



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE ECONOMIA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

TEMA: Student ID – Aplicación móvil para estudiantes

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN
CIENCIAS EMPRESARIALES, ECONOMISTA O CONTADOR
PUBLICO AUTORIZADO**

Autor:

Lisbeth Núñez Balladares

Tutor:

Christian Rosero

SAMBORONDÓN, ABRIL

1. Índice General

1. Índice General.....	2
2. Justificación.....	4
3. Problema a resolver.....	4
4. Objetivo General.....	6
5. Resumen Ejecutivo.....	6
6. Misión y Visión.....	7
7. Metas.....	7
8. Viabilidad Legal.....	7
9. Análisis de mercado.....	8
9.1 Mercado Objetivo.....	8
9.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, Ambiental).....	10
9.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas).....	11
9.4 Análisis de las 4 P's (Plaza, precio, producto, promoción).....	12
9.5 Análisis de la demanda y oferta.....	14
9.6 Estrategia de diferenciación.....	17
9.7 Acciones de promoción.....	18
9.8 Canal de distribución.....	19
10. Análisis Operativo.....	19
10.1 Localización y descripción de las instalaciones.....	19
10.2 Método de producción.....	20
10.3 Capacidad instalada.....	22
10.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos.....	23
10.5 Recursos humanos.....	24
11. Análisis Financiero.....	25

11.1 Estados de resultados proyectados a 5 años.....	25
11.2 Flujo de caja proyectado a 5 años.....	26
11.3 Análisis del punto de equilibrio.....	28
11.4 Análisis de sensibilidad (dos escenarios 10.1 y 10.2).....	28
11.5 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión.....	30
12. Viabilidad del proyecto (conclusiones).....	31
13. Referencias Bibliográficas.....	32
14. Anexos.....	33

2. Justificación

El desempeño estudiantil a veces se ve afectado por el desconocimiento de ciertos procesos estudiantiles, en cada institución educativa los requisitos y condiciones cambian, incluyendo así en diferentes carreras universitarias. Este desconocimiento puede tener el efecto de que los estudiantes no aprovechen en su máximo nivel los beneficios que su institución educativa les brinda.

Al momento de tener que cumplir con requisitos, deberes, y obligaciones estudiantiles, los estudiantes se ven rodeados de dificultades, es decir no existe una correcta inducción o procesos específicos que puedan seguir los estudiantes en el orden de que tengan una completa información sobre todos los procesos que deben seguir para poder tener un buen desenvolvimiento y ser una estudiante destacado en su facultad e institución educativa.

Las actividades universitarias requieren de atenciones especiales en orden de tener un buen desempeño estudiantil. El uso de la tecnología en la vida estudiantil sea ha vuelto extremadamente esencial, permite a los estudiante poder conocer, experimentar y estudiar asuntos que van acorde a su interés o que son necesarias para su cultura y aprendizaje académico. El estudiante que puede tener un buen desenvolvimiento tecnológico es sumamente apreciado en el área estudiantil y laboral.

Además de que en la actualidad la tendencia a utilizar aparatos móviles tecnológicos es muy común, y las personas quieren utilizarla para todo momento o para cada tarea, eso incluye las responsabilidades estudiantiles secundarias y universitarias que se podrían manejar de una manera más eficiente si se hicieran mediante un aparato móvil que es utilizado buena parte del día.

3. Problema a resolver

La gran mayoría de estudiantes universitarios y colegios, tienen la necesidad de hacer uso de un portal de servicios. Pero qué pasa si el portal de servicios ofrecido por su universidad o institución educativa secundaria no es lo completamente personalizado, es decir que solo tiene contenido general y no es de gran ayuda para el desarrollo estudiantil diario.

Es por eso la necesidad de la creación de una aplicación de Smartphone, para poder solucionar problemas como:

- ✓ Pensum académico personalizado para conocer materias tomadas y materias faltantes para completar créditos.
- ✓ Una sección para cada materia, en el que se podrá tener recordatorio o notificaciones de deberes, lecciones y trabajos a entregarse.
- ✓ Horario de buses, con explicación de cada ruta que recorren. (en caso de haber expresos estudiantiles).
- ✓ Servicio online de cualquier inquietud o duda sobre materias o cuestiones universitarias, con el fin de no tener que recurrir hasta las facultades
- ✓ Servicios que ofrecen la universidad y la lista de requisitos para acceder a ellos.
- ✓ Información sobre ferias, exposiciones, eventos becarios, nueva reglamentación educacional, todo que pueda proveer el Ministerio de Educación del Ecuador.
- ✓ Una sección de promociones diarias y/o mensuales, publicidades de establecimientos como restaurantes, papelerías, tecnológicos, electrónicos, gimnasios, entre otros. Los cuales se pondrán a disposición de los estudiantes para que ellos se beneficien de estos.

Los resultados esperados se basan en la gran acogida que ha tenido el mercado de Smartphone en el Ecuador, especialmente en estudiantes universitarios. Según el portal del diario El Comercio, indica que “Actualmente, en el país, se estima que 4 millones de ecuatorianos poseen un teléfono inteligente” (Diario El Comercio, 2014).

Esto también es de mucha apertura para el mercado de las aplicaciones para Smartphone, y habiendo la necesidad y el recurso necesario para poder satisfacerlo, es un indicio de éxito para el proyecto

Para en el caso de alumnos de la UEES, se le otorga un carnet al inicio de cada año, sin embargo existen personas que pierden este carnet, el cual es necesario no solo para entrar a la universidad sino también para hacer uso de los buses universitarios. Para poder obtener un nuevo carnet se debe cancelar una multa de \$10 por cada carnet nuevo que se emita en todo el año, y también existen personas que se olvidan de este carnet y tienen complicaciones al momento de entrar a la universidad.

Para esto, esta app que se está desarrollando también tendrá la función de tener un código o un registro de software en el que se podrá hacer uso del carnet utilizando el celular. Es decir que, ya no será necesario tener el carnet en físico para poder hacer uso de los buses o para poder entrar a la universidad y parqueaderos.

4. Objetivos

- ✓ Determinar la factibilidad de una aplicación móvil que optimice el uso de los servicios estudiantiles dirigida a la comunidad estudiantil secundaria y universitaria del Ecuador, obteniendo ganancias desde el primer año de operación en un 30% anual.

4.1 Objetivo específicos

- Analizar el impacto de las aplicaciones móviles de Smartphone en los estudiantes universitarios y secundarios.
- Establecer un nuevo modelo de servicio a los estudiantes mediante la creación de una aplicación móvil que facilitará el uso de los servicios estudiantiles.
- Brindar una estrategia de precios competitivos de acuerdo al mercado tecnológico de aplicaciones móviles.
- Establecer una estrategia de relación comercial con empresas que publiciten la aplicación a través de medios sociales y tecnológicos
- Crear y comercializar un servicio de calidad y amigable con el ambiente, que pueda dar solución a problemas ambientales como la emisión de papeles para libretas que utilizan los estudiantes.

5. Resumen Ejecutivo

Las actividades universitarias requieren de atenciones especiales en orden de tener un buen desempeño estudiantil. El uso de la tecnología en la vida estudiantil sea ha vuelto extremadamente esencial, permite a los estudiante poder conocer, experimentar y estudiar asuntos que van acorde a su interés o que son necesarias para su cultura y aprendizaje académico. El estudiante que puede tener un buen desenvolvimiento tecnológico es sumamente apreciado en el área estudiantil y laboral.

Student ID es un servicio que consta de una aplicación móvil para aparatos tecnológicos portátiles como Smartphone, tablets, laptops; cuyo software ayudará los estudiantes a optimizar el uso de los recursos estudiantiles. El cual puede ser de mucha utilidad a los estudiantes debido al servicio de notificaciones sobre las obligaciones estudiantiles, que crea una interacción entre los estudiantes y sus instituciones educativas

6. Misión y Visión

Misión

Ser líderes en el mercado de servicios de aplicaciones tecnológicas para Smartphone, brindando un servicio estudiantil que tiene la capacidad de utilizar un nuevo modelo para llevar un mayor control de todas las obligaciones del estudiante secundario y universitario.

. Visión

Ser reconocida a nivel nacional como una empresa pionera en las aplicaciones móviles para aparatos tecnológicos.

7. Metas

- Vender más de 15000 descargas mensuales, teniendo una promoción adecuada del servicio para ser reconocido a nivel nacional.
- Se propone llegar al 36% del nivel socioeconómico medio alto del país, según el censo poblacional 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
- Generar vinculaciones con el Ministerio de Educación para que los usuarios tengan beneficios de información y preparación estudiantil.
- Ofrecer a los más de 1.5 millones de jóvenes de entre 15 a 25 años una opción diferente, para que lleven un mejor control de sus tareas, lecciones, y deberes estudiantiles con el fin de que puedan cumplirlas a tiempo.
- Tener la capacidad de que el servidor pueda soportar de los más de 15000 usuarios mensuales. Además de crear una nueva versión cada seis meses, para que los usuarios se mantengan al día con las tendencias y nuevas actualizaciones.
- Alcanzar acuerdos comerciales con empresas que estén interesados en promocionar sus servicios y productos en la aplicación móvil, para que los adolescentes y jóvenes tengan beneficios fuera de sus instituciones estudiantiles.

8. Viabilidad Legal

Los estatutos legales del Ecuador apoyan a los nuevos emprendimientos a través de leyes como La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno los cuales exoneran del

pago de Impuesto a la Renta. Según el portal virtual del Servicio de Rentas Internas, la ley indica que:

“Las sociedades que se constituyan a partir de la vigencia del Código de la Producción así como también las sociedades nuevas que se constituyeren por sociedades existentes, con el objeto de realizar inversiones nuevas y productivas, gozarán de una exoneración del pago del impuesto a la renta durante cinco años, contados desde el primer año en el que se generen ingresos atribuibles directa y únicamente a la nueva inversión” (Servicio de Rentas Internas, 2015)

También mediante el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI) se registrará la marca de Student ID, para que existan inconvenientes con la marca.

9. Análisis de Mercado

El estudio de mercado nace de la necesidad real de una interactividad diferente entre los estudiantes y sus obligaciones estudiantiles con sus respectivos colegios o universidades en el Ecuador.

9.1 Mercado Objetivo

El mercado potencial al que se dirige este proyecto es a los jóvenes de entre 15 y 25 años de edad que sean estudiantes de colegios secundarios o universidades del Ecuador, con un nivel socioeconómico medio – alto.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), en el último censo poblacional realizado en el país, existían aproximadamente 1,7 millones de jóvenes, es decir que más del 25% de la población ecuatoriana son jóvenes de entre 15 a 25 años en el Ecuador. (INEC, 2010)

Esta encuesta proyectada a una tasa de crecimiento poblacional de 1,52%, y también enfocada en un nivel socioeconómico medio alto que ocupada el 36% de la población ecuatoriana, indica el siguiente resultado:

	Número de Jóvenes (15-25 años)	Población con Nivel socioeconómico medio - alto (36% de la población)
2010	1714718	617298
2011	1740782	626681
2012	1767242	636207
2013	1794104	645877
2014	1821374	655695
2015	1849059	665661
2016	1877165	675779
2017	1905698	686051
2018	1934664	696479

Elaborado por: Lisbeth Núñez (2015)

Tabla 1. Proyección anual de jóvenes de 15 a 25 años con un nivel socioeconómico medio alto

Respecto a la cantidad de estudiantes de nivel bachillerato y educación superior que hay en el país, el Censo poblacional del 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Censo también indica que existían aproximadamente 1'500.294 millones de estudiantes de Bachillerato y educación superior en el país (INEC, 2010). Y esto proyectado anualmente de los siguientes resultados:

	Número de estudiantes de Bachillerato	Número de estudiantes de Educación Superior	Total de Estudiantes
2010	780741	719553	1500294
2011	792608	730490	1523098
2012	804656	741594	1546250
2013	816887	752866	1569753
2014	829303	764309	1593613
2015	841909	775927	1617836
2016	854706	787721	1642427
2017	867697	799694	1667392
2018	880886	811850	1692736

Elaborado por: Lisbeth Núñez

Tabla 2. Proyección anual de estudiantes de bachillerato y educación superior en Ecuador

Las proyecciones presentadas anteriormente indican la gran apertura que tiene esta aplicación móvil en el mercado nacional, debido a que lo jóvenes conforman una gran parte de la población ecuatoriana, y como es una aplicación con un precio accesible se dirige a ese nivel socioeconómico que también ocupa un porcentaje importante. También se observa la cantidad proyectada de estudiantes de nivel

secundario y universitario, de cómo va creciendo con los años y que puede llegar a expandirse con los beneficios que obtendrán los jóvenes.

9.2 Análisis PESTAL

- **POLITICO - LEGAL**

La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno apoya a los nuevos inversionistas y productores, exonerándolos del pago de Impuesto a la Renta. Según el portal virtual del Servicio de Rentas Internas, la ley indica que:

“Las sociedades que se constituyan a partir de la vigencia del Código de la Producción así como también las sociedades nuevas que se constituyeren por sociedades existentes, con el objeto de realizar inversiones nuevas y productivas, gozarán de una exoneración del pago del impuesto a la renta durante cinco años, contados desde el primer año en el que se generen ingresos atribuibles directa y únicamente a la nueva inversión”
(Servicio de Rentas Internas, 2015)

- **ECONÓMICO**

Inversión mediana para la creación de la aplicación móvil

Inmediata recuperación de la inversión

Inversión en actualización de la aplicación móvil.

Optimiza los recursos económicos de los estudiantes en las universidades y colegios.

- **SOCIO - CULTURAL**

Mejora la calidad de estudiantes universitarios y secundarios.

Optimiza los recursos de instituciones educativas en el país.

Información social, cultural y educativa al día

Tendencia de estilo de vida moderno

- **TECNOLÓGICO**

Competencia Indirecta y directa en auge, tecnología de publicidad para los consumidores, potencial de innovación constante.

- **AMBIENTAL:**

Nuestro servicio no afectará en ningún momento al medio ambiente.

Ayudará a la reducción de emisión de papel para libretas estudiantiles.

9.3 Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Facilita la organización de los deberes, tareas, proyectos estudiantiles. • Nuevo esquemas de precios en el mercado de aplicaciones móviles. • Mejora el rendimiento estudiantil y establece una nueva tendencia de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulaciones a Favor(Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno) • No hay competencia directa • Tendencias favorables en el Mercado • Internet disponible en todos los teléfonos inteligentes • Los estudiantes más consultan a través de su celular que en directo • La facilidad de tener todos los servicios estudiantiles en una aplicación

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Fallos tecnológicos • Fugas de información • Servidores ineficientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Que el proveedor de internet no sea lo suficientemente rápido. • Aparición de otro tipo de aplicaciones estudiantiles (Nuevos competidores). • Cambio de Tendencias.

9.4 Análisis de las 4 P's

Producto

Es un servicio que consta de una aplicación móvil para aparatos tecnológicos portátiles como Smartphone, tablets, laptops; cuyo software ayudará los estudiantes a optimizar el uso de los recursos estudiantiles. El cual puede ser de mucha utilidad a los estudiantes debido al servicio de notificaciones sobre las obligaciones estudiantiles, que crea una interacción entre los estudiantes y sus instituciones educativas. Este servicio también incluye:

- ✓ Pensum académico personalizado para conocer materias tomadas y materias faltantes para completar su año escolar o carrera universitaria.
- ✓ Una sección para cada materia llevada en el semestre actual, en el que se podrá tener notificaciones de deberes, lecciones y trabajos a entregarse, almacenamiento de documentos relacionados con las materias vistas.
- ✓ Información de los servicios estudiantiles que cada institución educativa ofrece a sus estudiantes, como charlas educativas, gimnasio, ferias, fraternidades, grupos estudiantiles.
- ✓ Para el caso de estudiantes universitarios, la información de las materias que se abrirán en el semestre próximo, horarios, y comentarios de las materias por alumnos anteriores.
- ✓ Información sobre ferias, exposiciones, eventos becarios, nueva reglamentación educacional, todo que pueda proveer el Ministerio de Educación del Ecuador.
- ✓ Una sección de promociones diarias y/o mensuales, publicidades de establecimientos como restaurantes, papelerías, tecnológicos, electrónicos, gimnasios, entre otros. Los cuales se pondrán a disposición de los estudiantes para que ellos se beneficien de estos.

Precio

Esta aplicación tendrá un valor de \$0,99 por cada descarga que estará disponible en Playstore y/o AppleStore.

El precio va acorde al nivel socio económico medio alto de los jóvenes estudiantes secundarios y universitarios del Ecuador.

La suscripción durará un año y para seguir obteniendo los beneficios de esta aplicación se pagará el mismo valor, las actualizaciones del sistema será gratuitas y todos los beneficios adicionales como promociones y publicidad de empresas asociadas con los estudiantes tampoco tendrán recargo alguno.

Plaza

Nuestro producto va orientado al target de jóvenes de 15 a 25 años, a través de un espacio virtual en la red llamada la nube, donde se ubicará para que los usuarios puedan descargarla y hacer uso de los servicios brindados, a través de portales como PlayStores y Apple Store, y podrán instalarla en cualquier dispositivo móvil que ser compatible con el servidor.

Las instituciones educativas secundarias y de educación superior servirán de plaza para poder ofrecer el servicio de la aplicación móvil, como funciona, y los beneficios que obtendrían si la descargan.

También se tendrá un lugar en la ciudad de Guayaquil que servirá para colocar los servidores necesarios y que los programadores puedan elaborar, diseñar y poner en funcionamiento el sistema operativo en la base de redes en internet. Este lugar servirá así mismo para el desarrollo de nuevas ideas de actualizaciones, promoción, entre otros.

Promoción

Se presentará la aplicación móvil mediante avisos publicitarios en redes sociales como Facebook. Twitter, Instagram; roll ups en lugares comerciales, avisos en medios de comunicación que incentive a los estudiantes a descargarla.

También se realizarán convenios con negocios que quieran publicitar en la aplicación móvil para que también se la introduzcan a sus clientes, es decir sociedad para una promoción por igual.

Estos negocios pueden tener el mismo target como restaurantes, gimnasios, librerías estudiantiles, establecimientos de electrónicos y tecnología, etc. Que les beneficie que sus clientes tengan descuentos y promociones a través de esta aplicación, y que también les sirva para llamar la atención de nuevos clientes.

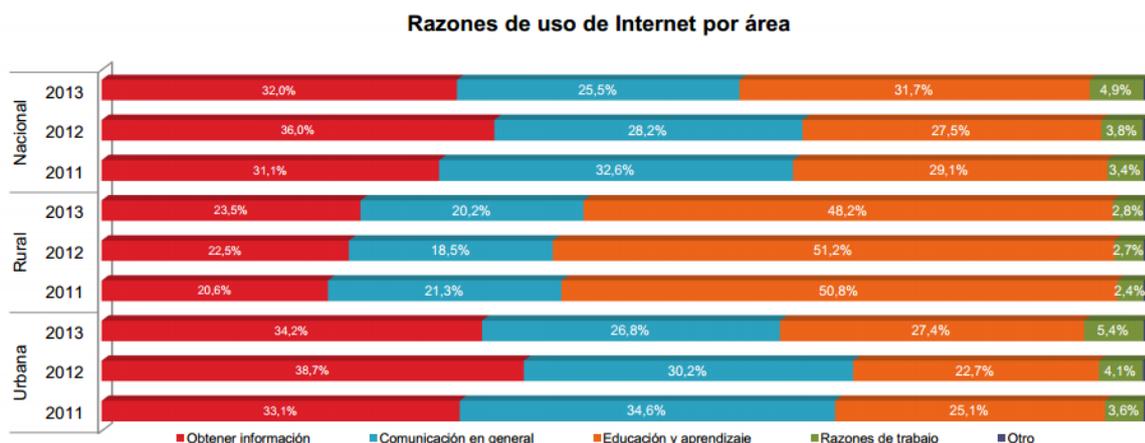
9.5 Análisis de la demanda y oferta

Análisis de la demanda

En la actualidad, la tendencia por los aparatos móviles tecnológicos ocupa la mayoría del tiempo entre los jóvenes de 15 a 25 años, esta tendencia no es nacional sino mundial. La tecnología abre las puertas para que los usuarios puedan informarse, conectarse entre ellos y muchas cosas más.

En las siguientes graficas de una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el año 2013, sobre el uso de la Tecnología de información y comunicación, se llegó a determinar qué:

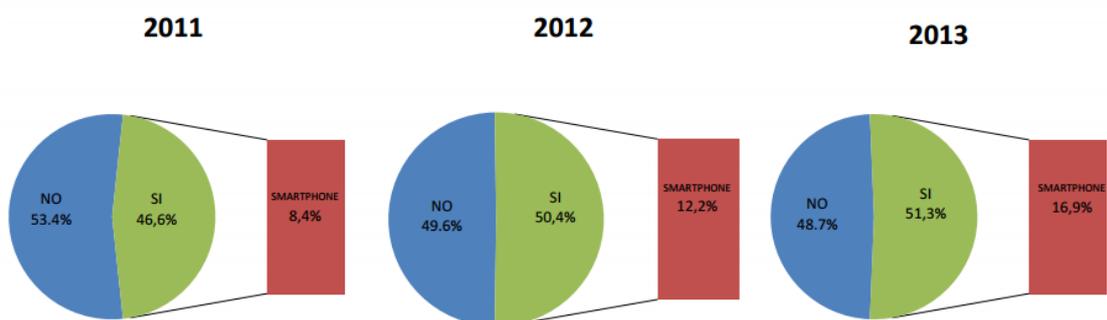
La razón más importante por la cual las personas usan el internet es como fuente de información con un 32%, mientras que la segunda razón es como medio de aprendizaje y educación con un 31,7%.



Gráfica 1: Razones por el uso de Internet (Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, 2013)

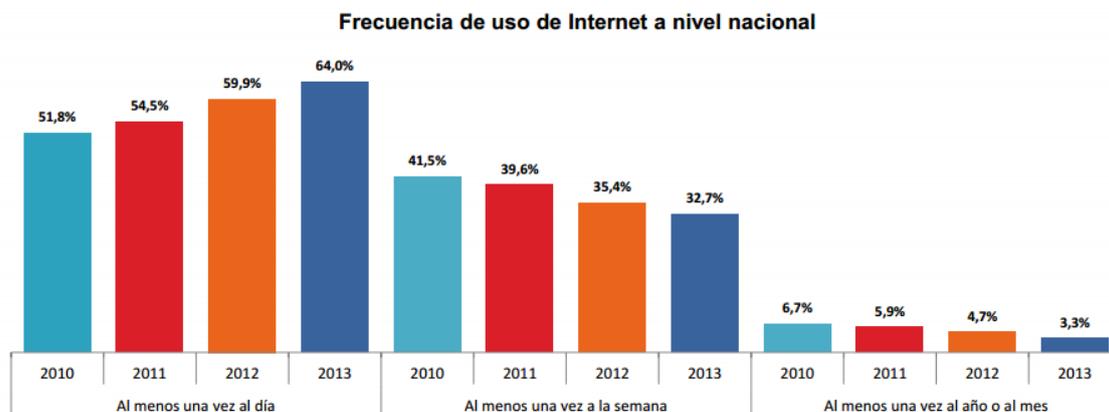
La tendencia por la obtención de un Smartphone ha ido aumentando considerablemente con los años, en el 2013 se registró un 16,9% de toda la población ecuatoriana que posee uno.

Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel nacional



Grafica 2: Porcentaje de dueños de Smartphone a nivel nacional (Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, 2013)

Respecto al tiempo que dedican los jóvenes al uso de internet, el 64% de la población afirmó que lo hace mínimo una vez al día, mientras que el 32% lo utilizan una vez a la semana.



Gráfica 3: Frecuencia de uso de internet a nivel nacional (Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, 2013)

Esta aplicación estará dirigida a los jóvenes entre 15 a 25 años, quienes se encuentran en un nivel socioeconómico medio alto, es decir en un nivel A, B, C+ que ocupa el 36% de la población nacional según el cuadro de Encuesta Estratificación del

nivel socioeconómico, obtenido por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el último censo poblacional del 2010:

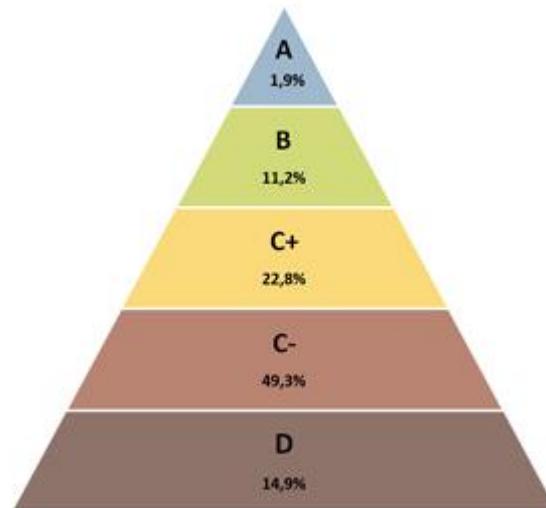


Gráfico 4: Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

Además cabe recalcar, que el nivel socioeconómico A, B, C+ tienen las características en el área tecnológica, que es de interés para el proyecto:

- ✓ Poseen aparatos móviles tecnológicos en casa.
- ✓ Tienen un porcentaje mayor que los otros niveles socioeconómicos en contar con servidores de internet.
- ✓ En promedio poseen tres teléfonos celulares en cada hogar

La mayoría de los jóvenes ubicados en este nivel socioeconómico tienen la capacidad de acceder a esta aplicación móvil sin ningún inconveniente, además de poder compartir con sus compañeros de clases una experiencia estudiantil diferente a anteriores épocas.

Análisis de la oferta

StudentID app no cuenta con competidores directos, después de varios estudios se llegó a la conclusión de que en Ecuador no existe este servicio por lo cual es totalmente nuevo en el mercado ecuatoriano.

Existen muchas aplicaciones que pueden ser considerados como competidores indirecto y servir a los estudiantes a nivel académico como por ejemplo: Grades: Student Organizer, myHomework, Class Buddy: Student planner, Share Your Board, My Student Budget Planner, Students – Timetable, Blackboard, entre otros.

Pero estas aplicaciones no son personalizadas ni tienen información detallada acerca de las instituciones educativas ecuatorianas y ni de las ferias y eventos organizados por el Ministerio de Educación. Además de que no precisan de una base de datos sobre el nuevo reglamento estudiantil, es decir que no está dirigida para los estudiantes ecuatorianos.

También hay aplicaciones como Dropbox, que aunque son muy útiles, no son interactivas, es decir que solo se encargan de almacenar documentos y compartirlos con otros usuarios, y no emitir comentarios o recibir información sobre los procesos estudiantiles o ferias y eventos de instituciones educativas que busquen llegar a sus nuevos y antiguos estudiantes; en si toda información que puede servir para tener un mejor rendimiento académico.

La mayoría de estas aplicaciones son gratis pero son poco eficientes, debido a que solo sirven para hacer apuntes, otras cuestan desde \$2 en adelante, es decir tienen un precio superior al de Student ID y no es aplicable por instituciones educativas.

9.6 Estrategia de diferenciación

- Ofrecer a los estudiantes secundarios y universitarios el servicio de una aplicación móvil para Smartphone diferente, personalizada y localizada a los nuevos reglamentos del Ministerio de Educación del Ecuador.
- Se realizaran convenios comerciales con empresas que quieran publicitar a través de la aplicación móvil, sirviendo de publicidad mutua además de obtener un porcentaje de ingresos por dichas publicidades.
- Se brindará un nuevo esquema de precios para que los estudiantes puedan acceder a él.

- Acceso directo y fácil a través del internet, con una capacidad de almacenamiento de 500mb por usuario en una herramienta de almacenamiento basado en redes, la llamada “nube”. Es decir que los usuarios no ocuparan espacio en sus móviles o tablets sino tendrá un espacio garantizado en la red de internet.
- Student ID app no solo servirá para el almacenamiento de datos sino también para la interacción entre compañeros de clases, estudiantes, e instituciones educativas que buscan brindar información de interés de los estudiantes incluidos eventos, ferias, procesos estudiantiles, etc.

9.7 Acciones de Promoción

Como se expuso anteriormente, las acciones de promoción del producto será mediante las siguientes oportunidades:

- Se presentará la aplicación móvil mediante avisos publicitarios en redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram; roll ups en lugares comerciales, avisos en medios de comunicación que incentive a los estudiantes a descargarla.
- También se realizarán convenios con negocios que quieran publicitar en la aplicación móvil para que también se la introduzcan a sus clientes, es decir sociedad para una promoción por igual. Estos negocios pueden tener el mismo target como restaurantes, gimnasios, librerías estudiantiles, establecimientos de electrónicos y tecnología, etc. Que les beneficie que sus clientes tengan descuentos y promociones a través de esta aplicación, y que también les sirva para llamar la atención de nuevos clientes.
- La publicidad de boca en boca, es decir que mediante las visitas que se realizarán a las instituciones educativas, los estudiantes podrán compartir sus experiencias y beneficios a sus compañeros.

9.8 Canales de distribución

El canal de distribución utilizado será directo, es decir mediante descargas portales privados como Google Play o Apple Stores que son los encargados de la distribución de aplicaciones para sistemas operativos de Android e iOS.

Estos portales sirven como plataformas para la distribución de aplicaciones, en la que los usuarios de estos portales pueden descargar aplicaciones móviles a una velocidad inmediata dependiendo el servidor de internet, y también el precio depende de la aplicación si es gratuita o se debe hacer un pago por su descarga.

Esta plataforma cuenta con una herramienta de pago llamada PayPal en la que se ingresan los datos de la persona que va a hacer la compra y su medio de pago que por lo general es tarjeta de crédito.

Para poder subir aplicaciones a estas plataformas, se debe estar registrado en el sistema y pagar cuotas de mantenimiento que varía según el portal administrativo.

10 Análisis Operativo

10.1 Localización y descripción de las instalaciones

Para la realización de este proyecto es esencial que el local en donde se encuentre el negocio, tenga las instalaciones necesarias y correctas para poder implementar el equipo de servidores que logran que la aplicación móvil tenga el desarrollo esperado por sus usuarios.

Al ser una empresa dedicada al diseño y programación de una aplicación móvil, no se necesita tener una instalación localizada o en un lugar específico, debido a que la distribución del servicio se hará por medio de bases de red en internet, en donde se lo ofrecerá y tendrá su espacio en la nube.

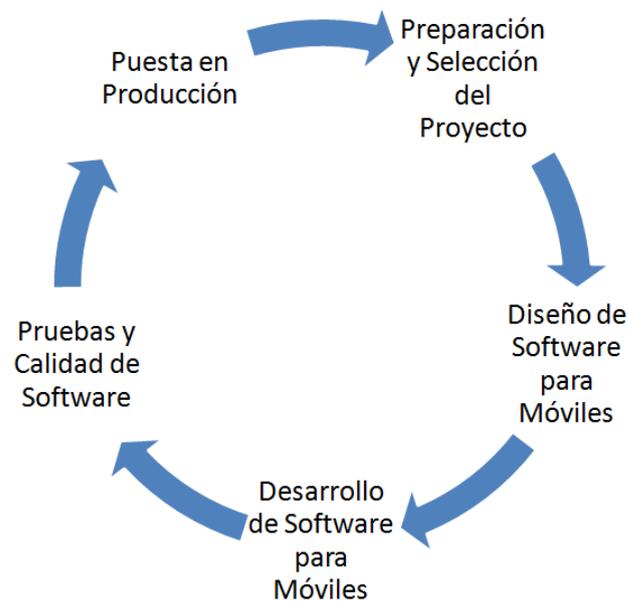
La ubicación será en la ciudad de Guayaquil, debido a que es en esta ciudad donde se diseñó la idea y donde se están buscando los recursos financieros y humanos, en el sector de la Alborada en la Av. Rodolfo Baquerizo Nazur, en un local comercial de espacio mediano y que está disponible para arrendamiento.



Grafico 5: Localización donde está ubicado el negocio (Google Maps, 2015)

10.2 Método de producción

Para la elaboración de una aplicación móvil, existen distintas etapas para poder diseñar y ponerla en funcionamiento. Las etapas que se llevarán a cabo para realizar esta aplicación en específico son las siguientes:



Grafica 6: Etapas de Desarrollo de Software para aplicaciones móviles

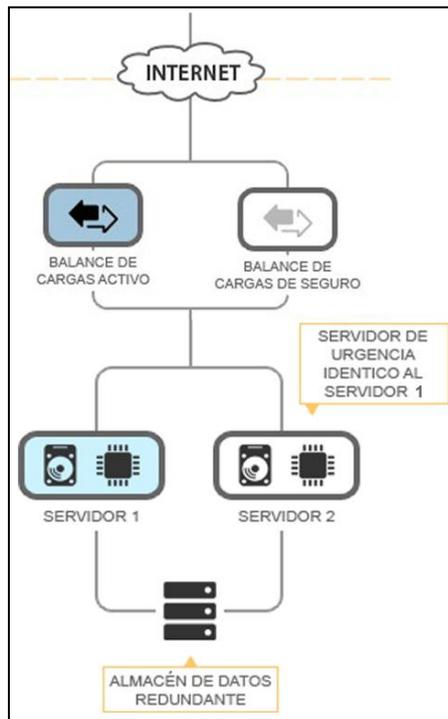
- Primera Etapa.- Organización del equipo para el software de la aplicación móvil, en esta fase se empieza a organizar las ideas sobre qué tipo de aplicación móvil se desea en este caso es un aplicación estudiantil de notificaciones, con interacción entre estudiantes, información sobre charlas y

eventos, todo esto hay que tener claro debido a que dependiendo de las características se debe codificar y saber el software.

- Segunda Etapa: Diseñar el software de la aplicación móvil, en esta fase se selecciona el tipo de software que se va a utilizar, es decir los cuadros, las opciones, las notificaciones, vinculaciones, y todo esto también se codifica.
- Tercera Etapa: Desarrollar el software para la aplicación móvil, en este caso se comprará la licencia para el software GeneX us, el cual es una herramienta inteligente que se caracteriza por permitir la creación, desarrollo y mantenimiento automático de base de datos, programas y aplicaciones de lenguajes múltiples y plataformas distintas.
- Cuarta Etapa: Pruebas de desarrollo y calidad de software, es una etapa muy importante debido a que es un modelo en el que se debe considerar el interfaz de la gráfica, el funcionamiento del equipo y debe ser implementado tanto en dispositivos reales como en emuladores.
- Quinta Etapa: Implementación de la aplicación móvil, en esta última etapa se debe considerar el éxito de la prueba de calidad y una vez obtenido esa eficiencia en la prueba, se dispone a implementar en el servidor web. En el cual mediante los portales de AppleStore y Google Play, se pone a disposición de los usuarios.

Una vez llevada a la plataforma virtual de los dispositivos móviles con los que se puede configurar este software, se incentiva a los estudiantes para que puedan comprar y descargar esta aplicación. Cada seis meses se ofrecerá una nueva actualización, debido a que el departamento de programación no solo se encargará de mantener en buen funcionamiento el sistema sino también de diseñar e incrementar los beneficios que recibirán los estudiantes.

Además se contratará un servicio de hosting para el mantenimiento de los servidores necesarios para un funcionamiento eficiente de la aplicación móvil, este servicio tendrá un valor anual pero garantizará un excelente resultado, se puede observar el funcionamiento a través de la siguiente gráfica:



Grafica 7: Funcionamiento de servicio de hosting

10.3 Capacidad instalada

Distribución de las instalaciones en la oficina en la ciudad de Guayaquil (Unidad de medida: metro cuadrado)

<u>N°</u>	<u>Área</u>	<u>Medidas</u>
1	Oficinas de administración	<u>20m2</u>
2	Sanitarios	<u>10m2</u>
4	Garaje	<u>15m2</u>
5	Oficinas de Programadores	<u>30m2</u>
6	Oficina de servidores	<u>10m2</u>
Total		<u>85m2</u>

Tabla 3: Distribución de la capacidad instalada- Lisbeth Núñez (2015)

Por tanto, el tamaño de la compañía deberá adaptarse a la superficie del terreno de que se dispone para su instalación (en 85 m2.), el cual tendrá una capacidad promedio para más de 10 personas, que sobrepasa la cantidad de personas que trabajaran en las instalaciones de la empresa.

La disponibilidad en el suministro de recursos, tanto materiales como humanos y financieros no representan en este caso, factores que condicionen o limiten el tamaño y capacidad planteados puesto que existe disponibilidad deseada de los mismos en cuanto a tiempo, cantidad y calidad se refiere; lo que reduce el riesgo de enfrentar un incremento en los costos por dificultades en su abastecimiento.

10.4 Cadena de abastecimiento



Elaborado por: Lisbeth Núñez

Grafico 8: Fases de producción de la aplicación móvil Student ID

10.5 Recursos humanos

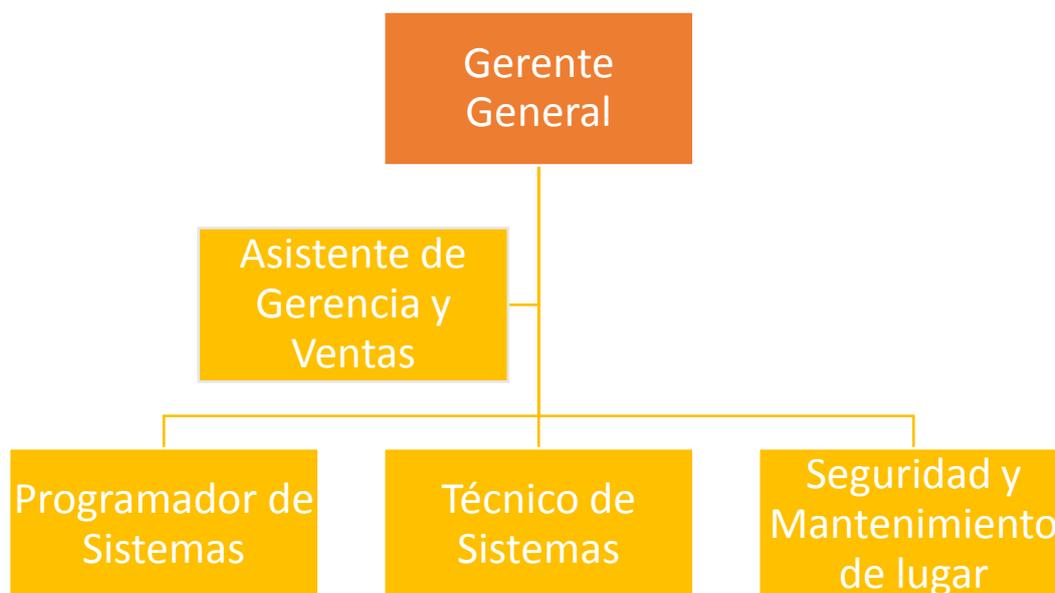


Grafico 9: Estructura organizacional de Student ID App

Elaborado por: Lisbeth Núñez

El recurso humano ejecutivo estará representado por:

- Lisbeth Núñez, encargada del área gerencial y ventas de llegar a las principales instituciones secundarias y universitarias; también de tener reuniones comerciales con las empresas interesadas en publicitar por medio de la aplicación estudiantil, con un sueldo aproximado de \$1500.
- Una persona encarga de asistir a la gerencia en ventas y administración de recursos humanos, esta sería la persona encarga de llevar todos los pendientes de la empresa, con un sueldo de \$500.
- Cuatro operadores, serán personas encargadas del diseño y programación del sistema operativo de la aplicación móvil, con un sueldo de aproximadamente \$1000 por cada operador dedicado a tiempo completo al constante mantenimiento de los servidores y operación del sistema, de que cada mantenimiento de servidor u hosting sea de acuerdo a lo establecido para que no haya ningún problema en mantener la plataforma y que soporte a todos los usuarios conectados.
- Por último, una persona que se ocupará de la limpieza y el mantenimiento del local, así como de mantener la seguridad del mundo, con un sueldo de \$400.

11. Análisis Financiero

11.1 Estado de resultados proyectados

Student ID APP
Estado de Resultados

	1	2	3	4	5
Ingreso	\$ 198.000,00	\$ 237.600,00	\$ 285.120,00	\$ 342.144,00	\$ 410.572,80
Costo Variable	\$ 89.100,00	\$ 106.920,00	\$ 128.304,00	\$ 153.964,80	\$ 184.757,76
Costo Fijo	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00
Depreciación	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Intereses	\$ 2.297,74	\$ 1.716,51	\$ 1.083,91	\$ 395,39	\$ -
UAI	\$ (18.804,41)	\$ 3.556,82	\$ 30.325,42	\$ 62.377,14	\$ 100.408,37
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad	\$ (18.804,41)	\$ 3.556,82	\$ 30.325,42	\$ 62.377,14	\$ 100.408,37

11.2 Flujo de caja proyectado a 5 años

Student ID APP

Flujo de Efectivo con deuda

		1	2	3	4	5
Ingreso		\$ 198.000,00	\$ 237.600,00	\$ 285.120,00	\$ 342.144,00	\$ 410.572,80
Costo Variable		\$ 89.100,00	\$ 106.920,00	\$ 128.304,00	\$ 153.964,80	\$ 184.757,76
Costo Fijo		\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Intereses		\$ 2.297,74	\$ 1.716,51	\$ 1.083,91	\$ 395,39	\$ -
UAI		\$ (18.804,41)	\$ 3.556,82	\$ 30.325,42	\$ 62.377,14	\$ 100.408,37
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad		\$ (18.804,41)	\$ 3.556,82	\$ 30.325,42	\$ 62.377,14	\$ 100.408,37
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Amortización		\$ 6.575,65	\$ 7.156,88	\$ 7.789,48	\$ 8.873,39	\$ -
Inversión	\$ (35.000,00)					
Capital de Trabajo	\$ (12.000,00)					
Flujo	\$ (47.000,00)	\$ (15.513,39)	\$ 6.266,61	\$ 32.402,61	\$ 63.370,42	\$ 110.275,04
VA Flujo		(\$ 14.020,87)	\$ 5.118,81	\$ 23.921,29	\$ 42.282,38	\$ 66.499,48
Variación		\$ (61.020,87)	(\$ 55.902,06)	(\$ 31.980,76)	\$ 10.301,61	\$ 76.801,09

Student ID APP

Flujo de Efectivo sin deuda

		1	2	3	4	5
Ingreso		\$ 198.000,00	\$ 237.600,00	\$ 285.120,00	\$ 342.144,00	\$ 410.572,80
Costo Variable		\$ 89.100,00	\$ 106.920,00	\$ 128.304,00	\$ 153.964,80	\$ 184.757,76
Costo Fijo		\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
UAI		\$ (16.506,67)	\$ 5.273,33	\$ 31.409,33	\$ 62.772,53	\$ 100.408,37
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad		\$ (16.506,67)	\$ 5.273,33	\$ 31.409,33	\$ 62.772,53	\$ 100.408,37
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Inversión	\$ (35.000,00)					
Capital de Trabajo	\$ (12.000,00)					
Flujo	\$ (47.000,00)	\$ (6.640,00)	\$ 15.140,00	\$ 41.276,00	\$ 72.639,20	\$ 110.275,04
VA Flujo		(\$ 5.773,91)	\$ 11.448,02	\$ 27.139,64	\$ 41.531,70	\$ 54.826,18
Variación		(\$ 52.773,91)	(\$ 41.325,90)	(\$ 14.186,26)	\$ 27.345,44	\$ 82.171,62

11.3 Análisis del punto de equilibrio

Precio	0,99
Costo variable	45%
Costo Fijo	115540
Punto de Equilibrio	212195

11.4 Análisis de sensibilidad

Student ID APP
Flujo de Efectivo Escenario Bueno

		1	2	3	4	5
Cantidad		350000	420000	504000	604800	725760
Precio		\$ 0,99	\$ 0,99	\$ 0,99	\$ 0,99	0,99
Ingreso		\$ 346.500,00	\$ 415.800,00	\$ 498.960,00	\$ 598.752,00	\$ 718.502,40
Costo Variable		\$ 155.925,00	\$ 187.110,00	\$ 224.532,00	\$ 269.438,40	\$ 323.326,08
Costo Fijo		\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Intereses		\$ 2.297,74	\$ 1.716,51	\$ 1.083,91	\$ 395,39	\$ -
UAI		\$ 62.870,59	\$ 101.566,82	\$ 147.937,42	\$ 203.511,54	\$ 269.769,65
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad		\$ 62.870,59	\$ 101.566,82	\$ 147.937,42	\$ 203.511,54	\$ 269.769,65
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Amortización		\$ 6.575,65	\$ 7.156,88	\$ 7.789,48	\$ 8.873,39	\$ -
Inversión	\$ (35.000,00)					
Capital de Trabajo	\$ (12.000,00)					
Flujo	\$ (47.000,00)	\$ 66.161,61	\$ 104.276,61	\$ 150.014,61	\$ 204.504,82	\$ 279.636,32
VA Flujo		\$ 59.796,30	\$ 85.177,19	\$ 110.748,58	\$ 136.450,89	\$ 168.629,91
Variación		\$ 12.796,30	\$ 97.973,49	\$ 208.722,07	\$ 345.172,96	\$ 513.802,87

Student ID APP
Flujo de Efectivo Escenario Malo

		1	2	3	4	5
Cantidad		100000	120000	144000	172800	207360
Precio		\$ 0,99	\$ 0,99	\$ 0,99	\$ 0,99	0,99
Ingreso		\$ 99.000,00	\$ 118.800,00	\$ 142.560,00	\$ 171.072,00	\$ 205.286,40
Costo Variable		\$ 44.550,00	\$ 53.460,00	\$ 64.152,00	\$ 76.982,40	\$ 92.378,88
Costo Fijo		\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00	\$ 115.540,00
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Intereses		\$ 2.297,74	\$ 1.716,51	\$ 1.083,91	\$ 395,39	\$ -
UAI		\$ (73.254,41)	\$ (61.783,18)	\$ (48.082,58)	\$ (31.712,46)	\$ (12.499,15)
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad		\$ (73.254,41)	\$ (61.783,18)	\$ (48.082,58)	\$ (31.712,46)	\$ (12.499,15)
Depreciación		\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67	\$ 9.866,67
Amortización		\$ 6.575,65	\$ 7.156,88	\$ 7.789,48	\$ 8.873,39	\$ -
Inversión	\$ (35.000,00)					
Capital de Trabajo	\$ (12.000,00)					
Flujo	\$ (47.000,00)	\$ (69.963,39)	\$ (59.073,39)	\$ (46.005,39)	\$ (30.719,18)	\$ (2.632,48)
VA Flujo		(\$ 63.232,31)	(\$ 48.253,44)	(\$ 33.963,57)	(\$ 20.496,63)	(\$ 1.587,47)
Variación		\$ (110.232,31)	(\$ 158.485,75)	(\$ 192.449,32)	(\$ 212.945,95)	(\$ 214.533,42)

11.5 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión

Inversión	\$ (35.000,00)					
Capital de Trabajo	\$ (12.000,00)					
Flujo	\$ (47.000,00)	\$ (15.513,39)	\$ 6.266,61	\$ 32.402,61	\$ 63.370,42	\$ 110.275,04
VA Flujo		(\$ 14.020,87)	\$ 5.118,81	\$ 23.921,29	\$ 42.282,38	\$ 66.499,48
Variación		\$ (61.020,87)	(\$ 55.902,06)	(\$ 31.980,76)	\$ 10.301,61	\$ 76.801,09

VAN	\$ 76.801,09
TMAR	10,65%
TIR	36,05%
B/C	1,22
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3,76

12. Viabilidad del proyecto

Se puede comprobar en el análisis financiero que el valor actual neto del proyecto es de \$76801,09 resultando ser un valor positivo lo que significa que el proyecto es rentable; lo mismo podemos ver a través de la tasa interna de retorno cuyo valor es 36,05% que resulta ser mucho mayor que la tasa de descuento que es 10,65%, comprobando la rentabilidad del proyecto mayor al costo de oportunidad del mismo, el índice beneficio /costo es de 1,22 lo que demuestra es que por cada dólar invertido se obtiene un retorno del 22%. Respecto al periodo de recuperación da un tiempo estimado de que antes del cuarto año ya se habrá recuperado la inversión y se tendrá un flujo de efectivo positivo.

Una vez analizado el impacto que tienen las aplicaciones móviles en la actualidad, y cómo impacta el internet en el uso del tiempo de cada persona, de cómo las personas lo utilizan para el estudio y para conectarse con las redes sociales es muy importante debido a que se demuestra la aceptación de los jóvenes hacia la tecnología y como las personas de nivel socioeconómico medio alto posee la capacidad de adquirir aparatos tecnológicos que servirán para la descarga de la aplicación móvil estudiantil.

Además de establecer relaciones comerciales como plataforma de publicidad para negocios que poseen el mismo target es una estrategia comercial que brinda posibilidades para atraer a los estudiantes que puedan tener un servicio eficiente y adicional disfrutar de promociones por ser parte de los usuarios de Student ID.

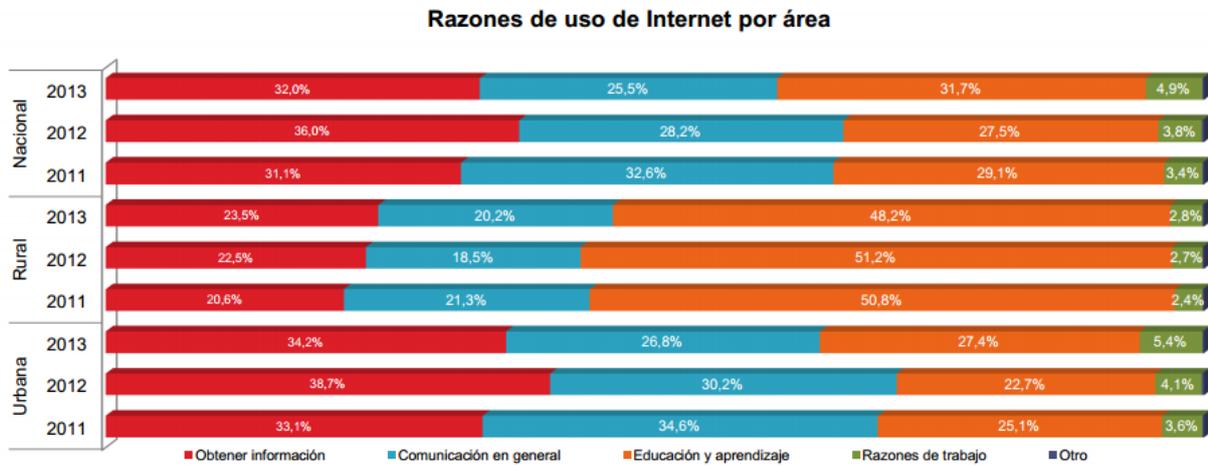
Por último, se puede concluir que con esta idea se puede llegar a desarrollar estos tipos de negocios en el país, debido a que no existen muchos proyectos tecnológicos llevados a cabo por ecuatorianos. Ecuador es un país que puede llegar a ofrecer una idea novedosa y desarrollarlo tecnológicamente porque se cuenta con las herramientas necesarias para hacerlo.

Referencias Bibliográficas

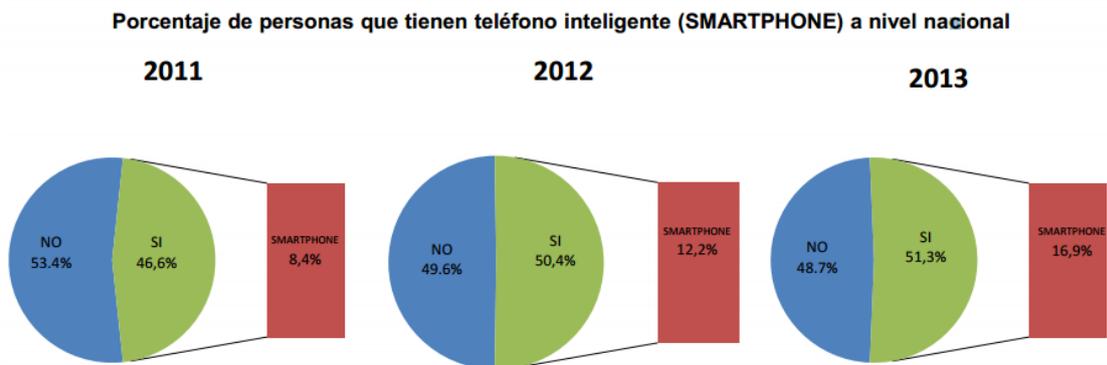
- Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo. (2013). *Razones por el uso de Internet*. Guayaquil.
- Estacio, Silvana. (03 de 11 de 2012). *El teléfono inteligente marca la agenda de los jóvenes*. Obtenido de El Tiempo: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/108957-el-telefono-inteligente-marca-la-agenda-de-los-jovenes/>
- Google Maps. (15 de marzo de 2015). *Ubicación*. Obtenido de Google Maps: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.1340119,-79.9044668,386m/data=!3m1!1e3>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2012). *Encuesta de Uso de tiempo*. Obtenido de INEC: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Uso_Tiempo/Presentacion_%20Principales_Resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico*. Recuperado el 20 de 03 de 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). *Tecnología de la Información y Comunicaciones 2013*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2011). *Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico NSE 2011*. Guayaquil.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *El censo informa: Educación*. Obtenido de Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Presentaciones/capitulo_educacion_censo_poblacion_vivienda.pdf
- Jt Bolg. (24 de 01 de 2014). *Una nueva forma de estudiar: llegan las apps para estudiantes*. Obtenido de Una nueva forma de estudiar: llegan las apps para estudiantes: <http://blog.jobandtalent.com/las-apps-para-estudiantes-mas-utilizadas/>
- Ministerio de Educación. (2014). *Bachillerato técnico*. Obtenido de Ministerio de Educación: <http://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>
- Servicio de Rentas Internas. (6 de mar de 2015). *Exenciones del Impuesto a la Renta*. Obtenido de Servicios de Rentas Internas SRI: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/exenciones-2>

Anexos

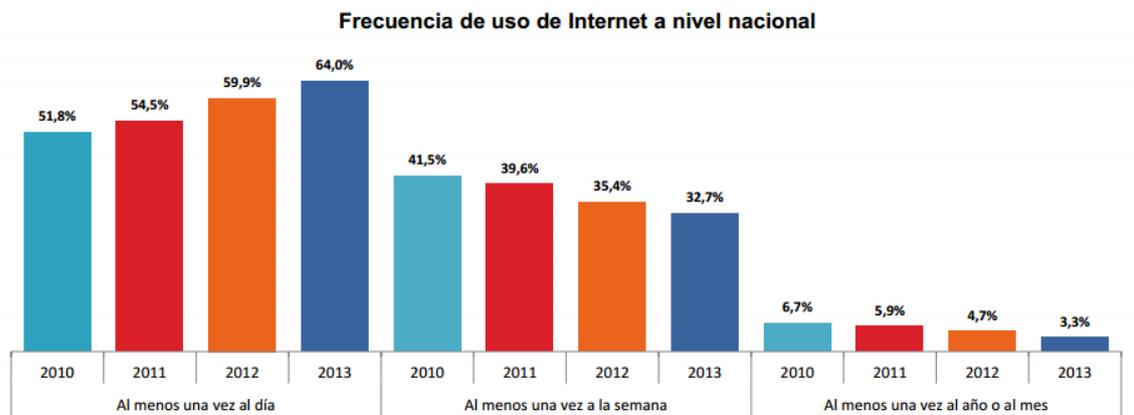
Anexo 1. Análisis de la demanda de *Student ID*



Gráfica 1: Razones por el uso de Internet (Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, 2013)



Gráfica 2: Porcentaje de dueños de Smartphone a nivel nacional (Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, 2013)



Gráfica 3: Frecuencia de uso de internet a nivel nacional (Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, 2013)

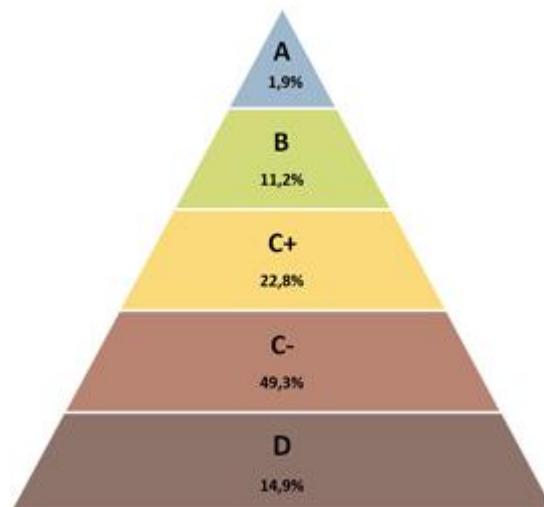


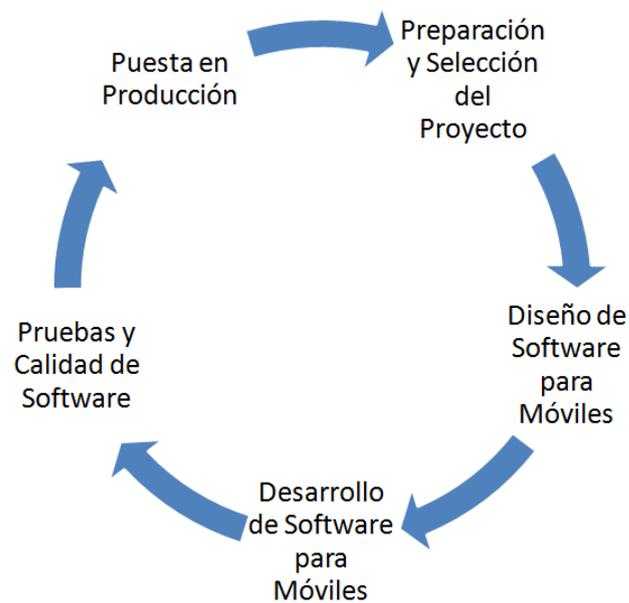
Gráfico 4: Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

Anexo 2. Ubicación del negocio en la ciudad de Guayaquil

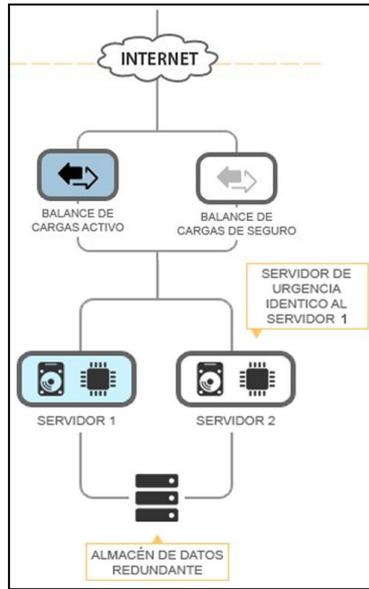


Grafico 5: Localización donde está ubicado el negocio (Google Maps, 2015)

Anexo 3. Método de producción de *Student ID*



Grafica 6: Etapas de Desarrollo de Software para aplicaciones móviles



Grafica 7: Funcionamiento de servicio de hosting

Anexo 4. Cadena de Abastecimiento de *Student ID*



Grafico 8: Fases de producción de la aplicación móvil Student ID

Anexo 5. Modelo DEMO de *Student ID*

Student ID

USUARIO:

CONTRASEÑA:

INICIAR SESIÓN

REGISTRARSE

Student ID

PERFIL

MATERIAS

COLEGIO / UNIVERSIDAD

REGLAMENTOS EDUCATIVOS

PROMOCIONES SEMANALES

Student ID

PERFIL

Nombre:

Edad:

Institución Educativa:

Ciudad:

Redes Sociales:   

Student ID

MATERIA 1

MATERIA 2

MATERIA 3

+ AGREGAR MATERIAS

Student ID



HORARIOS SEMESTRE

FACULTADES

SERVICIOS

PAGINA WEB

Student ID

REGLAMENTOS EDUCATIVOS



PAGINA WEB

Student ID

PROMOCIONES SEMANALES

<p>Depilación facial completa Depilación media plana</p> <p>\$25</p>	<p>Depilación facial completa Cafe y Cepillado Manicura y Pedicura</p> <p>\$30</p>
<p>Depilación facial completa Masaje relajante aromaterapia</p> <p>\$35</p>	<p>Depilación facial completa Depilación media plana Manicura y Pedicura</p> <p>\$35</p>
<p>Tratamiento Capilla Rayos, Cafe y Cepillado</p> <p>\$40</p>	<p>Cepillado y Tratamiento capilla Masajeo profundo, masaje Exfoliación facial</p> <p>\$40</p>