

**PORTAL DE CONSULTA BIBLIOTECA VIRTUAL SOFTNYA S.A.S**

Opción de grado III para Obtener El Título De  
Ingeniero de Sistemas  
Universidad Cun, Bogotá

Andrés Ariel Ávila & Kelly Natalia González &  
Yubely Sánchez Castiblanco  
Noviembre 2017

## **Dedicatoria**

Primeramente damos gracias a Dios por darnos la oportunidad de permitirnos presentar este trabajo.

De igual manera a nuestros compañeros que nos han acompañado en este proceso.

A nuestros maestros quienes siempre han estado para enseñarnos, aun sin importar las adversidades siempre han depositado la confianza en nosotros.

Para ellos es esta dedicatoria y por esto pueden contar con nuestro apoyo incondicional, es importante mencionar que estamos inmensamente agradecidos con nuestros padres por el esfuerzo y dedicación para llegar a esta meta.

### **Abstract**

Knowledge management should be treated, for the sake of accuracy, as management of internal and external organizational information for the generation of new goods that will influence the development of products and services with high added value, because knowledge can managed only as information, gathered, processed, organized, stored and disseminated through databases, shared information networks, virtual communities, among other means of data transfer and information.

## Tabla de Contenidos

Introducción e información general .....	9
Introducción .....	9
Justificación .....	11
<b>DESARROLLO DE MATRIZ ESTRATÉGICA .....</b>	<b>12</b>
Idea de negocio .....	12
Identidad estratégica .....	15
Futuro preferido .....	15
Objetivo General .....	15
Objetivos Específicos.....	16
Valores .....	16
Calidad .....	16
Honestidad .....	16
Responsabilidad .....	17
Constancia.....	17
Análisis De Pestel .....	18
Político .....	18
Económicos.....	18
Socio-culturales.....	18
Tecnología.....	18
Ecológicos.....	18
Legal .....	18
Las 5 Fuerzas De Porter .....	19
Modelo de fuerzas .....	19
Amenaza de entrada de nuevos competidores: .....	20
Rivalidad entre competidores: .....	21
Poder De Negociación De Los Proveedores:.....	21
Poder de negociación de los clientes: .....	22
Amenaza de ingreso de productos sustitutos: .....	22
Matriz de análisis de campos de fuerzas.....	23
Matriz de Despliegue estratégico Generativa .....	23
Cadena de Valor.....	24
Estrategia Competitiva.....	25
<b>ESTUDIO DE MERCADOS .....</b>	<b>25</b>
Objetivos del Estudio de Mercados .....	26
Definición del mercado objetivo.....	26
Metodología de Investigación.....	28
Análisis de Investigación .....	29
<b>PLAN DE MARKETING.....</b>	<b>31</b>
Objetivos del Plan de Marketing.....	31
Objetivo general.....	31
Objetivos específicos. ....	31
Estrategia de Publicidad.....	32

Estrategia de Promoción .....	32
Estrategia de Distribución.....	33
Estrategia de servicio de post-venta.....	34
PROYECCIÓN DE VENTAS.....	36
ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	38
Definición de la Estructura Organizacional.....	38
Misión .....	38
Visión.....	38
Organigrama .....	39
Análisis DOFA.....	42
Tamaño de La Empresa .....	43
Normatividad .....	44
Costos Administrativos.....	47
Gastos de Personal .....	47
Gastos de puesta en Marcha.....	47
ESTUDIO LEGAL ADMINISTRATIVO.....	48
Objeto de la empresa.....	48
Marco Legal .....	48
Definición de la empresa: .....	50
Clasificación de las Mipymes .....	50
Clasificación Internacional de actividades económicas (CIU).....	51
Constitución legal .....	51
ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DE SOFTNYA S.A.S. ....	51
Registro Único tributario (RUT):.....	57
¿Qué es el Registro Único Tributario, RUT?.....	57
Requisitos del registro mercantil: .....	59
Diligenciamiento del RUES.....	59
Resolución de facturación DIAN:.....	61
ESTUDIO TÉCNICO .....	63
Objetivos del estudio Técnico.....	63
Ficha técnica del Producto (B/S) .....	63
Arquitectura .....	64
Ciclo De Vida .....	67
Descripción del Proceso.....	68
Requerimientos y Necesidades: .....	69
Infraestructura: .....	69
Maquinaria: .....	69
Muebles y Enceres: .....	70
Herramientas .....	70
Materias Primas e Insumos .....	71
Plan de Producción .....	71
Plan de compras .....	71
Costos de Producción.....	71
Mano de obra directa .....	71

Mano de obra indirecta .....	72
Costos Fijos.....	72
Costos Unitarios.....	73
Costos Variables .....	74
Punto de Equilibrio .....	74
<b>ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>75</b>
Ingresos .....	75
Egresos .....	76
Flujo de Caja.....	76
Fuentes de Financiación.....	76
Tasa Interna de Retorno (TIR):.....	77
Valor Presente Neto (VPN): .....	78
<b>ANÁLISIS DE IMPACTOS .....</b>	<b>78</b>
Impacto Ambiental.....	78
Impacto Social .....	78
Impacto Económico .....	78
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>79</b>
Lista de referencias .....	80
Anexos .....	81

### Lista de tablas

Tabla 1 Planta educativa .....	13
Tabla 2 Competidores .....	21
Tabla 3 Valor de servicios .....	36
Tabla 4 proyección de ventas.....	37
Tabla 5 DOFA.....	42
Tabla 6 Tamaño de la empresa .....	43
Tabla 7 Descripción de las inversiones.....	43
Tabla 8 Nomina.....	47
Tabla 9 Distribución de capital .....	52
Tabla 10 Liquidación matrícula mercantil.....	60
Tabla 11 Ficha técnica 1 .....	63
Tabla 12 Ficha técnica 2 .....	64
Tabla 13 Papeleria.....	69
Tabla 14 Infraestructura.....	69
Tabla 15 Maquinaria .....	70
Tabla 16 Muebles y encerres.....	70
Tabla 17 Plan de producción.....	71
Tabla 18 Mano de obra directa .....	72
Tabla 19 Mano de obra indirecta .....	72
Tabla 20 Costos fijos .....	73
Tabla 21 Costos unitarios.....	73
Tabla 22 Costos variables .....	74
Tabla 23 Punto de equilibrio.....	74
Tabla 24 Costos e ingresos .....	74
Tabla 25 Ingresos .....	75
Tabla 26 Egresos.....	76
Tabla 27 Flujo de caja.....	76
Tabla 28 Pago Préstamo.....	77
Tabla 29 TIR.....	77
Tabla 30 VPN .....	78

### Lista de figuras

Figura 1 Colegio La Estancia.....	12
Figura 2 Segmentación estudiantes.....	14
Figura 3 Valores.....	17
Figura 4 Análisis de Porter .....	19
Figura 5 Matriz de análisis de campos de fuerzas .....	23
Figura 6 Matriz de Despliegue estratégico Generativa.....	24
Figura 7 Cadena de valor .....	24
Figura 8 Mapa ciudad bolívar .....	27
Figura 9 Ubicación de la oficina principal.....	27
Figura 10 Diseño de encuesta .....	28
Figura 11 1 Análisis encuesta. ....	29
Figura 12 2 Análisis encuesta. ....	30
Figura 13 3 Análisis encuesta. ....	31
Figura 14 Estrategias de distribución.....	35
Figura 15 Organigrama .....	39
Figura 16 Formulario de inscripción del RUT.....	58
Figura 17 Consultar Nombre RUES .....	59
Figura 18 RUES .....	60
Figura 19 Solicitud numeración de facturación. ....	62
Figura 20 Ciclo de vida.....	67
Figura 21 Descripción del proceso .....	68
Figura 22 Punto de equilibrio .....	75



## **Introducción e información general**

### **Introducción**

La gestión del conocimiento, más bien debiera tratarse, en aras de la exactitud, como gestión de la información organizacional interna y externa para la generación de nuevos bienes que influirán en el desarrollo de productos y servicios con alto valor agregado, porque el conocimiento, puede gestionarse sólo convertido en información, reunido, procesado, organizado, almacenado y diseminado mediante bases de datos, redes de información compartida, comunidades virtuales, entre otros medios de transferencia de datos e información.

En los nuevos modelos educativos, la gestión de la información, la documentación y el conocimiento se perfila como un componente estratégico de primera magnitud. La orientación tradicional del carácter táctico de los proyectos de gestión de la información o de la documentación cambia cuando se considera un verdadero componente de la estrategia educacional.

La profunda revolución tecnológica que estamos viviendo, y como parte de ella, la introducción y uso apropiado, tanto de las computadoras como de diversos productos informáticos, ha facilitado la gestión de la información debido a la alta capacidad de procesamiento, velocidad, flexibilidad y precisión.

Este sistema nos permitirá organizar los procesos de control y préstamo de los libros de la biblioteca. Adicionalmente se integran una Base de Datos la cual ayuda a implementar el

registro de los libros, usuarios, préstamos, devoluciones y actualización indicando el inventario de los mismos y obteniendo el control de existencias de cada uno de ellos.

### **Justificación**

Este sistema de información permite organizar los procesos de control y préstamos, de esta forma el personal bibliotecario podrá ofrecer los libros teniendo la confiabilidad e integridad de la información soportada en la implementación del software. Podrá aumentar las visitas a la biblioteca, con este sistema reducirá los riesgos de indicar una mala existencia de los libros que los estudiantes o docentes solicitan, al implementar este aplicativo el usuario podrá consultar los libros e información en cualquier lugar que tenga instalado el sistema.

Adicional se puede analizar e implementar nuevas estrategias para aumentar el ingreso y la salida de los libros prestados generando un informe de visitas al portal.

## DESARROLLO DE MATRIZ ESTRATÉGICA

### Idea de negocio

El Colegio la Estancia San Isidro Labrador, inicio sus labores educativas en el año 1996 su sede principal sede A, se encuentra ubicada en la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, en el barrio la Estancia.

El colegio cuenta con una nueva sede en la misma localidad, en el barrio San Isidro la cual es nombrada como la sede B “La escolita” del Colegio la Estancia San Isidro Labrador, en esta sede están los cursos de transición a tercero.



*Figura 1 Colegio La Estancia*

Tomada de: file:/Downloads/COLEGIO\_LA\_ESTANCIA\_-  
\_SAN\_ISIDRO\_LABRADOR\_IED.pdf.

La planta docente de esta institución está clasificada de la siguiente manera:

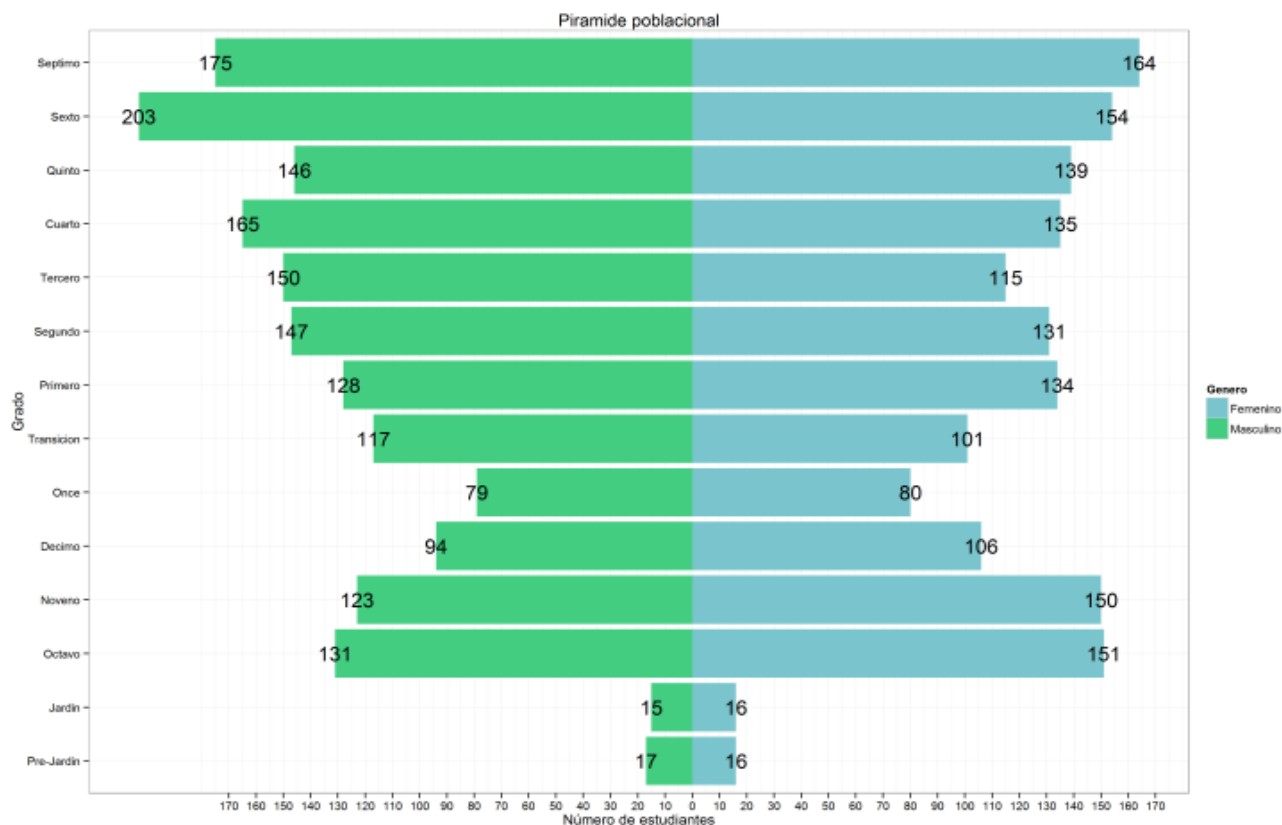
*Tabla 1 Planta educativa*

	Cargo	Global	Mañana	Tarde	Nocturna	Fin de Semana	Total General
685	Coordinador	0	2	5	0	0	7
686	Docente	1	58	59	11	0	129
687	Rector	1	0	0	0	0	1

Fuente: Dirección de Talento Humano con fecha corte 11 de mayo de 2015

Adicional a la planta de docentes se tiene que la institución educativa cuenta con 3 funcionarios docentes en el programa de jornada Completa, para un total de 140 empleados.

Es importante considerar el número de estudiantes de la institución para así tener un número estimado, a tener en cuenta a la hora de diseñar la base de datos, en la siguiente grafica se muestra la cantidad de estudiantes de acuerdo a su curso y género que darán un total de 3658 estudiantes, que podrían hacer uso de la biblioteca y el respectivo préstamo de los libros:



Fuente: Anexo6A – Matrícula oficial reportada al MEN  
 Elaboración y cálculos: Oficina Asesora de Planeación. Grupo Gestión de la Información

*Figura 2 Segmentación estudiantes*

Tomada de:file:///Downloads/COLEGIO\_LA\_ESTANCIA\_-  
 \_SAN\_ISIDRO\_LABRADOR\_IED.pdf

El sistema de Biblioteca virtual L.E.S.I tendrá un manejo sencillo por su interfaz y estética gráfica, brindándole al usuario un sistema confiable y eficaz, por esta razón el precio del sistema será bajo ya que se usará un servidor personal, su desarrollo se implementa en la plataforma de desarrollo y ejecución de aplicación .NET, el cual ayuda en la reducción de tiempos a la hora de la entrega final.

### **Identidad estratégica**

La razón de ser del negocio se enfoca en el desarrollo de software educativo, con el fin de poner en práctica las Tecnologías de la información, y el objeto virtual de aprendizaje. Lo que nos hace diferentes de las demás empresas de desarrollo es que estamos comprometidos con la educación mediante herramientas tecnológicas que facilitan a los estudiantes el acceso a la información que requieren.

### **Futuro preferido**

En la identidad estratégica se visualiza el futuro del negocio en un periodo de no mayor a 3 años, que el proyecto como empresa crezca en producción de software y puede ser implementado en otros lugares como Universidades, institutos y demás centros educativos, por otra parte, la mejora en la parte técnica del software se realizará en que sea una plataforma funcional en la web.

### **Objetivo General**

El objetivo de este proyecto es dar solución al manejo y organización en la gestión de libros que manejan los usuarios de una biblioteca, mediante el desarrollo de una aplicación para el personal que se encuentre realizando la tarea del manejo de préstamos y devoluciones de libros, permitiendo gestionar de una forma sencilla cada uno de los préstamos. Además, se permite administrar el material que se encuentra disponible, así como la gestión de cada uno de los diferentes usuarios de forma que se puedan realizar las diversas tareas de una forma que resulte sencilla, eficaz y fácil tanto para los docentes como para los estudiantes.

## **Objetivos Específicos**

- Diseñar un servicio web asociado a una base de datos que contenga toda la información de los libros.
- Presentar un sistema que sea amigable para los estudiantes con una Interfaz Gráfica para el usuario.
- Analizar, diseñar e implementar un sistema para el proceso de inventario, control y préstamo de los libros de la biblioteca.
- Permitir un control adecuado sobre el registro de usuarios.

## **Valores**

### ***Calidad***

Es importante desarrollar un producto que cuente con una óptima calidad en cuanto a su funcionamiento e implementación, que sus procesos de ejecuten correctamente satisfaciendo la necesidad del usuario.

### ***Honestidad***

Ser un grupo de trabajo donde la honestidad se ve reflejada en cada una de las cosas que como empresa hacemos.

Al actuar siempre de forma veraz y honrada en el trato, en la relación y en la comunicación con los demás en ambiente laboral: no mentir, no actuar con hipocresía, no promover el chisme y relaciones de desconfianza; evitar y rechazar la crítica negativa.



### ***Responsabilidad***

La responsabilidad no implica sentirse coaccionado o motivado solo por la obediencia a una norma, hay que asumirla con gran sentido de libertad interior, aceptar por cuenta propia el valor que entraña el desempeñar la función de manera adecuada.

### ***Constancia***

La compañía debe saber inculcarles a todos sus empleados el valor del trabajo duro y de la constancia. Asimismo, los empleados deben ver que su constancia se ve reflejada en resultados, que redundan en ***beneficios tanto personales como para la empresa***. Esto ayuda a reforzar su sentimiento de identificación con la empresa.



*Figura 3 Valores*

Tomado de: [www.qhperu.com/qhperu/index.php/empresa/valores](http://www.qhperu.com/qhperu/index.php/empresa/valores).

## **Analisis De Pestel**

### ***Político***

El ministerio de Educación nacional, ministerio de las TICs y su plan vive digital, son de gran influencia sobre nuestro proyecto.

### ***Económicos***

Impuesto de la DIAN, impuesto de renta para los nuevos productos de software.

### ***Socio-culturales***

La OECD se preocupa por la educación de alta calidad, los entornos más innovadores se valen de la mejor tecnología para cumplir con sus objetivos.

### ***Tecnología***

Un entorno que promulgue la innovación de las TICs Cambios tecnológicos futuros  
OVA. Objeto virtual de aprendizaje, materias audiovisuales

### ***Ecológicos***

- Leyes de protección medioambiental
- Regulación sobre el consumo de energía y el reciclaje de residuos. Reducción del impacto ambiental.

### ***Legal***

- Licencias
- Registro del software con derechos de autor
- Protección local de los productos de software desarrollados en el país
- Leyes de salud y seguridad laboral.

## Las 5 Fuerzas De Porter

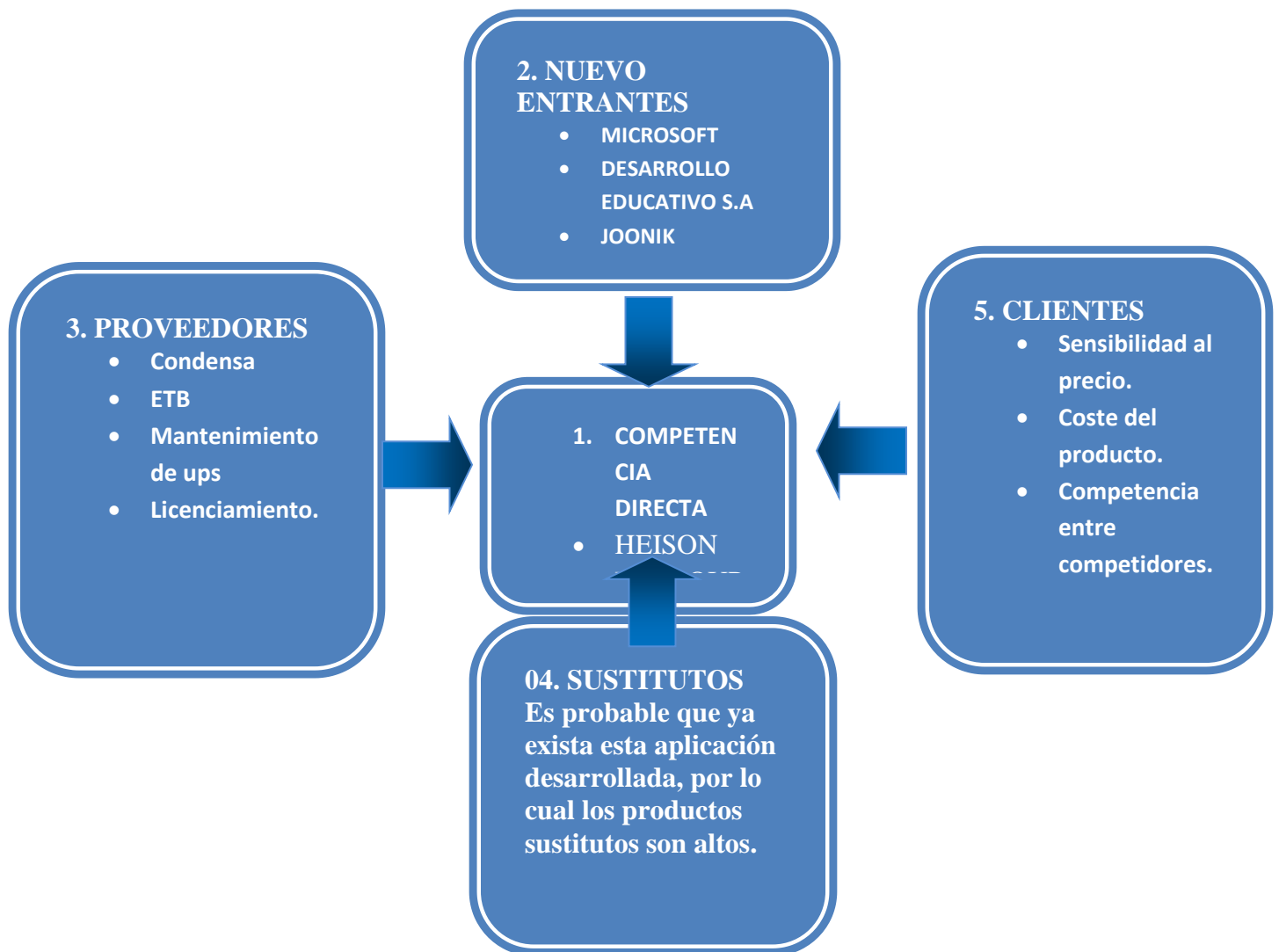


Figura 4 Análisis de Porter

## **Análisis De Porter**

A través del modelo de las 5 fuerzas de Porter, se indentifican 5 fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de este. La compañía debe evaluar sus objetivos y recursos frente a estas fuerzas que rigen en la competencia industrial.

### ***Amenaza de entrada de nuevos competidores:***

Respecto a la amenaza de entrada de nuevos competidores, hay que separar mediante los tipos de empresas. En primer lugar, comprender que cuando la solución es web con modelo de negocio de software como servicio SAAS es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), las implementaciones en clientes son repetitivas, por lo que se generan economías de escala. Por ejemplo, el costo de pasar de 1.000 a 2.000 clientes es bajo, ya que sólo se debe aumentar en infraestructura de servidores (commodity) y en personal de soporte. Por otro lado, empresas como Microsoft, SAP y Oracle, ofrecen sus soluciones on demand para clientes corporativos de tamaño mediano. Esto sería una grave amenaza en caso que estos gigantes puedan obtener un socio estratégico para promover esta modalidad de servicio en Chile para las MIPES, aunque tal amenaza no es a corto plazo.

***Rivalidad entre competidores:***

La rivalidad entre competidores es alta, específicamente en el segmento de la gran y mediana empresa, con alta oferta de empresas nacionales e internacionales. En el mercado podemos encontrar gran variedad de ingenieros especializados en desarrollo de aplicaciones para la educación como lo son las bibliotecas virtuales.

*Tabla 2 Competidores*

<b>EMPRESA</b>	<b>SITIO WEB</b>
HEISON	<a href="http://www.heinsohn.com.co">http://www.heinsohn.com.co</a>
CIDENET	<a href="http://outsourcing.cidenet.com.co">http://outsourcing.cidenet.com.co</a>
INTUYA	<a href="http://intuya.com">http://intuya.com</a>
DESARROLLO S.A	<a href="http://www.itgroup.com.co">http://www.itgroup.com.co</a>
PSL	<a href="http://www.psl.com.co/">http://www.psl.com.co/</a>

Fuente: Los autores

***Poder De Negociación De Los Proveedores:***

En este ámbito, se identifican a los proveedores como los desarrolladores del software, hosting/housing/datacenter, editoriales, licenciamiento de software ya sea microsoft, Con respecto a los desarrolladores de software, este es bajo, ya que es factible encontrar profesionales del área para dar continuidad al proyecto. Sin embargo, es importante definir una metodología de desarrollo de calidad y segura, ya que a medida

que el desarrollo avanza, el conocimiento de las partes clave del sistema hace más irremplazable a los desarrolladores y puede aumentar su poder de negociación.

En lugar de subir los precios, los proveedores en una **posición negociadora fuerte** pueden optar por reducir la cantidad de producto disponible, algo que es más eficaz si hay pocos sustitutos con los cuales los compradores se puedan cambiar. Los proveedores también están en una posición de fuerza si el producto o servicio que suministran es un componente esencial del **producto final de su cliente**.

#### ***Poder de negociación de los clientes:***

Los clientes tienen un poder de negociación alto en la industria del software, en general, ya que existen múltiples oferentes. Sin embargo, es importante señalar que para los clientes existen costos de cambio. El principal objetivo es satisfacer las necesidades del cliente, que en este caso es el colegio La Estancia, con este proyecto se busca dar valor al cliente, por medio de un desarrollo de alta calidad y de fácil uso, para que cualquier persona (Alumnos y docentes) que desee interactuar con el sistema pueda hacerlo sin necesidad de ser un experto.

#### ***Amenaza de ingreso de productos sustitutos:***

La amenaza de ingreso de productos sustitutos a un desarrollo de software para apoyar la educación es alta. El mundo de las Mipymes demanda herramientas de gestión, financieras-contables, inteligencia de negocios, ventas, producción, adquisiciones, proveedores y balances, entre otras, y además están cada vez más abiertas a inyectar

tecnología, especialmente en época de crisis y sobre todo cuando se les sensibiliza sobre el ahorro de costos y de personal que aportan soluciones de esta naturaleza; el empresario quiere automatizar sus procesos, bajar sus costos administrativos y ordenar su negocio.

### Matriz de análisis de campos de fuerzas

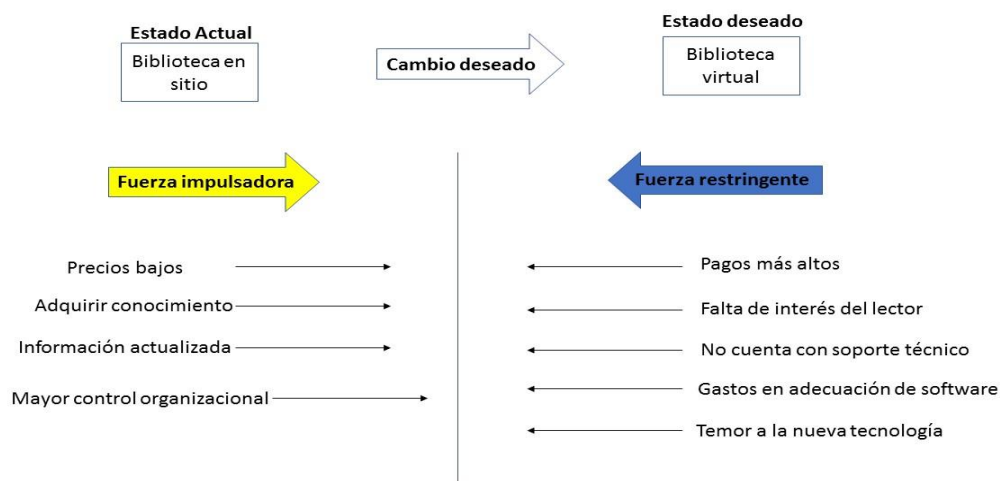


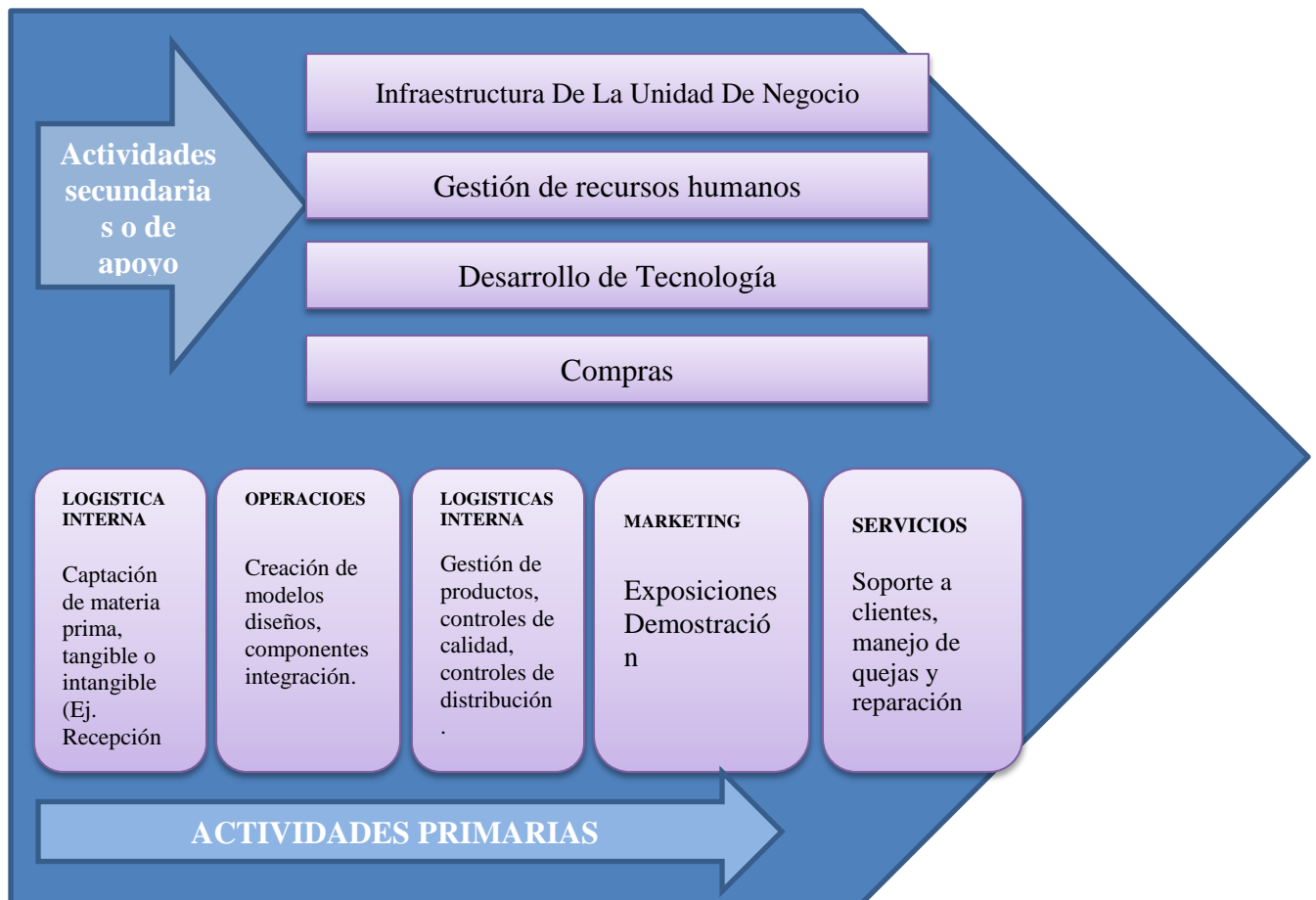
Figura 5 Matriz de análisis de campos de fuerzas

### Matriz de Despliegue estratégico Generativa



*Figura 6 Matriz de Despliegue estratégico Generativa*

**Cadena de Valor**



*Figura 7 Cadena de valor*



## **Estrategia Competitiva**

### **ESTUDIO DE MERCADOS**

Es indiscutible que crear empresa en Colombia es complicado y más en el sector del desarrollo de software, aun más si se conoce que la tecnología todos los días está cambiando a pasos agigantados. Hoy en día encontramos una amplia competencia entre las empresas y se hace necesario tener definidos los procesos y actividades que generan valor además de innumerables ventajas competitivas frente a las demás compañías, es por eso que desde hace varios años las aéreas de Tecnología de la Información de las compañías están alineadas con las estrategias del negocio para mejorar sus procesos claves, puesto que actualmente las compañías necesitan de herramientas confiables e integrales que permitan tener centralizada la información y segura, todo esto con el fin de poder tomar las decisiones más acertadas para lograr los objetivos de la empresa. 24 La oportunidad se puede derivar de una serie de aspectos que sirven de interés para una empresa como la que se esta proponiendo en este documento. Es así como se ve la necesidad de crear una empresa donde se pueda ofrecer los servicios de Tecnología tales como: Software Factory a la medida donde se ofrecen servicios llave en mano, desarrollos in-house todos orientados al sector de la logística empresarial. Por otro lado los servicios como la administración, capacitación y como último soporte y mantenimiento de aplicaciones, sirven como apoyo a la empresa en los procesos. El objetivo de poder contar una amplia gama de ingenieros expertos en la diferentes áreas de desarrollo nos hace pensar que los servicios de outsourcing son de gran ayuda hoy en día

para las organizaciones y mas para la pequeña y mediana industria donde no cuentan con la suficiente capacidad financiera para contratar personal de planta

### **Objetivos del Estudio de Mercados**

- Determinar la existencia de una necesidad en las bibliotecas.
- Conocer cuáles son los canales de distribución del software.
- Conocer el consumo actual.
- Conocer la demanda y la oferta del software.
- Determinar la aceptación del producto por parte del cliente.

### **Definición del mercado objetivo**

El proyecto de la biblioteca virtual se desarrollara en el departamento de Cundinamarca más específicamente en la ciudad de Bogotá en la localidad de Ciudad Bolívar “La Estancia” colegio la Estancia San Isidro Labrador que cuenta con aproximadamente 3000 estudiantes, este proyecto a futuro se implementara en otras instituciones educativas con el apoyo de la CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR CUN.



*Figura 8 Mapa ciudad bolívar*

Imagen tomada de MAPA DE BOGOTÁ\_LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR <http://1.bp.blogspot.com/S88LfRb66tI/SvrP-9X18GI/AAAAAAAAADM/tpCkS6W-BCA/s1600/Dibujo.bmp>

Es importante mencionar que este será el lugar o específicamente la zona en donde estaremos implementado el desarrollo de software, por otra parte cabe anotar que la oficina donde estaremos ubicados por ser un punto central, que además queda cerca de las instituciones en las cuales estaremos ofreciendo nuestro producto es centro mayor, lo cual podrá ver en la siguiente imagen:



*Figura 9 Ubicación de la oficina principal*

## Metodología de Investigación

En el proyecto a desarrollar se utilizará un tipo de investigación explorativa, este se efectúa normalmente, cuando el objetivo a evaluar un tema de investigación o problema, los estudios explicativos sirven para familiarizarnos con el tema y tener una investigación más completa.

Se hará a través de recolección de datos, por medio de una encuesta la cual se relacionará en la parte de debajo de este enunciado, se evidenciará el análisis de la oferta y la demanda, estudio de comercialización, precio, estrategias de mercado.

**Investigación de mercado**

Nombre del encuestado: \_\_\_\_\_ Nº de encuesta: \_\_\_\_\_  
 Hora de comienzo: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_:\_\_\_\_

**Presentación del encuestador**

Buen día.  
 Somos un grupo de estudiantes de la universidad CUN, en este momento estamos cursando 10 semestre de ingeniería de sistemas, en el proyecto que se llevará a cabo tenemos que recolectar algunos de lo que las personas piensas del desarrollo de software que realizaremos para ser implementado en las bibliotecas, colegios etc.

**Perfil del encuestado**

Edad \_\_\_\_\_ Sexo  Hombre  Mujer

**Descripción del software**

1.- En una escala del 1 al 6, dónde 6 es "muy interesante" y 1 es "nada interesante"

¿Cómo de interesante es para ud, que los colegios y universidades cuenten con un software de biblioteca virtual?

1	2	3	4	5	6

2.- ¿Cuál o cuáles de las siguientes características le atraen del software?  
 Funcionalidad  Facilidad de uso  Estabilidad  [Otras variables]  Ninguna de las anteriores  
 Otra (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

**Distribución del software**

3.- ¿En qué lugar o lugares le gustaría poder comprar este producto?  
 Internet  Empresa  [Otros lugares]  Otro (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

**Debilidades del software**

4.- ¿A través de qué medio o medios le gustaría recibir información sobre el producto?  
 E-mail  Correo postal  Televisión  Anuncios  [Otro medio]  
 Otra (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

**Debilidades del software**

5.- ¿Cuál o cuáles de las siguientes características no le atraen del producto?  
 No lo necesito  Es muy caro  Es difícil de usar  [Otras variables]  
 Otra (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

**Precio del software**

6.- Partiendo de la base que el precio de este software le pareciera aceptable... ¿qué probabilidad habría de que lo compre?  
 Lo compraría en cuanto saliera al mercado  
 Lo compraría dentro de un tiempo  
 Puede que lo compre dentro de un tiempo  
 No creo que lo compre  
 No lo compraría

**Precio del software**

7.- ¿Compraría este producto a un precio de [5000 Dólares]?  
 Muy probablemente  
 Probablemente  
 Es poco probable  
 No es nada probable  
 No lo sé

**Comentarios sobre el producto**

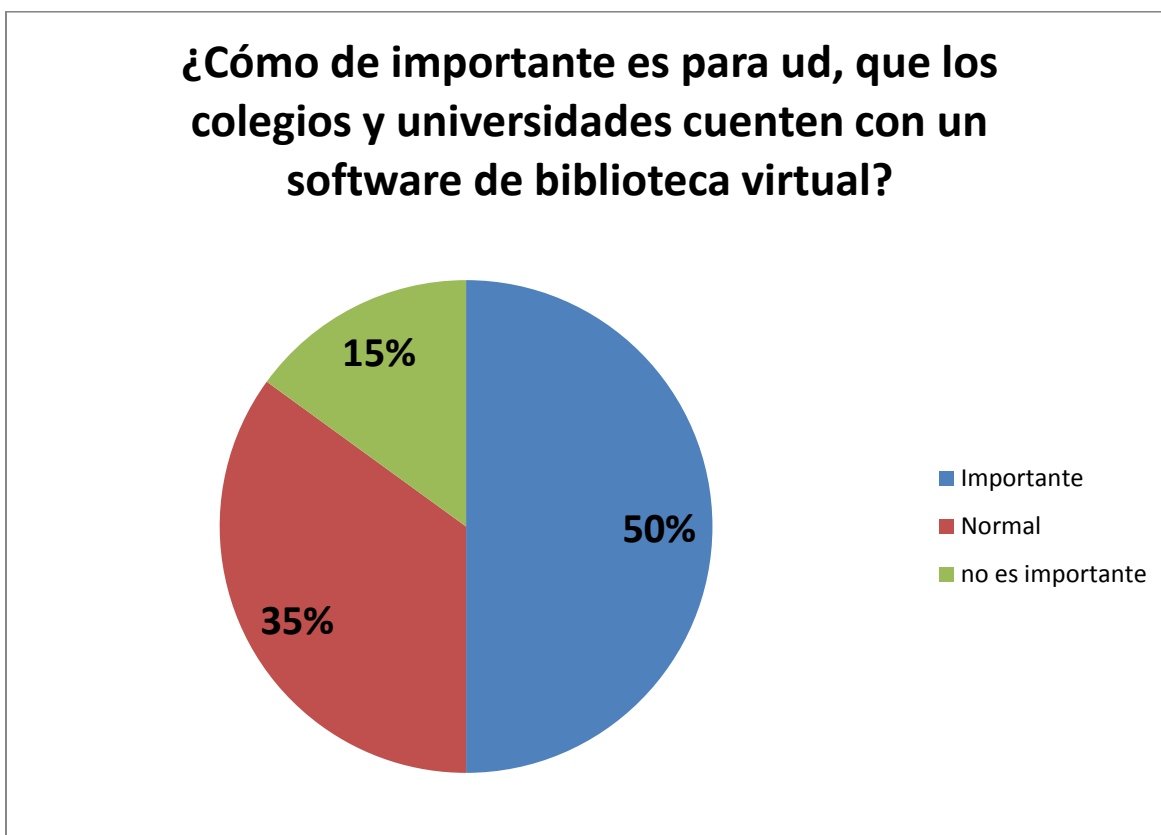
8.- Este Software es de la universidad CUN ¿Eso lo hace más, o menos interesante para ud?  
 Más interesante  
 Menos interesante  
 Ni más ni menos interesante, no hay diferencia  
 No lo sé

Figura 10 Diseño de encuesta

## Análisis de Investigación

En la recolección de datos se encontró que al realizar el análisis del mismo, por medio de la encuesta, se evidencio que para la primera pregunta la cual es la siguiente:

Los resultados que se obtuvieron fueron estos:



*Figura 11 1 Análisis encuesta.*

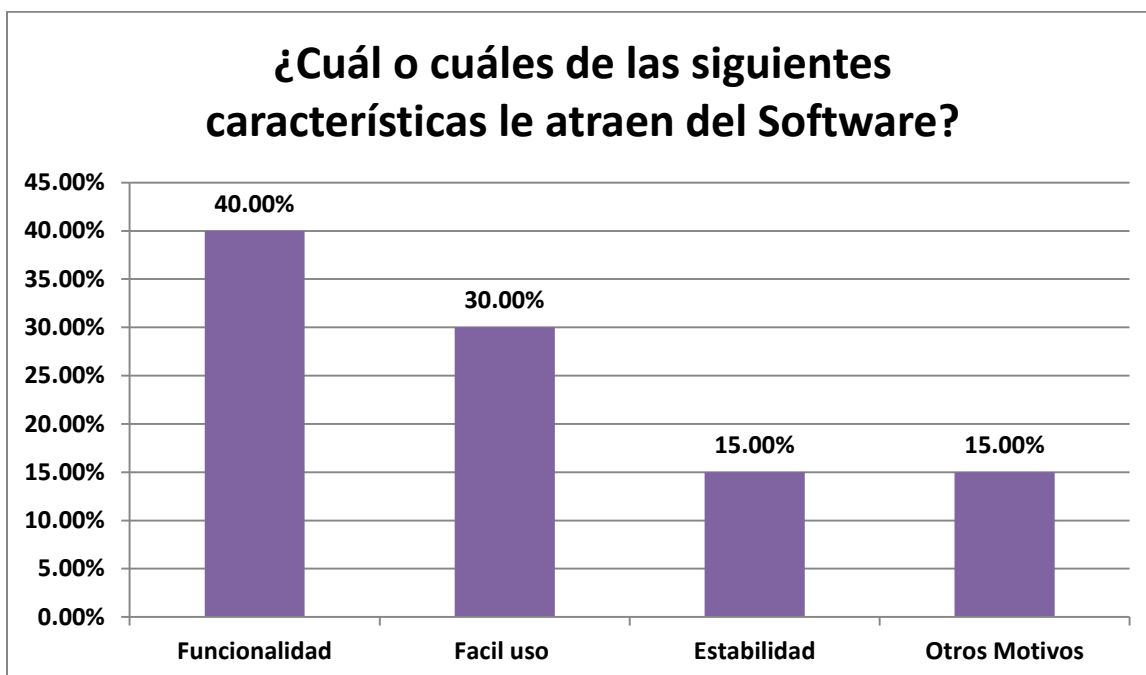
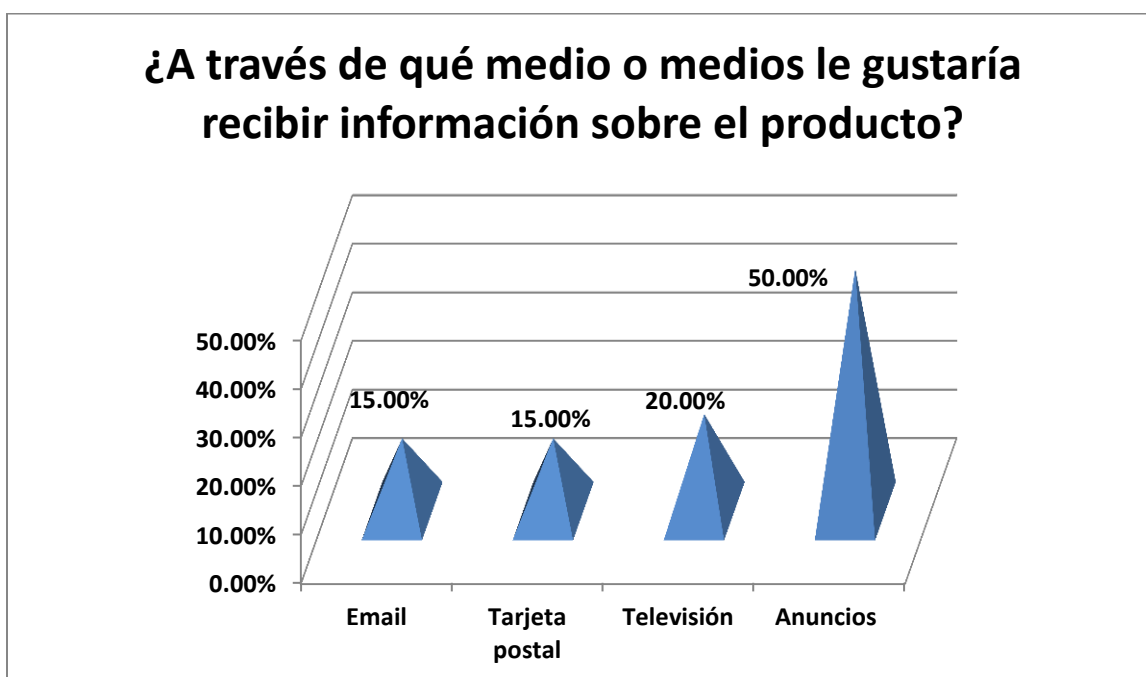


Figura 12 2 Análisis encuesta.

En cuanto a la distribución del software se pueden observar los siguientes datos:



*Figura 13 3 Análisis encuesta.*

Por otra parte observemos que piensa la gente del software que se está desarrollando con el fin de aportar a la educación de los estudiantes.

En conclusión cabe mencionar que las respuestas a las personas a las cuales se le realizó la encuesta, nos permiten verificar y evidenciar que el proyecto que se desea llevar a cabo, es viable, es funcional de fácil uso, y las personas opinan que es buen recurso para implementar en las instituciones de educación para con eso contribuir a la mejora en el ámbito anteriormente mencionado.

## **PLAN DE MARKETING**

### **Objetivos del Plan de Marketing**

#### ***Objetivo general.***

Diseñar un plan de marketing con el fin de lograr la mejora continua del sistema, lograr la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas. Diseñar un plan de mejora continua para minimizar fallos y errores.

#### ***Objetivos específicos.***

Evaluar la estructura del sector en estudio (colegios y universidades) a fin de establecer la capacidad de la plataforma para la satisfacción del cliente final al cual se prestará el servicio.

Establecer necesidades reales lo cual determinara los indicadores a ser medidos considerando los diferentes tipos de clientes mediante encuestas y/o entrevistas lo cual garantizara un buen servicio y calidad de la data.

### **Estrategia de Publicidad**

La estrategia de medios estará orientada a llegarle a un tipo de público en específico, pero esto no quiere decir que como empresa, cerramos el mercado a otras personas, Por un lado los estudiantes, quienes de una u otra manera son los que con frecuencia están consultado y buscando información para sus proyectos, tareas y demás actividades académicas, pero también la idea de **SOFTNYA S.A.S** es que todas las personas tomen como habito el leer y que sea de una manera de fácil uso y actual, haciendo uso de las tecnologías de la información.

El medio por el cual realizaremos la publicidad del producto es por medio de anuncios publicitarios, oficialmente en la página web de la empresa, correos informativos a colegios y universidades

### **Estrategia de Promoción**

- Dentro de las estrategias contempladas para la promoción de los productos son:
- Posicionar la Empresa participando en eventos de desarrollo de software como ruedas de negocios, ferias de empresas, entre otros.



- Posicionamiento en buscadores web, redes sociales, medios en los cuales se brinden soluciones de software.
- Establecer alianzas estratégicas con clientes reconocidos por aplicaciones importantes y estables que manejen altos niveles de información
- Elaboración de un brochure que muestre las ventajas competitivas que tendrán los clientes al tener nuestros servicios.
- Mercadeo directo, contactar y visitar a los clientes para promocionar y posicionar el nombre de la empresa.

### **Estrategia de Distribución**

Las estrategias de distribución que se usaran para llegar al mercado potencial inicialmente será la venta directa, realizando un levantamiento de requerimientos con el cliente teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Diagnosticar antes de Prescribir
- Identificar y aclarar las necesidades del cliente
- Las Preocupaciones del Cliente cambian todo el tiempo
- Identificar el alcance de inversión del cliente. Se deberá contar con información suficiente de posibles empresas interesadas en la adquisición de las soluciones, adicionalmente se deberán tener claros los 51 procedimientos para guiar al cliente a una decisión de compra y ejecución de proyecto satisfactoria y sin traumatismos para

ninguna de las dos partes dentro de los tiempos pactados y presupuestos asignados por cada uno de los participantes del proyecto.

Se distribuirá el software en una caja plástica sellada que contendrá los siguientes elementos:

- Contrato de licencia para el proveedor del servicio
- Términos complementarios de la licencia
- Medios (DVD)
- Manual de uso
- Marquilla con la aprobación de Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

**Estrategia de servicio de post-venta.**

- Garantía y promesa
- Soporte durante la garantía
- Capacitación del software
- Asesorías referentes a los equipos para un óptimo funcionamiento.

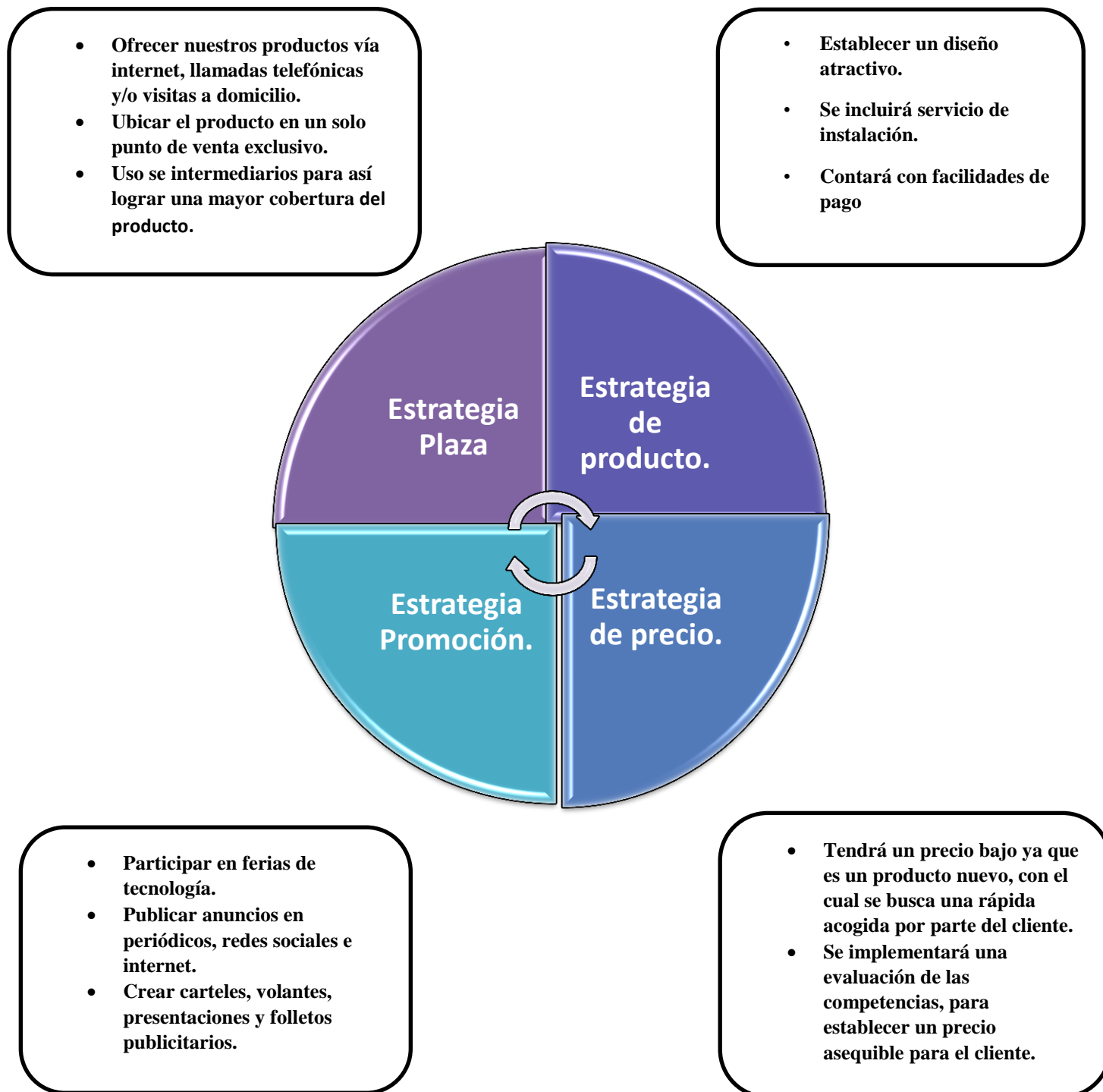


Figura 14 Estrategias de distribución

Fuente: Los autores

## PROYECCIÓN DE VENTAS

La proyección de ventas se realiza de acuerdo a cada periodo que estipulamos para el desarrollo del software de acuerdo a los requerimientos del cliente, este periodo consta de 3 meses y medio.

Los ingresos de la empresa están establecidos por el número de ventas, las capacitaciones realizadas y las actualizaciones del software, la meta para el primer periodo es vender 10 módulos, brindar 20 horas de capacitación y 15 días de soporte en cuanto al manejo del software, y corrección de errores cometidos por el usuario.

A continuación se muestran los valores de la venta de cada módulo del software y de los servicios prestados como capacitación y soporte.

*Tabla 3 Valor de servicios*

Servicio	Valor Unidad
<b>Biblioteca WEB</b>	\$5.500.000
<b>Biblioteca Inventario</b>	\$3.000.000
<b>Biblioteca Virtual</b>	\$14.000.000
<b>Capacitación por hora</b>	\$30.000
<b>Soporte por dia</b>	\$35.000
<b>Actualización</b>	\$250.000

Fuente: Los autores

La siguiente es la proyección de ventas del software durante los primeros 5 periodos, es importante mencionar que, las capacitaciones se hacen por medio de ejemplos ilustrativos y la brindan directamente los desarrolladores. Cada capacitación tiene un costo de \$30.000 la hora, promediando 2 horas por cada módulo que se vende. El aumento de la capacitación por cada periodo depende de la cantidad de venta de los módulos, el soporte si se paga por día ya que puede llegar hacer muy básico como: usuarios bloqueados, mal cargue de información entre otros.

De igual manera en la siguiente tabla se muestra el valor total de la proyección de ventas durante año y tres meses.

*Tabla 4 proyección de ventas*

Servicio	1 periodo	2 periodo	3 periodo	4 periodo	5 periodo	Total 1 año y 3 meses
Biblioteca WEB	2	3	4	5	6	\$110.000.000
Biblioteca Inventario	3	4	5	6	7	\$75.000.000
Biblioteca Virtual	4	5	6	7	8	\$420.000.000
Capacitación por hora	20	26	32	38	44	\$4.800.000
Soporte por día	15	15	20	20	25	\$3.325.000
Actualización	0	3	4	6	5	\$4.500.000
<b>Ventas totales</b>	<b>\$77.125.000</b>	<b>\$100.555.000</b>	<b>\$123.660.000</b>	<b>\$146.840.000</b>	<b>\$169.445.000</b>	<b>\$617.625.000</b>

Fuente: Los autores

## ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### Definición de la Estructura Organizacional

#### *Misión*

Nuestra pasión como **SOFTNYA S.A.S** está en ofrecer software de calidad, enfocado a mejorar la manera en que los estudiantes ocupan su tiempo de lectura, es por eso que nos esforzamos cada día por promover que las personas tengan un buen hábito de lectura. Con esto deseamos satisfacer las necesidades de los estudiantes y de los lectores.

#### *Visión*

En el 2020 **SOFTNYA S.A.S** logrará que más del 50% de los estudiantes tengan el hábito de leer y de desarrollar sus actividades escolares por medio de libros, ser una empresa solida económicamente, innovadora que mira hacia el futuro y que es líder en el uso de la tecnologías de la información como medio para reforzar la lectura.

## Organigrama

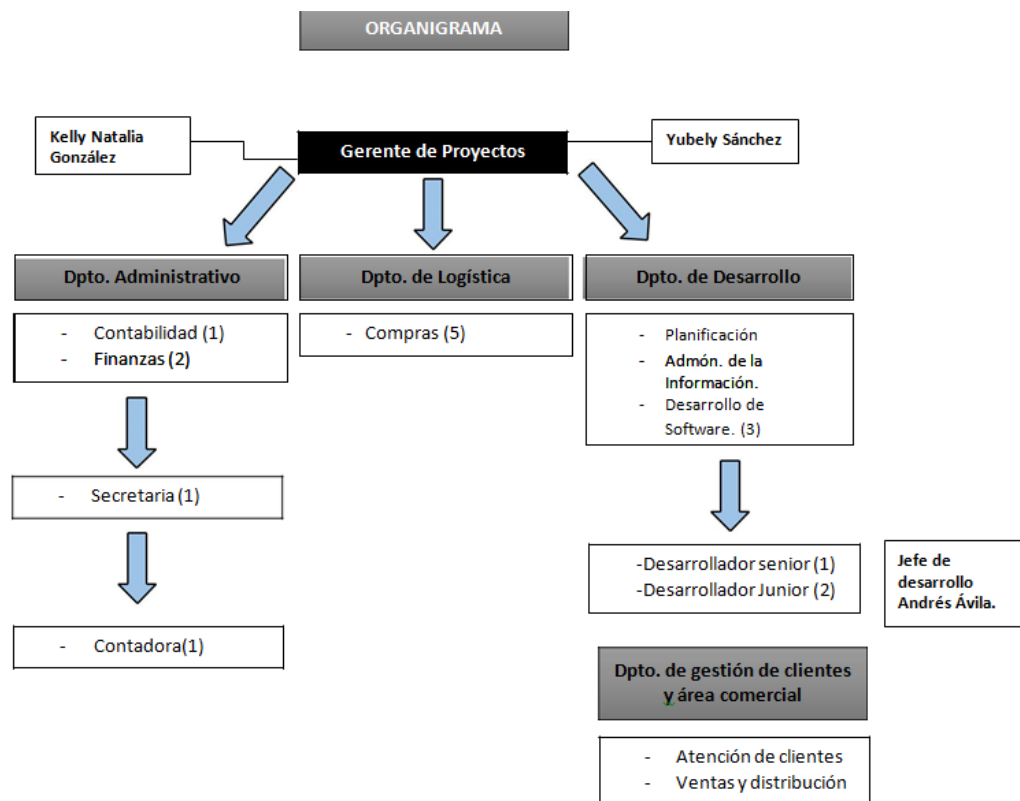


Figura 15 Organigrama

**El Gerente:** Perfil Título universitario en Ingeniería de Sistemas, Administración de empresas o carreras afines. El gerente debe tener la capacidad de llevar a la empresa a lograr sus objetivos, tener experiencia, ser un buen líder y tomar decisiones preventivas y correctivas

Funciones:

- Representación legal de la empresa.
- Administrar las actividades generales de la empresa.
- Realizar el proceso de selección e inducción del personal.

- Velar por que se cumpla las responsabilidades de cada uno de los empleados.
- Presentar informes de gestión a la junta general de socios.
- Diseñar y controlar las estrategias administrativas y financieras de la empresa.

***Analista:*** Perfil Título universitario en Ingeniería de Sistemas. Debe ser una persona con capacidades de comunicación y que pueda expresar sus ideas, pero también escuchar y entender al cliente. El analista debe ser una persona con un gran nivel de abstracción.

Funciones:

- Preparar los documentos con preguntas a realizar a los clientes durante las entrevistas.
- Determinar las fechas de reunión con los clientes.
- Generar documentos de especificación de requisitos de usuario, que sean aceptados por el cliente
- Construir documentos de requisitos de los sitios Web El analista de es a su vez, socio de la empresa.

***Jefe de área de desarrollo:*** Perfil Título universitario en Ingeniería de Sistemas. Debe poder sintetizar soluciones construibles con un gran conjunto de restricciones, tener habilidades de programación adecuadas y

- Funciones Generar prototipos rápidos de los sitios Web y obtener la aprobación de los clientes.



- Ser el intermediario entre el cliente y el programador.
- Verificar que el área de desarrollo cumpla con todas las metas establecidas.
- Velar por que el producto final se ajuste al diseño realizado por los desarrolladores.

***Programador Perfil Profesional*** con conocimientos en el desarrollo de aplicaciones Web, metodología de programación, conocimientos en Joomla, PHP, HTML, JavaScript, MySQL y que posea la capacidad de migrar de una tecnología a otra sin problemas.

Funciones:

- Desarrollar los sitios Web y asegurar su funcionamiento en el servidor.
- Realizar los desarrollos con estándares W3C .
- Probar los sitios desarrollados.
- Corregir los posibles fallos encontrados en el producto .
- Escribir la documentación técnica Inicialmente los dos programadores serán el mismo analista y diseñador.

***Contador externo:*** Perfil Profesional con experiencia en el área financiera, tributaria y contable, con conocimiento en procesos administrativos de contabilidad, tesorería y presupuesto.

Funciones:

- Analizar los movimientos contables y fiscales de la empresa.
- Realizar informes de estados financieros mensuales.
- Cálculo de impuestos.
- Trámites documentarios y tributarios de la empresa.

### *Análisis DOFA*

*Tabla 5 DOFA*

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de lenguajes de programación.</li> <li>• Experiencia en programación</li> <li>• Buen ambiente laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia contra otras empresas de programación.</li> <li>• Conocimientos limitados.</li> <li>• El entorno está constantemente produciendo nuevos mercados.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación</li> <li>• Análisis de problemas</li> <li>• Nuevas tecnologías por implementar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco tiempo</li> <li>• Resistencia al cambio de las unidades requeridas.</li> <li>• El personal y los proveedores puede no ser fieles.</li> </ul>

Fuente: Los autores

## Tamaño de La Empresa

Tabla 6 Tamaño de la empresa

COMPOSICION DE LA INDUSTRIA DE SOFTWARE POR TIPO DE EMPRESA			
TAMAÑO DE LA EMPRESA	NUMERO	PORCENTAJE	CANTIDAD DE EMPLEADOS
Grande	6	1	Mas de 200
Mediana	46	7	51 – 200
Pequeña	229	34	11 – 50
Microempresa	398	58	1 -10

Fuente: Fedesoft (Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Relacionadas) (2006), "Importancia de la industria de software a nivel mundial", Bogotá, D.C., 16 de marzo.

Un aspecto importante es que la inversión realizada por las empresas colombianas de software, según su tamaño. Se observo que la mayor parte de las inversiones se hace en equipos, seguida por capacitación y software; donde el porcentaje de las Pymes supero aproximadamente en un 8% a la inversión de las grandes empresas como se muestra a continuación.

Tabla 7 Descripción de las inversiones

DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES  
(En porcentajes)

Rubro	Porcentaje de empresas	Grandes empresas	Pyme
Equipos	74,0	82,4	69,4
Cursos/ capacitación	52,1	58,8	53,1
Software	45,2	41,2	49,0
Investigación y desarrollo	43,8	47,1	46,9
Labores de marketing	28,8	35,3	28,6
Recursos humanos	21,9	35,3	18,4
Licencia	5,5	11,8	4,1
Otros	12,3	17,7	12,2

Fuente: DATANALISIS (2005), "Estudio de la industria del software en Colombia 2005", Documento de trabajo, Bogotá, D.C., inédito. a/ Sobre la base de 93 empresas.

Según los análisis y los datos recopilados, y los demás factores que podemos

evidenciar en la información reportada en los cuadros, hemos decidido como empresa

que seremos una microempresa por la cantidad de empleados y según el porcentaje de las empresas.

## **Normatividad**

Colombia ha adoptado un rol protagónico en la defensa de los derechos de autor y la propiedad intelectual, desarrollando un conjunto de normas que regulan, protegen y penalizan a aquellas personas que violen estos derechos, incluidos los que tienen que ver con el uso del software ilegal ¿Qué es el software y por qué hay que licenciarlo? El software se puede definir como un conjunto de herramientas creadas por una persona o un grupo con el fin de resolver necesidades puntuales. Estos desarrollos pueden ir desde una aplicación sencilla compuesta por un número pequeño de 91 instrucciones hasta la conformación de un complejo sistema de información. El software educativo para el aprendizaje de matemáticas puede incluirse entre uno y otro desarrollo, dependiendo de la aplicación y el grado de profundización en determinados temas. Gracias al Software, el hardware, es decir, la máquina, realiza sus tareas. Así como los libros y las obras de teatro tienen derechos de autor, el software, por ser una creación generada desde la inteligencia individual, debe tener un permiso explícito para su uso y aprovechamiento. Por lo tanto, si el software no tiene un permiso que autorice su uso libre, requiere de una licencia, normalmente representada por un documento que dice frases como "se autoriza el uso del software xx a nombre de una empresa o persona natural XXX". Un ejemplo de

este tipo de software son los sistemas operativos que corren en nuestros computadores, las herramientas ofimáticas, nuestro software educativo, etc.

El Ministerio de Educación ha adelantado convenios para que las instituciones educativas del país estén al día con el licenciamiento. A través de la cooperación de entidades y uniendo los esfuerzos técnicos, administrativos y económicos se espera desarrollar materiales educativos computacionales (MEC) de uso público gratuito, capacitar a los docentes en el uso de la tecnología al interior del salón de clases, desarrollar competencias laborales en estudiantes de educación primaria y secundaria.

**Penalización según la ley Colombiana:** Hay una creencia generalizada de que la rigurosidad en el tema de licenciamiento se da en otros países y no en el nuestro. ¿Qué dice la Ley colombiana sobre el tema de licenciamiento de software? Colombia ha adoptado un rol protagónico en la defensa de los derechos de autor y la propiedad intelectual, desarrollando un conjunto de normas que regulan, protegen y penalizan a aquellas personas que violen estos derechos. La Ley 44 de 1993 especifica penas entre dos y cinco años de cárcel, así como el pago de indemnizaciones por daños y perjuicios a quienes comentan el delito de piratería de software. Se considera delito el uso o reproducción de un programa de computador de manera diferente a como está estipulado en la licencia. Los programas que no tengan licencia son ilegales y es necesaria una licencia por cada copia instalada en los computadores. A partir del mes de julio de 2001, y gracias a la reforma hecha al Código de procedimiento penal, quien sea encontrado

usando, distribuyendo o copiando software sin licencia tendrá que pagar con cárcel hasta por un período de 5 años.

**La piratería es un problema nacional** La piratería de software le cuesta caro al país. Actualmente, el índice de piratería en Colombia es de 53%, es decir, del total de programas instalados en el país, más de la mitad son ilegales. Esta situación, origina pérdidas para Colombia que superan los 168 mil millones de pesos. El Estado colombiano ha perdido cerca de 111 mil millones de pesos por impuestos que ha dejado de percibir, y se han dejado de generar -como consecuencia de la piratería de software- más de 18 mil puestos de trabajo cada año. Una de las consecuencias más delicadas que traen estos altos índices de piratería para nuestro país, es el hecho de formar parte de lo que se conoce como la lista 301, que especifica los países, que por el incumplimiento de los derechos de autor, deben estar bajo vigilancia constante por parte del Congreso de los Estados Unidos.

## Costos Administrativos

### *Gastos de Personal*

A continuación se presenta un resumen de los costos por concepto de nómina de los empleados de SoftNya S.A.S, es importante mencionar que el subsidio de transporte se paga a los trabajadores que devengan hasta 2 SMLV, de igual manera se calculan las prestaciones sociales anualmente, las primas de servicios por cada seis meses y los intereses sobre cesantías corresponden al 12% anualmente del saldo acumulado a 31 de diciembre.

*Tabla 8 Nomina*

		Desarrollador	Contador	Publicista	Diseñador Web	Asesor servicio al cliente - capacitadores	Auxiliar administrativo
	Salario	\$1.700.000	\$1.800.000	\$1.200.000	\$1.100.000	\$800.000	\$750.000
	Aux. Transporte	N/A	N/A	\$83.140	\$83.140	\$83.140	\$83.140
Seguridad social	Salud 8,5%	\$144.500	\$170.000	\$102.000	\$93.500	\$68.000	\$63.750
	Pensión 12%	\$204.000	\$216.000	\$144.000	\$132.000	\$96.000	\$90.000
Prestaciones sociales	Primas Junio y Diciembre 8,33%	\$849.660	\$899.640	\$599.760	\$549.780	\$399.840	\$374.850
	Vacaciones 4,17%	\$850.680	\$900.720	\$600.480	\$550.440	\$400.320	\$375.300
	Cesantías	\$1.699.320	\$1.799.280	\$1.199.520	\$1.099.560	\$799.680	\$749.700
	Interes de Cesantías	\$203.918	\$215.914	\$143.942	\$131.947	\$95.962	\$89.964
Parafiscales	I.C.B.F 3%	\$51.000	\$54.000	\$36.000	\$33.000	\$24.000	\$22.500
	SENA 2%	\$34.000	\$36.000	\$24.000	\$22.000	\$16.000	\$15.000
	ComFamiliar 4 %	\$68.000	\$72.000	\$48.000	\$44.000	\$32.000	\$30.000

Fuente: Los autores

### *Gastos de puesta en Marcha*

En esta parte también se tiene en cuenta la parte del estudio de factibilidad, el cual se realizó mediante investigaciones y un estudio, a los estudiantes, docentes y proveedores, que harán parte y uso de la biblioteca virtual, estos estudios e

investigaciones tuvieron un costo total de \$250.000, el cual abarca transporte, alimentación y documentación.

## **ESTUDIO LEGAL ADMINISTRATIVO**

### **Objeto de la empresa**

El objetivo de la empresa es desarrollar software educativo para instituciones privadas y públicas buscando siempre contribuir de alguna manera a la educación por medio de objeto virtual de aprendizaje utilizando los avances de la tecnología y las Tic's.

¿Qué es una sociedad? La sociedad es una persona jurídica que nace de un contrato celebrado por dos o más personas que se obligan a hacer un aporte, con el fin de repartirse entre sí las utilidades.

### **Marco Legal**

- La ley 33 de 1987 y la ley 565 del 2000, ratifican las obligaciones internacionales para la protección del software como objeto del Derecho de Autor. A partir de lo anterior, el Estado Colombiano, cumple con lo establecido en el TODA y en el Convenio de Berna, en su normativa.
- El Decreto 1360 de 1989[21], “por el cual se reglamenta la inscripción del soporte lógico (software en el Registro Nacional del Derecho de Autor)”, incorporó el concepto del software en la normativa colombiana. Este decreto define al software “como una creación propia del dominio literario” comprendiendo el programa de computador (u ordenador), su descripción y el material auxiliar.



- De la mano con las tecnologías de información y comunicación, viene la tecnología educativa, que es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidas a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC. (Meneses & Artunduaga , 2014).
- La Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación, hace referencia a los Objetivos Generales de la Educación Básica y en donde se establece como primero, incentivar hacia una formación general a través del acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico.
- A partir del mes de julio de 2001, y gracias a la reforma hecha al Código de procedimiento penal, quien sea encontrado usando, distribuyendo o copiando software sin licencia tendrá que pagar con cárcel hasta por un período de 5 años.

Fomentar y promocionar las TIC en la comunidad académica mediante el uso y apropiación de una plataforma de interacción y comunicación que beneficie a toda la comunidad educativa (padres, alumnos, docentes y directivos).

**Definición de la empresa:**

Sociedades por Acciones Simplificada: “Se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad. Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse. La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía. Su razón social será la denominación que definan sus accionistas pero seguido de las siglas "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S.”

Los socios acuerdan constituir una empresa denominada SoftNya S.A.S.

**Clasificación de las Mipymes**

De acuerdo a la ley 590 del año 2000, la empresa SoftNya S.A.S se encuentra clasificada como una microempresa, la cual se constituye de máximo 10 empleados.

**Clasificación Internacional de actividades económicas (CIIU)**

Según lo reglamentado por la secretaria de hacienda la empresa SoftNya pertenece al grupo económico 7290 el cual hace referencia a otras actividades informáticas.

**Constitución legal*****ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DE SOFTNYA S.A.S.***

En la Ciudad de BOGOTÁ, comparecieron los señores KELLY NATALIA GONZALEZ A. YUBELY SANCHEZ C Y ANDRES ARIEL AVILA Identificados con cédulas de ciudadanía números 1024533104, 1024523443 y 1030646090 respectivamente, de nacionalidad colombiana, mayores de edad, los cuales manifestaron:

**Primero: Constitución,** Que actuando en sus propios nombres e interés; acordaron en reunirse para constituir una compañía comercial de responsabilidad sociedad por acciones simplificadas, que por esta escritura se constituye, y que gire bajo la razón social de **SOFTNYA S.A.S.** cuyo domicilio es la ciudad de **Bogotá.**

**Segundo: Objeto Social,** El objeto principal de la sociedad es desarrollar software en la ciudad de Bogotá que cumpla con estándares educativos de calidad.

**Tercero: Capital,** El capital social de la empresa es de 15'000.000 pesos, representado en 130 cuotas, 2 equipos portátiles y 2 memorias USB evaluados en

1'000.000 pesos. Este capital ha sido suscrito y pagado íntegramente por los socios fundadores así:

*Tabla 9 Distribución de capital*

<b>SOCIOS</b>	<b>CUOTAS</b>	<b>VALOR</b>	<b>EQUIPOS</b>
K.Natalia González	50	100.000	SI
Yubely Sanchez	40	100.000	NO
Andrés Ariel Ávila	40	100.000	SI

Fuente: Los autores

**Cuarto: Formalidad,** La sociedad lleva un libro de registro de socios, registrado en la Cámara de Comercio, en el que se registran el nombre, nacionalidad, domicilio, documento de identificación y número de cuotas que cada uno posea, así como los embargos, gravámenes y cesiones que se hubieren efectuado, aun por vía de remate.

**Quinto: Administración,** La dirección y administración de la sociedad están a cargo de los siguientes órganos:

- Junta general de socios
- Gerente. La sociedad también puede tener un revisor fiscal, cuando así lo dispusiere. La junta general de socios la integran los socios reunidos con el quórum y en las demás condiciones establecidas en estos estatutos.

**Sexto: Representación,** Todos los socios y cada uno de ellos delegan la representación a un gerente de libre nombramiento y remoción por la junta de socios, para periodos de un año para el ejercicio de sus funciones, contados a partir de la fecha de

la firma de la presente acta. El gerente es el representante legal de la sociedad de común acuerdo. El gerente de la empresa SOFTNYA S.A.S es Kelly Natalia González Artunduaga y su suplente es Yubely Sánchez Castiblanco.

**Séptimo: Atribuciones,** El Gerente tiene las facultades para ejecutar todos los actos y contratos acordes con la naturaleza de su encargo y que se relacionen directamente con el giro ordinario de los negocios sociales. Parágrafo. El gerente requiere autorización previa de la junta general de socios para la ejecución de todo acto o contrato que exceda \$7\*000.000 pesos.

**Octavo:** Reuniones de la junta de socios, Las reuniones serán ordinarias y extraordinarias. Las ordinarias se celebran dentro de los tres primeros meses siguientes al vencimiento del ejercicio fiscal, por convocatoria del gerente, realizado mediante comunicación por escrito dirigida a cada uno de los socios con quince días hábiles de anticipación, por lo menos. Si convocada la junta ésta no se reuniere, o si la convocatoria no se hiciera con la anticipación indicada, entonces se reúne por derecho propio el primer día hábil del mes de abril, a las 10 a.m., en las oficinas de la administración del domicilio principal. Las reuniones ordinarias tienen por objeto examinar la situación de la sociedad, designar los administradores y demás funcionarios de su elección, determinar las directrices económicas de la compañía, considerar las cuentas y balances del último ejercicio, resolver sobre la distribución de utilidades y acordar todas las providencias necesarias para asegurar el cumplimiento del objeto social.

**Noveno: Funciones de la junta de socios,**

- Estudiar y aprobar las reformas de estatutos.
- Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deben rendir los administradores.
- Disponer de las utilidades sociales conforme a lo previsto en estos estatutos y en la ley.
- Elegir y remover libremente al gerente, así como fijar la remuneración.
- Elegir, remover libremente y fijar la remuneración que corresponda a los demás funcionarios de su elección.
- Considerar los informes que deben presentar el gerente en las reuniones ordinarias y cuando la misma junta se los solicite.
- Constituir las reservas que deba hacer la sociedad e indicar su inversión provisional.
- Resolver sobre todo lo relativo a la cesión de cuotas, así como a la admisión de nuevos socios.
- Decidir sobre el registro y exclusión de socios.
- Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores de los bienes sociales, el representante legal, el revisor fiscal (si lo hubiere), o en contra de cualquier otra persona que hubiere incumplido sus obligaciones u ocasionado daños o perjuicios a la sociedad.
- Autorizar la solicitud de celebración de concordato preventivo potestativo.
- Constituir apoderados extrajudiciales, precisándoles sus facultades.
- Las demás que le asignen las leyes y estos estatutos.

**Parágrafo.** Los socios pueden formar parte de la empresa como empleados y recibir remuneración a cambio de su labor.

**Décimo: Reserva legal,** La junta general de socios puede constituir reservas ocasionales, siempre que tengan una destinación específica y estén debidamente justificadas. Antes de formar cualquier reserva, se hacen las apropiaciones necesarias para atender el pago de impuestos.

**Décimo primero: Corte de Cuentas,** Anualmente, el 31 de diciembre, se cortan las cuentas y se hace el inventario y el balance generales de fin de ejercicio que, junto con el respectivo estado de pérdidas y ganancias, el informe del gerente y un proyecto de distribución de utilidades, se presenta por éste a consideración de la junta general de socios.

**Décimo segundo: Cesión de cuotas,** Los socios tienen derecho a ceder sus cuotas, lo que implica una reforma estatutaria por escritura pública, previa aprobación de la junta de socios (y autorización de la Superintendencia de Sociedades, si la sociedad va a estar o está sometida a su vigilancia).

**Décimo tercero:** El tribunal así constituido se sujeta a lo dispuesto por el Decreto 2279 de 1989 y a las demás disposiciones legales que lo modifiquen o adicionen, de acuerdo con las siguientes reglas:

- El tribunal está integrado por tres árbitros.

- La organización interna del tribunal se sujeta a las reglas previstas para el efecto por el centro de arbitraje de la cámara de comercio de PEREIRA.
- El tribunal decide en derecho.
- El tribunal funciona en la ciudad de BOGOTÁ en el centro de arbitraje de la cámara de comercio de esta ciudad

Firmas de los socios: \_\_\_\_\_

Firmas de los socios: \_\_\_\_\_

Firmas de los socios: \_\_\_\_\_

Firma del notario: \_\_\_\_\_



**Registro Único tributario (RUT):*****¿Qué es el Registro Único Tributario, RUT?***

Es administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, es el mecanismo único para identificar, ubicar clasificar, las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes, declarantes de ingresos y de patrimonio.

***¿Para qué sirve el RUT?***

- Acreditar e identificar la actividad económica ante terceros con quienes sostengan una relación comercial, laboral o económica laboral.
- Identificar y reconocer sus obligaciones tributarias aduaneras y cambiarias TAC a través de los servicios en línea y presenciales que ofrece la dirección de impuestos.

***¿Qué costo tiene la inscripción en el RUT?***

La inscripción en el RUT no tiene ningún costo, el trámite es completamente gratuito así como el formulario requerido para ello.



***¿Qué vigencia tiene la inscripción en el RUT?***

Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario (RUT), tendrá vigencia indefinida y, en consecuencia, no se exigirá su renovación.

### ¿Cómo me inscribo en el RUT?

La DIAN le asiste durante todo el proceso de inscripción a través de la página de la DIAN.

[http://www.dian.gov.co/contenidos/otros/conozca\\_rut.html](http://www.dian.gov.co/contenidos/otros/conozca_rut.html)

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal				<div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 24px;">001</div>	
2. Concepto <input type="text" value="1"/> Inscripción <small>Espacio reservado para la DIAN</small>				4. Número de formulario			
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): <input type="text"/>		6. DV: <input type="text"/>		12. Dirección seccional: <input type="text"/>		14. Buzón electrónico: <input type="text"/>	
Ayuda <input type="button" value="Ayuda"/>							
<b>IDENTIFICACION</b>							
24. Tipo de contribuyente: Persona natural o sucesión ilíquida		25. Tipo de documento: <input type="text" value="2"/>		26. Número de Identificación: <input type="text"/>		27. Fecha expedición: <input type="text"/>	
Lugar de expedición: <input type="text"/>		28. País: <input type="text"/>		29. Departamento: <input type="text"/>		30. Ciudad/Municipio: <input type="text"/>	
Listo <input type="button" value="Listo"/> <input type="button" value="Volver"/> <input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Actualizar"/> <span style="float: right;">Pag 1 de 3</span>							

Fuente: <https://muisca.dian.gov.co/WebRutMuisca/DefInscripRutCamNatPortal.faces>

Figura 16 Formulario de inscripción del RUT

## Requisitos del registro mercantil:

### *Diligenciamiento del RUES*

#### **1. Consultar nombre en el RUES**

Lo primero es consultar en el Registro Único Empresarial y Social (RUES) para verificar que no exista otra empresa con el nombre que desean registrar. Solo hay que entrar a [www.rues.org.co](http://www.rues.org.co) y escribir la razón social.

**RUES** Registro Único Empresarial y Social  
Cámaras de Comercio

Confecámaras  
Red de Cámaras de Comercio

Inicio Consultas Veedurias Servicios Virtuales Acceso privado

➤ Realice aquí su consulta empresarial o social

Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.

Razón Social Nombre    Razón Social Palabra Clave    Número de Identificación    Matrícula Mercantil    Registro Nacional de Turismo

Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas.  
Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso

Razón social:

**Advertencia:**  
La consulta por Nombre no ha retornado resultados

Fuente: [http://versionanterior.rues.org.co/RUES\\_Web/Consultas](http://versionanterior.rues.org.co/RUES_Web/Consultas)

*Figura 17 Consultar Nombre RUES*

#### **2. Formulario de Registro**

Descargar y diligenciar el formulario para el Registro Único Empresarial en la página de la cámara de comercio.



## FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL RUES

HOJA 1 DE 2

- Diligencie a máquina o letra imprenta los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras.  
 - En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.  
 - En los términos del artículo 36 del Código de Comercio podrá solicitar información adicional.  
 - Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.

CÓDIGO CÁMARA DE COMERCIO <input type="text"/>	FECHA DE DILIGENCIAMIENTO DÍA <input type="text"/>	MES <input type="text"/>	AÑO <input type="text"/>
INFORMACIÓN DEL REGISTRO			
REGISTRO MERCANTIL / VENEDORES DE JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	REGISTRO ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO / ECONOMÍA SOLIDARIA / VEEDURÍAS CIUDADANAS / ONG'S EXTRANJERAS	REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES	
MATRICULA <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/>  No. DE MATRICULA MERCANTIL <input type="text"/> AÑO QUE RENUEVA <input type="text"/>	INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/>  No. DE INSCRIPCIÓN <input type="text"/> AÑO QUE RENUEVA <input type="text"/>	INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO, INDIQUE LA CÁMARA DE COMERCIO ANTERIOR <input type="text"/> CANCELACIÓN <input type="checkbox"/> No. DE INSCRIPCIÓN <input type="text"/>	
IDENTIFICACIÓN			
RAZÓN SOCIAL (SOLO SI ES PERSONA JURÍDICA) <input type="text"/>			
SIGLA <input type="text"/>			
Personas naturales PRIMER APELLIDO <input type="text"/>		SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>	
NOMBRES <input type="text"/>			
IDENTIFICACIÓN No. <input type="text"/>		TIPO C.C. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> T.I. <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/> País <input type="text"/>	
NIT, No. <input type="text"/>		D.V. <input type="checkbox"/>	
UBICACIÓN Y DATOS GENERALES			

Fuente: <http://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Todo-sobre-renovaciones/Descargue-formularios>.

*Figura 18 RUES*

*Tabla 10 Liquidación matrícula mercantil*

Constitución de sociedades comerciales	\$30.000
Matricula persona jurídica	\$180.000
Matricula establecimiento comercio	\$90.000
<b>Total matrícula mercantil</b>	<b>\$300.000</b>

Fuente: Los autores

**Resolución de facturación DIAN:****Certificado de representación legal expedido por la cámara de comercio:**

Es aquel que acredita la inscripción del contrato social, las reformas y los nombramientos de administradores y representantes legales, en la cámara de comercio con jurisdicción en el domicilio de la respectiva sociedad. Este tipo de certificación tiene un valor eminentemente probatorio y está encaminado a demostrar la existencia y representación de las personas jurídicas (Artículo 117 del Código de Comercio).

		<b>Solicitud sobre Numeración de Facturación</b>					<b>1302</b>	
1. Año: 2016		3. Concepto: 1			4. Número de formulario: 13028000016341			
Espacio reservado para la DIAN								
5. Número de identificación Tributaria (NIT): 900345893		6. DV: 1	7. Primer apellido:	8. Segundo apellido:	9. Primer nombre:	10. Otros nombres:		
11. Razón social: MORENO CONSULTORES SAS								
Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar								
1. Establecimiento:								
25. Modalidad: PAPEL		Cód: 1	26. Prefijo:	27. Desde el número: 1474	28. Hasta el número: 2000	29. Tipo de solicitud: HABILITACIÓN	Cód: 2	
2. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
3. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
4. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
5. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
6. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
7. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
8. Establecimiento:								
25. Modalidad:		Cód:	26. Prefijo:	27. Desde el número:	28. Hasta el número:	29. Tipo de solicitud:	Cód:	
Firma de quien suscribe el documento:					Firma del funcionario autorizado:			
1001. Apellido y nombre: MORENO BASTOS JOSE EDU. 1002. Tipo Doc: Cédula d 1003. No. Identif: 9734535 1004. Cargo represent: Representante Legal Principal 1005. Organización: MORENO CONSULTORES SAS					904. Apellido y nombre: 905. Cargo: 906. Dependencia: Subdirección de Gestión de Atención al Cliente 907. Establecimiento: 908. Área: 909. Lugar Admivo: 910. Organización: U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIO 911. Fecha recepción: 2016-09-02 11:44:38 AM			

Fuente: <http://morenoconsultores.com.co/blog/como-solicitar-de-resolucion-facturacion-a-traves-de-los-servicios-informaticos-de-la-dian-b51.html>.

Figura 19 Solicitud numeración de facturación.

## ESTUDIO TÉCNICO

### Objetivos del estudio Técnico

El objetivo del estudio técnico es tener claro lo que vamos a desarrollar, es estimar la oferta y la demanda, el precio del producto o servicio, verificar cuales son las capacidades técnicas con las que contamos, en este punto verificaremos los recursos que son realmente importantes para el desarrollo del proyecto.

- Elaborar un listado que contenga las posibles entidades que puedan contar a futuro con este sistema y que de igual manera sean de escasos recursos.

### Ficha técnica del Producto (B/S)

En esta parte del proyecto usted encontrara la ficha técnica del proyecto, adicional a eso encontrara las características con las que cuenta y todo lo relacionado con el producto, que en este caso es un producto de desarrollo de software.

Tabla

Ficha técnica

Fuente: Los

Elaboró		Aprobó		Validó	
Firma Ing. Kelly Natalia González A.		Firma Ing. Andrés Ávila R.		Firma Ing. Yubely Sánchez C.	
<b>Fecha</b>	06 de noviembre de 2017	<b>Fecha</b>	06 de noviembre de 2017	<b>Fecha</b>	06 de noviembre de 2017

autores

Tabla 12 Ficha técnica 2

<b>Registro del formato de ficha técnica</b>	<b>Responsable: Coordinador</b> técnico de desarrollo – Ariel Andrés Ávila.
<p><b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>  <b>Nombre de la empresa: SOFTNYA S.A.S</b>  <b>Nombre del producto:</b> Portal de consulta Biblioteca virtual  <b>Línea de producto:</b> Software educativo virtual  <b>Versión actual:</b> Esta es la 1° versión del software ya que es un producto nuevo.  <b>Cualidades:</b> Aplicativo de fácil uso, interfaz de usuario amigable. Estabilidad, capacidad de <b>5000</b> registros en la base de datos,  <b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>  <b>Descripción general del producto:</b> El software desarrollado tiene como nombre portal de consulta biblioteca virtual.  <b>Objetivo:</b> La funcionalidad en general de software, es tener control sobre los libros que se tienen en una institución, validar el préstamo de los mismos, consultar los libros disponibles y verificar las solicitudes de préstamo que los usuarios realicen.</p>	

Fuente: Los autores

### *Arquitectura*

**Descripción:** El software de biblioteca virtual esta echo con la el tipo de arquitectura Cliente-Servidor

**Requerimientos del sistema (Servidor).**

**Hardware:** Se requiere un servidor con base de datos web esto se requerirá cuando el software sea totalmente virtual, por el momento solamente se requiere un equipo local que haga las veces de servidor.

- Memoria 8 GB de RAM
- Disco 1 Tera
- Procesador Core i5.



**Software:**

- Windows Xp.7.8.10.
- Página web- Hosting

**Requisitos del sistema (Cliente)****Hardware:**

- Memoria de 4 GB de RAM
- Disco duro de 500 GB.
- Procesador Core I3.

**Software:**

- Windows Xp.7.8.10.
- Conexión a Internet.
- Suite de Office.

**Requerimientos****Requerimientos funcionales:**

- **Registrar Libros-Usuarios.** Permite que el bibliotecario, suministre los datos como nombre libro, cantidad y crear usuarios etc.
- **Consultar Libros- usuarios:** Muestra información general sobre el stock del libro, se podrá visualizar los datos de cada usuario.
- **Actualizar:** Permite modificar datos usuarios, Inventario, Libros.
- **Administrar el sistema de información Bibliotecario:** Permite gestionar, visualizar datos libros

### **Requerimientos No funcionales**

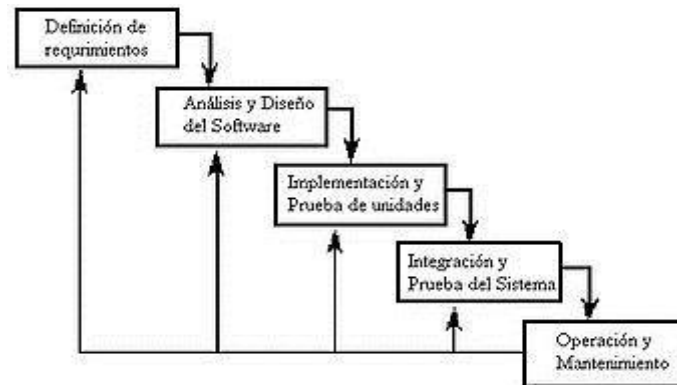
- **Diseño de la interfaz a la característica de la web:** La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la biblioteca, dentro de la cual estará incorporada la base de datos, registrar, modificar, actualizar y eliminar.

**Mantenimiento/Manual de usuario:** El sistema debe disponer de una documentación fácil, actualizable que permite realizar las operaciones funcionales del sistema con el menor esfuerzo posible.

La aplicación requiere tener una estructura organizada y de fácil uso en el sistema de información, por lo tanto, debe contemplar los siguientes elementos:

- Base de datos de los libros y usuarios.
- Desarrollo de una interfaz gráfica amigable para los usuarios del sistema.
- Capacitación del sistema.

Además, es requerido por el sistema que mantenga siempre la información de los libros actualizada y que la información sea real.



Fuente:<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4a/ModeloCascadaRealimentado.jpg/350px-ModeloCascadaRealimentado.jpg>

*Figura 20 Ciclo de vida*

### ***Ciclo De Vida***

#### **Portal de Consulta Biblioteca**

##### **Levantamiento de información:**

Se realiza un trabajo de campo en conjunto con los StakeHolders del proyecto en donde se encuentran y se obtiene información de vital importancia, en este punto logramos comprender las falencias que presenta la biblioteca.

##### **Análisis**

Se realiza un análisis completo para identificar y establecer la matriz de riesgos, se inicia con las necesidades para satisfacer y cumplir el objetivo de este sistema.

##### **Diseño:**

Se determina la arquitectura, el lenguaje del sistema, se planea y se identifica que tecnologías de hardware y software se va a usar, se implementa el pseudocódigo,

diagrama UML, se diseña el formulario o interfaz y se determina la arquitectura del sistema de información por medio la Base de Datos.

### Implementación:

Se determina en base a los requerimientos, el diseño del sistema, en el lenguaje indicado con la Base de Datos y se ubica los logos principales del colegio.

### Descripción del Proceso



Fuente: Los autores

Figura 21 Descripción del proceso

### Requerimientos y Necesidades:

*Tabla 13 Papeleria*

Material	Cantidad	Valor Unidad	Total 1 periodo
Resma de papel	2	\$10.000	\$20.000
Caja de Esferos	2	\$5.000	\$10.000
Cosedora	2	\$0	\$0
Ganchos	2	\$3.500	\$7.000
Perforadora	1	\$0	\$0
<b>Total</b>			<b>\$37.000</b>

Fuente: Los autores

### *Infraestructura:*

- Servicio de internet canal dedicado.
- Servicios públicos el lugar donde se ubicara la oficina.
- Oficina lugar donde estar ubicada la sede principal del desarrollo del proyecto.

*Tabla 14 Infraestructura*

Gastos	Valor mes	Total 3 meses
Oficina arrendada	\$1.000.000	\$3.000.000
Servicios luz y agua	\$100.000	\$300.000
Internet y teléfono ETB	\$400.000	\$1.200.000
Hosting	\$8.000	\$8.000
<b>Total</b>		<b>\$4.508.000</b>

Fuente: Los autores

Estas inversiones son fijas no se adquieren con el arrendamiento.

### *Maquinaria:*

- Equipos de cómputo necesarios para el desarrollo con ciertas especificaciones para que el proceso sea mucho más eficiente y además que cuente con un alto estándar de calidad.
  - Computadores Portátil HP AY016 Core i7.

- PC Escritorio Core i7.
- Impresora multifuncional Epson Stylus TX 115.
- Teléfono para la oficina.

*Tabla 15 Maquinaria*

<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unidad</b>	<b>Sub total</b>
Portátil HP AY016 Core i7	3	\$1.869.000	\$5.607.000
PC Escritorio Hp Elite	1	\$700.000	\$900.000
Base Refrigerante Para Portátil	3	\$60.000	\$180.000
Impresora multifuncional	1	\$200.000	\$200.000
Teléfono inalámbrico	1	\$150.000	\$150.000
		<b>Total</b>	<b>\$7.037.000</b>

Fuente: Los autores

***Muebles y Enceres:***

- Escritorios de oficina.
- Sillas de oficina.

*Tabla 16 Muebles y enceres.*

<b>Materiales Directos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unidad</b>	<b>Sub Total</b>
Sillas de oficina	6	\$80.000	\$480.000
Sillas de espera	2	\$50.000	\$100.000
Escritorios	6	\$150.000	\$900.000
		<b>Total</b>	<b>\$1.480.000</b>

Fuente: Los autores

***Herramientas***

- .NET
- MySQL
- Html
- SQL server

- Visual Studio
- Apache web server
- css3

Estas herramientas no tienen ningún costo.

## **Materias Primas e Insumos**

### *Plan de Producción*

Cada periodo consta de 3 meses.

*Tabla 17 Plan de producción*

Servicio	1 periodo	2 periodo	3 periodo	4 periodo	5 periodo	6
Biblioteca WEB	2	3	4	5	6	6
Biblioteca Inventario	3	4	5	6	7	7
Biblioteca Virtual	4	5	6	7	8	8

Fuente: Los autores

### *Plan de compras*

De acuerdo a plan de producción para el desarrollo de uno de los módulos de la biblioteca es necesario contar con tres desarrolladores, un diseñador web, equipos portátiles, servicios como luz e internet además de tiempo como se muestra en los costos de producción.

## **Costos de Producción**

### *Mano de obra directa*

Se tiene en cuenta el tiempo estimado para desarrollar este software por desarrollador, de acuerdo al tiempo en horas por semana, que será de un total de 255 horas en 112 días, el costo promedio de una hora de desarrollo es de \$20.000, si se

trabajan 8 horas los fines de semana y 8 promedio entre semana, para un total aproximado de \$5'100.000 pesos colombianos, es importante aclarar que en el valor de la hora de desarrollo se incluye los gastos de reuniones, recolección de información e investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior a los desarrolladores se les estaría pagando 1.700.000 el mes más parafiscales para un total de 2.572.603, de igual manera se calcula el salario pagado al diseñador.

*Tabla 18 Mano de obra directa*

<b>Cargos Operativos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Total mes</b>	<b>Total 3 meses</b>
Desarrollador	3	\$2.572.503	\$7.717.509	\$23.152.527
Diseñador Web	1	\$1.747.766	\$1.747.766	\$5.243.298
<b>Total:</b>			\$9.465.275	\$28.395.825

Fuente: Los autores

### *Mano de obra indirecta*

<b>Cargos Indirectos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Total 3 meses</b>
Contador	1	\$2.740.933	\$8.222.799
Publicista	1	\$1.899.095	\$5.697.285
Asesor servicio al cliente	1	\$1.293.777	\$3.881.331
Auxiliar administrativo	1	\$1.218.112	\$3.654.336
<b>Total</b>			\$21.455.751

*Tabla 19 Mano de obra indirecta*

Fuente: Los autores

### *Costos Fijos*

Estos costos son los que se deben cancelar se produzca o no por periodo de tres meses, teniendo en cuenta que son tres desarrolladores.



Tabla 20 Costos fijos

	Desarrollador	Contador	Publicista	Diseñador Web	Asesor servicio al cliente - capacitadores	Auxiliar administrativo
Salario	\$1.700.000	\$1.800.000	\$1.200.000	\$1.100.000	\$800.000	\$750.000
Aux. Transporte	N/A	N/A	\$83.140	\$83.140	\$83.140	\$83.140
<b>Seguridad social</b>						
Salud 8,5%	\$144.500	\$170.000	\$102.000	\$93.500	\$68.000	\$63.750
Pensión 12%	\$204.000	\$216.000	\$144.000	\$132.000	\$96.000	\$90.000
<b>Prestaciones sociales</b>						
Primas Junio y Diciembre 8,33%	\$141.610	\$149.940	\$99.960	\$91.630	\$66.640	\$62.475
Vacaciones 4,17%	\$70.890	\$75.060	\$50.040	\$45.870	\$33.360	\$31.275
Cesantías	\$141.610	\$149.940	\$99.960	\$91.630	\$66.640	\$62.475
Interes de Cesantías	\$16.993	\$17.993	\$11.995	\$10.996	\$7.997	\$7.497
<b>Parafiscales</b>						
I.C.B.F 3%	\$51.000	\$54.000	\$36.000	\$33.000	\$24.000	\$22.500
SENA 2%	\$34.000	\$36.000	\$24.000	\$22.000	\$16.000	\$15.000
ComFamiliar 4 %	\$68.000	\$72.000	\$48.000	\$44.000	\$32.000	\$30.000
<b>Sub Total</b>	\$2.572.603	\$2.740.933	\$1.899.095	\$1.747.766	\$1.293.777	\$1.218.112
<b>Total cantidad empleados</b>	\$7.717.810	\$2.740.933	\$1.899.095	\$1.747.766	\$1.293.777	\$1.218.112
<b>Total</b>	\$49.852.477					

Fuente: Los autores

Nomina	Arriendo	Servicios	Cuota banco
\$49.852.477	\$3.000.000	\$1.524.000	\$12.504.282
		<b>Total</b>	\$66.880.759

### Costos Unitarios

En esta parte se tendrá en cuenta el costo unitario del producto completo, a continuación se muestra un tabla donde están los costos por módulos y el costo del software completo, el cual es el que se utilizara para obtener el punto de equilibrio.

Tabla 21 Costos unitarios

Servicio	Valor Unidad
<b>Biblioteca WEB</b>	\$5.500.000
<b>Biblioteca Inventario</b>	\$3.000.000
<b>Biblioteca Virtual</b>	\$14.000.000

Fuente: Los autores

### Costos Variables

Tabla 22 Costos variables

Ítems de Inversión	Periodo 1
Maquinaria	\$5.607.000
Muebles y encerados	\$1.480.000
Costos de papelería	\$63.000
<b>Total</b>	<b>\$7.150.000</b>

Fuente: Los autores

### Punto de Equilibrio

Para obtener el punto de equilibrio de tendrá en cuenta el costo de venta unitario de la biblioteca virtual completa.  $PVU * CAN = CVT$   $CVU * CAN = CVT$

Tabla 23 Punto de equilibrio

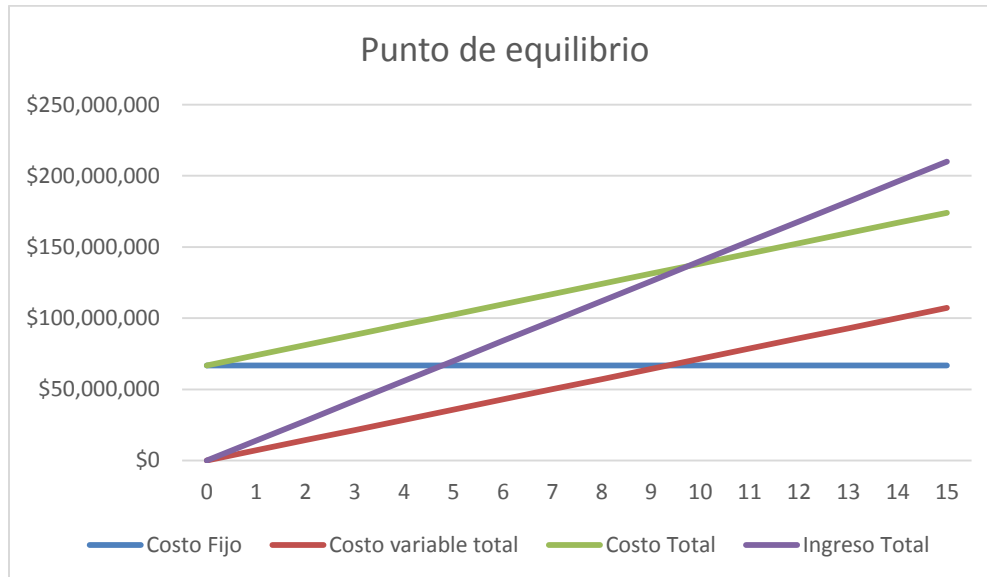
<b>Costo fijo</b>	\$66.880.759
<b>Precio venta unitario</b>	\$14.000.000
<b>Costo variable unitario</b>	\$7.150.000
<b>Cantidad</b>	<b>\$10</b>
<b>Costo variable total</b>	<b>\$71.500.000</b>
<b>Ingreso total</b>	<b>\$140.000.000</b>

Fuente: Los autores

Tabla 24 Costos e ingresos

Unidades	Costo Fijo	Costo variable total	Costo Total	Ingreso Total
0	\$66.880.759	\$0	\$66.880.759	\$0
1	\$66.880.759	\$7.150.000	\$74.030.759	\$14.000.000
2	\$66.880.759	\$14.300.000	\$81.180.759	\$28.000.000
3	\$66.880.759	\$21.450.000	\$88.330.759	\$42.000.000
4	\$66.880.759	\$28.600.000	\$95.480.759	\$56.000.000
5	\$66.880.759	\$35.750.000	\$102.630.759	\$70.000.000
6	\$66.880.759	\$42.900.000	\$109.780.759	\$84.000.000
7	\$66.880.759	\$50.050.000	\$116.930.759	\$98.000.000
8	\$66.880.759	\$57.200.000	\$124.080.759	\$112.000.000
9	\$66.880.759	\$64.350.000	\$131.230.759	\$126.000.000
10	\$66.880.759	\$71.500.000	\$138.380.759	\$140.000.000
11	\$66.880.759	\$78.650.000	\$145.530.759	\$154.000.000
12	\$66.880.759	\$85.800.000	\$152.680.759	\$168.000.000
13	\$66.880.759	\$92.950.000	\$159.830.759	\$182.000.000
14	\$66.880.759	\$100.100.000	\$166.980.759	\$196.000.000
15	\$66.880.759	\$107.250.000	\$174.130.759	\$210.000.000

Fuente: Los autores



Fuente: los autores

Figura 22 Punto de equilibrio

De acuerdo con la grafica y la tabla de costos e ingresos el punto de equilibrio es 10 ya que no se obtienen ni perdidas ni suficientes ganancias.

## ESTUDIO FINANCIERO

### Ingresos

Tabla 25 Ingresos

Servicio	Valor Unidad
Biblioteca WEB	\$5.500.000
Biblioteca Inventario	\$3.000.000
Biblioteca Virtual	\$14.000.000
Capacitación por hora	\$30.000
Soporte por día	\$35.000
Actualización	\$250.000

Servicio	1 periodo	2 periodo	3 periodo	4 periodo	5 periodo	Total 1 año y 3 meses
Biblioteca WEB	2	3	4	5	6	\$110.000.000
Biblioteca Inventario	3	4	5	6	7	\$75.000.000
Biblioteca Virtual	4	5	6	7	8	\$420.000.000
Capacitación por hora	20	26	32	38	44	\$4.800.000
Soporte por día	15	15	20	20	25	\$3.325.000
Actualización	0	3	4	6	5	\$4.500.000
<b>Ventas totales</b>	<b>\$77.125.000</b>	<b>\$100.555.000</b>	<b>\$123.660.000</b>	<b>\$146.840.000</b>	<b>\$169.445.000</b>	<b>\$617.625.000</b>

## Egresos

Tabla 26 Egresos

Ítems de Inversión	Periodo 1	Periodo2	Periodo3	Periodo4	Periodo5
Infraestructura	\$4.508.000	\$4.508.000	\$4.508.000	\$4.508.000	\$4.508.000
Maquinaria	\$5.607.000	\$0	\$0	\$2.000.000	\$0
Muebles y encerados	\$1.480.000	\$0	\$0	\$250.000	\$0
Mano de obra directa	\$28.395.000	\$28.395.000	\$28.395.000	\$28.395.000	\$28.395.000
Mano de obra indirecta	\$21.455.751	\$22.312.728	\$22.312.728	\$22.312.728	\$22.312.728
Costos Factibilidad	\$250.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Costos Legales	\$300.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago credito bancario	\$12.504.282	\$12.504.282	\$12.504.282	\$12.504.282	\$0
Costos de papeleria	\$63.000	\$37.000	\$37.000	\$37.000	\$37.000
<b>Total</b>	<b>\$74.563.033</b>	<b>\$67.757.010</b>	<b>\$67.757.010</b>	<b>\$70.007.010</b>	<b>\$55.252.728</b>

Fuente: Los autores

## Flujo de Caja

Tabla 27 Flujo de caja

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Proyección de Ventas	\$77.125.000	\$100.555.000	\$123.660.000	\$146.840.000	\$169.445.000
Gastos	\$74.563.033	\$67.757.010	\$67.757.010	\$70.007.010	\$55.252.728
<b>Ganancia</b>	<b>\$2.561.967</b>	<b>\$32.797.990</b>	<b>\$55.902.990</b>	<b>\$76.832.990</b>	<b>\$114.192.272</b>

Fuente: los autores

## Fuentes de Financiación

Para la financiación de este proyecto y creación de empresa cada socio coloco un capital de \$5.000.000 cada uno para un total de \$20.000.000, la inversión inicial es de \$63.000.000, es decir que para poner en marcha el proyecto faltarían \$43.000.000 los cuales se obtienen mediante un préstamo al banco Av. Villas, pagando una cuota fija por los cuatro primeros periodos.

En la siguiente tabla se evidencia la cuota por cada periodo, además del abono al capital e intereses.

*Tabla 28 Pago Préstamo*

<b>Proyectado el:</b>	19/Nov/2017	<b>Tasa de Interes:</b>	31.44%
<b>Tipo de Crédito:</b>	Credivillas Personal	<b>Valor mes seguro de vida:</b>	\$25,658
<b>Valor solicitado:</b>	\$43,000,000	<b>Valor mes seguros adicionales:</b>	\$0
<b>Destino del crédito:</b>	Gastos Personales		
<b>Plazo:</b>	12 Meses		
<b>Edad:</b>	26 años		

El valor real de la primera cuota del crédito puede variar del proyectado en esta consulta por motivos de ajuste de los intereses entre la fecha de contabilización del crédito y la fecha de la primera facturación.

Periodo	Fecha	Abono Capital	Intereses	Cuota con seguro de vida	Saldo de Capital	Cuota con seguros adicionales
0	Nov-17				\$43,000,000	
1	Dic-17	\$3,151,579	\$990,857	\$4,168,094	\$39,848,421	\$4,168,094
2	Ene-18	\$3,224,202	\$918,234	\$4,168,094	\$36,624,219	\$4,168,094
3	Feb-18	\$3,298,498	\$843,938	\$4,168,094	\$33,325,721	\$4,168,094
4	Mar-18	\$3,374,505	\$767,930	\$4,168,094	\$29,951,216	\$4,168,094
5	Abr-18	\$3,452,265	\$690,171	\$4,168,094	\$26,498,951	\$4,168,094
6	May-18	\$3,531,816	\$610,620	\$4,168,094	\$22,967,135	\$4,168,094
7	Jun-18	\$3,613,200	\$529,236	\$4,168,094	\$19,353,935	\$4,168,094
8	Jul-18	\$3,696,460	\$445,976	\$4,168,094	\$15,657,476	\$4,168,094
9	Ago-18	\$3,781,638	\$360,798	\$4,168,094	\$11,875,838	\$4,168,094
10	Sep-18	\$3,868,779	\$273,657	\$4,168,094	\$8,007,059	\$4,168,094
11	Oct-18	\$3,957,928	\$184,508	\$4,168,094	\$4,049,131	\$4,168,094
12	Nov-18	\$4,049,131	\$93,305	\$4,168,094	\$0	\$4,168,094

Fuente: Los autores

### Tasa Interna de Retorno (TIR):

*Tabla 29 TIR*

Período	Flujo de Fondos
0	-74000000
1	2561967
2	32797990
3	55902990
4	76832990
5	114192272
<b>43%</b>	<b>TIR</b>

Fuente: Los autores

## Valor Presente Neto (VPN):

Tabla 30 VPN

	Período	Flujo de Fondos		
<b>2582585615%</b>	0	-63017128	-63017128	
Fuente: Los	1	2561967	1883799,265	autores
<b>36%</b>	2	32797990	17732477,29	
	3	55902990	22223799,58	
	4	76832990	22459087,17	
	5	114192272	24543820,84	
<b>ANÁLISIS DE</b>			<b>25825856,15</b>	<b>IMPACTOS</b>

### Impacto Ambiental

El producto no genera grandes daños al medio ambiente, ya que al ser un software será manejado de manera digital.

### Impacto Social

En esta década los dispositivos móviles han tomado un gran porcentaje del mando de la tecnología, al ser de tipo aplicativo móvil ayudara para que más personas puedan acceder de manera fácil al sistema y así generar un interés entre jóvenes y adultos. Hace que se pueda automatizar la vida y permitir conocer la disponibilidad de los libros. Permite optimizar tareas, incrementar ganancias, aumentar ingresos y optimizar tiempos.

### Impacto Económico

Esto permitirá crear empleos y oportunidades para profesionales y personas que trabajen en el desarrollo y soporte del software. De igual manera se debe tener en cuenta que se debe trabajar el licenciamiento del producto ya que esto además de contribuir a un

ingreso personal, contribuirá a un ingreso para la sociedad por medio del pago de los impuestos correspondientes.

### **CONCLUSIONES**

Con este trabajo de grado podemos concluir que el proyecto Biblioteca Virtual creado por la empresa SOFTNYA S.A.S, cumplió con la viabilidad técnica, financiera y legal, Dando como resultado un desarrollo software de calidad, que cumple con los requerimientos del cliente.

Las bibliotecas virtuales son de gran ayuda para las instituciones educativas, ya que estas facilitan el manejo y control de los libros.

### Lista de referencias

- BARRERA, B. (2014). *TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS* . Obtenido de UNIVERSIDAD DE CHILE : [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116175/cf-barrera\\_bc.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116175/cf-barrera_bc.pdf?sequence=1&isAllowed=y).(20/11/2017).
- Cifuentes , A. (2012). *AJL SOFTWARE* . Obtenido de UNIVERSIDAD EAN : <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/2650/CastilloJuan2012.pdf?sequence=1>.(20/11/2017).
- DIAN. (15 de 12 de 2015). *DIAN*. Obtenido de <https://muisca.dian.gov.co>.(20/11/2017).
- JIMÉNEZ , J. (2008). *PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE PARA CREAR MATERIAL EDUCATIVO* . Obtenido de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA : <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1308/0053J61.pdf;sequence=1>.(20/11/2017).
- Meneses, M., & Artunduaga , L. (2014). *SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO 6°*. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/838/Magda%20Cecilia%20Meneses%20Osorio.pdf?sequence=1>.(20/11/2017).
- OSPINA , M. (2011). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA DEDICADA AL DESARROLLO DE SOFTWARE PARA LA WEB 2.0, QUE CUMPLA CON ESTÁNDARES W3C, EN LA CIUDAD DE PEREIRA SOOFTWEB S.A.S*. Obtenido de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA: [0053O83e.pdf](http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1308/0053O83e.pdf).(20/11/2017).
- Parra, A. (2009). *MODELO DE PORTER Y ESTRATEGIAS DE NEGOCIO DE OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES EN ESPAÑA*. Obtenido de PROYECTO FINAL DE CARRERA: [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/6858/Modelo\\_Porter.PDF](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/6858/Modelo_Porter.PDF).(20/11/2017).




## Anexos

### Anexo A PMV


**PMV**

1




Modulo de ingreso a usuarios registrados en la plataforma de la biblioteca virtual.

2



Menú de la biblioteca virtuales Donde se tienen diferentes opciones.

3



Según entrevista realizada a docentes y estudiantes del colegio la estancia, la biblioteca virtual es una excelente herramienta, ya que permite consultar, buscar y solicitar préstamo de libros, optimizando tiempos de respuestas.

Fuente: Los autores

*Anexo B Logo SoftNya*



## Anexo C Modelo Canvas

## The Business Model Canvas



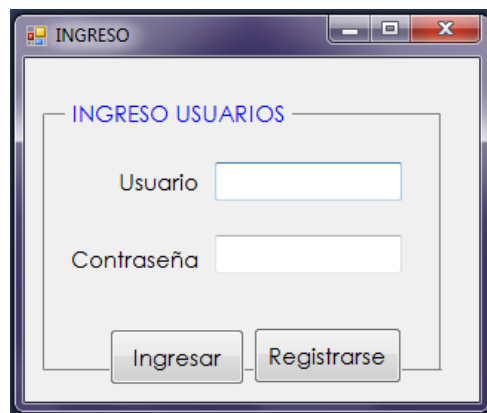
## Anexo D Manual de usuario

### Interfaz de inicio:

A continuación usted encontrara la página de inicio que le permitirá registrarse y acceder a consultar y realizar préstamo de nuestra biblioteca.

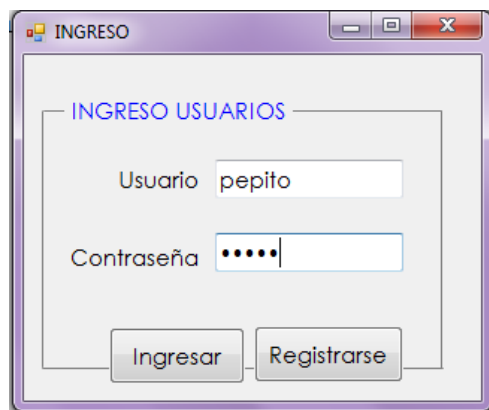
### Ingreso de Usuario:

Aquí usted iniciara sesión, ingresa su usuario y contraseña.

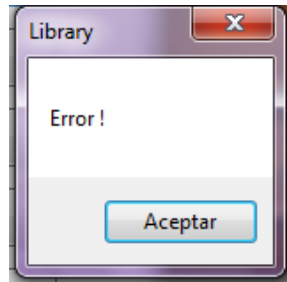


The screenshot shows a window titled 'INGRESO' with a light gray background. At the top, the text 'INGRESO USUARIOS' is displayed in blue. Below this, there are two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Both fields are currently empty. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Ingresar' and 'Registrarse'.

Si los datos ingresados ya sea el usuario o la contraseña, o simplemente no se ha registrado, aparecerá el siguiente mensaje de Error.



The screenshot shows the same 'INGRESO' window. The 'Usuario' field now contains the text 'pepito'. The 'Contraseña' field is filled with five black dots. The 'Ingresar' and 'Registrarse' buttons remain at the bottom.



Por lo anterior lo primero que se debe hacer al ingresar al sistema es un registro de su usuario.

En el primer campo usted debe ingresar un numero de tres cifras, el cual será su identificación en el aplicativo, en el segundo campo debe ingresar una contraseña puede ser numérica o alfanumérica, con esta tendrá acceso a los servicios del sistema, luego selecciona la opción de Aceptar.



Para saber que el registro fue exitoso debe salir el siguiente mensaje.



Ahora puede acceder al sistema con el usuario y la contraseña creada anteriormente, únicamente es ingresar el usuario y la contraseña, seguidos del botón ingresar.



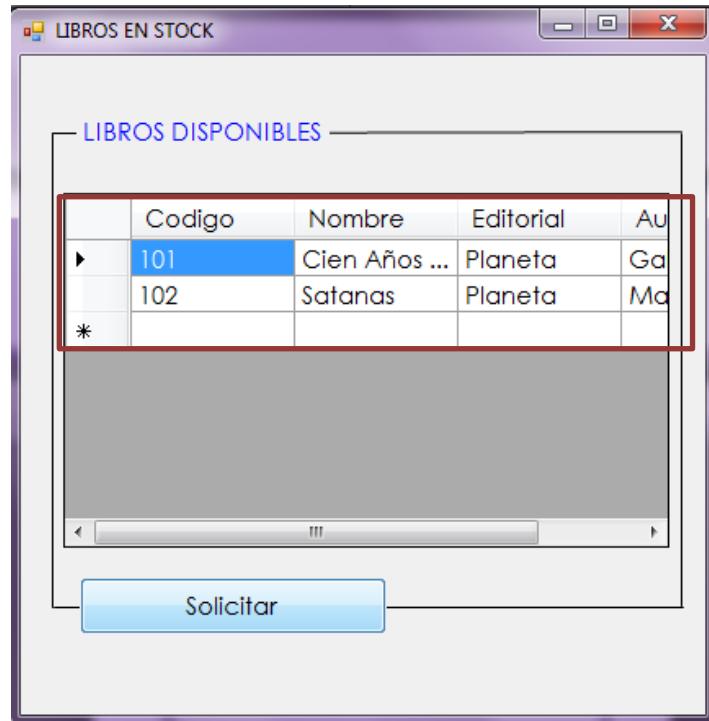
Luego del ingreso, usted encontrara el Menú de Usuario con todas las funciones que puede utilizar.



La primera es la opcion de **Libros**, si selecciona esta opcion.



Encontrará los libros disponibles, en la tabla se encuentra registrado el código, el nombre la editorial y el autor, estos libros están listos para solicitar en préstamo.

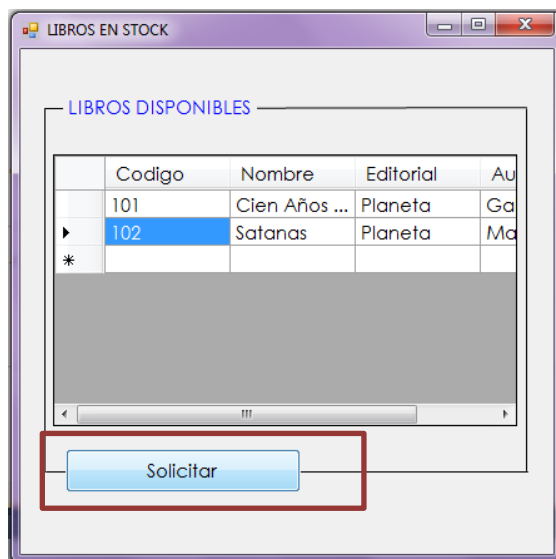


En la opción de **Consultar libro**.

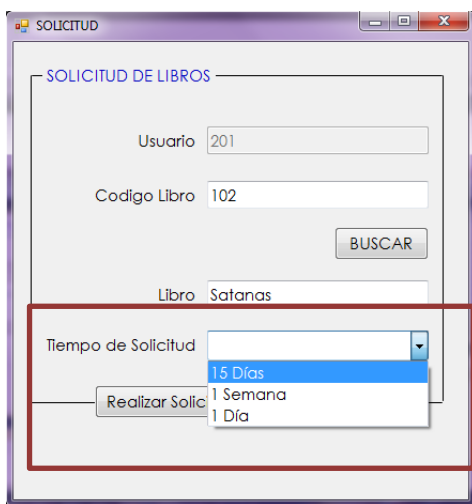




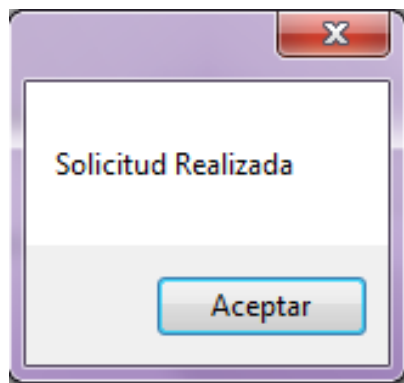
Si selecciona la opción de **consultar libro**, usted visualizara una lista de libros, puede seleccionar el que desea pedir en préstamos, y en la parte inferior de la pantalla encontrara la opción de Solicitar.



Luego de seleccionar la opción de solicitar, aparecerá la siguiente pantalla, donde se visualiza su número de usuario, el código del libro que solicito y por ultimo usted puede seleccionar la opción de cuánto tiempo desea tenerlo.



Luego de que seleccione el tiempo de préstamo, solo tendrá que terminar el proceso seleccionando la opción de Realizar Solicitud, tendrá que salir un mensaje de Solicitud Realizada, así ya tiene la certeza de que el libro está separado.



El administrador puede visualizar las solicitudes realizadas en la base de datos Solicitudes.

ORACLE Database Express Edition

Usuario: ADMIN

Inicio > Explorador de Objetos



Tablas

LIBRO  
SOLICITUDES  
USERS

SOLICITUDES

Tabla Datos Índices Modelo Restricciones Permisos Estadísticas Valores por Defecto de Interfaz

Consulta Contar Filas Insertar Fila

EDITAR	LIBRO	TIEMPO_SOL	COD_USUARIO
	Satanas	1 Semana	201
	Cien Años de Soledad	15 Dias	201

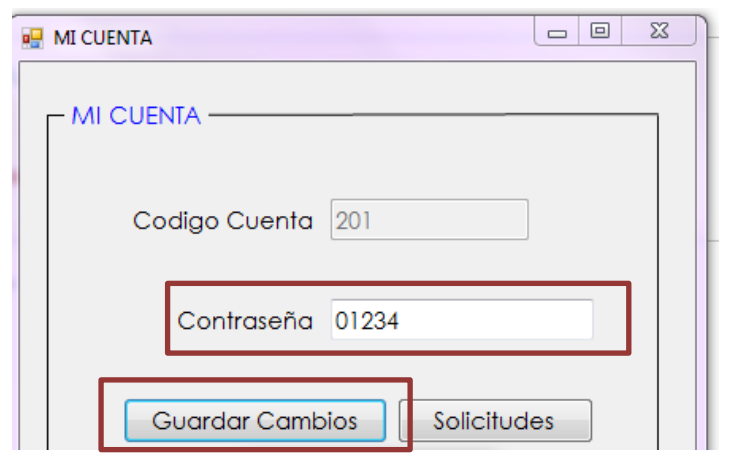
fila(s) 1 - 2 de 2

Descargar

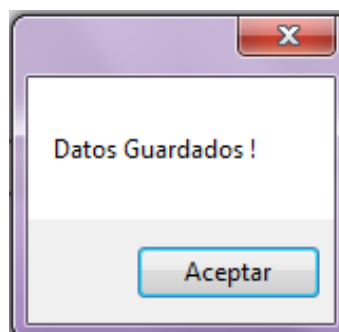
Ahora usted tiene acceso a modificar sus datos si selecciona la opción de **Cuenta**.



Puede modificar la contraseña, ingresando una nueva en el campo Contraseña, seguido de la opción guardar cambios.



Si los datos fueron modificados exitosamente el sistema mostrara el siguiente mensaje.



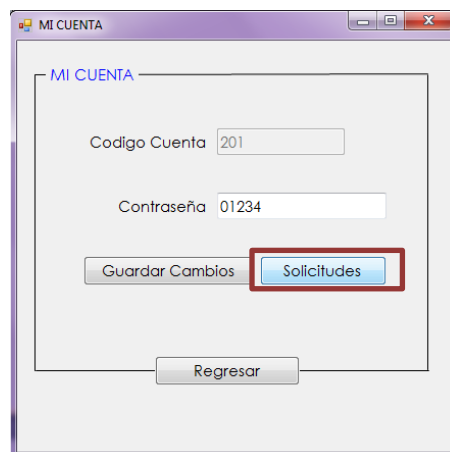
El administrador puede visualizar este cambio en la Base de datos de los usuarios.



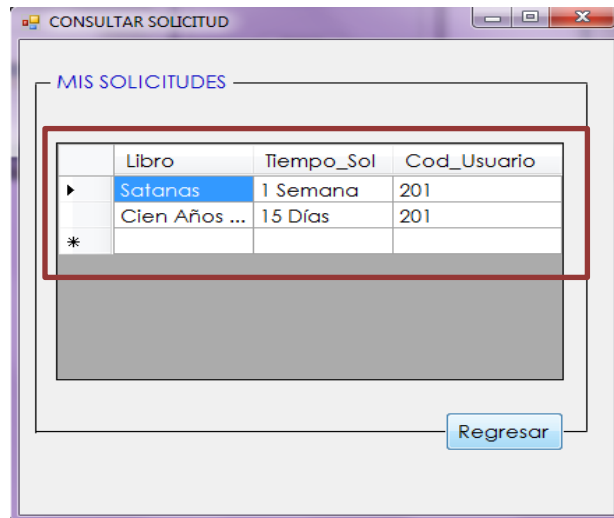
Ingresando a la opción de **cuenta**.



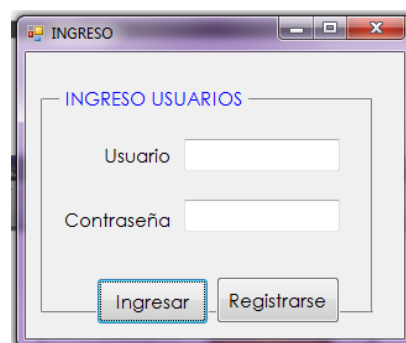
Seleccionando la opción Solicitudes inferior derecha



Encontrará un registro de las solicitudes realizadas con su usuario, aparecerá el libro solicitado, el tiempo y su código.



Para terminar puede elegir la opción de cerrar Sesión, se cerrará la sesión actual, el aplicativo queda listo para un nuevo ingreso.



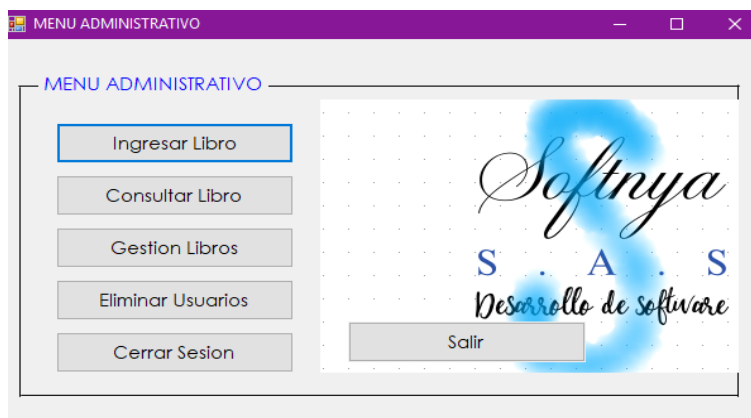
## INGRESO DE ADMINISTRADOR

Para ingresar debe llenar los campos solicitados Usuario y Contraseña, seguido de la opción Ingresar.



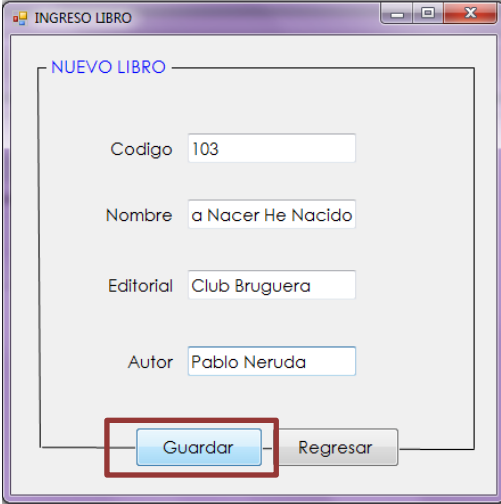
The screenshot shows a window titled "INGRESO" with a light gray background. At the top, it says "INGRESO USUARIOS". Below this, there are two input fields: "Usuario" with the text "admin" and "Contraseña" with seven black dots. At the bottom, there are two buttons: "Ingresar" (highlighted with a red border) and "Registrarse".

Menú administrativo, usted puede ingresar el registro de los libros seleccionando la primera opción de Ingresar Libro.



The screenshot shows a window titled "MENU ADMINISTRATIVO" with a purple header. On the left, there is a vertical list of buttons: "Ingresar Libro" (highlighted with a blue border), "Consultar Libro", "Gestion Libros", "Eliminar Usuarios", and "Cerrar Sesion". On the right, there is a logo for "Softnya S.A.S" with the text "Desarrollo de software" and a "Salir" button.

Luego de seleccionar la opción de Ingresar Registro, aparecerá la siguiente pantalla en la cual debe ingresar la información requerida es decir el código, el nombre, la editorial y el autor del libro.



INGRESO LIBRO

NUEVO LIBRO

Codigo 103

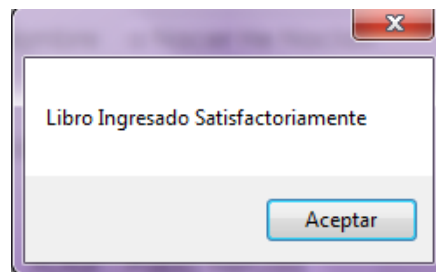
Nombre a Nacer He Nacido

Editorial Club Bruguera

Autor Pablo Neruda

Guardar Regresar

Luego de ingresar los datos solicitados para el registro, debe oprimir la opción de Aceptar, a continuación para verificar que el libro fue registrado debe salir el siguiente mensaje.



El administrador tiene acceso a la base de datos, por lo cual puede verificar los libros registrados en la base de datos “Libro”.

ORACLE® Database Express Edition

Usuario: ADMIN

Inicio > Explorador de Objetos

Tablas

LIBRO

SOLICITUDES

USERS

Tabla Datos Índices Modelo Restricciones Permisos Estadísticas Valores p

Consulta Contar Filas Insertar Fila

EDITAR	CODIGO	NOMBRE	EDITORIAL	AUTOR
	101	Cien Años de Soledad	Planeta	Gabriel Garcia Marquez
	102	Satanas	Planeta	Mario Mendoza
	103	Para Nacer He Nacido	Club Bruguera	Pablo Neruda

fila(s) 1 - 3 de 3

Descargar

Seleccionando la segunda opción **Consultar Libro**.

MENU ADMINISTRATIVO

MENU ADMINISTRATIVO

Ingresar Libro

Consultar Libro

Gestion Libros

Eliminar Usuarios

Cerrar Sesion

Salir

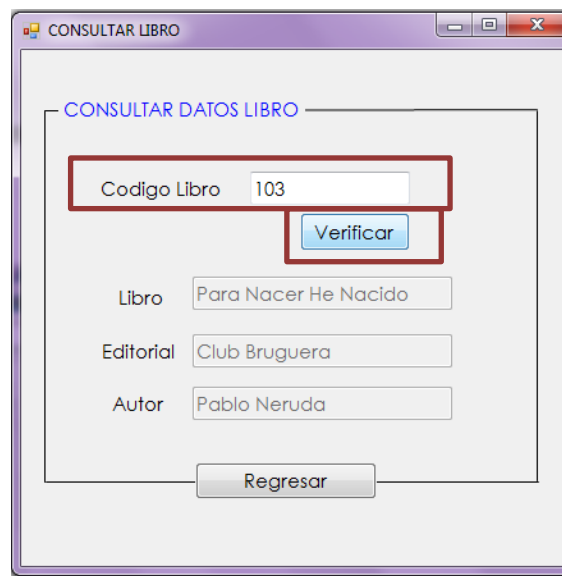
Softnya

S . A . S

Desarrollo de software

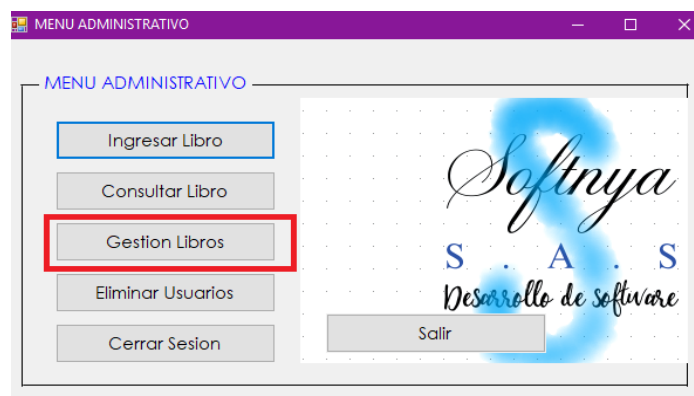


Usted podrá verificar todos los detalles del libro, únicamente en el primer campo de texto debe ingresar el código del libro, seleccionar la opción de verificar ya automáticamente el sistema carga la información solicitada.



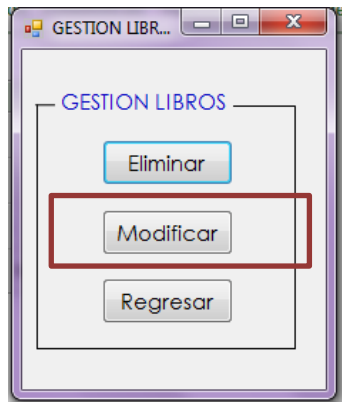
The screenshot shows a window titled "CONSULTAR LIBRO". Inside, there is a section titled "CONSULTAR DATOS LIBRO". A text input field labeled "Codigo Libro" contains the value "103" and is highlighted with a red border. To its right is a blue button labeled "Verificar". Below these are three more text input fields: "Libro" with the value "Para Nacer He Nacido", "Editorial" with "Club Bruguera", and "Autor" with "Pablo Neruda". At the bottom of the form is a button labeled "Regresar".

Ahora puede ingresar a la Opción de **Gestión de Libros**.

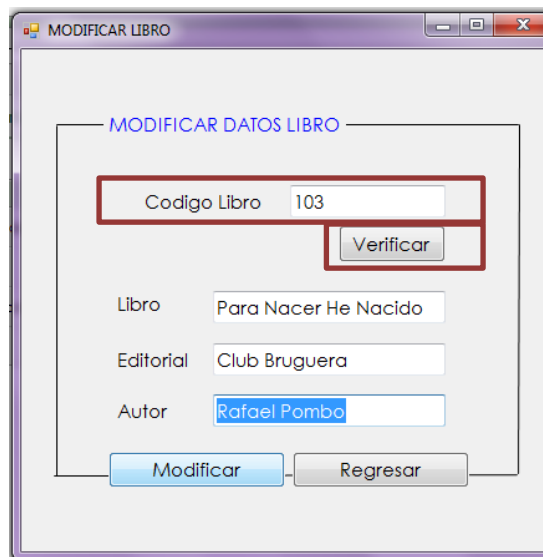


The screenshot shows a window titled "MENU ADMINISTRATIVO". On the left side, there is a vertical list of buttons: "Ingresar Libro", "Consultar Libro", "Gestion Libros", "Eliminar Usuarios", and "Cerrar Sesion". The "Gestion Libros" button is highlighted with a red border. On the right side, there is a logo for "Softnya S.A.S" with the tagline "Desarrollo de software" and a "Salir" button below it.

Esta opción le permitirá Eliminar y modificar los libros ingresados, Para modificar los datos, debe seleccionar la segunda opción **Modificar**.



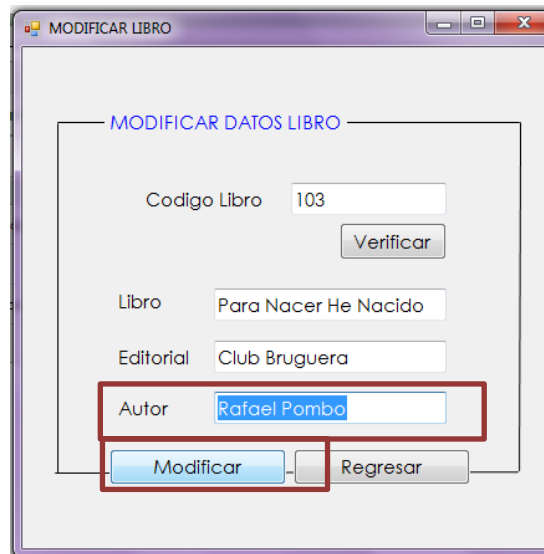
Luego de seleccionar la opción de Modificar, el sistema mostrara la siguiente pantalla, donde debe ingresar el código de libro y seleccionar la opción de Verificar, automáticamente el sistema trae toda la información del libro, la cual podrá modificar.

A screenshot of a software window titled "MODIFICAR LIBRO". The window contains a form with the following fields and buttons:

- A text input field labeled "Codigo Libro" containing the value "103".
- A "Verificar" button positioned to the right of the "Codigo Libro" field.
- A text input field labeled "Libro" containing the value "Para Nacer He Nacido".
- A text input field labeled "Editorial" containing the value "Club Bruguera".
- A text input field labeled "Autor" containing the value "Rafael Pombo".
- At the bottom, there are two buttons: "Modificar" and "Regresar".

The "Codigo Libro" field and the "Verificar" button are highlighted with a red rectangular border.

Para terminar de modificar los datos, solo debe seleccionar el botón de Modificar, luego el sistema informa que el proceso fue exitoso con el siguiente mensaje.



MODIFICAR LIBRO

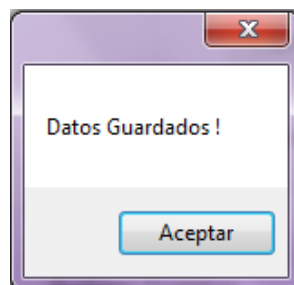
MODIFICAR DATOS LIBRO

Codigo Libro

Libro

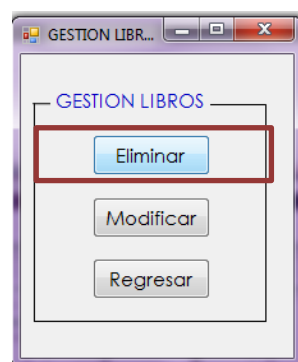
Editorial

Autor



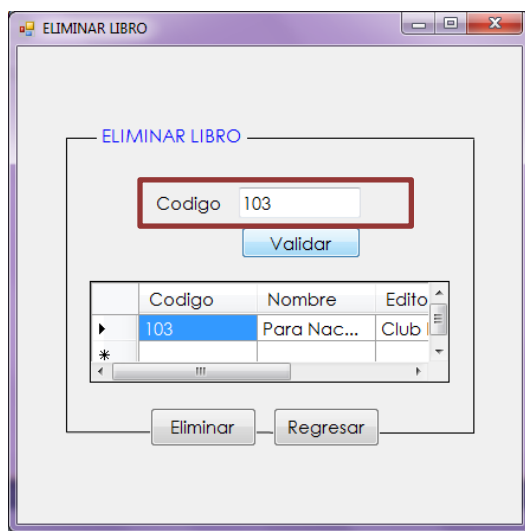
Datos Guardados !

A continuación, usted tendrá la opción de **Eliminar** el libro, seleccionando la primera opción.

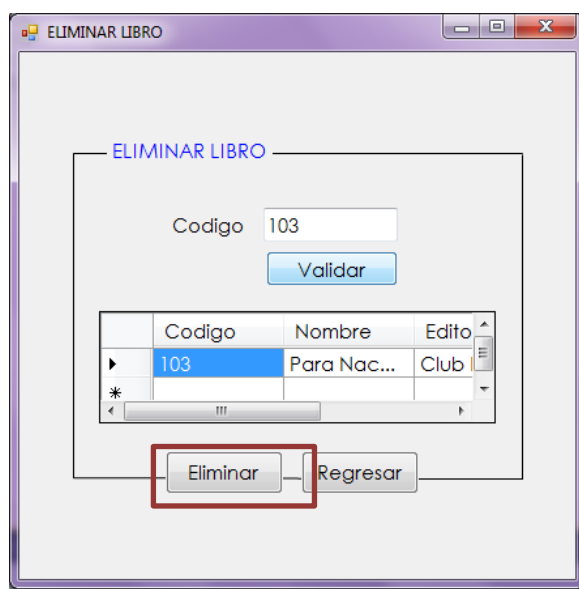


GESTION LIBROS

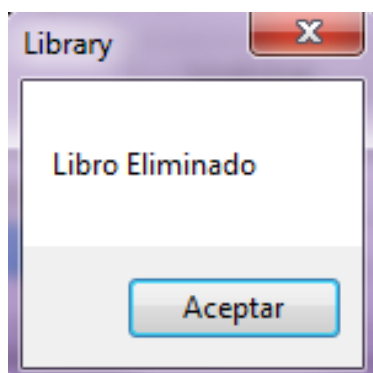
Igual que en el anterior proceso, solo basta con ingresar el código del libro en el campo Código, automáticamente, mostrara toda la información referente al código ingresado.



Para eliminar, debe seleccionar la opción inferior izquierda Eliminar.



Para verificar que el proceso fue exitoso debe aparecer el siguiente mensaje.



El administrador puede verificar que efectivamente el libro fue eliminado, consultando la Base de datos Libro.

ORACLE Database Express Edition

Usuario: ADMIN

Inicio > Explorador de Objetos

Tablas

LIBRO



SOLICITUDES

USERS

LIBRO

Tabla Datos Índices Modelo Restricciones Permisos Estadísticas Valores por Defecto

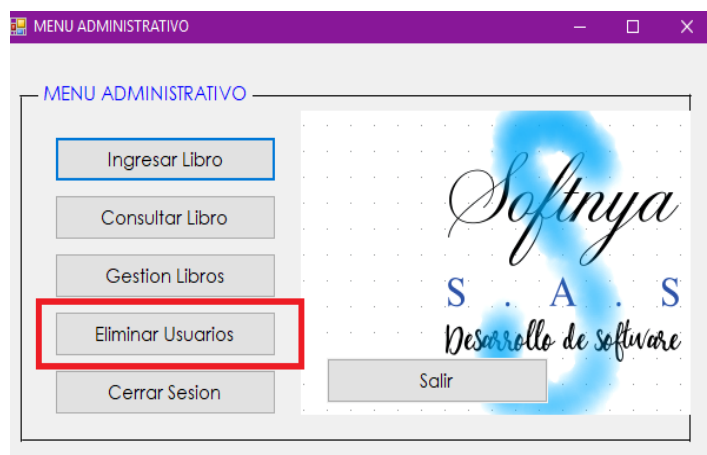
Consulta Contar Filas Insertar Fila

EDITAR	CODIGO	NOMBRE	EDITORIAL	AUTOR
	101	Cien Años de Soledad	Planeta	Gabriel Garcia Marquez
	102	Satanas	Planeta	Mario Mendoza

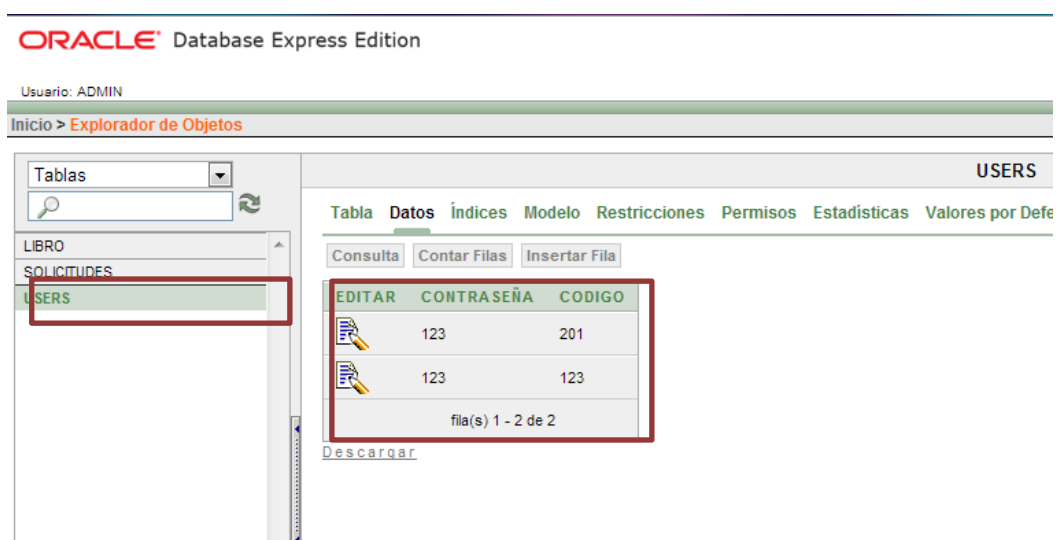
fila(s) 1 - 2 de 2

Descargar

El administrador también puede eliminar los usuarios registrados, seleccionando la opción de Eliminar Usuarios.



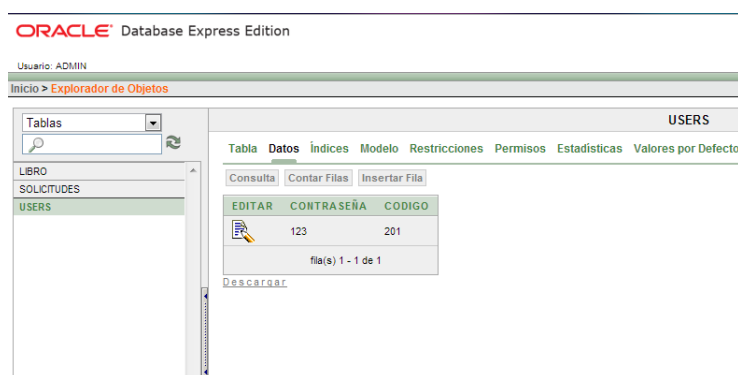
Verificación de usuarios en la Base de Datos.



Para eliminar Usuarios, debe ingresar el Código del Usuario, en el primer campo solicitado, luego debe seleccionar la opción de Eliminar parte inferior izquierda, de esta manera elimina el usuario a continuación para verificar que el proceso fue exitoso debe aparecer el siguiente Mensaje.



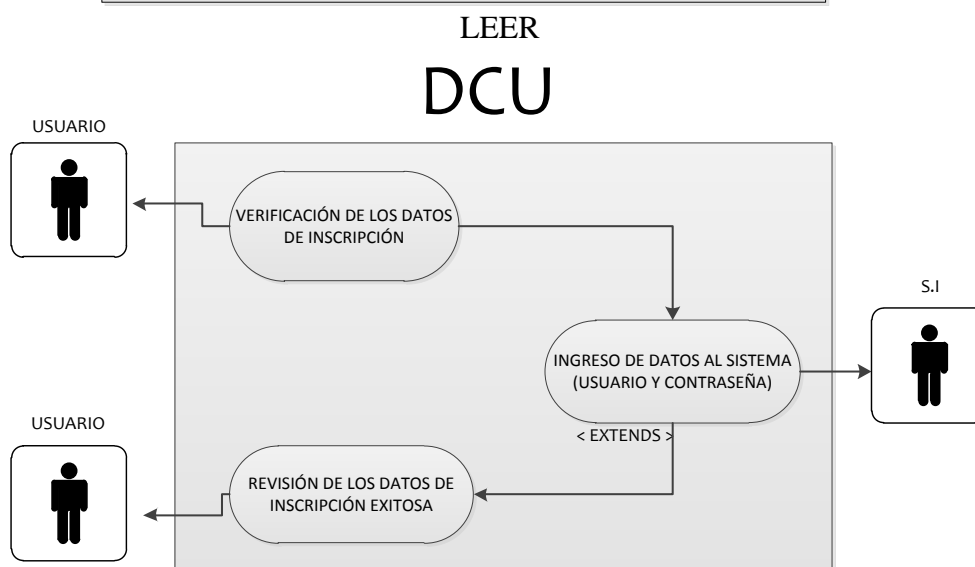
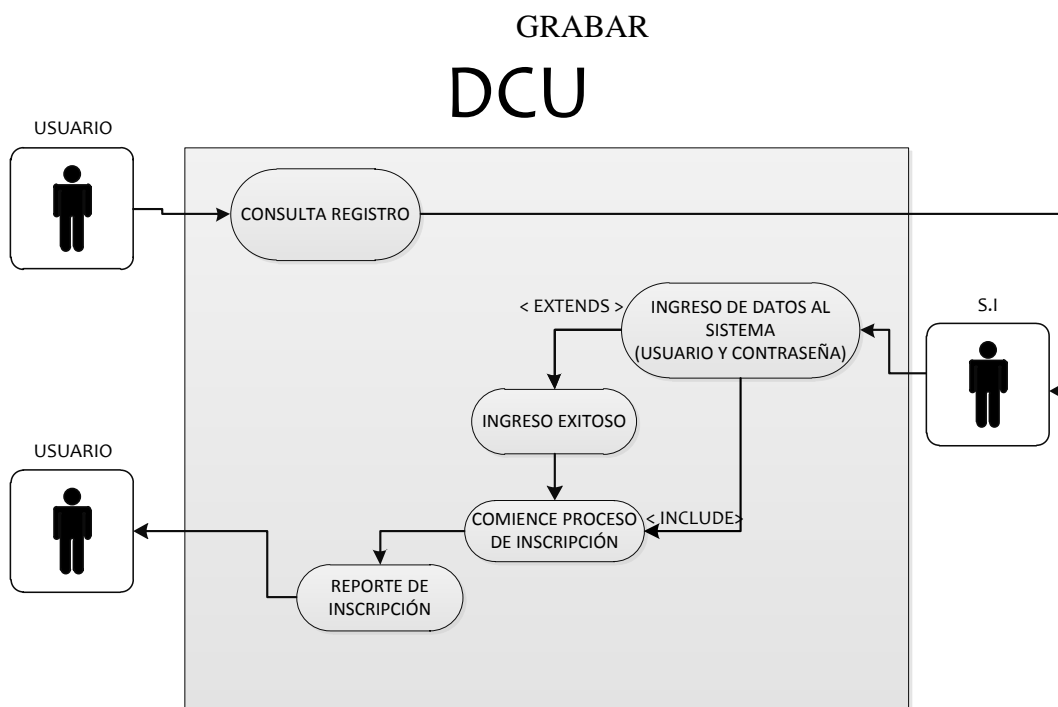
Puede verificar que el usuario efectivamente fue eliminado, viendo la Base de Datos de Usuarios.



Para terminar seleccione la opción de Salir y así cerrara el aplicativo.



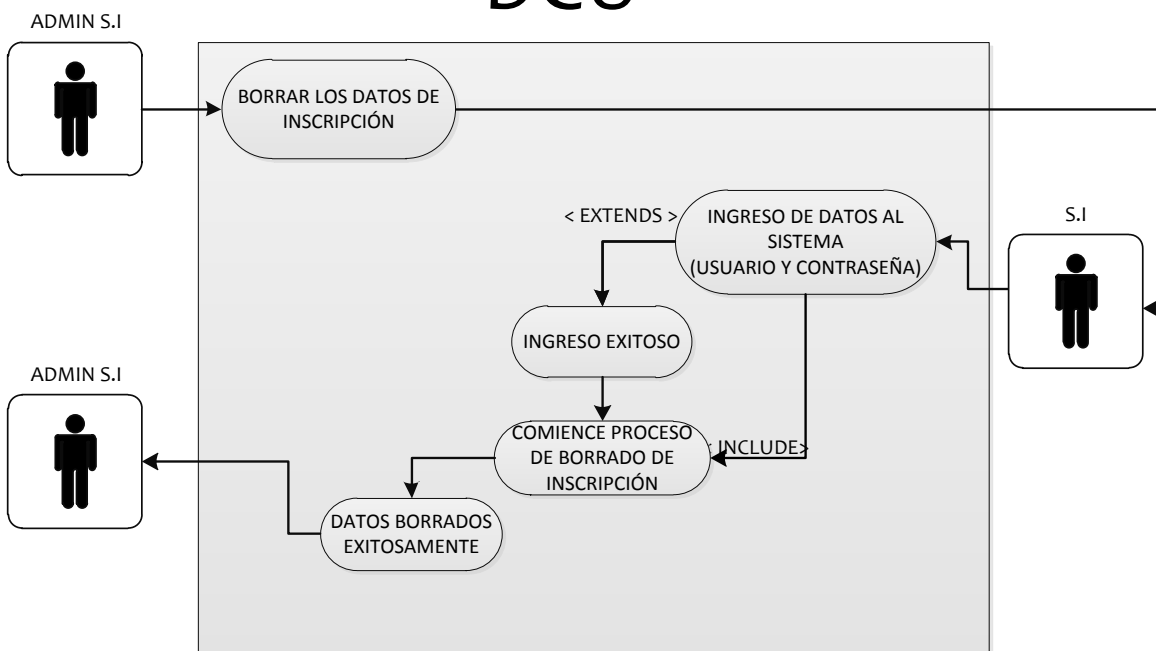
Anexo E Diagramas



### BORRAR

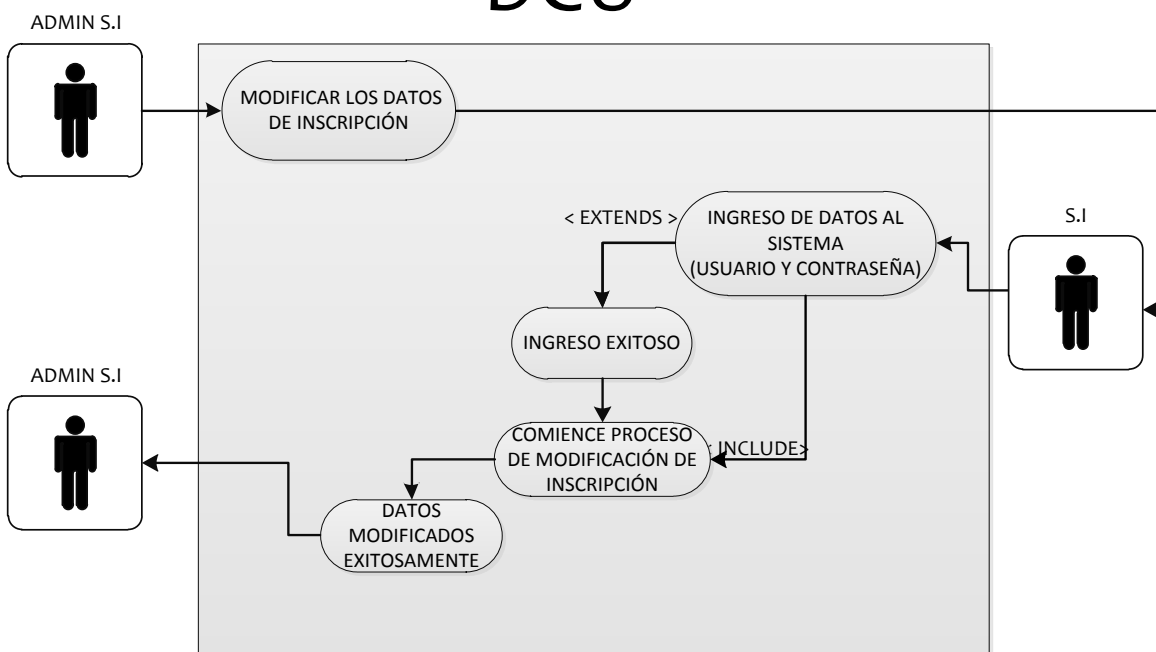


# DCU

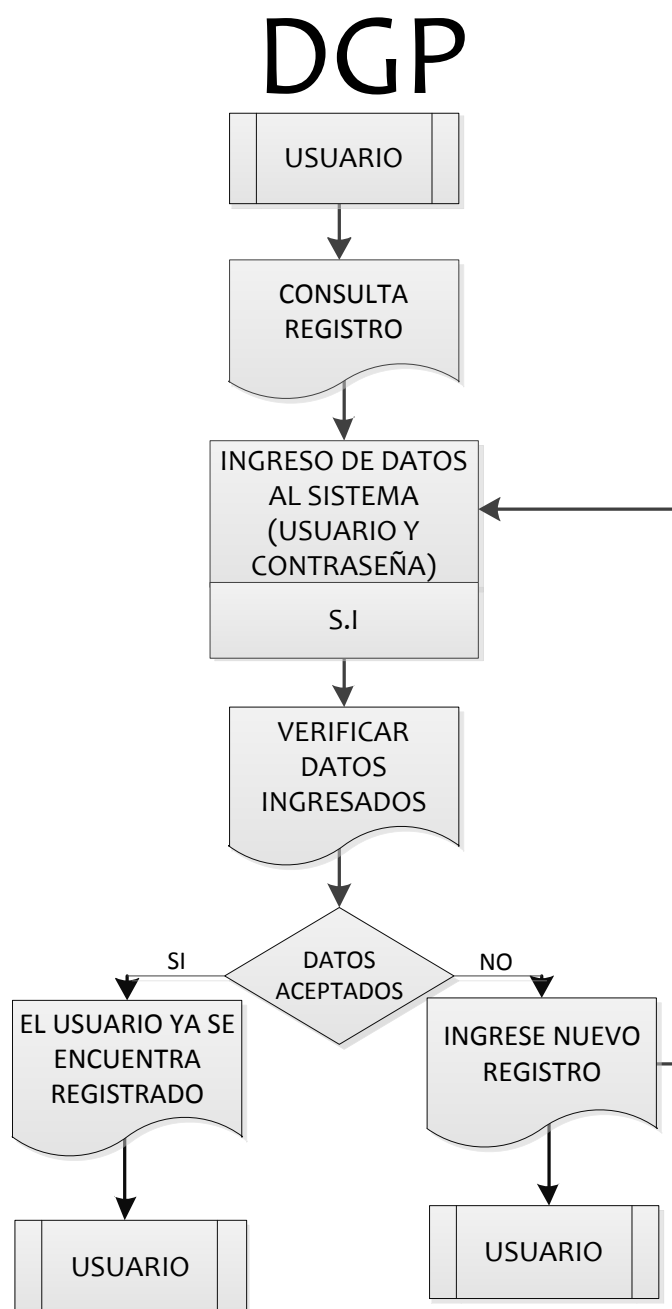


## MODIFICAR

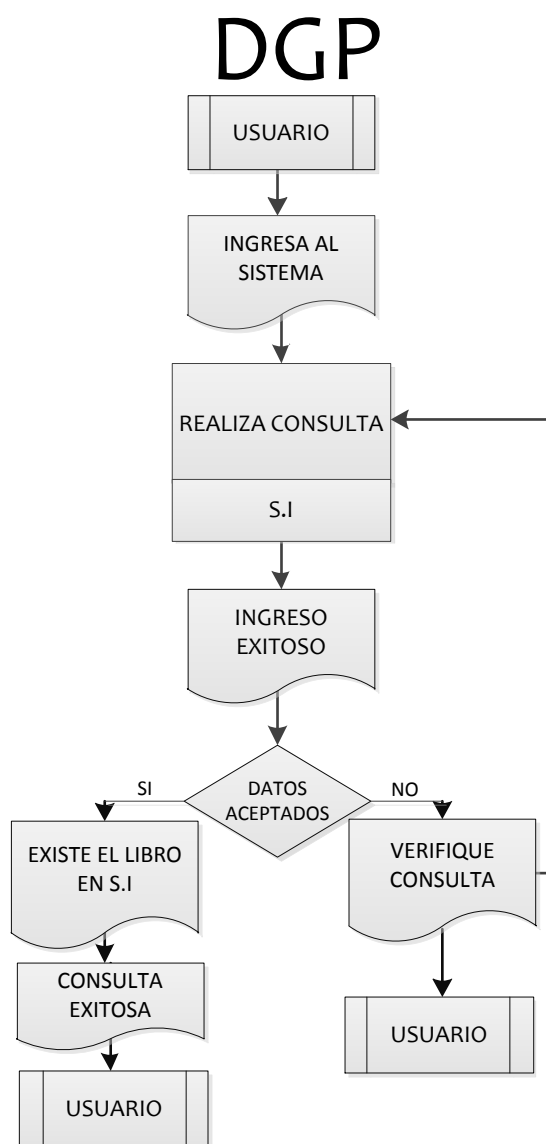
# DCU



## GRABAR

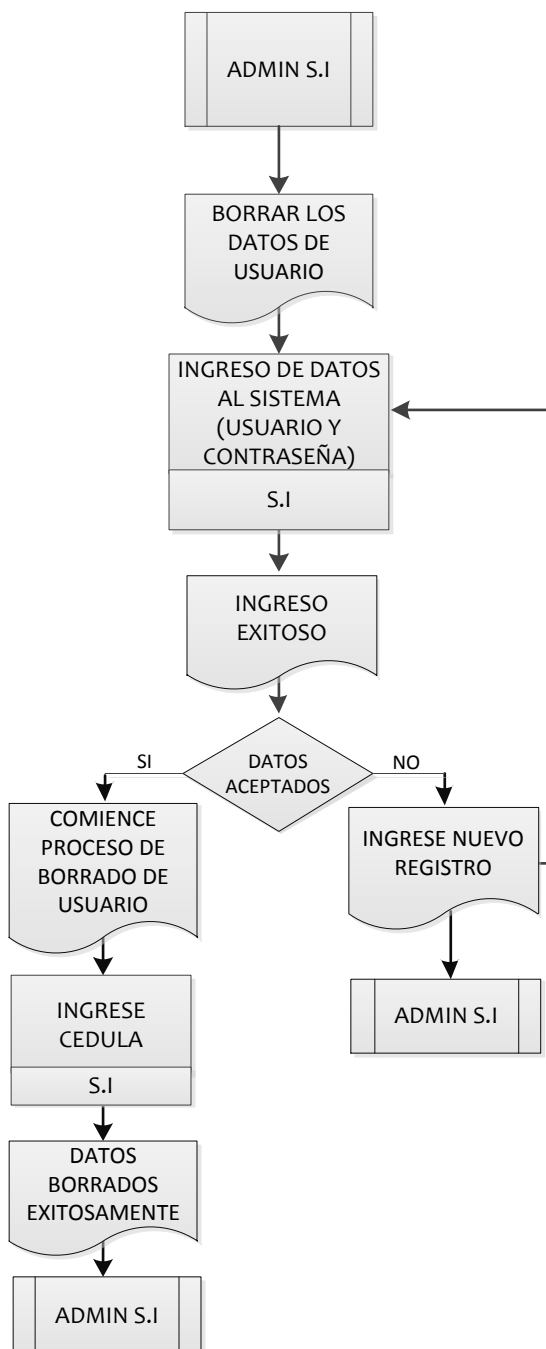


LEER



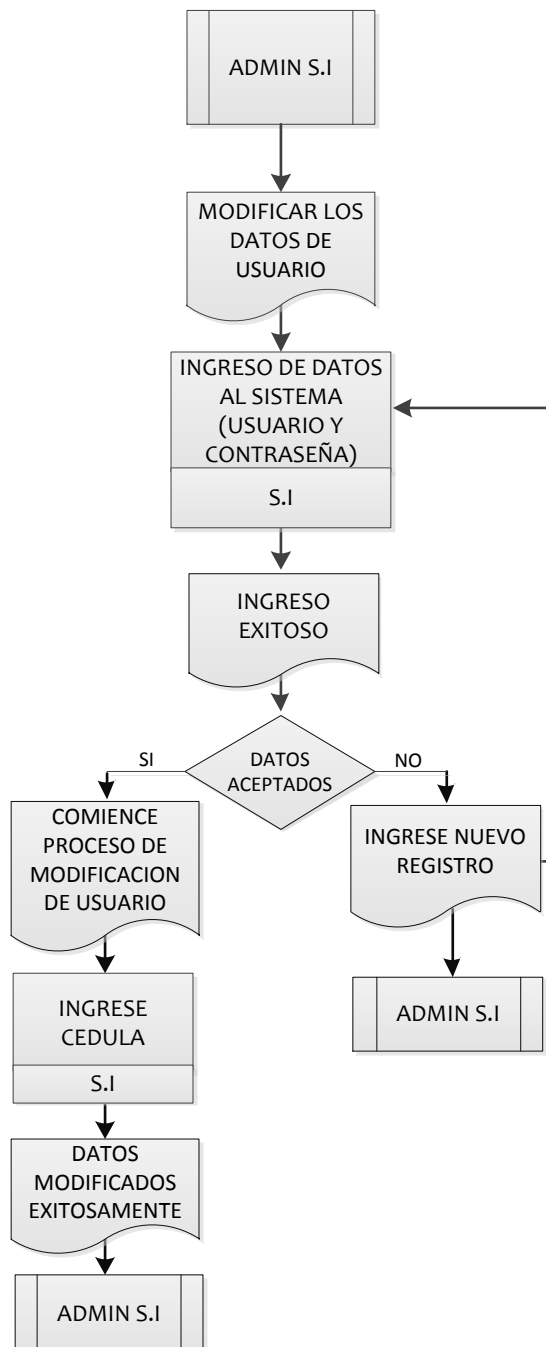
## BORRAR

## DGP



## MODIFICAR

## DGP



## LISTAR

## DGP

