

PROYECTO DE GRADO

INFÓRMATE APP

MARTIN MÉNDEZ PÁEZ

000336080

DANIEL STEVEN LARRARTE VARGAS

000319807

JAIRO ANDRÉS CIFUENTES RÍOS

000301922

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA

SOACHA-CUNDINAMARCA

2016

PROYECTO DE GRADO

INFÓRMATE APP

PROYECTO DE GRADO

Asesor:

ANA MARÍA OBANDO NATIS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA

SOACHA-CUNDINAMARCA

2016



Dedicado a Dios, a nuestros  
Padres y a cada una de las  
Personas que confiaron en  
Nosotros, a nuestros profesores y a  
UNIMINUTO.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar le agradecemos a Dios, por ayudarnos a terminar este proyecto, gracias por darnos la fuerza para hacer este sueño realidad, por ponernos en este mundo con excelentes personas, por estar con nosotros en cada momento de nuestras vidas, por cada regalo que nos has dado, porque nos has guiado todo este tiempo, porque sin ti no habiéramos podido salir adelante en los momentos difíciles y de prueba, no tenemos palabras para agradecer lo mucho que nos has dado y lo afortunados que somos, por lo que nunca nos apartaremos de ti.

Gracias a nuestras familias, que forman una gran parte de la personas que somos. Ellos son todo para nosotros y nosotros parte de ellos.

Nuestros padres. Aprovechamos para decirte lo mucho que los admiramos y les agradecemos todo el apoyo que nos han dado hasta ahora y a través de estas líneas queremos decirles que los queremos mucho, gracias por ser los mejores padres del mundo, buenos amigos y excelentes consejeros.

A nuestros Maestros, porque con su ayuda, guía, orientación y ejemplo nos han dado las herramientas necesarias para seguir adelante.

Nuestros amigos y compañeros con los que en alguna oportunidad hemos compartido parte de este proceso, les agradecemos por hacernos el camino más divertido y llenarlo de alegría y buenos momentos. Gracias Angélica, Paula, José, Eliana, Carolina, Daniela, Sandra.

A Nuestra asesora de Proyecto, la Ing. Ana María Obando Nates, gracias por haber aceptado con gusto dirigir nuestro proyecto, por creer en este proceso y entusiasmarse tanto con él como nosotros. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para guiar nuestras ideas han sido un aporte invaluable.

Al colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud donde confiaron en nuestro trabajo y nos brindaron su apoyo incondicional.

A UNIMINUTO por inculcarnos valores y conocimiento, por brindarnos tiempo y apoyo, y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de este proyecto o a lo largo de nuestra carrera, nuestros más sincero agradecimientos.

A todos y todas, gracias.

Atentamente.

Martin Méndez Páez.

Daniel Steven Larrarte Vargas.

Jairo Andrés Cifuentes Ríos.

## CONTENIDO

<b>1</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
	<b>GENERAL .....</b>	<b>16</b>
	<b>ESPECÍFICOS.....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>MISIÓN .....</b>	<b>17</b>
	<b>MISION DE LA EMPRESA.....</b>	<b>17</b>
	<b>MISION DEL PROYECTO.....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>VISIÓN .....</b>	<b>18</b>
	<b>VISION DE LA EMPRESA.....</b>	<b>18</b>
	<b>VISION DEL PROYECTO .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>MARCO HISTÓRICO.....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>MARCO LEGAL .....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>ESTUDIO DE CAMPO.....</b>	<b>29</b>
	<b>VISITA AL TERRENO .....</b>	<b>29</b>
	<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>29</b>
	<b>ENTREVISTA.....</b>	<b>30</b>
	<b>ENCUESTAS .....</b>	<b>32</b>
	Formato de la Encuesta.....	33
	<b>TABULACION .....</b>	<b>34</b>
	<b>CONCLUSIONES DEL ANALISIS .....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE .....</b>	<b>44</b>
	<b>MODELO ESPIRAL .....</b>	<b>44</b>
	<b>VENTAJAS DEL MODELO ESPIRAL.....</b>	<b>45</b>
	<b>DESVENTAJAS DEL MODELO ESPIRAL .....</b>	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....</b>	<b>46</b>
<b>13</b>	<b>ORGANIGRAMA DEL PROYECTO .....</b>	<b>48</b>
<b>14</b>	<b>METODOLOGÍA DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>	<b>49</b>
	<b>RUP.....</b>	<b>49</b>
<b>15</b>	<b>MODELO DE DATOS.....</b>	<b>52</b>

<b>16</b>	<b>MODELO ENTIDAD RELACION</b> .....	<b>52</b>
<b>17</b>	<b>MODELO RELACIONAL</b> .....	<b>53</b>
<b>18</b>	<b>MODELO TABULAR</b> .....	<b>53</b>
<b>19</b>	<b>DICCIONARIO DE DATOS</b> .....	<b>57</b>
<b>20</b>	<b>FICHAS TÉCNICAS</b> .....	<b>60</b>
<b>21</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>60</b>
<b>22</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>60</b>
<b>23</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>61</b>
<b>24</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>61</b>
<b>25</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>62</b>
<b>26</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>62</b>
<b>27</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>63</b>
<b>28</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>63</b>
<b>29</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>64</b>
<b>30</b>	<b>MODELO DE CASOS DE USO</b> .....	<b>65</b>
<b>31</b>	<b>MODELO DIAGRAMAS DE CLASE</b> .....	<b>70</b>
<b>32</b>	<b>DIAGRAMAS DE SECUENCIAS</b> .....	<b>71</b>
<b>33</b>	<b>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS</b> .....	<b>72</b>
<b>34</b>	<b>DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES</b> .....	<b>73</b>
<b>35</b>	<b>DIAGRAMA DE ESTADOS</b> .....	<b>74</b>
<b>36</b>	<b>VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD</b> .....	<b>75</b>
	<b>FACTIBILIDAD TECNICA</b> .....	<b>75</b>
	Software.....	<b>75</b>
	Hardware.....	<b>77</b>
<b>37</b>	<b>FACTIBILIDAD ECONÓMICA</b> .....	<b>77</b>
	<b>COSTOS DE RECURSOS HUMANOS</b> .....	<b>78</b>
	<b>COSTOS DE HARDWARE</b> .....	<b>78</b>
	<b>COSTOS DEL SOFTWARE</b> .....	<b>79</b>
	<b>COSTOS DE LICENCIAS</b> .....	<b>79</b>
	<b>COSTOS TOTALES</b> .....	<b>80</b>
<b>38</b>	<b>FACTIBILIDAD LEGAL</b> .....	<b>80</b>
<b>39</b>	<b>FACTIBILIDAD HUMANA</b> .....	<b>81</b>
	Programado:.....	<b>81</b>
	Diseñador.....	<b>81</b>

Documentador.....	81
<b>40 FLUJOGRAMA .....</b>	<b>81</b>
<b>41 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>82</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>85</b>
<b>42 CONCLUSIONES .....</b>	<b>86</b>
<b>43 Bibliografía .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO I. ENCUESTA .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO II. CARTA PERMISO TOMA DE REFERENCIAS .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO III. CERTIFICADO DE AUTORIZACION .....</b>	<b>91</b>

## TABLA DE IMÁGENES

<b>Ilustración 1 Resultados de la encuesta pregunta 1 .....</b>	<b>35</b>
<b>Ilustración 2 Resultados de la encuesta pregunta 2 .....</b>	<b>36</b>
<b>Ilustración 3 Resultados de la encuesta pregunta 3 .....</b>	<b>37</b>
<b>Ilustración 4 Resultados de la encuesta pregunta 4 .....</b>	<b>38</b>
<b>Ilustración 5 Resultados de la encuesta pregunta 5 .....</b>	<b>39</b>
<b>Ilustración 6 Resultados de la encuesta pregunta 6 .....</b>	<b>40</b>
<b>Ilustración 7 Resultados de la encuesta pregunta 7 .....</b>	<b>41</b>
<b>Ilustración 8 Resultados de la encuesta pregunta 8 .....</b>	<b>42</b>
<b>Ilustración 9 Organigrama de la Empresa .....</b>	<b>46</b>
<b>Ilustración 10 Organigrama del proyecto. ....</b>	<b>48</b>
<b>Ilustración 11 Modelo Relacional .....</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración 12 Modelo Tabular .....</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración 13 Modelo Tabular .....</b>	<b>54</b>
<b>Ilustración 14 Modelo Tabular .....</b>	<b>54</b>
<b>Ilustración 15 Modelo Tabular .....</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración 16 Modelo Tabular .....</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración 17 Modelo Tabular .....</b>	<b>56</b>
<b>Ilustración 18 Diccionario de datos .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración 19 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>65</b>
<b>Ilustración 20 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>66</b>
<b>Ilustración 21 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>66</b>
<b>Ilustración 22 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>67</b>
<b>Ilustración 23 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>67</b>
<b>Ilustración 24 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>68</b>
<b>Ilustración 25 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>68</b>
<b>Ilustración 26 Modelo Casos de Uso.....</b>	<b>69</b>
<b>Ilustración 27 Diagramas de Secuencias .....</b>	<b>71</b>
<b>Ilustración 28 Diagramas de Secuencias .....</b>	<b>71</b>
<b>Ilustración 29 Diagramas de Flujo de Datos .....</b>	<b>72</b>
<b>Ilustración 30 Diagrama de Actividades .....</b>	<b>73</b>
<b>Ilustración 31 Diagrama de estado .....</b>	<b>74</b>
<b>Ilustración 32 Flujograma .....</b>	<b>82</b>
<b>Ilustración 33 Cronograma de Actividades.....</b>	<b>83</b>
<b>Ilustración 34 Cronograma de Actividades.....</b>	<b>83</b>
<b>Ilustración 35 Cronograma de Actividades.....</b>	<b>84</b>

**LISTADO DE TABLAS**

<b>Tabla 1 Pregunta 1</b> .....	<b>35</b>
<b>Tabla 2 Pregunta 2</b> .....	<b>36</b>
<b>Tabla 3 Pregunta 3</b> .....	<b>37</b>
<b>Tabla 4 Pregunta 4</b> .....	<b>38</b>
<b>Tabla 5 Pregunta 5</b> .....	<b>39</b>
<b>Tabla 6 Pregunta 6</b> .....	<b>40</b>
<b>Tabla 7 Pregunta 7</b> .....	<b>41</b>
<b>Tabla 8 Pregunta 8</b> .....	<b>42</b>
<b>Tabla 9 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>60</b>
<b>Tabla 10 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>60</b>
<b>Tabla 11 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>61</b>
<b>Tabla 12 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>61</b>
<b>Tabla 13 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>62</b>
<b>Tabla 14 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>62</b>
<b>Tabla 15 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>63</b>
<b>Tabla 16 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>63</b>
<b>Tabla 17 Ficha Técnica Caso de uso</b> .....	<b>64</b>
<b>Tabla 18 Costos de Recursos Humanos</b> .....	<b>78</b>
<b>Tabla 19 Costos del Hardware</b> .....	<b>79</b>
<b>Tabla 20 Costos de software</b> .....	<b>79</b>
<b>Tabla 21 Costos de licencias</b> .....	<b>80</b>
<b>Tabla 22 Costos totales</b> .....	<b>80</b>

## RESUMEN

El presente proyecto de grado, tiene el propósito de mostrar detenidamente los procesos de diseño programación e implementación de una aplicación móvil para teléfonos inteligentes, la cual tendrá la finalidad de brindarle a los estudiante del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud en el municipio de Soacha Cundinamarca el rápido acceso a la información institucional como noticias, eventos actividades diarias, además acceso a la información académica de los estudiantes que perdieron asignaturas y plan de recuperación. Para iniciar con el diseño fue necesario solicitar permisos con las directivas del colegio quienes estuvieron de acuerdo en implementar innovaciones tecnológicas. Partiendo de esto la aplicación promete dar soluciones y comodidades a los estudiantes, dándole fácil acceso la información. La aplicación contara con una interfaz amigable para el estudiante lo cual le permitirá desempeñarse más cómodamente en la misma. Cuál es la situación actual del problema, la inexistencia de un medio informativo eficaz en el colegio, la solución es diseñar una aplicación móvil. Le siguen, las explicaciones que justifican su diseño; donde se expresan las razones pertinentes por las cuales se debe desarrollar el proyecto, la importancia de usar Tecnologías de Información y Comunicación actuales para mantener informado a la comunidad educativa sobre las actividades diarias del colegio. También determinamos los objetivos generales y específicos. Continuamos con las teorías que se toman como sustento, de acuerdo al diseño e implementación de la aplicación móvil, el documento finaliza con las conclusiones del proyecto, las recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta por el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud. La aplicación estará disponible en la

tienda virtual app store para que así los estudiantes puedan descargarla de forma gratuita y tener acceso a ella.

## **ABSTRACT**

This draft grade, aims to carefully show design processes programming and implementation of a mobile application for smartphones, which will aim to give the student the school Gym Santo Domingo de la Juventud in the municipality of Soacha Cundinamarca quick access to corporate information, news, events, daily activities, and access to academic information of students who lost subjects and recovery plan. To start with the design was necessary to apply for permits with the directives of the school who agreed to implement technological innovations. Based on this application promises to provide solutions and facilities to students, giving easy access to the information. The application will feature a friendly interface for the student which will allow you to perform more comfortably in it. What is the current situation of the problem, the lack of an effective news media at school, the solution is to design a mobile application. Followed, explanations that justify their design; where relevant reasons must develop the project are expressed, the importance of using Information Technology and Communication to maintain current educational community informed about the daily activities of the school. We also determine the general and specific objectives. We continue with theories that are taken as sustenance, according to the design and implementation of the mobile application, the paper ends with the conclusions of the project, the recommendations to be considered by the school Gym Santo Domingo de la Juventud. The application will be available in the virtual store app store so that students can download for free and have access to it.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud No posee un medio informativo eficaz y atractivo, acorde con los avances tecnológicos de la información y la comunicación, para mantenerse enterados del diario acontecer de las actividades que se desarrollan en el plantel. Por este motivo queremos incentivar el uso de estas herramientas y las facilidades que brindan para el desarrollo de múltiples tareas, tal es el caso de otros proyectos parecidos como el de David Meza.

Quien en su proyecto de grado para optar por el título de. Ingeniero de sistemas diseño y construyo una aplicación móvil para las. Calificaciones de los estudiantes de La Escuela Politécnica del Ejército. Meza resalta el uso de tecnologías basadas en internet para satisfacer las necesidades de las instituciones de hacer más eficientes los procesos académicos y de esta manera simplificar las labores cotidianas. (MEZA , 2005,p5)

Por otra parte. (Perez, 2001) en su proyecto final de carrera de ingeniería técnica en informática de gestión: “Desarrollo una aplicación móvil para un colegio público con el objetivo brindar información acerca del colegio a usuarios no registrados” (p6).

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“El creciente uso masivo de teléfonos inteligentes en Colombia, lleva al uso de estos, casi como una necesidad, y con ello la utilización de aplicaciones para teléfonos inteligentes” (Empresas S.A, 2014, p8)

Este proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil para el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud situado en el municipio de Soacha Cundinamarca, el cual está interesado en adaptarse a las nuevas tecnologías con el objetivo de poder captar más estudiantes, y dar un servicio añadido a los que ya están matriculados con ellos.

No es fácil que los alumnos del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud se interesen por la información institucional como noticias, eventos y actividades diarias en sus ratos libres, debido a que este tipo de información la consultar de manera no tan efectiva.

No poseen un medio informativo eficaz y atractivo, acorde con los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, para mantenerse enterados del diario acontecer de las actividades que se desarrollan en el colegio, y que esto permita que todos los miembros puedan sentirse partícipes y comprometerse de manera activa en todos y cada uno de estos eventos. La ausencia de un medio informativo afecta a todos sus integrantes y se convierte en un problema a la hora de emitir una información.

La solución planteamos es despertar la curiosidad y el interés por dichos contenidos diseñando una aplicación móvil, en la que los estudiantes puedan tener fácil y rápido acceso a esta información, de forma atractiva e interactiva, pudiendo así ver la información institucional como noticias, eventos y actividades diarias además acceso a la información académica de los estudiantes que perdieron asignaturas y plan de recuperación.

## **2 OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Diseñar una Aplicación Móvil para los estudiantes del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud, que tengan fácil y rápido acceso a la información institucional como noticias, eventos actividades diarias, además acceso a la información académica de los estudiantes que perdieron asignaturas y plan de recuperación.

### **ESPECÍFICOS**

Analizar el uso que los estudiantes del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud le dan a las aplicaciones móviles.

Diseñar una aplicación móvil estructurada, con herramientas modernas y tecnológicas basada en la imagen corporativa del Colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud.

Crear un diseño de calidad que cumpla con las actividades programadas, atractivo para el estudiante.

### **3 MISIÓN**

#### **MISION DE LA EMPRESA**

El Gimnasio Santo Domingo de la Juventud, es una institución educativa formal comprometida con la formación integral de los estudiantes y con la necesidad de que estos sean responsables, creativos y capaces de asumir los retos de un mundo altamente tecnificado y competitivo.

La institución lucha por una Buena comunicación en todos los estamentos de la comunidad proporcionándoles respeto, amor y solidaridad

Promover la integralidad del estudiante, brindándole la oportunidad de continuar sus estudios basados en el énfasis empresarial para ser competente ante los laborales de su comunidad, ciudad, departamento y país. (2005)

## **MISION DEL PROYECTO**

Nuestra misión es la de implantar la aplicación INFÓRMATE APP en los principales colegios a nivel local y nacional, convirtiéndose en una herramienta líder y de gran utilidad para los usuarios.

Con un objetivo de mejora continua del aplicativo en pos de buscar la mejor adaptación con el usuario.

## **4 VISION**

### **VISION DE LA EMPRESA**

El Gimnasio Santo Domingo de la Juventud, aspira entregar a la sociedad individuos críticos, autónomos, responsables, creativos y sensibles que participen en la toma de decisiones en su entorno, contribuyendo al proceso lúdico y bienestar propio de la comunidad, utilizando los avances tecnológicos científicos y de investigación que estén a su alcance y teniendo como base sólida su formación empresarial y competente laboral. (2005)

## **VISION DEL PROYECTO**

Ser reconocido en el 2020 como uno de los principales proyectos de aplicaciones móviles a nivel local y nacional, especializado en dar soluciones a través de la innovación tecnológica, abarcando principalmente al sector estudiantil.

## **5 JUSTIFICACIÓN**

El Desarrollo e implementación de una aplicación móvil en el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud del municipio de Soacha Cundinamarca, es muy importante, porque a través de ésta, los estudiantes pueden acceder y enterarse de las distintas actividades, noticias, y eventos que se dan en el colegio. Teniendo en cuenta que los celulares son un medio muy usado, la aplicación móvil se convierte en un método informativo, a través del cual, pueden conocer oportunamente la información institucional que se valla generando durante el año escolar.

Con la aplicación móvil infórmate app los estudiantes se enteran de los distintos eventos del colegio, además de consultar la información académica para saber quiénes perdieron asignaturas y plan de recuperación, lo que favorece la comunicación oportuna docente, alumno también es un puente de información para saber acerca del colegio.

Además la aplicación no será útil solo para los estudiantes, también servirá como apoyo para los profesores y bienestar estudiantil quienes tendrán mayor facilidad para la difusión de la

información, con la aplicación móvil se evitarán los tediosos caminos de la metodología tradicional y la forma de información será mucho más ágil, práctica e interactiva para todos.

## 6 MARCO TEÓRICO

Para la realización del presente proyecto se tienen en cuenta las teorías, conceptos, contextos y metodologías que se relacionan a continuación.

La era del computador personal ha terminado y la era de los dispositivos móviles comienza. (Frase acuñada por Steve Jobs en 2010 para el lanzamiento del iPad).

La telefonía móvil ha atravesado importantes innovaciones con el correr de los años, dentro de los cuales está la creación de nuevas plataformas, nuevos servicios y nuevos dispositivos que soportan estos cambios. Actualmente todo está apuntando a la masificación del uso del internet en dispositivos móviles.

Gracias a las nuevas tecnologías, sobre todo Internet, la corporación está sufriendo una transformación radical que es prácticamente una nueva revolución industrial. Para sobrevivir y prosperar en este siglo, los directivos tendrán que adoptar totalmente un nuevo conjunto de reglas. La corporación del siglo XXI deberá adaptarse a la administración vía Web.

(QUIMBAYA , 2004, p27)

El comercio electrónico hace que las empresas sean más productivas y competentes ante el mundo debido a la optimización de sus transacciones al reducir el tiempo de compras y ventas, ya que permite recibir pedidos 24 horas al día, 7 días a la semana, todo el año; es por esto que las empresas también están construyendo aplicaciones para dispositivos móviles como un complemento a sus sitios web, estableciendo un nuevo canal de interacción con sus clientes, lo cual representa una oportunidad para la construcción de aplicaciones a la medida.

Las aplicaciones móviles son programas que los usuarios descargan e instalan en los teléfonos, las cuales tienen diversas funcionalidades y son 100% interactivas. Este tipo de herramienta permite una gran acción de promoción y distribución de información (QUIMBAYA , 2004, p28)

Una aplicación puede estar orientada a brindar una solución, ofrecer una utilidad al cliente, un valor agregado para reforzar la imagen de marca, dar un servicio de transacciones racionales entre otras, dentro de las cuales destacan las aplicaciones que muestran catálogos de productos y brindan facilidades para la adquisición online, garantizando proveer al usuario lo deseado en el instante que surge dicho interés. (QUIMBAYA , 2004, p29)

Pero el éxito de cualquier empresa o idea de negocio online, está determinado en primer lugar por los clientes, el público, ya que son ellos quienes se encargan de construirle la reputación (online) a la marca. En ese sentido, uno de los objetivos principales de cualquier emprendedor antes de crear una estrategia de divulgación y posicionamiento es entender a su público, saber qué es lo que necesita y por qué deben acceder a sus productos y/o servicios.

Por esto el principio básico de las empresas es ir a donde están sus clientes, quienes están en internet, en las redes sociales, en los servicios de mensajería instantánea a los cuales acceden a través de sus dispositivos móviles, es decir, que los usuarios pasan incontables horas al día en internet, en este sentido, el reto para las empresas colombianas, es llegar allí para entrar en contacto con ellos para lo cual deben usar las herramientas tecnológicas que están a su alcance. En este contexto, la tendencia de la tecnología web y la tecnología móvil ha dado como resultado el internet móvil. Esta conjunción ha añadido una nueva dimensión a las tradicionales aplicaciones, para convertirlas en aplicaciones que sean accedidas y gestionadas desde dispositivos móviles

Aplicaciones, tanto gratuitas como de pago, de las que ya se han realizado más de 6.500 millones de descargas. El resto de fabricantes de Smartphone también tratan de monetizar este prometedor segmento de mercado lanzando sus propias tiendas de aplicaciones.

A través de los contenidos, utilidades y/o las experiencias que ofrecemos en las aplicaciones podemos impactar eficazmente en nuestro público objetivo generando notoriedad y una imagen positiva de marca. por esto radica la importancia de que si una empresa va a lanzar su propia aplicación móvil sea una completa, que no presente errores ni a la hora de instalarla ni de ejecución ya que estos simples detalles pueden generar una reacción negativa por parte del usuario y por consiguiente una mala imagen. (QUIMBAYA , 2004, p30)

## 7 MARCO HISTÓRICO

En el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud del municipio de Soacha Cundinamarca, se han realizado los siguientes proyectos con énfasis tecnológico los cuales tenemos en cuenta como referencia histórica.

Periódico. En el año 2008, surgió entre los profesores del colegio, la idea de sacar un periódico institucional como medio informativo, además de ofrecer la oportunidad a profesores y estudiantes para que escribieran y expresaran sus ideas a través de este medio.

En el mes de octubre de 2008 se publicó la primera edición del periódico, pero los costos que representaba mantener este no permitieron sacar más de 3 ediciones, solo hasta octubre de 2009 se publicó la segunda edición, esto evidencia problemas de viabilidad de un medio impreso por su alto costo.

Proyectos páginas web. Durante el año 2010 un grupo de profesores participó en la realización del diplomado “Informática en la Educación”, del programa Computadores Para Educar, dentro del cual diseñaron páginas Web, utilizando la aplicación Microsoft Publisher.

Estas páginas no han tenido funcionalidad y no contienen mucha información.

Teniendo como historia estas dos experiencias, se concluye que es necesario implementar un medio de información para el colegio, que no represente tantos costos que pueda ser viable, y

que se alimente periódicamente de información para que sea funcional, de tal manera que perdure. En este sentido consideramos que una aplicación móvil desarrollada con herramientas adecuadas y dinámica, se convierte en el medio informativo que se requiere.

## **8 MARCO CONCEPTUAL**

En el presente marco hacemos una descripción de conceptos como Marketplace, Google Play, App Store, dispositivos móviles, Smartphone, tabletas, aplicaciones móviles, Android y hardware que se usan constantemente en el desarrollo de aplicaciones móviles.

**ANDROID:** es un sistema operativo basado en Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tabletas, inicialmente desarrollado por Android, Inc. (wikipedia, 2016)

**APLICACIÓN MÓVIL:** es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta. (wikipedia, 2016)

**APP STORE:** es un servicio para el iPhone, el iPod Touch, el iPad y Mac OS X Snow Leopard o posterior, creado por Apple Inc, que permite a los usuarios buscar y descargar aplicaciones informáticas. (wikipedia, 2016)

**DISPOSITIVOS MÓVILES:** también conocido como computadora de bolsillo o computadora de mano, con capacidades de procesamiento, con conexión a Internet, con memoria, diseñado específicamente para una función. (wikipedia, 2016)

**GOOGLE PLAY:** es una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo Android, así como una tienda en línea desarrollada y operada por Google. Esta plataforma permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones. (wikipedia, 2016)

**SMARTPHONE:** es un tipo de teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional. (wikipedia, 2016)

Es de anotar que esto son los principales conceptos que manejamos en la realización del proyecto pero hay muchos mas que tienen similitudes con las aplicaciones móviles.

## **9 MARCO LEGAL**

Para la realización del proyecto se tienen en cuenta los, conceptos, legales relacionan a continuación.

El desarrollo de la tecnología a nivel mercantil ha traído grandes ventajas, pero también ha ocasionado problemas en el orden social. El comercio electrónico es uno de esos avances y el

uso del internet quizás uno de los más importantes ya que a través suyo se abre una posibilidad inmensa para expandir el comercio de una forma competitiva en los mercados globales.

Para la doctrina colombiana se entiende el comercio electrónico como “el intercambio de información entre personas que da lugar a una relación comercial, consistente en la entrega en línea de bienes intangibles o en un periodo electrónico de bienes tangibles. (QUIMBAYA, 2004, p43)

Las legislaciones de los países entre ellos Colombia, se han preocupado en años recientes por elaborar un marco legal que sirva de parámetro a esta realidad de nuevas relaciones comerciales.

A partir del modelo de legislación elaborado por la Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo del Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) en diciembre de 1996 (Resolución 51) se han trazado pautas, principios y elementos con el fin de que las transacciones por medios electrónicos tengan las condiciones mínimas de transparencia, confianza y seguridad jurídica.

Precisamente, en adopción abierta de dicho modelo Colombia aprobó la ley 527 de agosto de 1999 por lo cual se ha definido y reglamentado el uso y al acceso de mensajes de datos, del comercio electrónico y las firmas digitales. Colombia agregó al modelo CNUDMI en su ley

nacional dos capítulos de su propia autoría, relacionados con los documentos de transporte y las entidades encargadas de certificar las firmas digitales.

En Colombia, la regulación relacionada con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es muy dinámica y minuciosa, dado que existe un Ministerio dedicado al tema y un ente regulador: la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

El artículo 4 de la Ley 1341, que regula la intervención del Estado en el sector TIC, dispone que el Estado pueda intervenir en el sector para efectos de promover la libre y leal competencia y para evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas. Lo aquí señalado tiene una doble connotación. Por una parte, es el fundamento para otorgar competencias en materia de regulación de la competencia en el sector TIC a la Comisión de Regulación en Comunicaciones (CRC) y, por otra parte, acepta la necesidad de generar normas especiales para promover la competencia en el sector.

Posteriormente, el Artículo 19 de la misma Ley establece las facultades de la CRC, siendo estas “promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones, con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad”. En ejercicio de tales funciones la CRC ha expedido varias resoluciones en las que establece parámetros, para generar un mercado más amplio y competitivo, ejemplo de ello son las resoluciones 1763 de 2007 y 3101 de 2011.

La CRC emitió la Resolución 3501 de Diciembre de 2011, cuyo objetivo es impulsar los contenidos, servicios y aplicaciones, la infraestructura, la protección de los usuarios y la neutralidad de la red. En ella se reglamentó la relación entre proveedores de redes (operadores) y proveedores de contenido e integradores para eliminar restricciones. Un aspecto específico de la norma es la asignación de códigos cortos que relacionen la modalidad de compra (única vez o suscripción), costo del servicio (gratuito o pago), entre otros. Los proveedores de contenido deberán inscribirse ante el Registro para tal fin. (QUIMBAYA , 2004, p40)

## **10 ESTUDIO DE CAMPO**

### **VISITA AL TERRENO**

Técnicas de recolección de la información. Para la validación del proyecto se empleó, la encuesta, aplicada a estudiantes del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud del municipio de Soacha Cundinamarca.

### **GENERALIDADES**

El presente informe detalla la visita al terreno realizada en el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud del municipio de Soacha Cundinamarca, donde inicialmente se pidieron los respectivos permisos a las directivas de plantel y se procedió a promocionar la aplicación con los distintos entes participantes del mismo, se habló a los estudiantes sobre el proyecto y sobre sus ventajas, también realizamos una encuesta donde tomamos una muestra de 50 estudiantes, les practicamos una serie de preguntas con respecto a lo que piensan sobre dicha aplicación, ya con todas las encuestas resueltas realizamos la respectiva tabulación como mostramos a continuación arrojando los resultados al final

## ENTREVISTA

Se realizó una entrevista al representante legal del el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud en el municipio de Soacha Cundinamarca, Carlos González donde indagamos sobre la problemática del uso de herramientas tecnológicas en el plantel, realizamos las siguientes preguntas.

Buenos días señor Rector, somos estudiantes de Tecnología en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, nuestros nombres son Martin Méndez Páez, Daniel Steven Larrarte Vargas, Jairo Andrés Cifuentes Ríos y venimos con el propósito de hacer unas preguntas esperamos que nos pueda brindar un poco de su tiempo para saber más a fondo como se trabaja en el plantel educativo con herramientas tecnológicas.

1. ¿cómo es su Nombre?

Carlos González

2. ¿Cuántos años tiene de servicios?

Bueno como director de colegios privados tengo cerca de 15 años, y como docente he dedicado toda mi vida al servicio de la comunidad estudiantil

3. ¿Cuál es su función como Rector?

Mi función es algo complicada anteriormente se pensaba que el ser rector era estar solamente sentado en una oficina, pero mis funciones realmente son crear un lazo con los padres de familia que exista una buena comunicación y confianza, en los eventos culturales mi función es velar por que todo este saliendo bien en todos los sentidos, además tengo una responsabilidad con todos los maestros y alumnos del plantel.

4. ¿Qué herramientas manejan para transmitir la información a los alumnos?

Solo manejamos carteleras, circulares, el vos a vos con docentes alumnos padres de familia, además de las líneas telefónicas institucionales.

5. ¿Le gustaría tener una aplicación móvil que haga todas estas funciones para que agilice sus procesos?

Me parecería una excelente idea que ustedes como estudiantes emprendedores pudiesen diseñar una herramienta tecnológica que nos permita en el plantel, transmitir algún tipo de información de una forma más ágil y atractiva para los estudiantes ya que hoy en día ellos se interesan mucho por los teléfonos inteligentes y sería una buena forma de llegarles.

6. ¿Estaría dispuesto a pagar por el producto Final Obtenido?

Claro que si sería una forma de reconocerles su esfuerzo en la realización de este proyecto e incentivar a la nueva generación para que saque a delante este país con esta clase de iniciativa, y no solo estaría dispuesto a pagarles si no que harían parte de nuestro plantel como asesores tecnológicos y soporte para esta clase de herramientas.

Muchísimas gracias señor rector por su amable disposición, esperamos tenga una excelente semana Muchas gracias

De nada espero esta información que les acabo de brindar les sea de mucha importancia con respecto a la realización de su proyecto que estén muy bien todos.

## **ENCUESTAS**

Nombre del instrumento: Encuesta

Propósito: Recolectar información proveniente de los estudiantes, referente a los medios de información existentes para difundir noticias, eventos actividades diarias, desarrolladas, de tal manera que permita realizar un diagnóstico sobre la necesidad de implementar una aplicación móvil para el colegio.

Población: Dirigida a los estudiantes de los grados 10°A y 10°B del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud.

Margen de error: entre el 1% y 5%

Fecha de aplicación: del 1 de Octubre de 2015

**Formato de la Encuesta**

Encuesta

Infórmate App

Nombre      Estudiante:

---

Grado:

---

Colegio:

---

Pregunta 1. ¿Conoces información como noticias, eventos actividades diarias, que se realizan en el colegio, de manera oportuna?

SI [ ]

No [ ]

Algunas Veces [ ]

Pregunta 2. ¿A través de qué medios te enteras de la información relacionada con las actividades y eventos que se realizan en el colegio?

Comunicación Personal [ ]

Comunicación Escrita [ ]

Comunicación Telefónica [ ]

Pregunta 3. ¿Consideras que éstos medios de información son eficaces para dar a conocer todas las actividades que se desarrollan durante el año académico?

SI [ ]

No [ ]

Pregunta 4. ¿Utilizas con frecuencia aplicaciones móviles?

SI [ ]

No [ ]

Pregunta 5. ¿Has obtenido información, de interés en alguna aplicación móvil?

SI [ ]

No [ ]

Pregunta 6. ¿Consideras importante que el colegio tenga su propia aplicación móvil?

SI [ ]

No [ ]

Pregunta 7. ¿Te gustaría enterarte de noticias, eventos y actividades diarias a través de una aplicación móvil del colegio?

SI [ ]

No [ ]

Pregunta 8. ¿Qué aspectos crees que mejorarían el colegio con la existencia de una aplicación móvil?

Acceso a la información [ ]

Seguimiento de actividades [ ]

Desempeño de estudiantes y docentes [ ]

Apropiación de la nueva tecnología [ ]

La imagen Institucional [ ]

## TABULACION

Análisis estadístico de datos.

Pregunta 1. ¿Conoces información como noticias, eventos actividades diarias, que se realizan en el colegio, de manera oportuna?

VARIABLES	MUESTRA	FRECUENCIA	%
SI	50	10	20%
NO	50	10	20%
ALGUNAS VECES	50	30	60%

Tabla 1 Pregunta 1

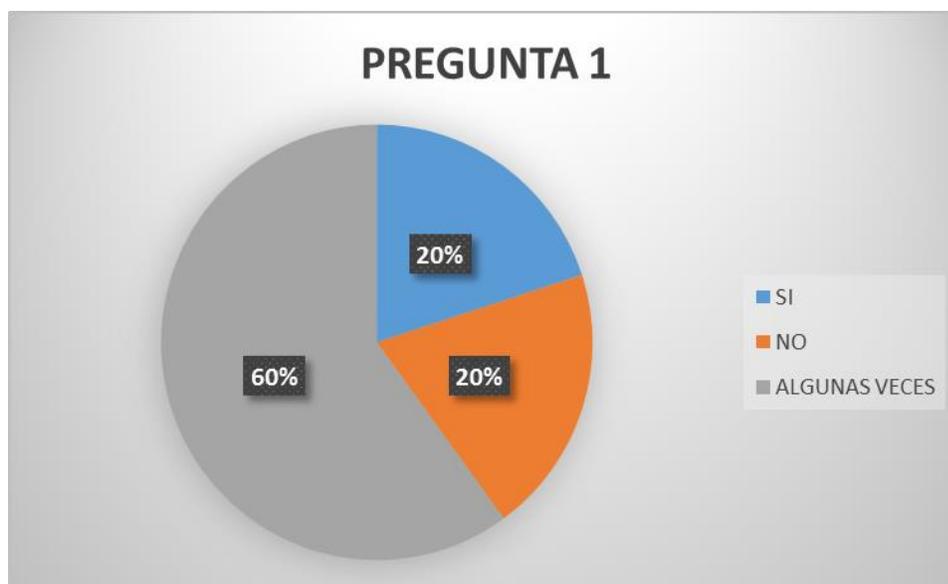


Ilustración 1 Resultados de la encuesta pregunta 1

En esta gráfica se observa que el 60% de los encuestados manifiestan que algunas veces, mientras que un 20% dice que si son oportunas y el 20% restante dice que no.

Pregunta 2. ¿A través de qué medios te enteras de la información relacionada con las actividades y eventos que se realizan en el colegio?

VARIABLES	MUESTRA	FRECUENCIA	%
Comunicación Personal	50	40	80%
Comunicación Escrita	50	5	10%
Comunicación Telefónica	50	5	10%

Tabla 2 Pregunta 2

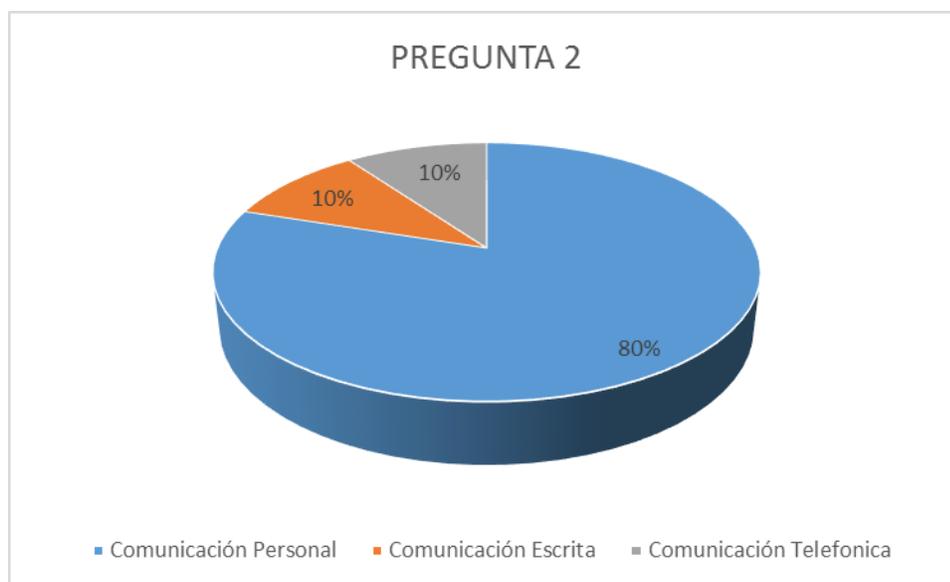


Ilustración 2 Resultados de la encuesta pregunta 2

Se evidencia que el 80% de la población encuestada reconoce que el medio de información más utilizado es la comunicación personal, otros medios empleados son los escritos el 10% y telefónico el 10%.

Pregunta 3. ¿Consideras que éstos medios de información son eficaces para dar a conocer todas las actividades que se desarrollan durante el año académico?

VARIABLES	MUESTRA	FRECUENCIA	%
SI	50	40	80%
NO	50	10	20%

Tabla 3 Pregunta 3



Ilustración 3 Resultados de la encuesta pregunta 3

Al graficar los resultados se obtiene que el 80% conceptúa que estos medios de información son eficaces, mientras que el 20% considera lo contrario.

Pregunta 4. ¿Utilizas con frecuencia aplicaciones móviles?

VARIABLE	MUESTRA	FRECUENCIA	%
SI	50	45	90%
NO	50	5	10%

Tabla 4 Pregunta 4



Ilustración 4 Resultados de la encuesta pregunta 4

Resulta evidente que el 90% utiliza aplicaciones móviles con frecuencia y el 10 % no utiliza.

Pregunta 5. ¿Has obtenido información, de interés en alguna aplicación móvil?

VARIABLE	MUESTRA	FRECUENCIA	%
SI	50	35	70%
NO	50	15	30%

Tabla 5 Pregunta 5



Ilustración 5 Resultados de la encuesta pregunta 5

El 70% informa que ha obtenido información, de interés en alguna aplicación móvil

Mientras que el 30% dice lo contrario.

Pregunta 6. ¿Consideras importante que el colegio tenga su propia aplicación móvil?

VARIABLE	MUESTRA	FRECUENCIA	%

SI	50	50	100%
NO	50	0	0%

Tabla 6 Pregunta 6



Ilustración 6 Resultados de la encuesta pregunta 6

El 100% de los encuestados considera que es de suma importancia que el colegio tenga su propia aplicación móvil.

Pregunta 7. ¿Te gustaría enterarte de noticias, eventos y actividades diarias a través de una aplicación móvil del colegio?

VARIABLE	MUESTRA	FRECUENCIA	%
SI	50	50	100%

NO	50	0	0%
----	----	---	----

Tabla 7 Pregunta 7



Ilustración 7 Resultados de la encuesta pregunta 7

El 100% de los encuestados le gustaría enterarse de noticias, eventos y actividades diarias a través de una aplicación móvil del colegio.

Pregunta 8. ¿Qué aspectos crees que mejorarían el colegio con la existencia de una aplicación móvil?

VARIABLE	MUESTRA	FRECUENCIA	%
Acceso a la información	50	25	50%

Seguimiento de Actividades	50	5	10%
Desempeño de estudiantes y docentes	50	5	10%
Apropiación de la nueva tecnología	50	10	20%
La imagen Institucional	50	5	10%

Tabla 8 Pregunta 8

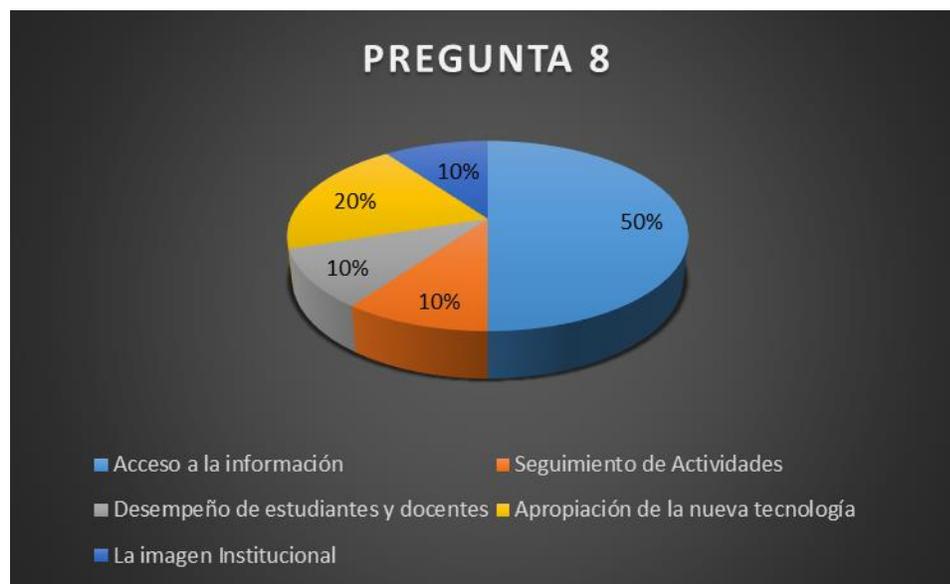


Ilustración 8 Resultados de la encuesta pregunta 8

Dentro de los aspectos que mejoraría el colegio, el 10% manifestó que la imagen institucional, el 10% mejoraría el seguimiento de las actividades, el 50% que mejoraría el acceso a la

información, el 20% se apropiaría de la nuevas tecnologías y el 10% que mejoraría el desempeño de estudiantes y docentes.

## **CONCLUSIONES DEL ANALISIS**

En el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud, prima la comunicación verbal, a través del Rector, coordinadores y profesores, para difundir la información sobre noticias, eventos actividades diarias que se realizan, por lo cual no llega en forma oportuna a las distintas sedes. Los medios de información utilizados en el colegio (carteleras, periódico mural, circulares, vos a vos), no son los más adecuados ya que no son atractivos y por consiguiente muy poco son leídos. Se evidencia que la mayor parte de los miembros de la comunidad educativa utilizan con frecuencia los celulares para comunicarse, y para los estudiantes, profesores y directivos, la creación de una aplicación web en el colegio es de mucha importancia porque mejoraría aspectos como lo son el acceso a la información, el seguimiento de las actividades que se realizan, la imagen institucional se vería beneficiada ante la comunidad local; en general, sus miembros se apropiarían del uso de las nuevas tecnologías y mejoraría el desempeño de estudiantes y docentes.

## 11 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

### MODELO ESPIRAL

El modelo escogido para el desarrollo de la aplicación móvil es el espiral ya que. (UNEMI, 2011) afirma que “Reduce riesgos y permite introducir mejoras además de nuevos requerimientos durante el proyecto. Normalmente se divide en módulos más pequeños y a cada uno de ellos se le aplica el siguiente proceso”. (p2)

Como se desarrollo el modelo en el proyecto

**Análisis.** Durante esta etapa se estudiaron detalladamente los requerimientos de cada objetivo por ejemplo: hardware y software, necesario para el diseño de la aplicación, identificamos los riesgos en caso de no poder dar cumplimiento al compromiso adquiridos con las directivas del colegio y determinando las posibles alternativas para solucionarlo. También se establecieron todos los detalles funcionales para la aplicación.

**Diseño.** Diseñamos el sistema. Realizamos una base de datos de los estudiantes previamente solicitada en el plantel educativo la cual contaba con información de los alumnos que van hacer parte de las diferentes pruebas de la aplicación, también se escogió una interface que fuese amigable y atractiva para los estudiantes.

**Implementación.** Realizaremos la presentación del proyecto a los diferentes jurados para su evaluación, y con esto dar paso a su implementación en el plantel educativo.

**Prueba.** En este último paso revisamos el proyecto, realizando las pruebas del módulo completo para ponerlo a consideración de una evaluación por parte de los tutores del proyecto, y de esta forma saber que requerimientos hacen falta y tomar la decisión de continuar con un ciclo posterior al de la espiral. Si se decide continuar, se desarrollan los planes para la siguiente fase del proyecto.

### **VENTAJAS DEL MODELO ESPIRAL**

No requiere una definición completa de los requerimientos del software. En la terminación de un producto es muy factible aprobar los requisitos. Existe la forma de poder corregirlos a tiempo.

### **DESVENTAJAS DEL MODELO ESPIRAL**

Es complicado para evaluar riesgos. Se requiere la participación del cliente. Se pierde tiempo cuando se modifica o mejora el software porque hay que contar con la autorización de todos los entes involucrados.

## 12 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

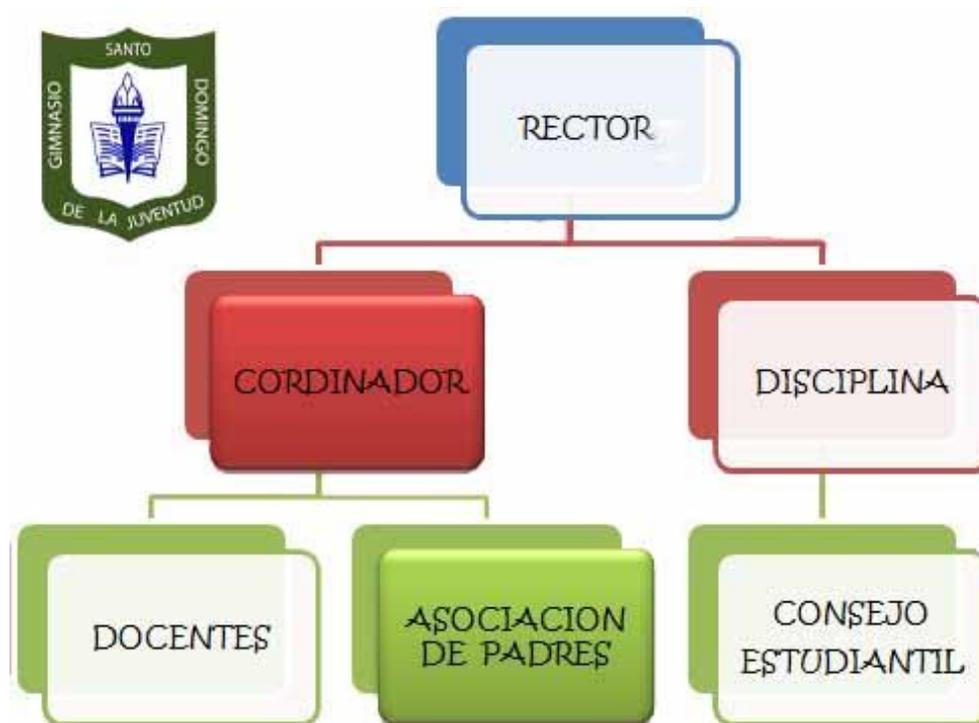


Ilustración 9 Organigrama de la Empresa

**Rector.** Orienta la ejecución del proyecto institucional y aplica las decisiones del gobierno escolar; vela por el cumplimiento de las funciones docentes y el oportuno aprovisionamiento de los recursos necesarios para el efecto.

**Coordinador.** La coordinación Académica (Directivo Docente), depende del rector es responsable de acompañar el proceso educativo de la Institución de acuerdo a su filosofía y Modelo Pedagógico bajo su dependencia están por relación de autoridad funcional, los profesores.

**Docente.** La función docente es aquella de carácter profesional que implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza - aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación de los mismos procesos y sus resultados, y de otras actividades educativas dentro del marco del proyecto educativo institucional de los establecimientos educativos.

**Asociación de Padres.** Propiciar un clima de confianza, entendimiento, integración, solidaridad y concertación entre todos los estamentos de la comunidad educativa. Apoyar las actividades artísticas, científicas, técnicas y deportivas que organice el establecimiento educativo, orientadas a mejorar las competencias de los estudiantes. Participar en la elaboración de planes de mejoramiento educativo y el logro de los objetivos planteados. Promover actividades de formación de los padres de familia encaminadas a desarrollar estrategias de acompañamiento a los estudiantes para facilitar el afianzamiento de los aprendizajes.

**Concejo Estudiantil.** Elegir el Representante de los Estudiantes o “Presidente Estudiantil” ante el Consejo Directivo y asesorarlo en el cumplimiento de su representación. Debe ser un estudiante DELEGADO del grado undécimo y debe conocer la realidad escolar y haber destacado por su BUEN rendimiento y comportamiento escolares. Reunirse periódicamente, bajo el liderazgo del Jefe del Área de Ciencias Sociales o el Rector, a deliberar asuntos institucionales que beneficien o estén afectando negativamente a la Comunidad e Invitar a dichas deliberaciones Estudiantes que presenten iniciativas sobre el desarrollo de la vida estudiantil. Los miembros del Consejo Estudiantil serán buenos Estudiantes, tanto en lo académico, como en lo comportamental y podrán ser removidos de su cargo por El Rector, incluso el Presidente y el Personero si incurriesen en comportamientos inadecuados. En caso de que el Personero sea

removido de su cargo, será reemplazado por el estudiante que el día de las elecciones haya tenido el segundo puesto en las votaciones. Contra esta decisión, no procederá ningún recurso.

### 13 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

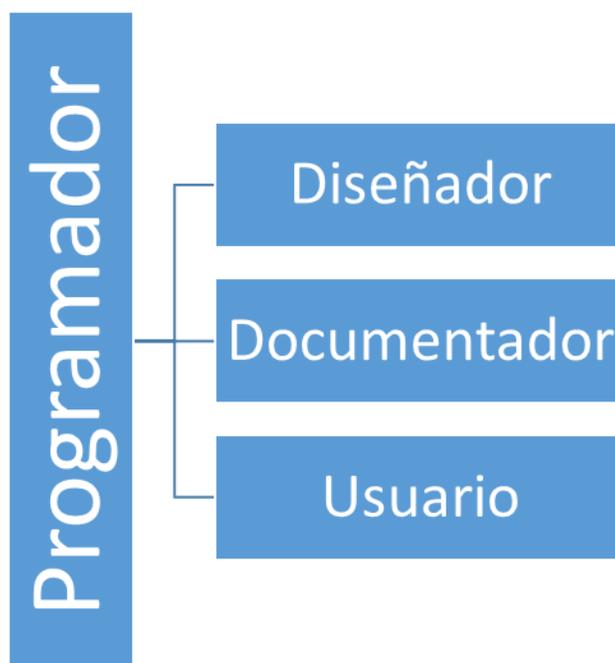


Ilustración 10 Organigrama del proyecto.

**Programador.** Se encarga del desarrollo de la aplicación móvil utilizando programas que sean rápidos, versátiles y eficientes, También puede instalar, personalizar y dar soporte.

**Diseñador.** Diseña una estructura de base de datos (modelo de datos lógico) para hacer frente a las necesidades y expectativas de los futuros usuarios, programa las bases de datos en idiomas

informáticos tales como SQL, proporciona información para la base de datos, prueba las bases de datos, maneja de los colores institucionales con requerimientos del cliente.

**Documentador.** Se encarga de la documentación técnica documentación de manuales técnicos y de usuario, documentación relacionada a la gestión del proyecto.

## 14 METODOLOGÍA DESARROLLO DEL PROYECTO

### RUP

El Rational Unified Process o Proceso Unificado de Racional (RUP). Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible. Es una metodología de desarrollo iterativa. (Timeslide, 2015, p6)

“El RUP mejora la productividad de un grupo de trabajo, ya que permite que cada miembro sin importar su responsabilidad específica comparta el mismo lenguaje, la misma visión y el mismo proceso acerca de cómo desarrollar un software”. (Timeslide, 2015, p7)

Como se desarrolló la metodología en el proyecto:

RUP es una metodología que se acoge al proyecto por que describe quien, como, que tiempo y que actividades se desarrollan, y se puede definir los distintos roles que desempeña cada uno de los participantes del proyecto.

Para el desarrollo de esta metodología es necesario cumplir con ciertas etapas, las mismas que en conjunto determinan el ciclo de vida y el éxito de la aplicación, se hace uso de cuatro etapas.

Como desarrollamos cada fase

**Inicio.** Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto, planteando los requerimientos que se solicitan para el software que utilizaremos, también es de destacar en esta etapa se busca obtener un producto que será innovador y servirá de referencia a futuro para otras instituciones educativas.

Obtuvimos visión inicial de la aplicación, para que va hacer utilizada sus límites y sus funciones, su alcance en tecnología de punta que fuera atractiva para el estudiante, además se identificaron los principales objetivos para satisfacer al cliente.

**Elaboración.** Desarrollamos un proceso de documentación de la viabilidad del proyecto, en la cual se hicieron una serie de pasos como solicitar los permisos en el plantel educativo, hacer la entrevista al director, hacer la encuesta a los alumnos y finalmente iniciar con el proyecto, se empezó entonces a realizar el documento solicitado por la universidad y con ello la planificación

de la aplicación como tal, diseñando como primera medida la parte de papel como diagramas entidad relación y relacional, y la elaboración de plantillas.

Planificamos las actividades que cada integrante tendrá a cargo, para la realización del proyecto, identificaremos las necesidades y el diseño de la aplicación.

**Construcción.** Realizamos la implementación necesaria con respecto a la búsqueda de un buen diseño, se hizo todo lo referente a la Programación correspondiente del software y la creación de la base de datos, implementación del formulario para el registro y logueo de los estudiantes, y finalmente realizamos la conexión entre la bases de datos y los formularios, haciendo una programación general del software.

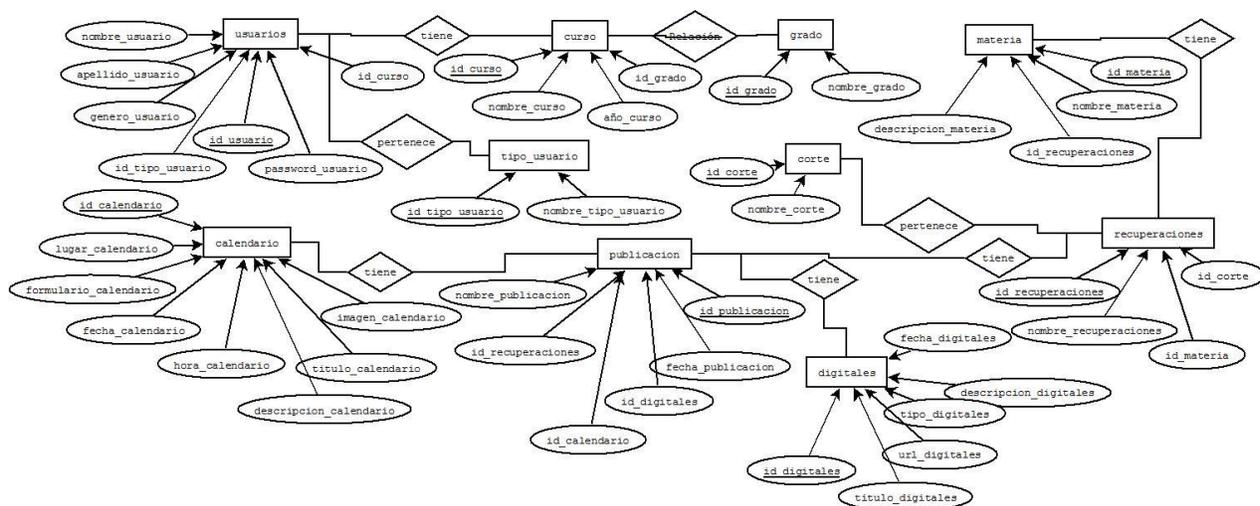
También definimos el desarrollo que haremos de la aplicación hasta la entrega al usuario final.

**Transición.** Hicimos la instalación del producto para los usuarios y el manual de instrucciones de su manejo.

También tenemos que contar con el aval de los tutores en la revisión final ya que todo debe estar terminado y cumpliendo con las expectativas esperadas por el cliente.

## 15 MODELO DE DATOS

## 16 MODELO ENTIDAD RELACION



## 17 MODELO RELACIONAL

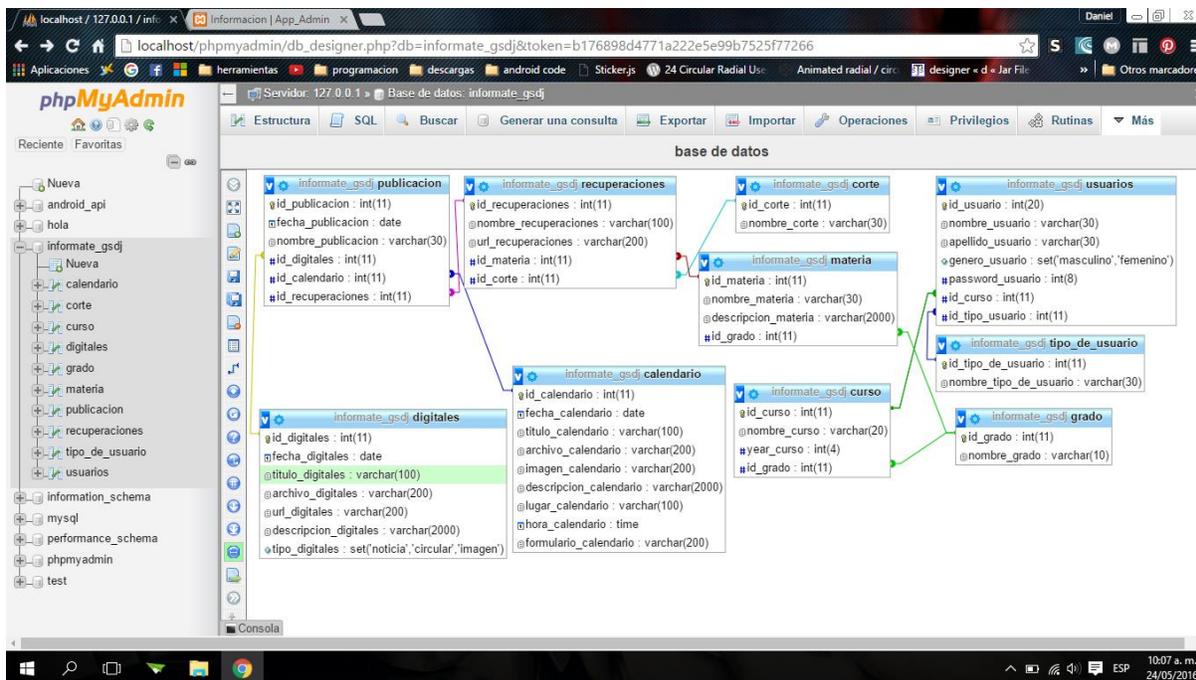


Ilustración 11 Modelo Relacional

## 18 MODELO TABULAR

fecha	Titulo	nombre de la circular	url de la circular	descripcion	Editar	Eliminar
2016-04-21	primera circular	CONCURSO DE INGLES.pdf	http://informate-gsdj.webcindario.com/administrador/admin/Circulares/pdfs/CONCURSO DE INGLES.pdf	Infomracion de la participación de los estudiantes al concurso de ingles	<a href="#">✎</a>	<input type="checkbox"/>
2016-05-02	dia del idioma	DIA DEL IDIOMA 2016 PRIMARIA.pdf	http://informate-gsdj.webcindario.com/administrador/admin/Circulares/pdfs/DIA DEL IDIOMA 2016 PRIMARIA.pdf	celebracion sobre el dia del idioma	<a href="#">✎</a>	<input type="checkbox"/>
2016-05-19	situacion militar	SITUACIN MILITAR DE LOS ESTUDIANES.pdf	http://informate-gsdj.webcindario.com/administrador/admin/Circulares/pdfs/SITUACIN MILITAR DE LOS ESTUDIANES.pdf	detalles sobre la situacion militar del estudiante	<a href="#">✎</a>	<input type="checkbox"/>

GSDJ © 2016 · Todos los Derechos Reservados · APP Informate

Ilustración 12 Modelo Tabular

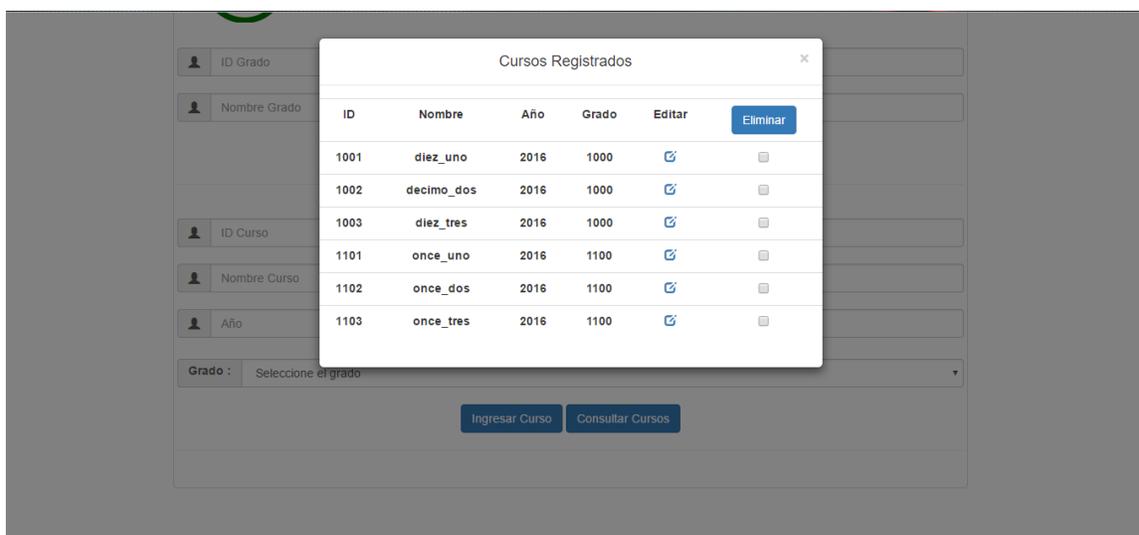


Ilustración 13 Modelo Tabular

### Eventos Ingresados

Fecha	Titulo	Nombre de la Imagen	Imagen	Descripcion	Lugar	Hora	Formulario	Editar	Eliminar
2016-02-20	Reunión de padres de familia			reunion sobre informacion academica para los padres de familia	colegio - salon 207	10:00:00	<a href="http://goo.gl/forms/ezTih8WFG4u4FTCY2">http://goo.gl/forms/ezTih8WFG4u4FTCY2</a>		<input type="checkbox"/>
2016-03-04	Jean Day			onces compartidas con los estudiantes	colegio	08:00:00	<a href="http://goo.gl/forms/ezTih8WFG4u4FTCY2">http://goo.gl/forms/ezTih8WFG4u4FTCY2</a>		<input type="checkbox"/>
2016-03-09	izada de bandera y elección del personero (Sociales)			izaran bandera los estudiantes estacados en la materia de sociales	colegio - patio	09:30:00	<a href="http://goo.gl/forms/ezTih8WFG4u4FTCY2">http://goo.gl/forms/ezTih8WFG4u4FTCY2</a>		<input type="checkbox"/>

GSDJ © 2016 - Todos los Derechos Reservados - APP Informato

Ilustración 14 Modelo Tabular

APP INFORMATE GSDJ Inicio Administrar Alumnos Administrar Informacion ADMIN ▾

### Imágenes Ingresadas

Fecha	Título	Nombre de la Imagen	Imagen	Descripción	Editar	Eliminar
2016-03-21	primera imagen	IMG_2496.JPG		corredor del segundo piso de la sede b		
2016-03-09	segunda imagen	IMG_2495.JPG		patio de la sede b		
2016-05-11	tercera imagen	IMG_2488.JPG		en clase del grado decimo		

GSDJ © 2016 - Todos los Derechos Reservados - APP Informato

Ilustración 15 Modelo Tabular

APP INFORMATE GSDJ Inicio Administrar Alumnos Administrar Informacion ADMIN ▾



Materias Registradas

ID	Nombre	Descripción	Grado	Editar	Eliminar
100001	artes	dibujo tecnico	1000		
100002	matematicas	sebe la parte de lo q es calculo	1000		
100003	educacion fisica	deporte y ejercitamiento	1000		
100004	religion	educacion religiosa sobre las diferentes religiones del mundo	1000		
110001	fisica	se ve todo lo q es vectores masa etc..	1100		
110002	danzas	balle artistico	1100		
110003	tecnologia en informatica	parte de manejo de programas ofimatico como excel word..	1100		
110004	ingles	se ve la parte de verbo to be	1100		

Ilustración 16 Modelo Tabular

Fecha	Título	Nombre de la Imagen	Imagen	Descripcion	Editar	Eliminar
2016-03-16	eleccion personero	01.png		<p>Ser personero es mucho más que una figura, la responsabilidad adquirida como representante de la comunidad educativa es sin lugar a dudas la mayor manifestación de compromiso que cualquier estudiante puede presentar. En el Colegio existe el gobierno escolar, como un ente de participación comunitaria en la construcción de la democracia, representantes quienes a través de sus conocimientos, actitudes y perfil orientan defienden escuchan y trabajan en búsqueda del desarrollo social justo y solidario. Este posee los conocimientos y las capacidades necesarias interpretar los problemas individuales y colectivos, es momento es la mejor oportunidad para que los estudiantes reafirmen su compromiso con la participación democrática, su compromiso de entrega y de ayuda a la comunidad educativa, al tiempo que fortalezcan sus capacidades de servicio, para hacer valer los derechos de todos los estudiantes del colegio.</p>		<input type="checkbox"/>
2016-04-15	Taller de Padres	electra3etmoi-e1402655904746.jpg		<p>La educación integral es un proceso permanente que implica gran responsabilidad por parte de todos los integrantes de la comunidad educativa; por eso continuamos trabajando en el fortalecimiento de valores humano – cristianos con la participación de los padres en actividades educativas que contribuyan a la realización plena de sus hijos. El Colegio realizó el taller “concierto por la vida” dirigido a los padres de familia y estudiantes de los grados 11° a 6°, que se</p>		<input type="checkbox"/>

Ilustración 17 Modelo Tabular

## 19 DICCIONARIO DE DATOS

### calendario

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_calendario ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion del evento	id
fecha_calendario	date	(12)	Fecha en que se realizara el evento	fechaevento
titulo_calendario	varchar	(100)	Nombre que tiene el evento	tituloevento
archivo_calendario	varchar	(200)	Nombre de la imagen guardada(aquí se guarda la imagen subida)	foto
imagen_calendario	varchar	(200)	Direccion donde la imagen esta alojada	mod_imagen
descripcion_calendario	varchar	(2000)	Descripcion breve de que se trata el evento	descripcionevento
lugar_calendario	varchar	(100)	Lugar donde se realizara el evento	lugarevento
hora_calendario	time	(12)	Hora en que empezara el evento	horaevento
formulario_calendario	varchar	(200)	Formulario de satisfacción sobre el evento	formulario

### corte

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_corte ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion del corte	id
nombre_corte	varchar	(30)	Nombre que tiene el corte	nombre

### curso

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_curso ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion del curso	id
nombre_curso	varchar	(20)	Nombre que tiene el curso	name
year_curso	int	(4)	Año del curso	periodo
id_grado	int	(11)	Numero de identificacion del grado	grado

### digitales

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_digitales ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion de la información	
fecha_digitales	date	(12)	Fecha en que se publicó la información	fechanoticia
titulo_digitales	varchar	(100)	Nombre que tiene la información	titulonoticia
archivo_digitales	varchar	(200)	Nombre de la imagen guardada(aquí se guarda la imagen subida)	foto
url_digitales	varchar	(200)	Direccion donde la imagen está alojada	
descripcion_digitales	varchar	(2000)	Descripcion sobre que se trata la noticia	descripcionnoticia
tipo_digitales	set('noticia', 'circular', 'imagen')	(8)	Tipo de la información subida	tipo

## grado

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_grado ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion del grado	id_grado
nombre_grado	varchar	(10)	Nombre del grado	nombre_grado

## materia

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_materia ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion de la materia	id_materia
nombre_materia	varchar	(30)	Nombre de la materia	nombre_materia
descripcion_materia	varchar	(2000)	Descripcion breve sobre la materia	descripcion_materia
id_grado	int	(11)	Numero de identificacion del grado	grado

## publicacion

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_publicacion ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion de la publicación	id_publicacion
fecha_publicacion	date	(12)	Fecha en la q se realizó la publicación	fecha_publicacion
nombre_publicacion	varchar	(30)	Nombre de la publicación	nombre_publicacion
id_digitales	int	(11)	Numero de identificacion de la noticia	id_digitales
id_calendario	int	(11)	Numero de identificacion del evento	id_calendario
id_recuperaciones	int	(11)	Numero de identificacion de la recuperación	id_recuperaciones

## recuperaciones

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_recuperaciones ( <i>Primaria</i> )	int	(11)	Numero de identificacion de la recuperación	id_recuperaciones
nombre_recuperaciones	varchar	(100)	Nombre de la recuperación	nombre_recuperaciones
archivo_recuperaciones	varchar	(200)	Nombre del archivo guardado(aquí se guarda el archivo subido)	archivo
url_recuperaciones	varchar	(200)	Direccion donde el archivo está alojado	mod_url
id_materia	int	(11)	Numero de identificacion de la materia	asignatura
id_corte	int	(11)	Numero de identificacion del corte	corte

## tipo\_de\_usuario

Nombre del atributo	T	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_tipo_de_usuario ( <i>Primaria</i> )	int	(20)	Numero de identificacion del usuario	tipo
nombre_tipo_de_usuario	varchar	(30)	Nombre del tipo de usuario	name

## usuarios

Nombre del atributo	Tipo	Longitud	Descripcion	Como se llama en PHP
id_usuario ( <i>Primaria</i> )	int	(20)	Numero de identificacion del usuario	documento
nombre_usuario	varchar	(30)	Nombres del usuario	nombre
apellido_usuario	varchar	(30)	Apellidos del usuario	apellido
genero_usuario	set('masculino', 'femenino')	(9)	Tipo de sexo	genero
password_usuario	int	(8)	Contraseña asignada al usuario	password
id_curso	int	(11)	Numero de identificacion del curso	curso
id_tipo_usuario	int	(11)	Numero de identificacion del tipo de usuario	tipo

Ilustración 18 Diccionario de datos

## 20 FICHAS TÉCNICAS

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso general
<b>Actores</b>	Estudiante, administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y ver toda la información de la app
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el funcionamiento general de la app
<b>21 RESUMEN</b>	En este caso de uso se describe detalladamente todos los procesos que se necesitan para poder entrar y tener acceso absoluto a toda la información que contiene la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Administrador:</b> el administrador verifica los datos del usuario <b>Estudiante:</b> el estudiante introduce los datos y además accede a la información de la app
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 9 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso registro
<b>Actores</b>	Estudiante, administrador
<b>Tipo</b>	primario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y ver toda la información de la app
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Autenticar los datos para entrar a la app
<b>22 RESUMEN</b>	En este caso de uso se describe el proceso por el cual el estudiante tiene q pasar para poder registrarse en la app y posterior mente ingresar
<b>Curso normal básico</b>	<b>Administrador:</b> verificar los datos del estudiante <b>Estudiante:</b> ingresar datos paras el registro
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 10 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso área de aprobación
<b>Actores</b>	Estudiante, administrador
<b>Tipo</b>	primario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y ver toda la información de la app
<b>Autor</b>	
<b>Propósito</b>	Enviar un mensaje de error al estudiante q no este registrado
<b>23 RESUMEN</b>	En este caso de uso el administrador se encarga de verificar si realmente el estudiante puede ingresar a la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Administrador:</b> notificar a el estudiante si puede ingresar a la app <b>Estudiante:</b> esperar aprobación del administrador
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 11 Ficha Tecnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso noticias
<b>Actores</b>	Estudiante, sistema
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y ver toda las noticas de la app
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el contenido de la pestaña de noticas
<b>24 RESUMEN</b>	En este caso de uso se podrá ver el proceso que se realiza para poder ver las noticias que se han publicado en la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Sistema:</b> publicar las noticias en la pestaña correspondiente <b>Estudiante:</b> consultar las noticias publicadas
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 12 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso calendario
<b>Actores</b>	Estudiante, sistema
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y buscar los eventos en el calendario
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el contenido que hay en la pestaña calendario
<b>25 RESUMEN</b>	En este caso de uso se podrá ver el proceso que se realiza para poder ver el calendario que se ha publicado en la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Sistema:</b> publicar calendario en la pestaña correspondiente <b>Administrador:</b> buscar eventos en el calendario
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 13 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso circulares
<b>Actores</b>	Estudiante, sistema
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y consultar las circulares
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el contenido que hay en la pestaña circulares
<b>26 RESUMEN</b>	En este caso de uso se podrá ver el proceso que se realiza para poder ver las circulares que se han publicado en la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Sistema:</b> publicar circulares en la pestaña correspondiente <b>Administrador:</b> consultar circulares
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 14 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso horario
<b>Actores</b>	Estudiante, sistema
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y consultar el horario
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el contenido que hay en la pestaña horario
<b>27 RESUMEN</b>	En este caso de uso se podrá ver el proceso que se realiza para poder el horario que se ha publicado en la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Sistema:</b> publicar horario en la pestaña correspondiente <b>Administrador:</b> consultar horario en el calendario
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 15 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso galería
<b>Actores</b>	Estudiante, sistema
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y consultar la galería
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el contenido que hay en la pestaña galería
<b>28 RESUMEN</b>	En este caso de uso se podrá ver el proceso que se realiza para poder ver la galería que se ha publicado en la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Sistema:</b> publicar galería en la pestaña correspondiente <b>Administrador:</b> consultar las imágenes que hay en la galería
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 16 Ficha Técnica Caso de uso

<b>Caso de uso</b>	Caso de uso recuperaciones
<b>Actores</b>	Estudiante, sistema
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>referencias</b>	No se necesitan requisitos
<b>Precondición</b>	Estar registrado en la plataforma
<b>Pos condición</b>	Podrá ingresar y consultar las recuperaciones
<b>Autor</b>	Jairo Cifuentes
<b>Propósito</b>	Dar a conocer el contenido que hay en la pestaña recuperaciones
<b>29 RESUMEN</b>	En este caso de uso se podrá ver el proceso que se realiza para poder ver las recuperaciones que se han publicado en la app
<b>Curso normal básico</b>	<b>Sistema:</b> publicar recuperaciones en la pestaña correspondiente <b>Administrador:</b> consultar las recuperaciones
<b>Cursos alternos</b>	No hay cursos alternos

Tabla 17 Ficha Técnica Caso de uso

## 30 MODELO DE CASOS DE USO



Ilustración 19 Modelo Casos de Uso

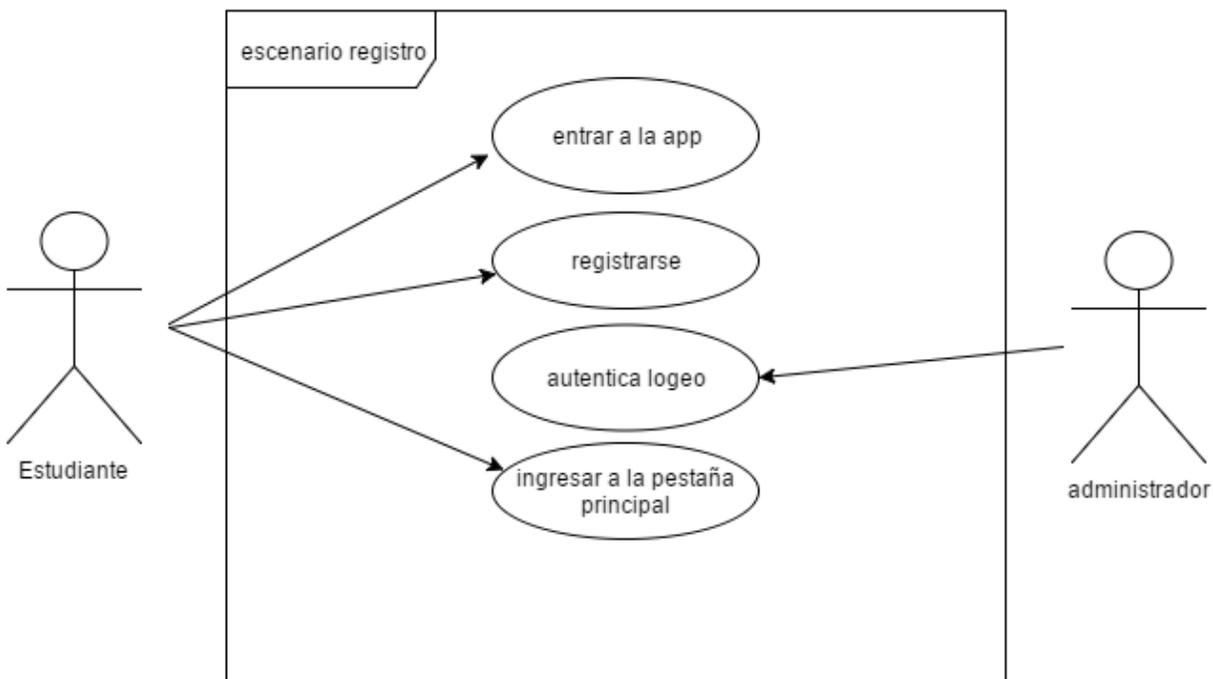


Ilustración 20 Modelo Casos de Uso

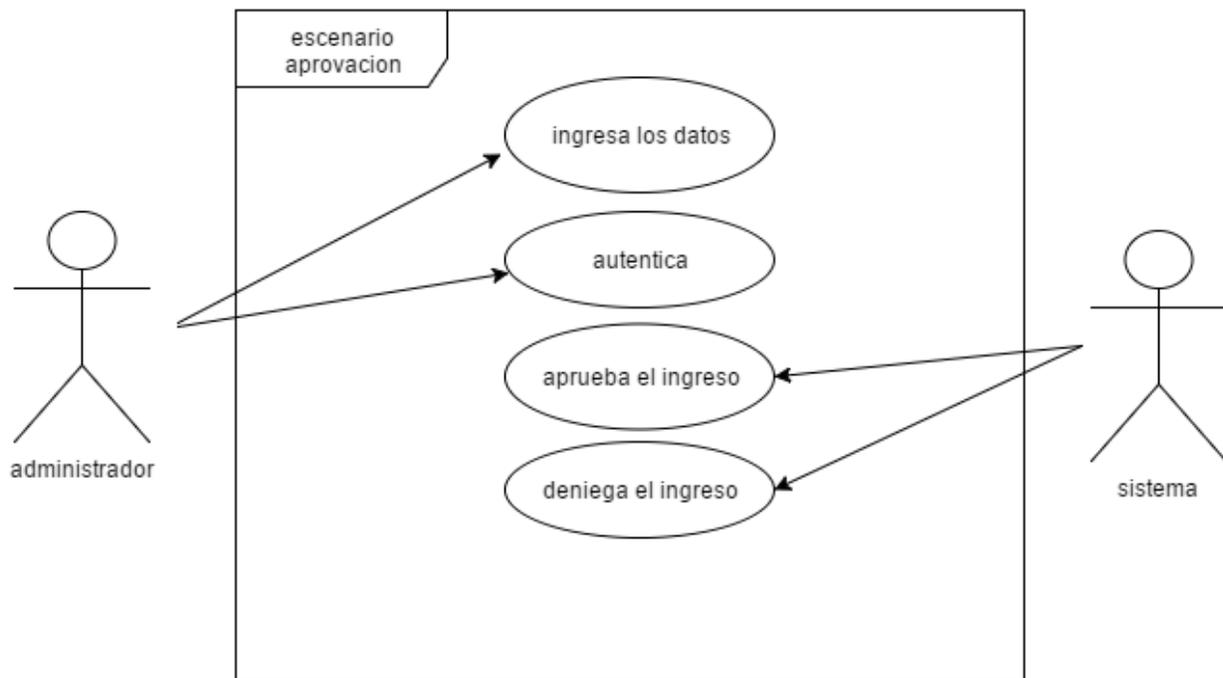


Ilustración 21 Modelo Casos de Uso

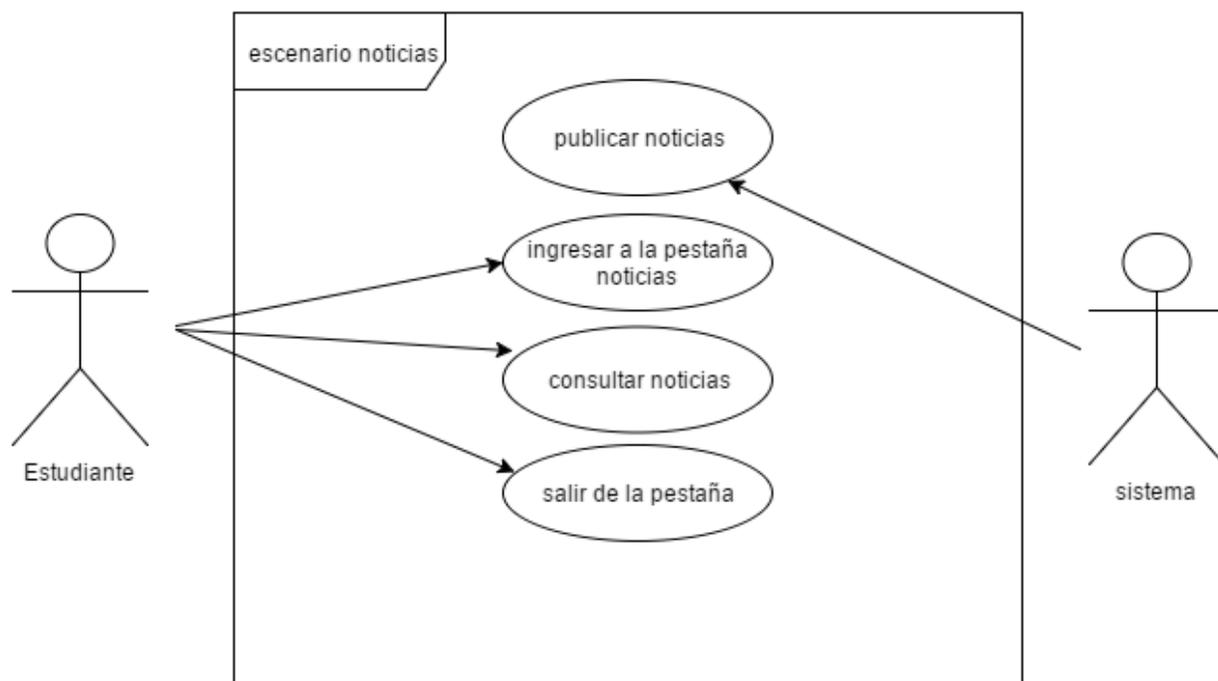


Ilustración 22 Modelo Casos de Uso

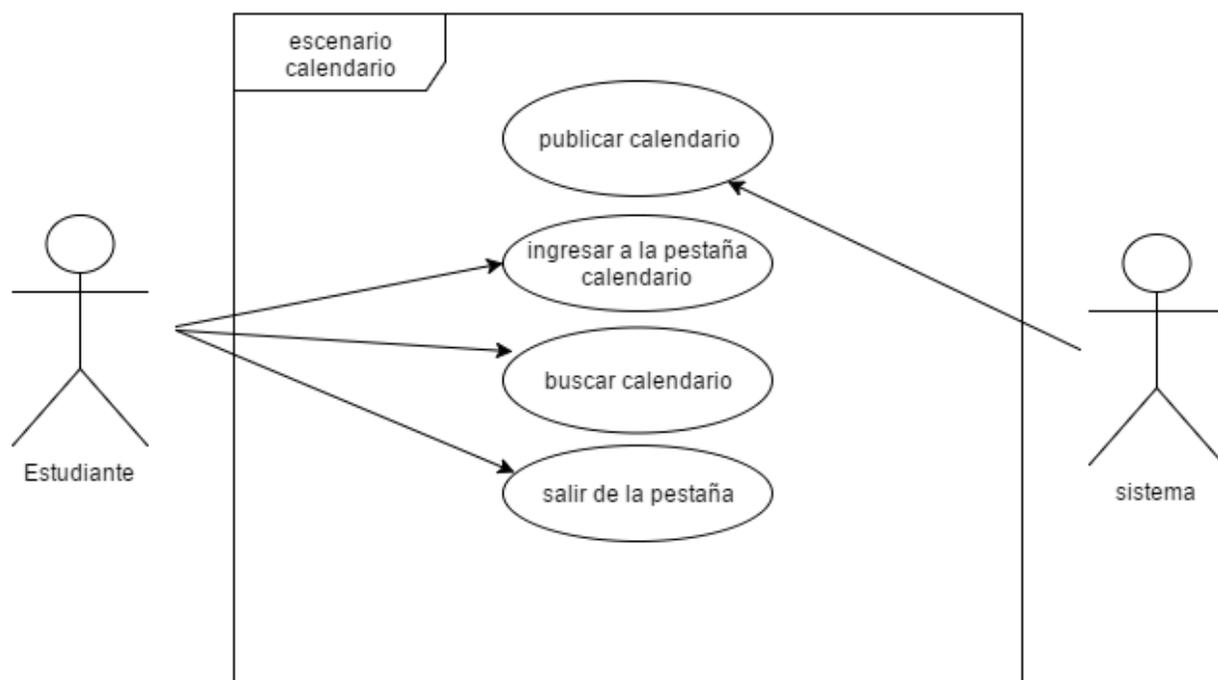


Ilustración 23 Modelo Casos de Uso

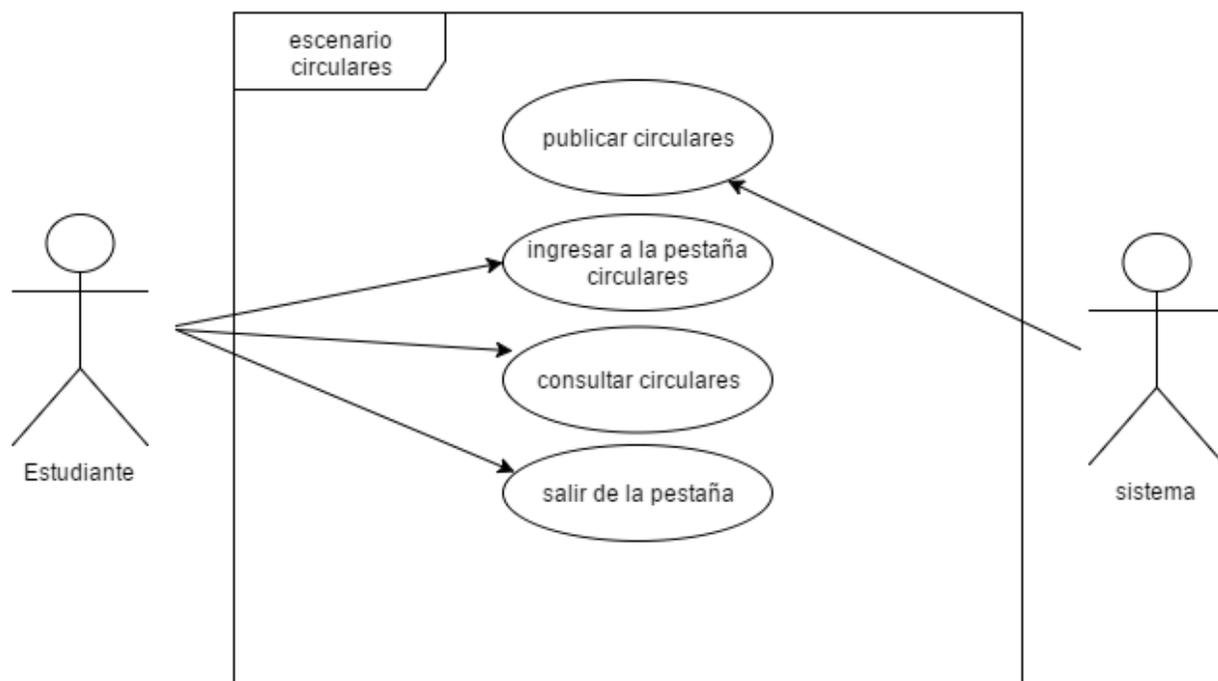


Ilustración 24 Modelo Casos de Uso

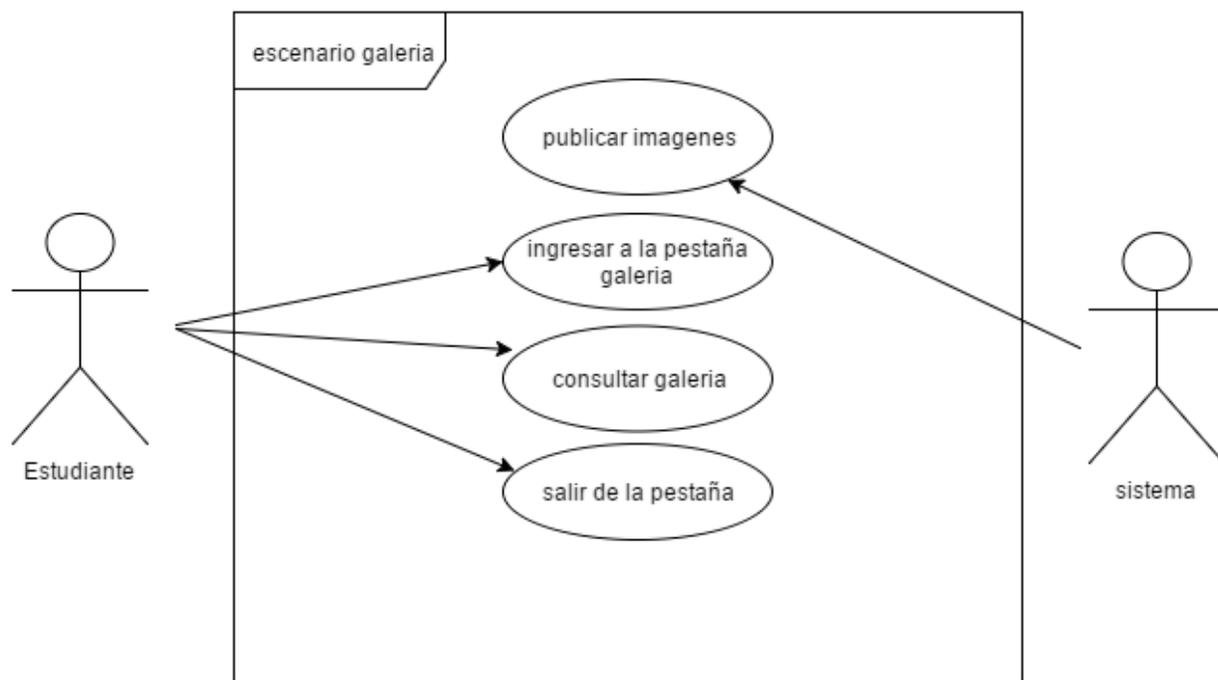


Ilustración 25 Modelo Casos de Uso

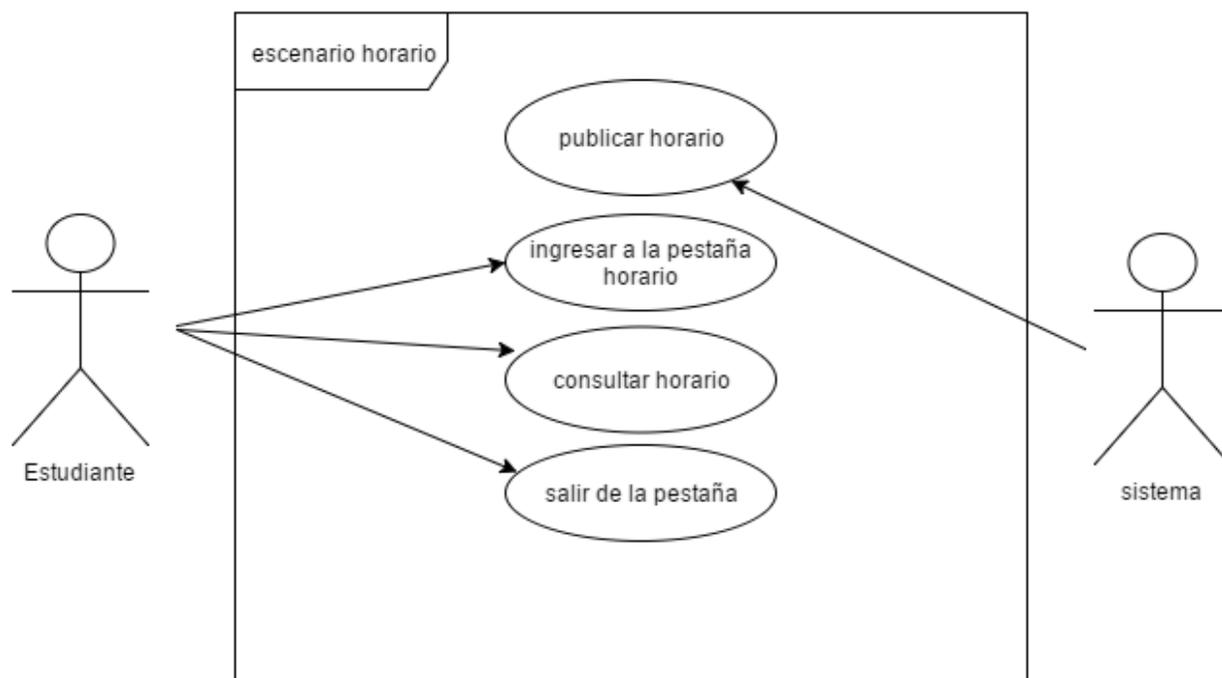


Ilustración 26 Modelo Casos de Uso

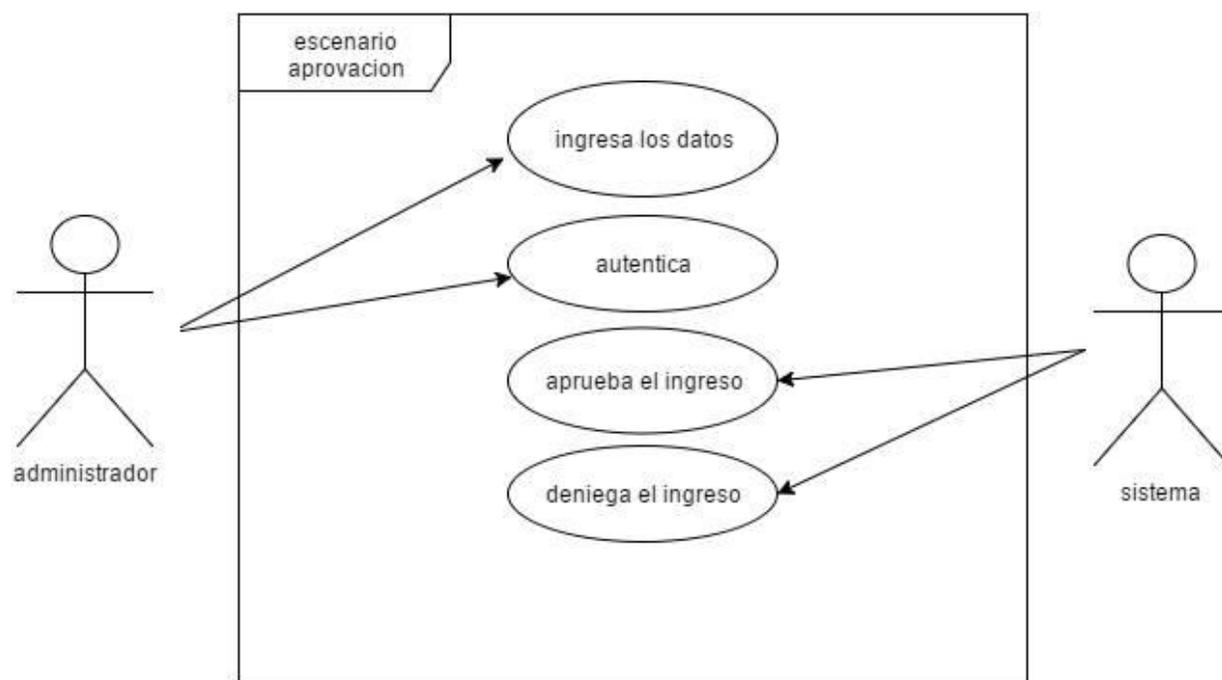
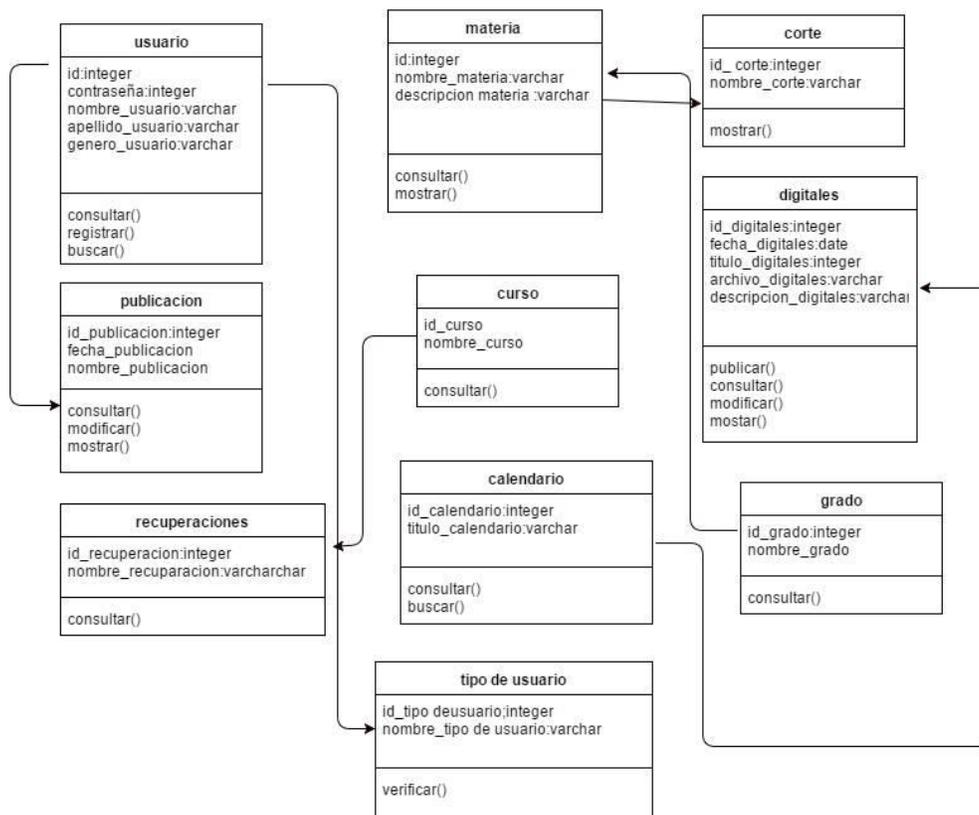


Ilustración 27 Modelo Casos de Uso

### 31 MODELO DIAGRAMAS DE CLASE



## 32 DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

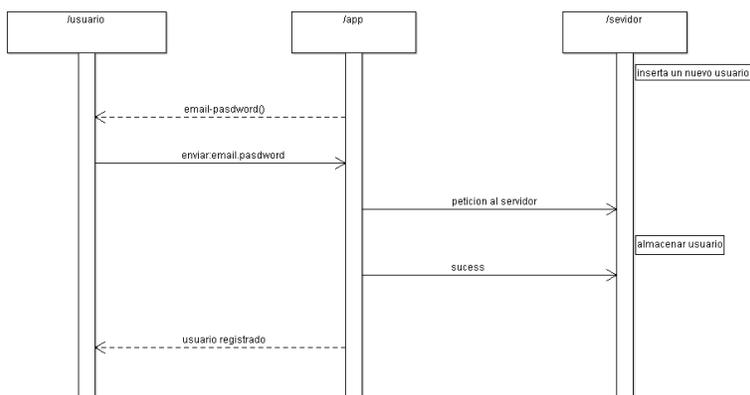


Ilustración 28 Diagramas de Secuencias

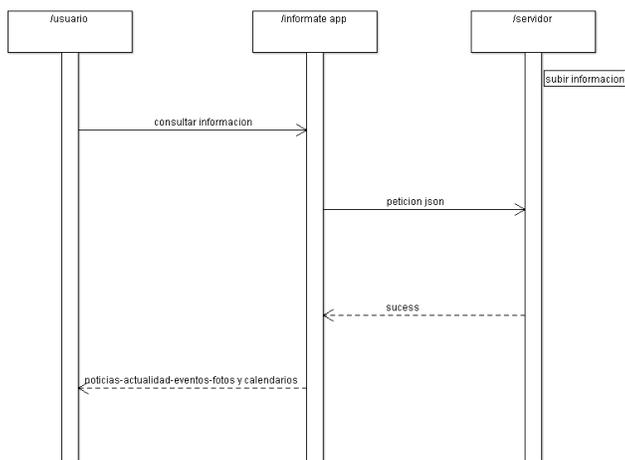


Ilustración 29 Diagramas de Secuencias

### 33 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

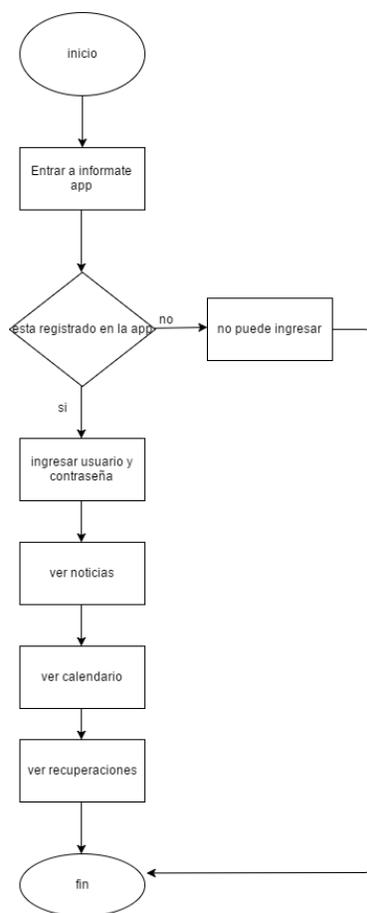


Ilustración 30 Diagramas de Flujo de Datos

## 34 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

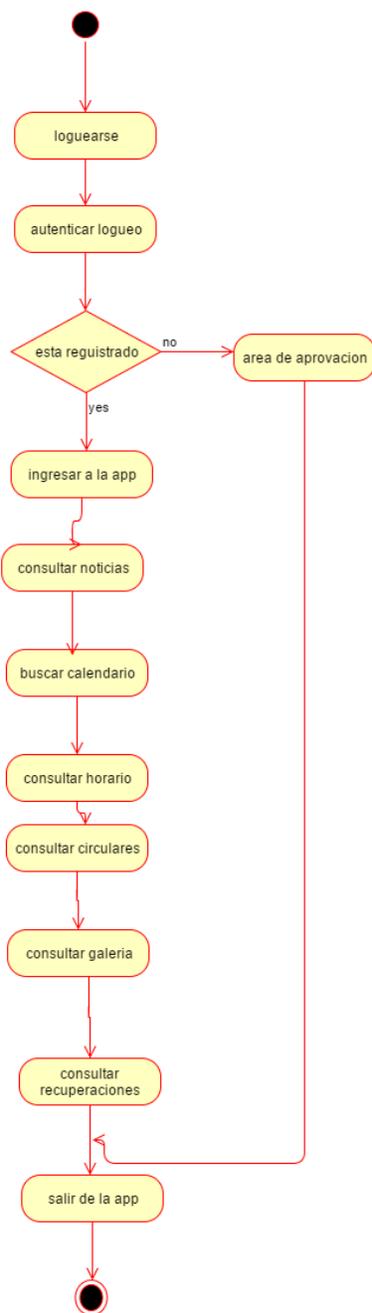


Ilustración 31 Diagrama de Actividades

## 35 DIAGRAMA DE ESTADOS

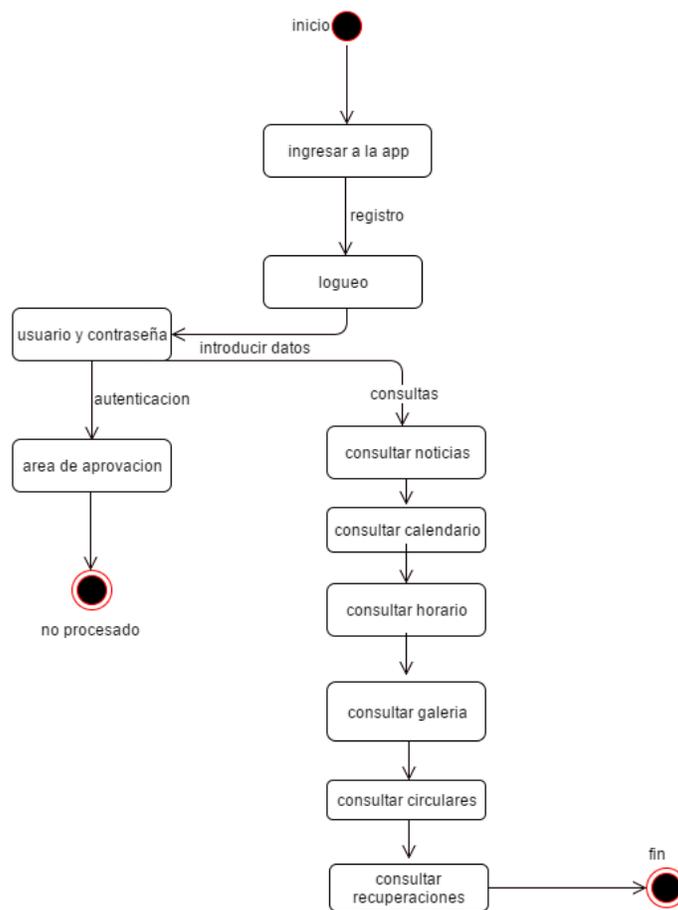


Ilustración 32 Diagrama de estado

## **36 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD**

### **FACTIBILIDAD TECNICA**

El desarrollo del sistema de información bajo un aplicativo móvil se realizó con herramientas de tipo OPEN SOURCE esto quiere decir que son en todo caso un SOFTWARE libre, en cuanto a el HARDWARE se instalaron los paquetes competentes en un equipo de cómputo con algunos requisitos.

### **SOFTWARE**

ECLIPSE JAVA: “Es una plataforma de desarrollo, diseñada para ser extendida de forma indefinida a través de plugins, esta no requiere mayor esfuerzo para su obtención ya que se puede descargar desde cualquier plataforma en internet”. (IBM, 2016)

JDK: “Java Development Kit, es un software que provee herramientas de Desarrollo para la creación de programas en Java. Puede instalarse en una Computadora local o en una unidad de Red”. (IBM, 2016)

SDK: “Es un directorio en donde se obtienen todos los paquetes (APIS) de desarrollo para Android, allí se encuentran los compiladores, librerías y emuladores”. (Revolucion móvil , 2015)

ADT: (Android Developer Tools) “Es un plugin para Eclipse que proporciona un conjunto de herramientas que se integran con el IDE de Eclipse para desarrollar el entorno y la estructura de”. (IBM, 2016)

PHP:

Es un lenguaje de código abierto interpretado de alto nivel, especialmente pensado para desarrollos Web y el cual puede ser embebido en páginas HTML. La mayoría de su sintaxis es similar a C, Java y Perl. Es un lenguaje relativamente fácil y muy versátil, porque funciona con la mayor parte de los sistemas operativos y servidores. Permite realizar muchos tipos de aplicaciones Web rápidamente gracias a su gran librería de funciones y documentación.

(Millán Tejedor, 2015)

MYSQL: “Es un administrador de bases de datos”. (Ecu Red, 2016)

SQLITE: “Es un motor de bases de datos que no necesita de mucha configuración ni de un servidor para leer su información, además que es precisa y liviana”. (Ecu Red, 2016)

JSON: Es un formato ligero de intercambio de datos. (Ecu Red, 2016)

## **HARDWARE**

Se requiere trabajar con un equipo de cómputo que como mínimo cuente con las siguientes características mencionadas:

- En memoria RAM se exige mínimo 2 GB, aunque la recomendación que se hace en la página oficial de Android es de 4 GB.
- 
- Espacio en disco duro de 10 GB para la descarga e instalación de los respectivos paquetes, librerías y plugins que Android emplea para su desarrollo.
- 
- La resolución mínima de la pantalla con la que se va a trabajar debe ser al menos de 1280 x 800.
- 

El desarrollador o programador solo necesita tener conocimientos en JAVA-PHP-ANDROID y MYSQL además de contar con un servidor para distribuir la información a nivel web.

## **37 FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

Detalle de los distintos tipos de costos para la realización de nuestro proyecto en software y hardware. Anexo.

## COSTOS DE RECURSOS HUMANOS

El proyecto será llevado a cabo por un equipo de 3 personas. Primero vamos a definir los distintos roles que han sido necesarios para llevar a cabo el proyecto.

ROL	COSTO	HORA PREVISTAS
Programador	\$ 1.820.000	1440 60 días
Diseñador Grafico	\$ 1.410.000	1440 60 días
Documentador	\$ 1.250.000	1200 50 días

Tabla 18 Costos de Recursos Humanos

## COSTOS DE HARDWARE.

Se requiere de un hardware específico para desarrollar aplicaciones móviles, podemos observar en la siguiente tabla el hardware necesario.

PRODUCTO	UNIDADES	PRECIO
Ordenador portátil o equipo de cómputo	1	\$ 759.000
Phone Celular 6 Android Quad Core 3g Gps Satelital	1	\$ 379.900
Memoria Usb Kingston 8gb Dt Se9 · Diseño Compacto Metalizado	1	\$ 13.990
Cable Usb Micro Usb Samsung Lg Htc, Avantree Tr104	1	\$ 11.990

Total	4	\$ 1164.880
-------	---	-------------

Tabla 19 Costos del Hardware

### **COSTOS DEL SOFTWARE.**

Aparte de hardware, también se requiere de cierto software para poder diseñar y desarrollar la aplicación y realizar pruebas en los dispositivos. La mayoría del software a usar lo ofrecen gratuitamente las empresas propietarias.

PRODUCTO	UNIDADES	PRECIO
Microsoft Windows	1	\$ 0,00
Java	1	\$ 0,00
Eclipse	1	\$ 0,00
mysql y php	1	\$ 0,00
Photoshop	1	\$ 0,00
Android Developer Tools	1	\$ 0,00
Work	1	\$ 0,00
Excel 2013	1	\$ 0,00
Total	8	\$ 0,00

Tabla 20 Costos de software

### **COSTOS DE LICENCIAS**

Se ha de subir la aplicación a la tienda AppStore de Apple para probar su correcto funcionamiento lo cual es gratuito.

PRODUCTO	UNIDADES	PRECIO
AppStore de Apple	1	\$ 0,00
Total	1	\$ 0,00

Tabla 21 Costos de licencias

## COSTOS TOTALES

Después de detallar los diferentes costes del proyecto vamos a calcular en la siguiente tabla el total del costo de este proyecto

PRODUCTO	PRECIO
Recursos Humanos	\$ 2.660.000
Hardware	\$ 1.164.880
Software	\$ 0,00
Licencias	\$ 0,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.824.880</b>

Tabla 22 Costos totales

## 38 FACTIBILIDAD LEGAL

Al trabajarse Android como un software libre no requiere de ningún tipo de costo o gasto alguno al momento de la distribución del software, este proyecto es de común acuerdo para ser completamente trabajado, modificado y actualizado desde la sede principal del colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud, con la cual se está iniciando un estudio previo para su

implementación donde ya se otorgaron los permisos para su desarrollo a través de cartas previamente firmada por sus directivas (anexo 3).

### **39 FACTIBILIDAD HUMANA**

El proyecto será llevado a cabo por un equipo de 3 personas. Donde se definen los distintos roles que han sido necesarios para llevar a cabo el proyecto.

**Programado:** Se encarga del desarrollo de la aplicación móvil utilizando programas que sean rápidos, versátiles y eficientes, También puede instalar, personalizar y dar soporte.

**Diseñador.** Diseña una estructura de base de datos (modelo de datos lógico) para hacer frente a las necesidades y expectativas de los futuros usuarios. Programa las bases de datos en idiomas informáticos tales como SQL. Proporcionar información para la base de datos.

Probar las bases de datos. Manejo de los colores institucionales con requerimientos del cliente.

**Documentador.** Se encarga de la documentación técnica documentación de manuales técnicos y de usuario, documentación relacionada a la gestión del proyecto.

### **40 FLUJOGRAMA**

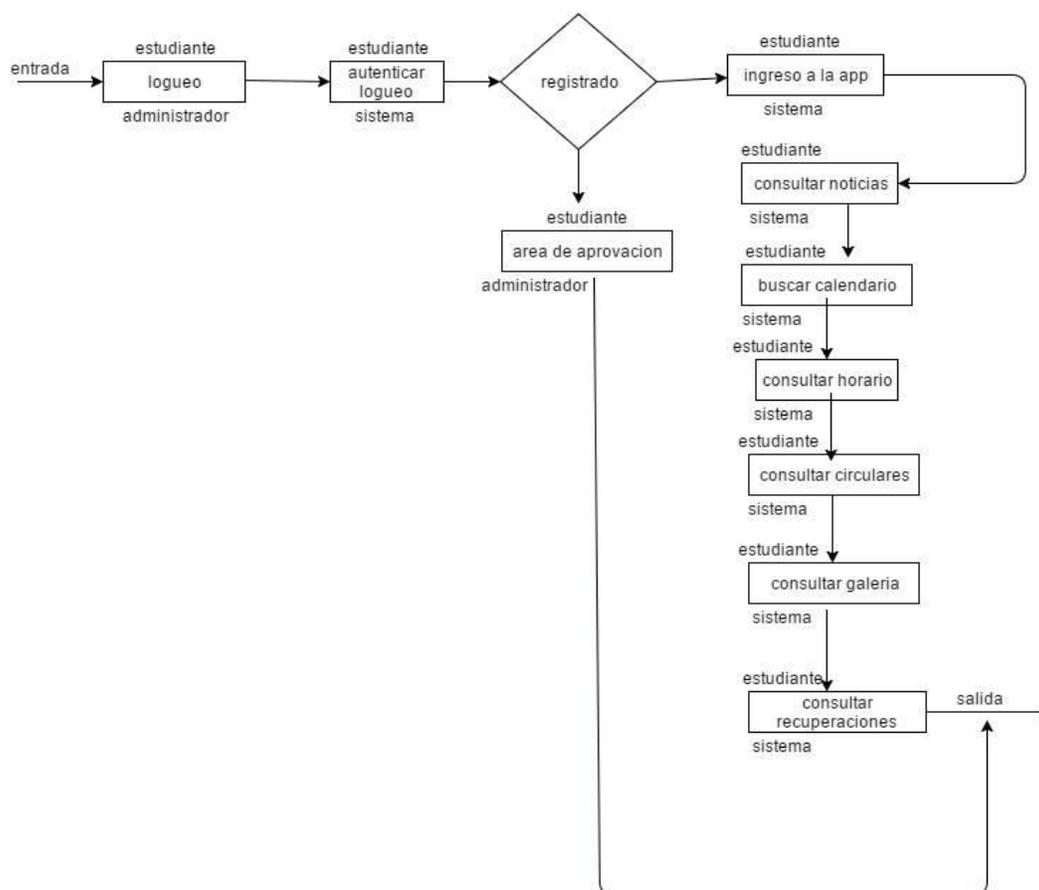


Ilustración 33 Flujograma

## 41 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

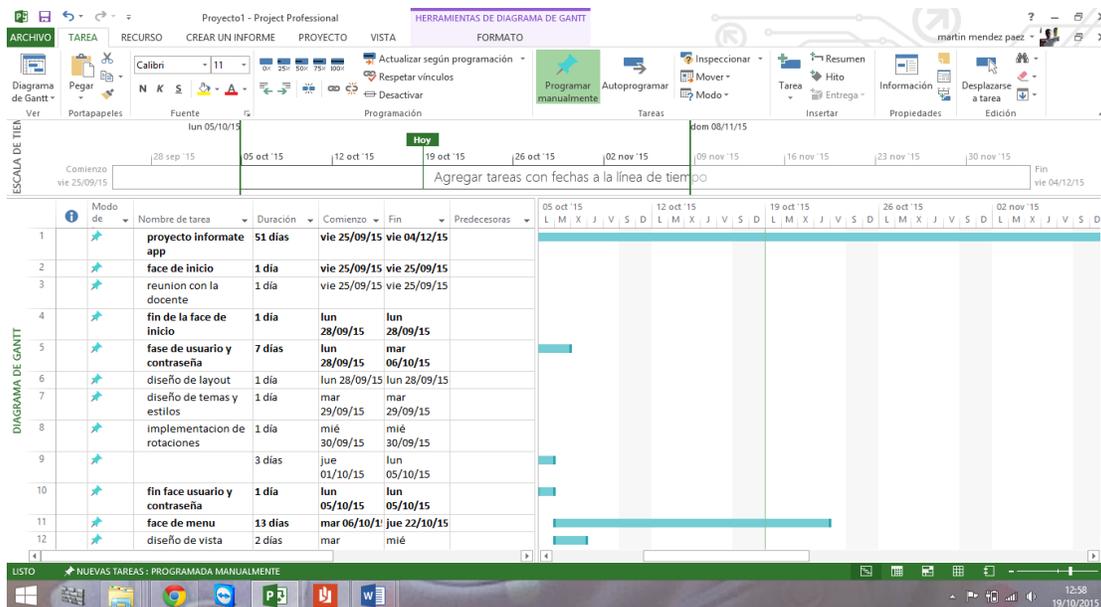


Ilustración 34 Cronograma de Actividades

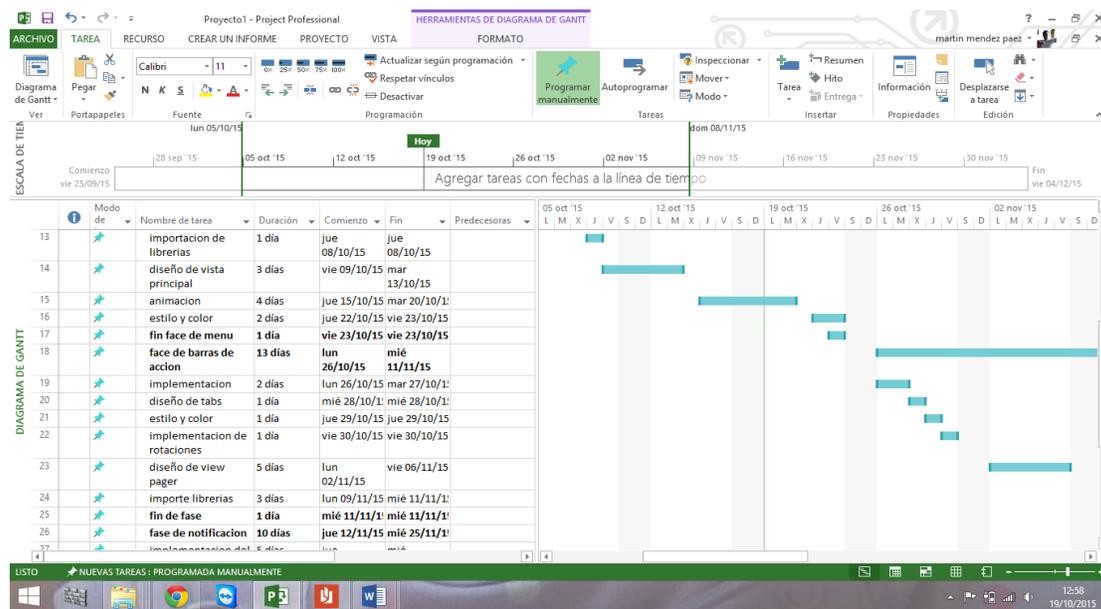


Ilustración 35 Cronograma de Actividades

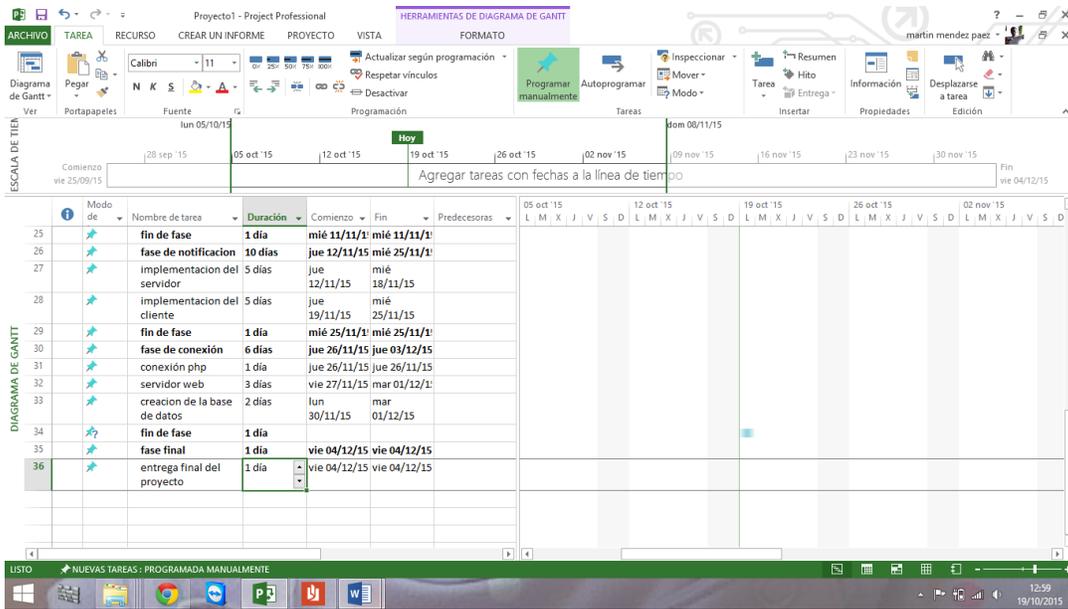


Ilustración 36 Cronograma de Actividades

## GLOSARIO

### Android.

Sistema Operativo móvil desarrollado por Google para Smartphone, tabletas, portátiles, netbooks, Google TV, relojes de pulseras, auriculares y demás dispositivos. Cada una de las versiones de Android recibe el nombre de un postre en inglés. Actualmente, existen más de 400 mil aplicaciones de este sistema operativo .....28

### aplicaciones móviles

son programas que los usuarios descargan e instalan en los teléfonos, las cuales tienen diversas funcionalidades ..... 15, 18, 20, 23, 24, 39, 43, 44, 68, 82

### Dispositivos móviles

Un dispositivo móvil se pueden definir como aquellos micro-ordenadores que son lo suficientemente ligeros como para ser transportados por una persona, y que disponen de la capacidad de batería suficiente como para poder funcionar de forma autónoma .....26, 30

### Smartphone

teléfonos inteligentes ..... 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30

### Teléfono.

reproducción de audio y video (en resoluciones aceptables), contemplando además de la multimedia soporte para aplicaciones .....27

## 42 CONCLUSIONES

Con la puesta en práctica del proyecto anteriormente expuesto, se logró el diseño e Implementación de una aplicación móvil informativa para difundir las actividades que se desarrollan en el colegio Gimnasio Santo Domingo de la Juventud.

En su diseño se utilizaron las herramientas Java Eclipse, mysql y php, Photoshop y Android Developer Tools.

A través de la aplicación móvil, el colegio se proyecta a nivel municipal, lo cual conlleva al mejoramiento de su imagen.

También se da solución al problema planteado sobre la carencia de un medio efectivo de difusión de la información, ajustándose al uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Los resultados se esperan sean positivos, los directivos y profesores harán uso de la aplicación para publicar las actividades que se desarrollen y los estudiantes consultaran la información que se emita en el colegio través de la aplicación INFÓRMATE APP.

### 43 BIBLIOGRAFÍA

- BAZ, A. (20 de 10 de 2015). *Dispositivos Moviles*. Lugar de publicación: Casa publicadora. Recuperado de <http://156.35.151.9/~smi/5tm/09trabajos-sistemas/1/Memoria.pdf>
- CRC. (20 de 10 de 2015). *Comision de Regulacion de Comunicaciones*. Obtenido de <http://www.crcm.gov.co/index.php?idcategoria=62627#>
- Ecu Red. (10 de 05 de 2016). *Ecu Red*. Obtenido de <http://www.ecured.cu/JDK>
- Empresas S.A. (2 de Octubre de 2014). *Crece el uso de smartphones*. Obtenido de elEconomista.es: <http://www.economista.es/tecnologia/noticias/6125540/10/14/Crece-el-uso-de-smartphones-Espana-tiene-mas-internautas-que-usuarios-de-PC-.html>
- FUENTES, O. (2008). *Como Triunfar en Buscadores*. ESIC Editorial, 2018.
- GARTNER. (20 de oct de 2015). *Aplication Stores*. Obtenido de Dataques Insigt : <http://www.gartner.com/resId=1257213>
- Gary, & KOTLER Philip, A. (2013). *"Fundamentos de Marketing Sexta Edicion"*. Gary: Pearson Educacion.
- GONS. (2011). *Mobile Markiting*. Libros Blancos Editorial.
- HERNANDEZ GARCIA , A. (2009). *La Web En Movil*. El profesional de la Informacion.
- IBM. (12 de 2 de 2016). *IBM Bluemix*. Obtenido de <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/library/os-ecov/>
- Info TIC. (20 de 10 de 2015). *Siatema Operativos Moviles*. Obtenido de <<http://www.colombiadigital.net/entorno-tic/especial-del-mes/dispositivos-moviles/item/1341-sistemasoperativos-moviles.html>>
- IVANCEVICH, J. (1997). *Gestion Calidad Competividad*. Barcelona: Editorial Barcelona.
- Ivanov. (20 de 10 de 2015). *Computacional*. Obtenido de <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/login.jsp?url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fiel5%2F5629471%2F5629955%2F05633701.pdf%3Farnumber%3D5633701&authDecision=-203>
- Meza Gonzalez, D. (2005). *Analisis,Diseño y construccion del sistema de control de calificaciones y servicios para el desarrollo de estudiantes de estudios presenciles*.

MEZA GUZMAN, D. (10 de 02 de 2005). *repositorio.espe.edu.ec*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=8PGmbYwZfAs>

Millán Tejedor, R. J. (6 de 12 de 2015). *ARTÍCULOS*. Obtenido de <http://www.ramonmillan.com/tutoriales/dhtml.php>

Perez, V. (2001). *Desarrollo de un sitio web para un colegio*. Valencia.

PONJUAN, G. (1998). *Gestion de Informacion en las Organizaciones*. Editorial Principios.  
*Redaccion Tecnlogiia Telefonos Inteligentes seran mas vendidos que los computadores portatiles* . (20 de 10 de 2015). Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-6505767>

RENGIJO, E. (2000). *ComercioElectronico*. Gogota: Bogota 2000.  
*Revolucion móvil* . (3 de 12 de 2015). *Revolucion móvil* . Obtenido de <http://revolucion.mobi/2014/02/11/guia-instalacion-android-sdk/>

Timeslide. (12 de 12 de 2015). *METODOLOGÍA RUP*. Obtenido de <http://rupmetodologia.blogspot.com.co/>

VARGAS. (29 de julio de 2013). Obtenido de Cinthia Marketing Movil Buenos Aires Universidad Abierta Interamericana 2010: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC098561.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO I. ENCUESTA

Encuesta

Infórmate App

Nombre Estudiante: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

Colegio: \_\_\_\_\_

Pregunta 1. ¿Conoces información como noticias, eventos actividades diarias, que se realizan en el colegio, de manera oportuna?

SI  No  Algunas Veces

Pregunta 2. ¿A través de qué medios te enteras de la información relacionada con las actividades y eventos que se realizan en el colegio?

Comunicación Personal

Comunicación Escrita

Comunicación Telefónica

Pregunta 3. ¿Consideras que éstos medios de información son eficaces para dar a conocer todas las actividades que se desarrollan durante el año académico?

SI  No

Pregunta 4. ¿Utilizas con frecuencia aplicaciones móviles?

SI  No

Pregunta 5. ¿Has obtenido información, de interés en alguna aplicación móvil?

SI  No

Pregunta 6. ¿Consideras importante que el colegio tenga su propia aplicación móvil?

SI  No

Pregunta 7. ¿Te gustaría enterarte de noticias, eventos y actividades diarias a través de una aplicación móvil del colegio?

SI  No

Pregunta 8. ¿Qué aspectos crees que mejorarían el colegio con la existencia de una aplicación móvil?

Acceso a la información

Seguimiento de actividades

Desempeño de estudiantes y docentes

Apropiación de la nueva tecnología

La imagen Institucional

---

**ANEXO II. CARTA PERMISO TOMA DE REFERENCIAS**

Soacha 27 de Octubre de 2015

Señores  
COLEGIO GIMNASIO SANTO DOMINGO DE LA JUVENTUD  
Municipio de Soacha  
Ciudad

Respetados Señores:

Por medio de la presente nos dirigimos a ustedes de la manera más respetuosa para solicitar su consentimiento, permiso o autorización que nos permita, la toma de fotografías, videos, en esta prestigiosa sede, además de esto encuestas acerca del uso de aplicación móviles por parte de los estudiantes, esto con el fin de desarrollar nuestro proyecto de grado en la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

El material que nos suministren será de tipo pedagógico, informativo y académico que nos permitirá dar a conocer el proceso relacionado con el tema.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta.

.

Cordialmente,

Martin Méndez Páez  
Vargas  
CC. 1065572955 de Valledupar-Cesar  
Bogotá

Daniel Steven Larrarte  
CC. 1012432008

Jairo Andrés Cifuentes Ríos  
CC. 1073702937 de Soacha

## ANEXO III. CERTIFICADO DE AUTORIZACION



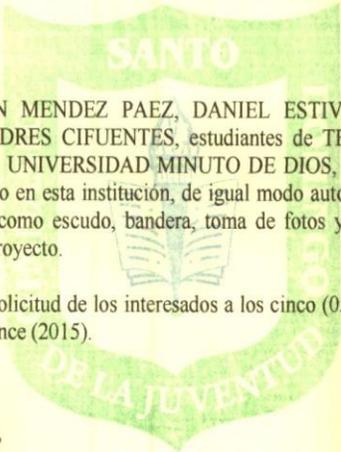
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
GIMNASIO SANTO DOMINGO DE LA JUVENTUD**

*Aprobación Oficial Resolución No. 000728 de Agosto 09 de 1999 (Preescolar y Básica Primaria)*  
*Aprobación Oficial Resolución No. 1564 de Julio 08 de 2010 (Básica Secundaria) SEM - Soacha*  
*Aprobación Oficial Resolución 2854 de Diciembre 28 de 2012 (Educación Media) - SEM - Soacha*

**SOACHA**

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CENTRO EDUCATIVO  
GIMNASIO SANTO DOMINGO DE LA JUVENTUD E.U. ...

**AUTORIZO:**



**SOACHA**

A los señores MARTIN MENDEZ PAEZ, DANIEL ESTIVEN LARRARTE VARGAS y JAIRO ANDRES CIFUENTES, estudiantes de TECNOLOGIA EN INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS, para que lleven a cabo su proyecto de grado en esta institución, de igual modo autorizo el uso de los símbolos institucionales como escudo, bandera, toma de fotos y nombres para la llevada a cabo de dicho proyecto.

La presente se expide a solicitud de los interesados a los cinco (05) días del mes de noviembre de dos mil quince (2015).

Atentamente,



**CARLOS A. GONZALEZ L.**  
Representante Legal  
Nit. 900\*016.906-2  
Tel. 7128129 - 3208157280

---

Sede A Calle 5 Sur No. 11C-07 Barrio Salitre - Soacha  
Sede B Transversal 11C No 3A-05 Sur - Soacha E-mail: eldomingista@hotmail.com

