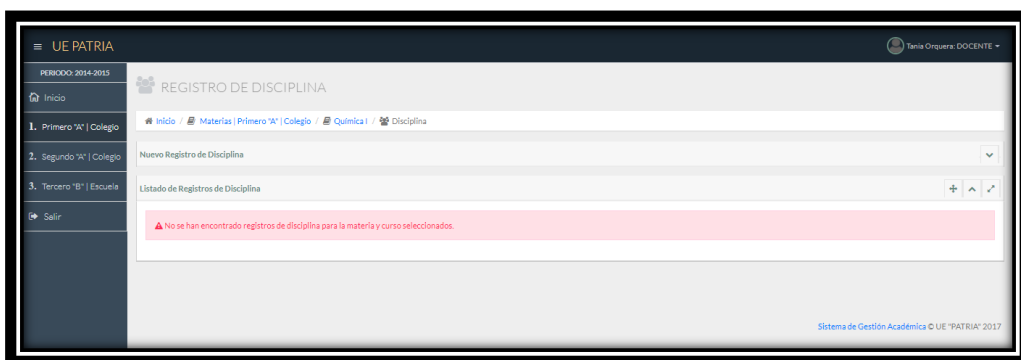
a. Click en la opción Disciplina


No.	CÉDULA	ESTUDIANTE	REPRESENTANTE	TELEFONO
1	0504679127	ALVARGAS PILA JHOSITH SHAYDER	PILA JACHO LUJANVA DEL PILAR	09912201402
2	0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	ROSAMERCEDES TAIPICAÑA	0983164639
3	0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	ROSAMERCEDES TAIPICAÑA	0983164639
4	0504665225	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO	PUCUJI ALMACHI DIEGO WILFRIDO	0983960074
5	0530038204	ANALLIZA TOMAZITA ALISSON SCARLETH	CRISTINA MARISSOL TOMAZITA CAZALTN	0967754874

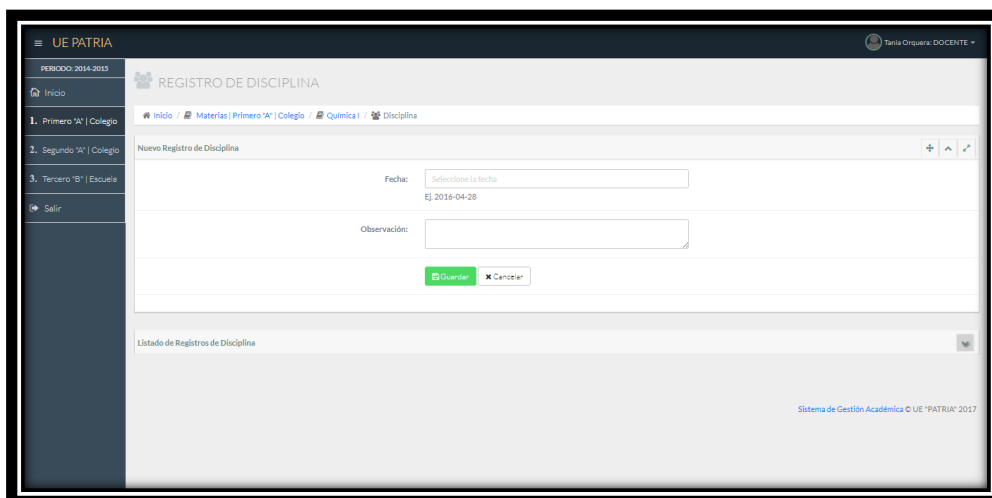
Total: 37 registro. Mostrando desde el 1 al 5


Anterior

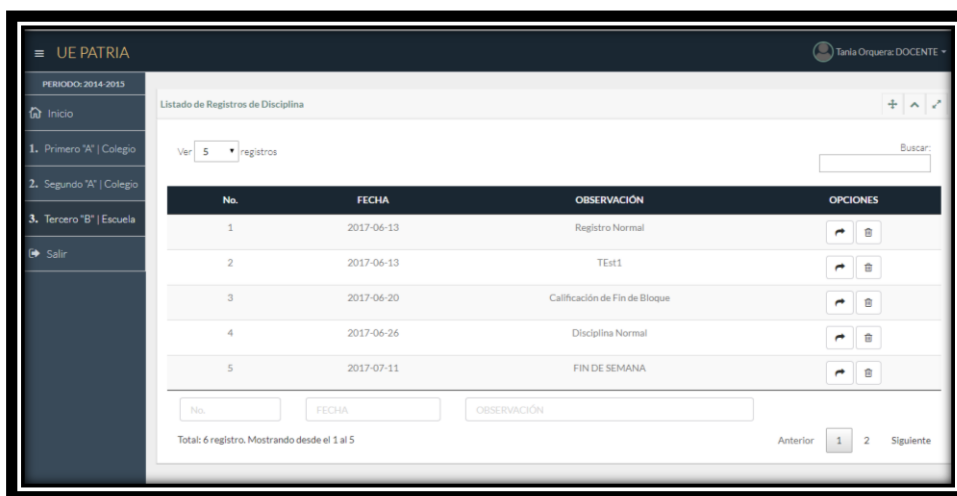
b. Muestra la siguiente pantalla.



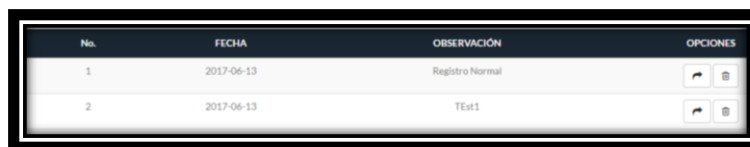
- c. Dar click en nueva disciplina, en la flecha  que aparece en la parte derecha de la pantalla.
- d. Llenar los datos que solicita en el formulario



- e. Dar click en el icono guardar 
- f. Aparecerá la siguiente pantalla.

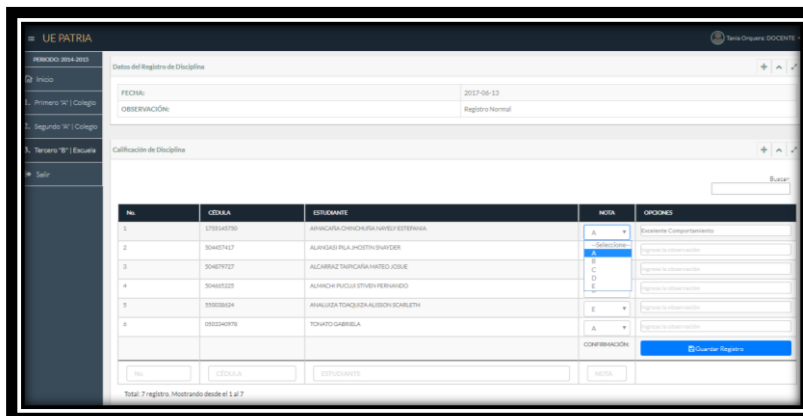


g. Seleccionar en opciones para poder tomar la disciplina.



h. Se visualizará la siguiente pantalla.

i. Le permitirá seleccionar de acuerdo a la disciplina del alumno como: A,B,C,D,E.



j. Click en guardar registro.



k. Podemos seleccionar la cantidad de campos que queremos ver.

l. Para buscar una disciplina dar click en el recuadro Buscar y escribir el nombre de la disciplina a visualizar.



m. Para eliminar un curso dar click en el icono

18. CREAR COMUNICADOS:

a. Click en la opción comunicados

No.	CÉDULA	ESTUDIANTE	REPRESENTANTE	TELÉFONO
1	0504457417	ALANGASI PILA JHOSTIN SNAYDER	PILA JACHO LILIANA DEL PILAR	0981281401
2	0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	ROSA MERCEDES TAIPICAÑA	0983164639
3	0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	ROSA MERCEDES TAIPICAÑA	0983164639
4	0504665225	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO	PUCUJI ALMACHI DIEGO WILFRIDO	0983960074
5	0550038624	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH	CRISTINA MARISOL TOAQUIZA CAIZALITIV	0967754974

b. Aparecerá la siguiente pantalla.

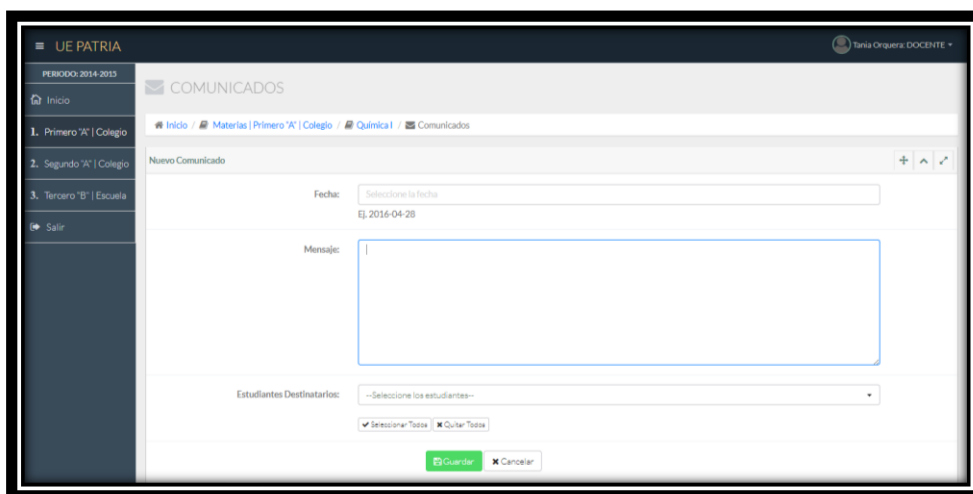
Lista de Comunicados

⚠ No se han encontrado comunicados para la materia y curso seleccionados.

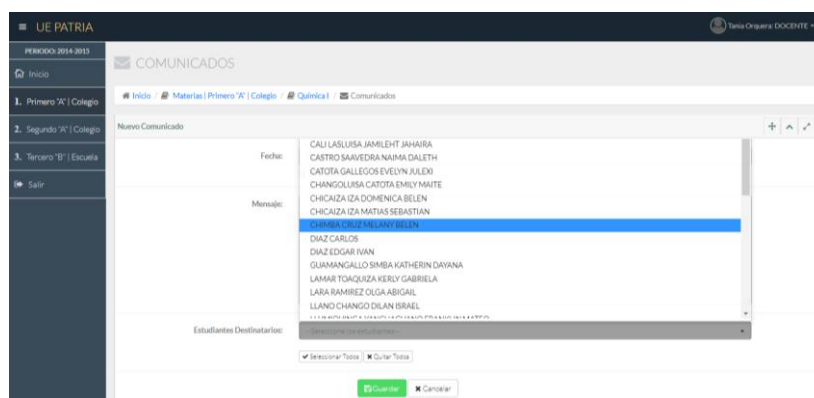


c. Click en Nueva Materia en la flecha que se encuentra en la parte derecha superior de la pantalla.

d. Llenar los datos del formulario que nos pide:



- e. Al momento de llenar el formulario, aparecerá una opción de seleccionar estudiantes en caso de comunicados individuales.



- f. De la misma manera seleccionar en la opción seleccionar todos.



- g. Dar click en guardar.

- h. En la parte de abajo se visualiza la lista de los comunicados que hemos ingresado.

Listado de Comunicados

Ver: 5 registros

Buscar:

No.	FECHA	MENSAJE	OPCIONES
1	2017-07-10	Reunión	
2	2017-07-14	kkkk	


No. FECHA OBSERVACION

Total: 2 registro. Mostrando desde el 1 al 2

Anterior Siguiente

- i. Para buscar un comunicado dar click en el recuadro Buscar y escribimos la fecha del comunicado que ha sido enviado y el cual se requiere visualizar.



- j. Para eliminar un comunicado dar click en el icono .

- k. Para visualizar el listado enviado de comunicados seleccionar la opción



Anterior Siguiente

L. Presentará la siguiente pantalla

PERIODO: 2014-2015

Datos del Comunicado

FECHA: 2017-07-14

OBSERVACIÓN: kkkk

Destinatarios del Mensaje

Nº.	CÉDULA	ESTUDIANTE
1	0504457417	ALANGAS PILA JHOSTIN SNAVIDER
2	0504879727	ALCARRAZ TAPICAFIA MATEO JOSUE
3	0504879727	ALCARRAZ TAPICAFIA MATEO JOSUE
4	0504665225	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO
5	0550038624	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH
6	1721895182	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH
7	0504616574	BARAHONA QUINARILLO EMILY VALERIA
8	0504867581	CALI LASLUSA JAMILEHT JAHUIRA
9	0804548012	CASTRO SAUVEDRA NAIMA DALETH

Anexo 8: Arquitectura del sistema

