

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN

TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

AREA
PLAN DE NEGOCIOS

TEMA
EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

AUTOR
GALARZA SOLIS PETER EDDY

DIRECTOR DE TESIS
ING. HERNANDEZ POVEDA JOSÉ GERMAN, DIPL.

2014
GUAYAQUIL - ECUADOR

La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta
Tesis corresponden exclusivamente al autor.

Galarza Solis Peter Eddy.

C.C. 0921286704

DEDICATORIA

Con todo cariño a las personas que influyeron toda mi vida, para lograr mis sueños y guiarme en el camino del bien, por ser mi apoyo incondicional y ser digno ejemplo de trabajo, constancia y honestidad. Por toda su dedicación para ustedes mis padres.

Eddy Galarza y Melva Simona.

AGRADECIMIENTO

Agradezco inicialmente a Dios quien espiritualmente me ha guiado en todo momento a mis padres, hermanos y mi esposa por su cariño y apoyo incondicional, a mi hijo que ha sido mi gran motivación en culminar mis estudios y a todas aquellas personas que me apoyaron y contribuyeron en mi desarrollo y formación.

Agradezco al director de tesis Ing. José Hernández Poveda por toda su ayuda, tiempo brindado y sus enseñanzas.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
	Prólogo	1

CAPÍTULO I PERFIL DEL PROYECTO

No.	Descripción	Pág.
1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Identificación del problema	3
1.2.1.	Nombre de la empresa	3
1.2.2.	Descripción del negocio	4
1.2.3.	Misión, Visión	4
1.2.4.	Objetivos, estrategias y metas	5
1.2.5.	Valores.	6
1.2.6.	Tendencia del entorno internacional	7
1.3.	Justificativo	9
1.3.1.	Justificación	9
1.3.2.	Delimitación	9
1.4.	Objetivos	9
1.4.1.	Objetivo general	9
1.4.2.	Objetivos específicos	10

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE MERCADO

No.	Descripción	Pág.
2.1.	Análisis Político, Económico, Social y Tecnológico	11
2.2.	Análisis de la industria	14
2.3.	Análisis de la empresa	15
2.3.1.	Análisis de valor	16
2.4.	Matriz FODA	16
2.5.	Planificación estratégica	21
2.5.1	Ventaja diferencial del servicio	22
2.6	Análisis de mercado	23
2.6.1	Análisis de nuestro mercado meta.	25
2.6.2	Determinación tamaño del mercado objetivo	26
2.6.3	Tamaño del mercado objetivo	26
2.6.4	Análisis de la competencia	27
2.7	Plan de mercadeo y estrategias de ventas	28
2.7.1	Objetivos del plan de mercadeo	29
2.7.2	Presentación y descripción del producto	29
2.7.3	Estrategias de precio	30
2.7.4	Estrategias de comercialización	31
2.7.5	Estrategias de ventas	31
2.7.6	Estrategias de publicidad y promoción	32
2.7.7	Estrategias de distribución	33

CAPÍTULO III

ANÁLISIS TÉCNICO

No.	Descripción	Pág.
3.1.	Cadena de valor de la empresa	34
3.1.1.	Descripción actividades Primarias	34
3.1.1.1.	Logística Interna o de entrada	35

No.	Descripción	Pág.
3.1.1.2.	Operaciones	37
3.1.1.2.1.	Proceso de prestación del servicio	37
3.1.1.2.2.	Diagrama del flujo del proceso	37
3.1.1.2.3.	Logística externa o de salida	38
3.1.1.2.4.	Mercadeo y ventas	40
3.1.1.2.5.	Servicio o post-venta	40
3.1.2.	Descripción actividades apoyo	42
3.1.2.1.	Infraestructura	42
3.1.2.2.	Gestión personal	44
3.1.2.3.	Tecnología	54
3.1.2.4.	Aprovisionamiento	55
3.2.	Análisis técnico operativo	55
3.2.1.	Servicio al cliente	55
3.2.2.	Facturación	56
3.2.3.	Cobranzas	58
3.3.	Desarrollo del producto o sistema	59
3.3.1.	Metodología de desarrollo	59
3.3.2.	Estrategia de Desarrollo	110
3.3.3.	Cronograma de Implementación	111
3.4.	Diseño y distribución de la Oficina	113
3.5.	Localización geográfica	114

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

No.	Descripción	Pág.
4.1.	Inversión	115
4.1.1.	Inversión Fija	115
4.1.2.	Capital en operaciones	117
4.1.3.	Inversión total	117
4.2.	Financiamiento	117

No.	Descripción	Pág.
4.3.	Ingresos	120
4.3.1.	Ingresos por venta	120
4.3.2.	Costos de venta	125
4.4.	Gastos	125
4.4.1.	Gastos administrativos	126
4.4.2.	Gastos operativos	128
4.5.	Depreciación	129
4.6.	Flujo de caja	130
4.7.	Estado financiero	133
4.7.1.	Balance general	133
4.7.2.	Estado de resultado	134
4.8.	Punto de equilibrio	140
4.9.	Evaluación del proyecto	142

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No.	Descripción	Pág.
5.1	Conclusiones	143
5.2	Recomendaciones	144
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	150
	BIBLIOGRAFÍA	153

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1.	Total de empresas relacionadas actividades software	15
2.	Matriz foda	16
3.	Factores Externos (efe)	19
4.	Factores Internos (efi)	20
5.	Matriz de Estrategias	22
6.	Participación Prov. en la industria del software en Ecuador	25
7.	Total de universidades en el ecuador	26
8.	Estudiantes inscritos preuniversitario periodo 2011-2012	27
9.	Trabajadores que se contratarán	45
10.	Contrato y salario base de los trabajadores. Año # 1	54
11.	Principales requerimientos	60
12.	Casos de uso - actores	61
13.	Caso de uso registrar perfil docente en el sistema.	64
14.	Caso de uso registrar perfil estudiante en el sistema.	65
15.	Caso de uso ingresar al sistema.	66
16.	Caso de uso modificar información de perfil	67
17.	Caso de uso modificar contraseña.	68
18.	Caso de uso agregar categoría	69
19.	Caso de uso agregar grupo	70
20.	Caso de uso crear eval. Con preguntas y respuestas	71
21.	Caso de uso registrar evaluación en grupo.	72
22.	Caso de uso asignar eval. Estudiantes registrados	73
23.	Caso de uso visualizar resultados de evaluaciones	74
24.	Caso de uso visualizar evaluación pregunta y respuestas	75
25.	Caso de uso registrarse para ser evaluado	76
26.	Caso de uso realizar evalaución asignada	77

No.	Descripción	Pág.
27.	Caso de uso visualizar resultados de evaluación finalizada	78
28.	Caso de uso validación de usuario	79
29.	Caso de uso registrar facultad	80
30.	Caso de uso registrar carrera	81
31.	Portabilidad de los sistemas operativos	106
32.	Arquitectura de hardware y software	107
33.	Características de los equipo utilizado por el usuario	110
34.	Características del equipo utilizado por el servidor	110
35.	Detalle - cronograma de implementación	112
36.	Equipos de computación	115
37.	Muebles de oficina	116
38.	Instalacion de oficina	116
39.	Capital de trabajo	117
40.	Inversion total	117
41.	Financiamiento	118
42.	Plazo financiamiento	118
43.	Tabla de amortización	118
44.	Proyección de ventas hosting en unidades	121
45.	Proyección de ventas hosting en dolares	121
46.	Proyección de ventas web en unidades	123
47.	Proyección de ventas web en dolares	123
48.	Costo de ventas de servicio de alojamiento hosting	125
49.	Costo en desarrollo sitio web	125
50.	Gastos servicios basicos	126
51.	Gastos administrativos sueldos	126
52.	Rol de pagos	127
53.	Gastos en sueldos anual	127
54.	Beneficios sociales	127
55.	Gastos de operación	128
56.	Gastos & costo inversion ecuaslm	128
57.	Datos para depreciación de equipo de computación	129

No.	Descripción	Pág.
58.	Datos para depreciación muebles de oficina	129
59.	Estado de flujo de efectivo escenario normal	130
60.	Estado de flujo de efectivo escenario optimista	131
61.	Estado de flujo de efectivo escenario pesimista	132
62.	Balance general	133
63.	Tabla estado de resultado escenario normal	134
64.	Estado de estado de resultado escenario optimista	136
65.	Estado de estado de resultado escenario pesimista	138
66.	Estado de resultado proyectado	140
67.	Análisis porcentual del estado de resultado	140
68.	Calculo punto de equilibrio	141
69.	Prueba del punto de equilibrio	141
70.	Relacion pay – back	141

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Descripción	Pág.
1.	Inversión de las empresas	24
2.	Cadena de valor	34
3.	Organigrama de la empresa	36
4.	Creación de una web	38
5.	Plano de la empresa	44
6.	Diagrama caso de uso docente	62
7.	Caso de uso estudiante	63
8.	Caso de uso administrador	63
9.	Diagrama de clase	82
10.	Diagrama de secuencia para inicio de sesión	83
11.	Diagrama de secuencia registrar perfil del usuario.	83
12.	Diagrama de sec. modificar información de su perfil	84
13.	Diagrama de sec. para registrarse para ser evaluado	85
14.	Diagrama de sec. para realizar evaluación asignada	86
15.	Diagrama para visualizar resultados eval. Finalizada	86
16.	Diagrama de secuencia para agregar categoría	87
17.	Diagrama de secuencia para agregar grupo	88
18.	Diagrama de sec. Registrar evaluación en un grupo	89
19.	Diagrama visualizar evaluación pregunta y respuestas	90
20.	Diagrama de secuencia crear evaluación	91
21.	Asignar evaluación a estudiantes registrados	92
22.	Diagrama de secuencia registra facultad	93
23.	Diagrama de secuencia registra carrera	93
24.	Diseño del mapa de navegacion del sistema web	94
25.	Formulario web de ingreso al sitio web	95
26.	Formulario web para registro de usuarios	95

No.	Descripción	Pág.
27.	Formulario web del menú de opciones de un docente	96
28.	Formulario web del menú de opciones de un estudiante	96
29.	Formulario visualizar, modificar información del perfil	97
30.	Formulario web para registrarme a una evaluación	97
31.	Formulario web para realizar una evaluación asignada	98
32.	Visualizar resultados de una evaluación finalizada	99
33.	Resultados obtenidos evaluación finalizada	99
34.	Formulario web para crear una evaluación	100
35.	Formulario para listar eval. preguntas y respuestas	100
36.	Formulario asignar evaluación a un grupo	101
37.	Formulario asignar eval. Estudiantes registrados	101
38.	Formulario para visualizar resultados estudiantes	102
39.	Listado de evaluaciones finalizadas	102
40.	Resultados obtenidos	103
41.	Formulario agregar categoria	104
42.	Formulario agregar grupo	104
43.	Formulario para validar un docente	104
44.	Formulario para registro de facultades	105
45.	Registro de carreras en las facultad	105
46.	Registro de facultades y carreras a docente	105
47.	Diagrama de paquete	106
48.	Diagrama de componentes	108
49.	Diagrama de despliegue	109
50.	Tiempo - cronograma de implementación	112
51.	Distribución de la oficina	113
52.	Localización geográfica	114
53.	Ventas hosting por unidades año 1	122
54.	Ventas hosting en dolares	122
55.	Ventas web por unidades - año 1	124
56.	Ventas web en dolares - año 1	124

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Formulario de encuesta realizadas a los estudiantes sobre el sistema de evaluación online	147
2	Formulario de encuesta realizadas a los docentes sobre el sistema De Evaluación online	148
3	Diagrama entidad relación	149

AUTOR: PETER EDDY GALARZA SOLIS

TEMA: EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

DIRECTOR: ING. JOSÉ HERNÁNDEZ POVEDA, DIPL.

RESUMEN

El objetivo primordial de este proyecto es la creación de una empresa de Sistemas llamada “**ECUASLM**”, quien desarrollara un sistema de evaluación de estudiantes aplicado inicialmente al inicio de una carrera Universitaria en las diferentes facultades de la universidad de Guayaquil, donde la falta de evaluación le impide el desarrollo de nuevas técnicas de motivación adecuadas, entre profesor y estudiante, integrada en el proceso de formación del alumno y responde a los criterios de pertinencia, equidad y responsabilidad compartida.

Se determina el diseño de la empresa definiendo las líneas del negocio, la cartera de productos, la matriz de control de calidad del servicio, su precio y las estrategias de ventas, también se determina la organización de la empresa definiendo su nombre, misión, objetivos, así como su sistema de valor, estructura organizacional y requisitos legales para su constitución. Finalmente se realiza el análisis financiero proyectado y la sensibilización financiera del proyecto para determinar su viabilidad.

Para la implementación de este proyecto la inversión inicial es de \$ 21.630,00, donde se determinó que para los tres escenarios el proyecto sigue siendo rentable al contar con TIR (tasa interna de retorno) del 18% con un VAN positivo de \$14.733.81, con un periodo de recuperación de 2 años, para lograr nuestro propósito se realizan campañas agresivas de publicidad con el objetivo de posesionar la marca en el mercado.

Palabra claves: educación, evaluación, Hosting, sitio web.

Peter Eddy Galarza Solis.
C.I: 0921286704

Ing. José Hernández Poveda
Director

AUTHOR: PETER EDDY GALARZA SOLIS

TOPIC: EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

DIRECTOR: ING. JOSÉ HERNÁNDEZ POVEDA, DIPL.

ABSTRACT

The primary objective of this project is the creation of a company called Systems " **ECUASLM** " who developed a system for evaluating students initially applied at the beginning of a university career in the different faculties of the University of Guayaquil, where the lack of evaluation prevents the development of new techniques appropriate motivation, teacher-student, part of the training process and the student meets the criteria of relevance, equity and shared responsibility.

The design of the company defining lines of business, product portfolio , control matrix quality service, pricing and sales strategies is determined, the organization of the company is also determined by defining its name , mission, goals and its value system , organizational structure and legal requirements for incorporation. Finally projected financial analysis and financial awareness project is performed to determine their viability.

To implement this project, the initial investment is \$ 21,630.00, which was determined for the three scenarios that the project is still profitable to have TIR (internal rate of return) of 18% with a positive VAN of \$ 14.733.81 with a recovery period of two years, to achieve our purpose aggressive advertising campaigns are conducted in order to Place the positive mark on the market.

Palabra claves: education, evaluation, hosting, web site.

Peter Eddy Galarza Solis.
C.I: 0921286704

Ing. José Hernández Poveda
Director

PRÓLOGO

La educación en nuestro país actualmente está en un proceso de cambios profundos buscando calidad académica, fijando cambios estructurados en todos los niveles de educación que beneficien a la sociedad.

Sin embargo para que estos cambios surjan efecto dentro del plan educativo ecuatoriano, es importante el cambio de aptitud y actitudes de quienes estamos inmerso dentro del proceso educativo empleando herramientas como la de Evaluación, capacitación que nos permite tener mayor control académico y nos garantiza profesionales de éxito y universidades competitivas.

Las recomendaciones que se requieren aplicar en este proceso educativo deben enfocarse principalmente en mejorar la calidad educativa de nuestros alumnos y docentes acompañados de una retroalimentación útil y con oportunidades de desarrollo profesional.

CAPÍTULO I

PERFIL DEL PROYECTO

1.1 Antecedentes

La evaluación es hoy quizá uno de los temas con mayor protagonismo del ámbito educativo, y no porque se trate de un tema nuevo en absoluto, sino porque administradores, educadores, padres, alumnos y toda la sociedad en su conjunto, son más conscientes que nunca de la importancia y las repercusiones del hecho de evaluar o de ser evaluado (Figueroa).

Existe quizá una mayor consciencia de la necesidad de alcanzar una calidad educativa, de aprovechar adecuadamente los recursos, el tiempo y los esfuerzos y, por otra parte, el nivel de competencia entre los individuos.

Es por eso que en la actualidad muy poca son las instituciones públicas (Universidades), que tienen sus departamentos automatizados, integrados a través de un sistema informático a la medida.

La Universidad de Guayaquil, actualmente no cuenta con un sistema que evalúe al nuevo aspirante antes de ingresar a una carrera, sin conocer sus actitudes, valores, y demás factores, por lo que en algunos casos los aspirantes ingresan con deficiencias que no le permiten obtener un buen desempeño, durante su trayectoria Universitaria.

1.2 Identificación del problema.

Desde una perspectiva psicológica, la evaluación puede considerarse una de las necesidades humanas más relevantes del individuo, porque está ligada a la formación de su identidad. Desde etapas tempranas del desarrollo y a través de su ontogenia se crea y manifiesta en el individuo la necesidad de probarse, de conocer sus realizaciones y posibilidades, de conocerse a sí mismo, de ir conformando su auto concepto y autoestima, mediante su relación con los otros, con los objetos de actividad, consigo mismo, mientras aprende (adri1286, 2014).

Es por esto que muchos docentes en la actualidad afrontan serios problemas en el trabajo profesional al no contar con un sistema de evaluación inicial de los estudiantes, para saber si realmente vienen adquiriendo los conocimientos, competencias, actitudes y valores necesarios para desempeñarse con éxito en la sociedad y para convivir armónicamente en comunidad.

Esta falta de evaluación le impide el desarrollo de nuevas técnicas de motivación adecuadas, entre profesor y estudiante, integrada en el proceso de formación del alumno y responde a los criterios de pertinencia, equidad y responsabilidad compartida.

Para la educación superior Ecuatoriana la necesidad de sistematización y elaboración de evaluación inicial del aprendizaje de los estudiantes universitarios, representa una fase más de un proceso permanente de perfeccionamiento, que conserva lo logrado hasta ahora y procura adentrarse en un estudio superior con proyecciones futuras.

1.2.1 Nombre de la empresa

ECUASLM, es una compañía dedicada a la implantación de

soluciones informáticas de alta fiabilidad, estudiando las necesidades del cliente y ofreciendo la mejor solución que permita disponer de la mayor fiabilidad y disponibilidad de los productos implantados.

1.2.2 Descripción del negocio

ECUASLM, es una empresa formada por profesionales en el área Informática, Comercial y Producción, con sólidos y amplios conocimientos en análisis, diseño, programación, marketing y publicidad en Internet.

Tenemos como principal objetivo, brindar soluciones para proyectos en Internet y el mantenimiento de estos, comprometiéndonos en la creación de soluciones globales para las empresas de todos los sectores que requieran marcar una presencia en Internet, en forma activa, y eficiente.

1.2.3 Misión, Visión.

Misión

Convertir la tecnología informática en una solución estratégica rentable para nuestros clientes, colocándonos de esta manera como referentes del mercado. Entendiendo que el éxito de ambos está íntimamente relacionado.

Visión

Para el año 2015 ser una empresa líder en el mercado nacional e internacional, que se desarrolle de forma confiable, segura, sólida, flexible, construyendo al cambio en la era del conocimiento, con una gestión que se anticipe y adapte al cambio, aprenda de la experiencia e innove permanentemente.

1.2.4 Objetivos, Estrategias y Metas.

Objetivos.

Implantar confianza en los clientes y garantizar su satisfacción total. Hacerles saber que nuestra intención es convertirnos en sus socios estratégicos.

- Mantener actualizado al personal de las últimas tecnologías disponibles en el mercado.
- Ayudar al desarrollo de la sociedad ecuatoriana mediante la apertura de oportunidades y la extensión de beneficios a nuestros colaboradores.
- Invertir permanentemente en la mejor y más reciente tecnología informática disponible en el mercado, para asegurar la mejor calidad y continuidad de nuestros servicios.
- Considerar a nuestra gente uno de nuestros más preciados activos capacitándola y perfeccionándola permanentemente.

Estrategias

La empresa empleara diversos métodos como: la utilización de un sitio Web, redes sociales, la que incluirá gran cantidad de información acerca de los productos y servicios que ofrecemos a nuestros consumidores y la posibilidad de adquirirlos con facilidad de acuerdo a su alcance.

Se invertirá tiempo y dinero en este sitio para dar al cliente la sensación de un gran profesionalismo y dar a conocer la utilidad de los productos y servicios, así mismo Invertir en anuncios publicitarios que se

incluirán en revistas y en televisión ya que estos llegan a una gran cantidad de público; otro de los métodos de comunicación es el uso de catálogos adaptados a cada preferencia y a cada tipo de producto, conteniendo la información respectiva de cada producto/servicio.

Metas

Dentro de las metas de la empresa tenemos:

- Lograr la efectividad administrativa mediante la implementación de procesos de mejoramiento continuo.
- Obtener una rentabilidad anual del 25%.
- Que nuestra producción sea eficiente en un 15%.
- Obtener ganancias netas, máximo en un periodo de 5 meses.

1.2.5 Valores.

Nuestra empresa cree en la ética, la honestidad, la responsabilidad, el compromiso, la calidad humanada, la igualdad de oportunidades, y la capacitación permanente para alcanzar la excelencia en el servicio que ofrecemos a nuestros clientes.

- **Ética Profesional:** En cada proyecto o servicio que brindamos, es nuestro deber respetar la confianza que nuestro cliente deposita en nosotros. La confidencialidad de información y resultados de investigaciones nos hace una empresa con ética en sus funciones y en su vivir diario.

- **La Honestidad:** Es de suma importancia para nosotros como empresa, que la información que es presentada a nuestros clientes esté expresa con total honestidad. Este valor nos distingue y nos ayuda a tomar decisiones basadas en hechos firmes y verdaderos, de tal manera que aseguramos la asertividad en las mismas.

- La Responsabilidad: Nuestro equipo de colaboradores trabaja día a día teniendo como convicción que la responsabilidad es un valor indispensable en la realización de cualquier tarea asignada, ya que de esta se desprende la satisfacción y calidad deseada por el cliente sobre el trabajo realizado.
- El Compromiso: El lazo moral que nos une con cada uno de nuestros colaboradores y clientes es un elemento clave para nuestra empresa. Expresar nuestro compromiso como empresa para con la sociedad es una muestra de confianza y responsabilidad.
- La Calidad Humana: Ecuaslm trabaja con la plena convicción de ser una empresa sensible ante su sociedad, en donde el respeto que se ejerce, funciona de una misma manera dentro y fuera de nuestra organización, lo anterior nos hace un equipo sólido y unido que busca siempre el bienestar por medio de acciones sustentables efectivas.
- Enfoque al cliente: Cumplimos con las promesas adquiridas con los clientes y trabajamos agregando valor a la empresa, creando una cultura de servicio.

1.2.6 Tendencia del Entorno Internacional

La globalización y el cambio de siglo que se está dando esta transformado de manera profunda la concepción del desarrollo y las nuevas formas para acceder al mismo.

En los últimos cinco años hasta 2012, la industria TIC ha crecido a un promedio anual del 3,3%. Una parte importante de este crecimiento tuvo lugar entre el año 2005 y 2007 cuando la economía estaba en una fase de expansión. Sin embargo, en 2008, 2009 y 2010, los ingresos de la industria rápidamente disminuyeron debido a la recesión, la disminución

de la actividad económica y a un aumento de empresas en quiebra.

Dada la situación, muchos prestadores de servicios TIC tuvieron dificultades para conseguir más clientes con menos empresas necesitando soporte. Sin embargo, mientras la demanda disminuía en ciertas industrias como la de servicios financieros, el estímulo fiscal y la demanda del sector público significó una fuente importante de los ingresos de la industria. Según la empresa Ibis Word, se estima un crecimiento promedio anual del 3% de hasta 2017 (ProChile, 2012).

Ya que existen herramienta de “Evaluaciones” que sirve para llevar un control de las puntuaciones o calificaciones obtenidas por los alumnos en el curso, tomando en cuenta, el desarrollo de los ejercicios, a la entrega de tareas, el uso de las lecciones, la participación en los foros y hasta una calificación particular fuera del campus, son utilizadas como aulas Virtuales más conocidos como E-learning.

A pesar de que son sistemas Open Source, el uso de lo mismo no garantiza el correcto funcionamiento los cuales su funcionamiento es estándar y no personalizado de acuerdo al criterio de cada institución.

La diferencia de nuestro sistema con los actuales se basa en los resultados iniciales de un aspirante que ingresa a las diferentes Carreras de la Universidad de Guayaquil: donde se evaluarán sus habilidades, destrezas, actitudes, hábitos de estudio obtenido en su carrera estudiantil el cual nos permiten tomar decisiones de diversa índole necesarios para desempeñarse con éxito en la sociedad y para convivir armónicamente en comunidad.

Optimizando los recursos técnicos y humanos haciendo más eficiente su gestión logrando el perfeccionamiento de sus Recursos, brindándole un servicio diferente de lo actual como:

- Solicitud del servicio.
- Acuerdo mutuo en la fecha de entrega.
- Entrega del servicio informático adaptado a sus necesidades.
- Ecuaslm, asegura que el servicio ofrecido funcione bien en la empresa del cliente y que además entienda como funciona.
- Servicio post-venta.

1.3 Justificativo

1.3.1. Justificación

El sistema de evaluación inicial de estudiantes dará un mejor criterio del nivel de conocimientos de los aspirantes que aplican a las diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil.

Con la Implementación de este sistema se obtendrá un mejor resultado de los conocimientos, actitudes, valores y competencias por estudiantes que iniciaran un determinado nivel superior de enseñanza.

1.3.2. Delimitación

La elaboración e implementación de instrumentos que nos permitan facilitar el diagnóstico del estado inicial con el que ingresa el estudiante a las diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, y que nos permitirá posteriormente tomar acciones para su nivelación.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General.

Identificar y analizar los principales factores que están incidiendo

positivamente o negativamente en el estudiante, que permitan elevar el nivel de motivación del aprendizaje en la Universidad de Guayaquil empleando tecnologías de la información y comunicación.

1.4.2 Objetivos específicos.

- ✓ Promover una responsabilidad efectiva de todos los actores involucrados en los procesos educativos, incluyendo a los propios estudiantes.
- ✓ Analizar los factores que influyen en el aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ Diagnosticar el empleo de los diferentes instrumentos de evaluación aplicado a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.
- ✓ Identificar deficiencias en los resultados obtenidos en la evaluación inicial de los estudiantes.
- ✓ Certificar el dominio de competencias por estudiantes que finalizan un determinado nivel de enseñanza.

CAPÍTULO II

ANALISIS DE MERCADO

2.1 Análisis político, económico, social y tecnológico.

Análisis político

La estabilidad que ha mostrado el gobierno actual, transmite tranquilidad a las empresas para que estas puedan realizar planes a mediano y largo plazo, en especial a las empresas que se desenvuelven en el área de las tecnologías de la información y comunicación.

Este sector se encuentra en constante crecimiento, debido al impulso que el gobierno da a empresas estatales para que brinden servicios de tecnología de la información, promoviendo la competencia con las empresas privadas. El consumidor se ve beneficiado al recibir servicios de mayor calidad a un menor costo.

Las políticas de gobierno actual se orientan a impulsar proyectos innovadores.

Análisis Económico.

La estabilidad macroeconómica es importante para la generación de renta en las empresas del sector de las tecnologías de la información y comunicaciones. De la misma forma, la dolarización como proceso para la generación de solidez y certidumbre es fundamental para el crecimiento del sector.

El fortalecimiento de la clase media y los esfuerzos para que la clase pobre tenga acceso a servicios que antes eran totalmente prohibitivos, hace que se incremente de manera significativa el grupo de personas que se interesa en temas relacionados a la tecnología.

La tendencia mundial es buscar alternativas menos costosas a los productos y servicios. La popularización de las redes sociales, nos brinda la posibilidad de realizar publicidad por esta vía, permitiendo un ahorro significativo en publicidad.

Análisis Social

Hoy en día la Universidad de Guayaquil está enfrentando un entorno más complejo y competitivo en cuanto a la calidad de servicio que ofrece a sus estudiantes. Cada vez más, se intenta fortalecer los Servicios integrando capital humano altamente motivado y calificado, procesos, tecnologías y sistemas de gestión de acuerdo a estándares internacionales, mejorando así el nivel de educación, la calidad de vida y el bienestar de los individuos y sus comunidades, otorgándoles a los estudiantes la oportunidad de adquirir competencias de alto nivel, independientemente de sus propias circunstancias personales y socioeconómicas, complementando procesos de gestión, tales como:

1. En el estudiante, aumentan sus oportunidades de aprendizaje, lo cual le permite reconocer en qué estado se encuentra, para que pueda ser orientado por el docente mejorando su nivel educativo.
2. El docente puede identificar cuál es su nivel de aprendizaje de sus estudiantes y de esta forma le permitirá tomar decisiones en su ambiente de trabajo.
3. El padre de familia es beneficiado con una herramienta que les permite

saber el estado de los resultados de la evaluación de sus hijos. Esto contribuye a un mayor compromiso de las familias con el mejoramiento de la calidad educativa de sus hijos.

4. La institución alcanzara un desarrollo de las competencias de los estudiantes y obtendrán optimización en el proceso de evaluación inicial, de esta forma garantizará la calidad de educación de sus estudiantes.

Análisis Tecnológico.

Actualmente la tecnología es parte integral de la sociedad, es un elemento con el cual convivimos diariamente y que está modificando nuestras costumbres, nuestros gustos y las actividades que desarrollamos, tanto, laborales o personales.

Ecuaslm, se ve obligado a ir de la mano con la tecnología, ya que, el servicio que ofrecemos es el desarrollo del sistema de información, por lo que es necesario en hardware y software lo siguiente:

El equipo **Hardware** necesario tendrá las características de tercera generación el cual nos permitirá almacenar los elementos necesarios como base de datos y software de cualquier tipo o naturaleza obteniendo un mejor rendimiento a bajo costo.

En cuanto al **Software** necesario utilizaremos Herramientas OpenSource las mismas que hace que los clientes puedan tener grandes beneficios como:

- ✓ Bajo riesgo e independencia del fabricante.
- ✓ Compatibilidad con estándares.
- ✓ Alta seguridad.

- ✓ Bajo costo de implementación.
- ✓ Libre del costo de licencias.

2.2 Análisis de la industria.

En el punto de desarrollo de una estrategia de Ecuaslm, no se trata de “software”, sino de “apoyo y servicio” en el ofrecimiento de soluciones institucionales: “Hoy en día las instituciones necesitan ver resultados, esto es, información confiable y rápida para una oportuna toma de decisiones.

Según AESOFT, Asociación Ecuatoriana de Software, que agrupa a las empresas relacionadas con el desarrollo de aplicaciones informáticas en el país, cuyo informe realizado por Strategas BDS detalla las principales cifras de este sector en el país. AESOFT (Sánchez, 2012) impulsó este estudio con el objetivo de contribuir al desarrollo de las tecnologías en el Ecuador.

El sector de Software en el Ecuador presenta una importante evolución en los últimos cinco años, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) entre el 2004 y 2009, del 22.4%, pasando de US\$ 95 millones a US\$ 260 millones, de acuerdo a datos reportados por el servicio de rentas internas (SRI), generando 8.000 empleos entre trabajos directos e indirectos lo que significó un gran aporte al desarrollo económico local.

De acuerdo a la Superintendencia de compañías, en la actualidad existen 651 empresas, a nivel nacional las cuales se dedican a actividades relacionadas en el sector de software como se muestra a continuación:

CUADRO No. 1**TOTAL DE EMPRESAS RELACIONADAS ACTIVIDADES SOFTWARE**

Actividades	# Emp.	%
Recuperación de casos de desastre informático, instalación de programa informático.	306	47%
Adaptación de programas informáticos.	304	47%
Venta por mayor de programas informáticos	18	3%
Diseño de código informático y/o estructura.	13	2%
Aplicación y diseño de sistemas informáticos.	7	1%
Servicio de gestión y manejo de sistemas informáticos.	2	0%
Actividades de instalación de computadoras personales.	1	0%
Total	651	100%

Fuente: Ekos Negocios

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.3 Análisis de la empresa.

Ecuaslm, es una empresa especializada en desarrollo de sistemas de información, nuestra sede está ubicada en la ciudad de Guayaquil sector norte, en primera instancia centramos nuestras operaciones en esta ciudad, aunque en un futuro ampliaría su cobertura a nivel nacional.

Nuestras actividades relacionadas son:

1. El departamento de informática, cuenta con una metodología y disciplina de trabajo que nos permite responder a sus expectativas de servicio, tiempo, calidad y precio.
2. Contamos con el servicio de desarrollo web el que está compuesto por desarrolladores innovadores y creativos en tecnología y diseño.
3. Nuestro compromiso es brindar un servicio ágil, a precios justos, manteniéndonos a la vanguardia de la tecnología, a través de la capacitación constante de nuestro personal, e implantando procesos de innovación continua.
4. A nivel de web ofrecemos una opción económica y flexible para pequeños-medianos negocios que buscan tener presencia e imagen en internet.

2.3.1 Análisis de valor

Con nuestro Sistema de Evaluación Inicial obtendremos la identificación y el análisis de los principales factores que están incidiendo positivamente o negativamente en el estudiante, para permitir elevar el nivel de motivación del aprendizaje en la Universidad de Guayaquil empleando tecnologías de la información y comunicación.

Por lo tanto, dentro de todo modelo de evaluación, la visión es fundamental a fin de obtener un producto de calidad que permita determinar estándares y realmente cumplir con el objetivo para el cual fue diseñado: conociendo sus actitudes, valores, y demás factores el cual nos proporcione determinar si realmente vienen adquiriendo los conocimientos necesarios que le permiten obtener un buen desempeño, durante su trayectoria Universitaria, razón por la cual se hace necesario cumplir con un proceso de evaluación consistente en tres etapas básicas: planeación, realización y presentación de resultados.

2.4 Matriz FODA.

Es importante conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que cuenta **ECUASLM**, con la finalidad de poseer información para la toma de decisiones:

CUADRO No. 2
MATRIZ FODA

Fortalezas	Debilidades
1. Presupuesto adecuado para TI (Tecnológica de la información). 2. Experiencia profesional. 3. Conocimientos técnicos en el área de computación en general. 4. Personal comprometido con la empresa. 5. Cualidades del servicio que se considera de alto nivel	1. Ser empresa nueva en el mercado 2. Manejar altos costos fijos al inicio de la operación. 3. Falta de conexión de experiencias inter-institucionales.

Oportunidades	Amenazas
1. Mercado mal atendido. 2. Innovación en el mercado. 3. Necesidad del producto. 4. Alto número de empresas pequeñas y medianas que requieren servicios. 5. Alianzas con empresas nacionales de la competencia.	1. Competencia muy agresiva 2. Alto número de empresas que ofrecen el mismo servicio. 3. Pérdida de personal altamente capacitado. 4. La continua oferta que tiene la empresa en busca de ganar demanda de clientes. 5. Entrada de nuevas empresas en el mercado.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

En base de los conceptos definidos en el FODA se determinó la matriz de evaluación de factores externos (EFE) y la matriz de evaluación de los factores internos (EFI).

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS

La matriz de evaluación de factores externos (EFE) (planeacionestrategica, 2009), se desarrolla con el fin de conocer si la estrategia de una empresa es bien aprovechada; sirve también para identificar las oportunidades que más aportan en la consecución de los objetivos y las amenazas que más afectan a dichos objetivos.

Para la elaboración de la matriz de evaluación de factores externos (EFE) se consideró:

1. Peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1.0 (Muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.

2. Calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.
3. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
4. Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la Matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organizaciones 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria.

Lo que quiere decir que las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando muy bien esta oportunidad como lo señala la calificación.

CUADRO No. 3
FACTORES EXTERNOS (EFE)

FACTOR DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
OPORTUNIDADES			
1. Mercado mal atendido.	0.15	4	0.60
2. Innovación en el mercado.	0.12	4	0.48
3. Necesidad del producto.	0.10	3	0.30
4. Alto número de empresas pequeñas y medianas que requieren servicios.	0.15	4	0.60
5. Alianzas con empresas nacionales de la competencia.	0.06	2	0.12
AMENAZAS			
1. Competencia muy agresiva	0.15	4	0.60
2. Alto número de empresas que ofrecen el mismo servicio.	0.12	2	0.24
3. Pérdida de personal altamente capacitado.	0.05	4	0.20
	0.05	2	0.20
4. La continua oferta que tiene la empresa en busca de ganar demanda de clientes.	0.05	2	0.20
5. Entrada de nuevas empresas en el mercado.			
	1		3.54

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

El total ponderado de 3.54, indica que nuestra empresa está justo por encima de la media en su esfuerzo por seguir estrategias que capitalicen las oportunidades externas y eviten las amenazas.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI).

La matriz EFI (planeacionestrategica, 2009), en cambio se desarrolla con el fin de identificar los elementos que más importancia tienen dentro de las fortalezas a fin de aprovecharles de la mejor manera, y de conocer las debilidades a fin de plantear acciones de mejora.

Para la elaboración de la matriz de evaluación de factores internos (EFI) se consideró:

1. Peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1.0 (Muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. Las fortalezas suelen tener pesos más altos que las debilidades. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.
2. Calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.
3. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
4. Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

CUADRO No. 4
FACTORES INTERNOS (EFI)

FACTOR DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
FORTALEZAS			
1. Presupuesto adecuado para TI (Tecnológica de la información).	0.15	3	0.45
2. Experiencia profesional.	0.15	4	0.60
3. Conocimientos técnicos en el área de computación en general.	0.15	4	0.60
4. Personal comprometido con la empresa.	0.10	3	0.30
5. Cualidades del servicio que se considera de alto nivel	0.10	3	0.30
DEBILIDADES			
1. Ser empresa nueva en el mercado.	0.15	2	0.30
2. Manejar altos costos fijos al inicio de la operación.	0.10	1	0.10
3. Falta de conexión de experiencias inter-institucionales	0.10	2	0.20
	1		2.85

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Un promedio ponderado de 4 en la matriz EFE indica que la organización responde de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria; por otro lado un valor total de 1 indica que las estrategias no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.

Por su parte, en la matriz EFI, un valor total muy por debajo del promedio, 2.5, caracteriza a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que calificaciones muy por arriba del promedio indican una oposición interna fuerte.

El total ponderado de 2.85, muestra que la posición estratégica interna general de la empresa está por arriba de la media en su esfuerzo por seguir estrategias que capitalicen las fortalezas internas y neutralicen las debilidades.

Las fuerzas más importantes que tiene la empresa son la Experiencia profesional y el Conocimientos técnicos en el área de computación en general., por lo cual se debe aprovechar al máximo estas fortalezas.

2.5 Planificación Estratégica.

Como resultado del análisis de los factores externos e internos, la empresa se enfocará en la satisfacción del cliente e implantando procesos de innovación continua, donde presentamos la matriz de estrategias que utilizara la empresa:

CUADRO No. 5
MATRIZ DE ESTRATEGIAS

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	FO E1.-Crear alianzas con empresas o personas en Guayaquil y el resto del país. E2.-A través de la Cámara de la pequeña industria, y agroindustria, llegar a las empresas. E3.-Diseñar y desarrollar servicios acorde a la medida, innovadores y de bajo costo.	DA E4.-Realizar campaña de difusión de los atributos del servicio en cada una de las empresas comerciales, industriales y agroindustria. E5.-Rediseñar esquema de concesión de créditos. E6.-Volver al empleado socio de la empresa.
DEBILIDADES	DA E7.-Ofrecer servicios especializados por tipo de empresa. E8.-Analizar procesos de los clientes para nuevos trabajos. E9.-Aprovechar alianzas para intercambiar conocimientos.	FO E10.-Crear valor agregado para cada tipo de servicio. E11.-Ofrecer programas innovadores. E12.-Coordinar adecuadamente los trabajos con el cliente. E13.-Manejar correctamente la cuenta bancaria a fin de poder acceder a créditos. E14.-Ofrecer servicios a empresas medianas y pequeñas.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.5.1 Ventaja diferencial del servicio.

Buscamos destacarnos sobre la competencia brindando soluciones integrales para su empresa con un servicio eficaz, eficiente, responsable y comprometido en satisfacer sus necesidades a un excelente costo.

A continuación describiremos las diferentes estrategias que hemos elaborado para que la empresa pueda diferenciarse de su competencia:

- La calidad de los servicios que ofrecemos.
- Bajo costo de adquisición

- Reducción de costos en licenciamientos.
- Control de gastos operativos.
- Acceder a soporte de fabricantes ya que de otra manera no sería posible
- Disponibilidad de software y actualizaciones en tiempo real.
- Flexibilidad, innovación, implementaciones en tiempos cortos.
- Medios de retroalimentación para conocer las necesidades de nuestros clientes y su nivel de satisfacción.
- Contar con personal altamente capacitado y actualizado en cuanto a tendencias tecnológicas.
- Ofrecer un trato personalizado, cumpliendo con los contratos a tiempo, sobre todo ofreciendo un servicio ágil, oportuno y eficaz, que satisfaga los requerimientos del cliente.

2.6 Análisis de mercado.

En el Ecuador, de acuerdo al estudio competitivo 2010, realizado por la Deloitte, un 32% de los encuestados opinan que “el país no cuenta con el nivel adecuado de tecnología”, mientras que un 53% considera que estamos en proceso de hacerlo”.

Sin embargo, al consultar a estos mismos empresarios cuales sectores definirían como estratégicos en el ecuador, que no sean petroleros, el sector de tecnología se ubica en segundo lugar después de turismo, lo cual muestra claramente la potencialidad de este sector en la economía nacional.

Asimismo, señalaron que para mejorar competitividad en sus empresas, han invertido en primer lugar el talento humano, en segundo lugar en tecnología, y en quinto lugar en innovación y desarrollo, como se puede observar en el gráfico a continuación:

GRÁFICO No. 1

INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS



Fuente: Asociación Ecuatoriana de Software – AESOFT.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

En el primer estudio de la industria de software del Ecuador realizada por la Asociación Ecuatoriana de Software a través del presente estudio, la AESOFT (Software, 2011), busca generar una herramienta de gestión para el sector privado, gobierno y academia que permita incorporar planes a largo plazo en esta industria clave para el desarrollo del país.

De acuerdo a la superintendencia de compañías, en la actualizada existencia de 651 empresas a nivel nacional, que se dedican a actividades en el sector del Software, cuya facturación asciende a US \$242 millones de dólares, lo cual representa el 0,4% del PIB, el 2.1% de los ingresos totales del Gobierno Central y el 3.3% de los ingresos tributarios.

Además se registra un crecimiento positivo de la industria desde el año 2006 al 2008 del 30%, y las provincias más representativas en el desarrollo del sector son Quito con un 49% y Guayas con un 37%, abarcando de esta manera más del 86%.

CUADRO No. 6
PARTICIPACIÓN PROVINCIAL EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE EN
EL ECUADOR

Ciudad	# de Empresas	%
Quito	319	49%
Guayaquil	240	37%
Cuenca	42	6%
Loja	13	2%
Ambato	6	1%
Machala	6	1%
Las demás	25	4%
Total	651	100%

Fuente: Asociación Ecuatoriana de Software – AESOFT.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.6.1 Análisis de nuestro mercado meta.

Ecuaslm, será una de las pocas empresas que ofrecerá el producto del sistemas de evaluación educativa inicial en el Ecuador, definiendo inicialmente como mercado meta la Universidad de Guayaquil Facultad de Ingeniería Industrial de las 64 universidades y escuelas politécnicas de acuerdo al sistema de educación superior del Ecuador, donde garantizaremos la calidad de educación de sus estudiantes.

Análisis de nuestro cliente.

La Universidad de Guayaquil, todavía se maneja bajo Sistemas de Evaluaciones manuales, constituyéndose así en nuestro potencial cliente y nuestro consumidor directo.

Hemos determinado que existe una verdadera necesidad en nuestro potencial cliente, por la falta de automatización y mejora continua en sus procedimientos de evaluación educativa inicial, así como también la necesidad de llevar un mejor control de la capacidad y recurso humano. Lo que les permitirá obtener un mejor rendimiento académico y una mejor organización.

2.6.2 Determinación del tamaño del Mercado Objetivo.

De acuerdo a los datos proporcionados por la SENESCYT (Software, 2011), se apertura alrededor de 365 instituciones educativas en el país y en la ciudad de Guayaquil provincia del guayas 8 Universidades que son en las que enfocaremos todos nuestros esfuerzos, principalmente en la Universidad de Guayaquil – Facultad de Ingeniería Industrial.

2.6.3 Tamaño del Mercado Objetivo.

El sistema de educación superior del Ecuador, se encuentra compuesto por 71 Universidades y Escuelas Politécnicas divididas de la siguiente forma:

CUADRO No. 7
TOTAL DE UNIVERSIDADES EN EL ECUADOR

Régimen	Total
Públicas	29
Particulares Cofinanciadas	9
Particulares Autofinanciadas	33
Además, por 300 institutos técnicos y tecnológicos.	

Fuente: Secretaría nacional de Educación – SENESCYT.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), señalo que se inscribieron en la ciudad de Guayas un total de 39.207 estudiantes inscritos, siendo la provincia con mayor número de registrados y Pichincha con un total de 5.930. Que aspiran el ingreso a las diferentes Universidades de la Ciudad de Guayaquil. En los institutos técnicos y tecnológicos la población estudiantil actual no llega a los 34.000 mil estudiantes inscritos.

Según los datos estadísticos el número de estudiantes que ingresa-

ron al preuniversitario en el periodo 2011-2012 de la Universidad de Guayaquil – Facultad de Ingeniera industrial son:

CUADRO No. 8
ESTUDIANTES INSCRITOS PREUNIVERSITARIO PERIODO 2011-2012

CARRERAS - FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL	# ALUMNOS
INGENIERIA INDUSTRIAL	886
LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION	287
INGENIERIA EN TELEINFORMATICA	258
TOTAL	1431

Fuente: Universidad de Guayaquil.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

De los 1431 estudiantes promedio de ingreso en el periodo 2011-2012 nuestro tamaño del mercado objetivo sería el 51% de los estudiantes de la facultad a los cuales se les realizara la encuesta de nuestro servicio (Guayaquil, 2011) .

2.6.4 Análisis de la Competencia

En la web existen algunos sistemas de administración de aprendizaje (LMS) de software libre (Open Source) que se puede descargar desde la web. Algunos ejemplos de esto son: Chamilo, Moodle, Dokeos, entre otros.

Esta herramienta de “Evaluaciones” sirve para llevar un control de las puntuaciones o calificaciones obtenidas por los alumnos en el curso, tomando en cuenta, el desarrollo de los ejercicios, a la entrega de tareas, el uso de las lecciones, la participación en los foros y hasta una calificación particular fuera del campus, son utilizadas como aulas Virtuales más conocidos como E-learning.

A pesar de que son sistemas Open Source, tiene las siguientes desventajas como: la falta de soporte técnico, No Tiene garantía del autor

ni de quien lo provee, en el medio no existen compañías únicas que respalden toda la tecnología usada, Su descarga es sin garantía explícita, La mayoría de la configuración de Hardware no es intuitiva se necesita dedicar recursos para la reparación de errores.

La diferencia de nuestro sistema con los actuales se caracterizara por su personalización, asesoramiento, soporte técnico, capacitación, calidad en su desarrollo, y la obtención de resultados iniciales de un aspirante el cual ingresa a las diferentes Carreras de la Universidad de Guayaquil: donde se evaluarán sus habilidades, destrezas, actitudes, hábitos de estudio obtenido en su carrera estudiantil el cual nos permiten tomar decisiones de diversa índole necesarios para desempeñarse con éxito en la sociedad y para convivir armónicamente en comunidad.

2.7 Plan de mercadeo y estrategias de Ventas

Ecuaslm, ha definido como estrategia para vender en internet las siguientes:

1. Actualiza el contenido frecuentemente, con nuevas ofertas.
2. Promoción en sitios web, buscadores como Bing o Google Adwords.
3. Realizar campañas con mail masivo.
4. Ofrecer servicios personalizados a diferentes Instituciones.
5. Realizar promociones online.
6. Mantener informado a nuestros clientes de nuevos servicios de la empresa.
7. Priorizar la importancia del uso de nuestro servicio en las diferentes Universidades.
8. Consolidar una base importante de usuarios que nos permita en un futuro realizar campañas de marketing o contar con publicidad pagada en nuestro sitio web.

2.7.1 Objetivos del Plan de Mercadeo.

Captación de nueva clientela donde crearemos la necesidad de nuestro producto, en este caso, la Universidad de Guayaquil Facultad de Ingeniería industrial brindándole la mejora en el proceso de evaluación inicial de los aspirantes.

Fidelizar a quienes ya son clientes, otorgándoles diferentes beneficios como: descuentos, créditos. Pero sobre todo, el beneficio principal recibido sea la satisfacción de tener un producto que haya solventado sus necesidades.

1. Descuentos: servicios en soporte técnico, mantenimiento de los sistemas, mejora continua y capacitación.
2. Créditos: con un plazo de 30 días.

Crear una identidad que cuando nuestros clientes piensen en nuestra empresa, la asocie a una serie de beneficios, valores, prestaciones y ventajas que nos sean propias. A su vez, supone que cuando la clientela evoque la imagen de los productos que fabricamos, la imagen que aparezca en su mente sea la nuestra y no la de nuestros competidores.

2.7.2 Presentación y descripción del Producto.

Se realizará un sistema de evaluación inicial para la Universidad de Guayaquil Facultad de Ingeniería Industrial de los aspirantes que ingresan a las diferentes Carreras; obteniendo de esta forma resultados en: habilidades, destrezas, actitudes, hábitos de estudio obtenidos en su carrera estudiantil el cual nos permiten tomar decisiones de diversa índole.

Los Estudiantes, tendrá un herramienta con una interfaz amigable, de fácil uso, la cual podrá ser accesada desde cualquier punto a través de internet.

Los Profesores, obtendrán los resultados de las evaluaciones iniciales de los aspirantes de manera inmediata, los mismos que le servirán para toma de decisiones.

La Instituciones, obtendrán optimización en el proceso de evaluación inicial, de esta forma garantizará la calidad de educación de sus estudiantes.

2.7.3 Estrategias de Precio

La estrategia de precios es muy importante ya que es uno de los aspectos que influyen en la decisión de compra del consumidor final y por lo tanto determina los ingresos futuros del negocio.

Para nuestro servicio se utilizará una estrategia de precio para la penetración en el mercado, la misma que hará énfasis en el volumen de ventas. Los precios de nuestros servicios serán bajos.

Esto facilitará la rápida adopción y difusión del producto. Una vez que se haya logrado penetrar el mercado, se aplicaran la siguiente estrategia de precios:

Adoptar una estructura de precios intermedios y competitivos frente a la Competencia. Además, se establecerá una política de variación de precios de acuerdo a los cambios producidos en el mercado y el comportamiento de la oferta y la demanda, generando una flexibilidad en la comercialización del producto.

2.7.4 Estrategias de Comercialización.

La estrategia de comercialización es dar a conocer nuestro producto por medio de presentaciones en las diferentes Instituciones Educativas en forma directa hasta que el producto alcance un posicionamiento en el mercado, demostrando su calidad, flexibilidad, precio y funcionabilidad, factores que se convertirán en el éxito de nuestra actividad.

Para ello tomaremos en cuenta los siguientes factores como:

- Informar de forma clara y sencilla en qué consiste nuestro servicio y los beneficios que se obtendrá al utilizarlos.
- Introducción del producto con un precio accesible.
- Establecer vías de retroalimentación que nos permita conocer el nivel de satisfacción de nuestros clientes.

2.7.5 Estrategias de Ventas

Inicialmente nuestro cliente será la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil, en adelante se pretende continuar con el mismo sector pero cubriendo el resto de las Universidades de la ciudad y del país.

Se ha planificado hacer un seguimiento para cerrar contratos, con aquellas instituciones más representativas del país, tanto públicas como privadas, por esto nuestro departamento de Ventas y Marketing realizará la canalización y el revisado de la bases de datos proporcionadas por la Cámara de Comercio de Guayaquil, y el Servicio de Rentas Internas, como resultado identificamos sus datos más importantes, de tal modo que se facilita su contacto y seguimiento.

Brindando alternativas como:

- Facilidades de pago a través de crédito a 30 días plazos o pago contra entrega.
- Mantener un alto nivel de seguridad en las transacciones electrónicas.
- Mantener a nuestros clientes informados acerca de las novedades de nuestra empresa.

2.7.6 Estrategias de Publicidad y Promoción.

Dentro de nuestra estrategia de Publicidad y Promoción hemos establecido los siguientes medios que nos permitirán llevar nuestro servicio en forma más efectiva:

1. Conferencias realizadas en las diferentes Facultades de la Universidad de Guayaquil y Universidad públicas de la ciudad para difundir el sistema.
2. Se difundirá el uso del mismo en los diferentes medios de comunicación como Prensa escrita.
3. Se promocionará en la página web de la compañía www.ecuaslm.net, ofreciendo sus servicios, ya sea en boletines económicos y/o folletos emitidos por las Cámaras de las Industrias y Comercio.
4. Se utilizarán medios audiovisuales, con efectos de sonido que mantenga la atención de la audiencia.
5. Promoción en precio, está consistirá en una reducción temporal del precio del producto, por motivo de lanzamiento.

2.7.7 Estrategias de Distribución.

El software será distribuido de una forma personalizada, una vez realizado el contacto con el cliente, un técnico de ECUASLM, se trasladará hasta el cliente para realizar la configuración y entrega del software, posterior a ello se coordinará la capacitación de los usuarios.

El alcance de la distribución abarca sólo la ciudad de Guayaquil, cuando la empresa se expanda a nivel nacional buscaremos otras formas de distribución.

El medio por el cual llegaremos a nuestros clientes es el internet, así que seleccionaremos un proveedor de internet que minimice los cortos o problemas técnicos, considerando que es primordial que nuestros servicios estén disponibles cuando sea requerido.

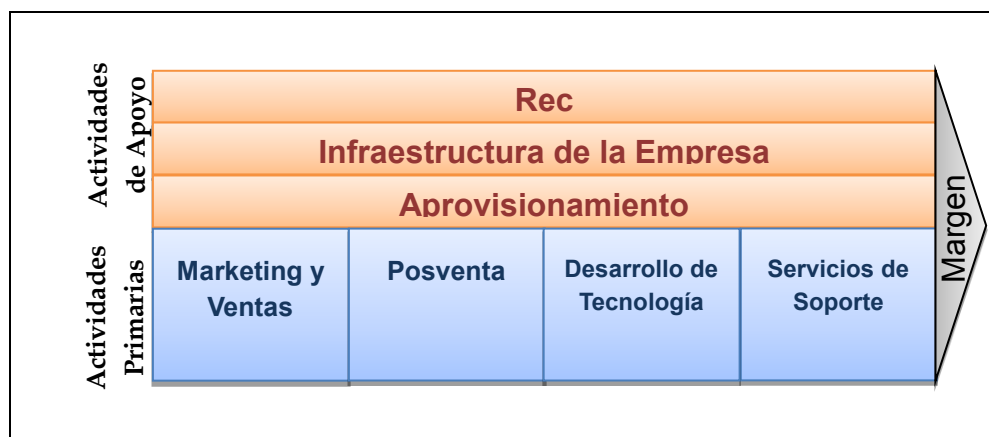
CAPÍTULO III

ANÁLISIS TÉCNICO

3.1 Cadena de valor de la empresa.

Esta herramienta divide las actividades generadoras de valor de una empresa en dos: primarias y secundarias, a continuación la cadena de valor de Ecuaslm.

GRAFICO No. 2
CADENA DE VALOR



Fuente: (Wikipedia, 2014).

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.1.1 Descripción Actividades Primarias.

Sin duda alguna las actividades primarias son temas importantes para encontrar una ventaja competitiva que nos diferencia de nuestros competidores.

- **Marketing y ventas:** esta actividad será controlada por el área de ventas la estará encargada de la publicidad, fuerza de ventas, promoción, fidelización, investigación de mercado, y desarrollo de propuestas comerciales.
- La **comercialización y post-venta** están estrechamente relacionados con el área de ventas, quien dará seguimiento a los servicios de tecnologías que se han venderemos a las distintas Instituciones\Empresas, así como ofreceremos servicios de asistencia técnica, mantenimiento y optimización.
- El **Desarrollo de tecnología**, es la más grande ventaja competitiva de Ecuaslm actividad del área informática, el cual comprende desde el diseño de interfaces para el usuario, análisis de procesos implementados o nuevos, investigación de nuevas herramientas, gestión de tecnología, los cuales serán adaptados a las necesidades de nuestros clientes ofreciendo un servicio eficiente y de excelencia.
- El **Servicios de soporte** se dará la prestación de servicios para realizar o mantener el valor del producto, midiendo la asistencia técnica, instalación, reparación y entrenamiento de los sistemas implantados. Esta actividad la ejecutara el área de informática.

3.1.1.1 Logística Interna o de entrada.

Ecuaslm, se encargara de analizará las características de la empresa-cliente, sus objetivos, su imagen, su posicionamiento, sus clientes...etc. con el objetivo de lograr una integración plena de los aspectos tecnológicos dentro del funcionamiento y de la imagen de la empresa.

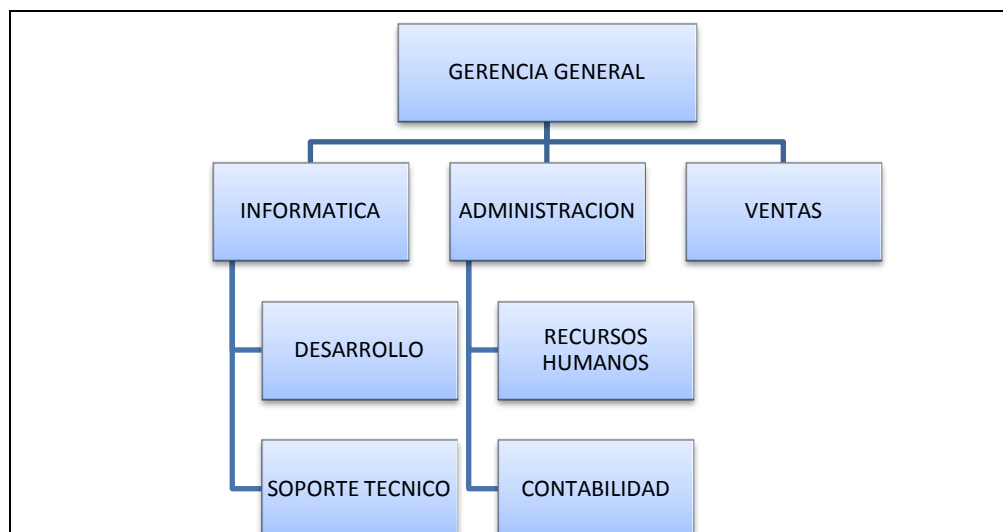
El producto es elaborado en nuestras instalaciones ubicadas en la ciudad de Guayaquil adaptados a las necesidades de nuestros clientes, el mismo que se desarrollara con un personal capacitado y certificado.

En los trabajos donde el componente subjetivo tenga una gran importancia a la hora de evaluar la calidad del servicio (como por ejemplo en los trabajos que precisen diseño), los borradores, versiones previas, y el contacto con el cliente serán las claves para asegurar su satisfacción final y el ahorro de costes y tiempo para Ecuaslm.

Dada la importancia de la satisfacción final del cliente en un sector como el de los servicios informáticos, donde el principal prescriptor son los propios clientes, Ecuaslm seguirá un procedimiento establecido para conocer y gestionar esta satisfacción.

Organigrama de la empresa.

GRÁFICO No. 3
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Personal de ECUASLM

El gran porcentaje del éxito de nuestra empresa depende de nuestro personal ya que representan una ventaja competitiva, a través de sus conocimientos; calidad de servicio en nuestros clientes; etc.

Ecuaslm tiene muy claro ese concepto, es por eso que cuenta con

un equipo de trabajo de:

- Jefe de Sistemas (Uno)
- Analista Programador (Dos)
- Técnico en Redes (Uno)
- Diseñador Gráfico (Uno)
- Analista Contable (Uno)
- Marketing (Uno)
- Secretaria Administrativa (Uno)
- Jefe Recursos Humanos (Uno)

3.1.1.2 Operaciones.

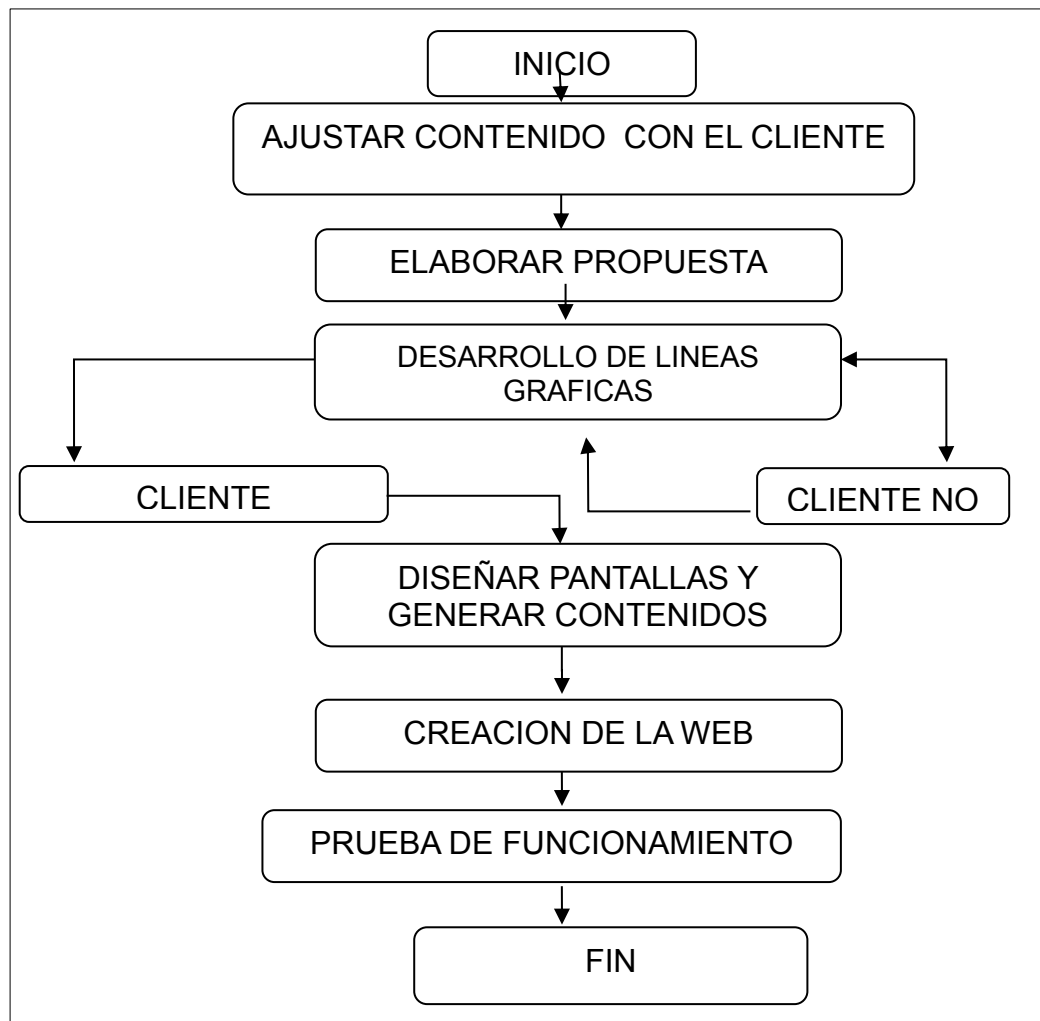
3.1.1.2.1 Proceso de Prestación del Servicio.

La gran mayoría de los servicios de Ecuaslm, será la comunicación permanente con los clientes, buscando un equilibrio entre las necesidades, las posibilidades técnicas y el costo de servicio, procurando siempre que el cliente forme parte del proceso de prestación de servicio.

3.1.1.2.2 Diagrama del Flujo del proceso.

Todos los servicios de Ecuaslm, contribuyen a una meta común, que es la de satisfacer al cliente, presentamos a modo de referencia la manera de prestar los servicios el diagrama para la creación de una página web.

GRAFICO No. 4
CREACIÓN DE UNA WEB



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Los tiempos de realización de estos servicios son muy variados, desde los más rápidos, registro de un dominio, hasta los procesos de desarrollo de software que requieren semanas o meses.

En general cuanto mayor es el grado de “personalización” del servicio, mayor será el tiempo de realización y el costo final.

3.1.1.2.3 Logística Externa o de salida

Para la puesta en marcha de un nuevo sistema en una empresa, Ecuaslm se encargará de:

- Instalación:
 - Nos encargaremos de la comprobación de los requisitos necesarios en hardware y software para un correcto funcionamiento del sistema.
 - Verificación de la integridad de los paquetes de software (Licenciamientos), para evitar instalación de programas maliciosos.
 - Se empleará archivos de configuración y parámetros con los cuales deberá trabajar el sistema. Por ejemplo, los roles de los usuarios para uso del software, como verificar su clave de ingreso, etc.
 - Definir las variables de entorno requeridas.
 - Registro ante el dueño de nuestra marca.
- Capacitación:
 - Nos encargaremos de capacitar en el uso del sistema y de todas sus funcionalidades.
- Evaluación periódica del funcionamiento del sistema:
 - Se dará seguimiento los primeros meses, el mismo que nos ayudara a corregir problemas y ajustarlo si es necesario. manteniendo una buena comunicación con el personal de la empresa ya que por medio de ellos podremos identificar los problemas que presente el sistema.
- Retroalimentación:

- Las recomendaciones y cambios que se detecten en la evaluación, se deben incorporar al sistema. Se deben realizar los cambios necesarios para solucionar los problemas detectados en su evaluación.
- Difusión:
 - El proyecto debe ser difundido antes de su lanzamiento, para poder conseguir mayor apoyo y preparar a la comunidad para la llegada de éste.
- Lanzamiento:
 - Es recomendable hacer un lanzamiento oficial, donde se dé a conocer el proyecto y participe toda la comunidad.

3.1.1.2.4 Mercadeo y Ventas.

3.1.1.2.5 Servicio o Post-Venta.

El servicio de atención al cliente cuenta con sofisticados soportes tecnológicos que nos facilitarán la gestión interactiva de los, problemas, sugerencias y peticiones de información mediante las llamadas de servicio, y el correo electrónico lo mismos que serán almacenados, para reflejar su estado actual e historia.

Este sistema guía al personal del servicio Postventa dependiendo de la magnitud del problema, al propio cliente, a través del proceso de solución de problemas dotándoles de toda la información necesaria, esto quiere decir, estar siempre pendiente del cliente en cuanto a sus necesidades y estar en constante búsqueda del mejoramiento e innovación del servicio.

Los servicios de post venta pueden ser:

✓ Promocionales

Son los que están relacionados a la promoción de ventas, por ejemplo, podríamos otorgar ofertas o descuentos especiales a nuestros clientes frecuentes, o hacerlos participar en concursos o sorteos.

✓ Psicológicos

De esta forma Motivaremos al cliente, por ejemplo, podríamos enviarles algún regalo o alguna carta o tarjeta de saludos por su cumpleaños o por alguna festividad, o podríamos llamarlo para preguntarle si recibió el producto a tiempo y en las condiciones pactadas, o para preguntarle qué tal le fue en su primera semana de uso.

De ese modo, no sólo le haríamos sentir al cliente que nos preocupamos por él, sino que también podríamos conocer sus impresiones del producto y, por ejemplo, saber en qué aspectos debemos mejorar.

✓ De seguridad

Le brindaremos la protección por la compra del producto, por ejemplo, podríamos otorgarle garantías al cliente por su compra, o contar con una política de devoluciones que le permita hacer devoluciones en caso de insatisfacción.

✓ De mantenimiento

Otorgaremos un servicio de mantenimiento o de soporte (también conocido como servicio técnico), por ejemplo, podríamos brindar el servicio de instalación y capacitación sobre el uso del producto, o

programar visitas de seguimiento para asegurarnos de que el cliente le esté dando un buen uso al producto, y que no tenga ningún problema al respecto.

Ese tipo de servicio de post venta nos permitiría sobre todo continuar la relación cliente empresa, ya que cada cierto tiempo se haría necesaria la presencia de un miembro de nuestro negocio ante el cliente.

3.1.2 Descripción Actividades Apoyo

3.1.2.1 Infraestructura

Ecuaslm, cuenta con la infraestructura tecnológica, así como con el personal capacitado y certificado en las diferentes plataformas convergentes, para llevar a tu empresa al máximo nivel de desempeño y eficiencia.

Cuenta con el gerente de la empresa y propietario, el mismo que se encarga de gerenciar, administrar, tomar decisiones y de su planificación. Se contrató un analista contable que es el que se encarga de llevar la contabilidad y de presentar las declaraciones fiscales respectivas. El gerente encargado del manejo de la empresa tiene más de 10 años de experiencia en el sector de desarrollo de sistemas de información lo que le ha beneficiado para realizar excelentes contactos en el sector y abrir nuevas plazas en el mercado.

El contar en la empresa con éste tipo de infraestructura representa ventajas como son: reducción de costos y agilidad en la toma de decisiones, gracias a que el costo operativo de la empresa es moderado se puede ofrecer en el mercado precios reales y competitivos.

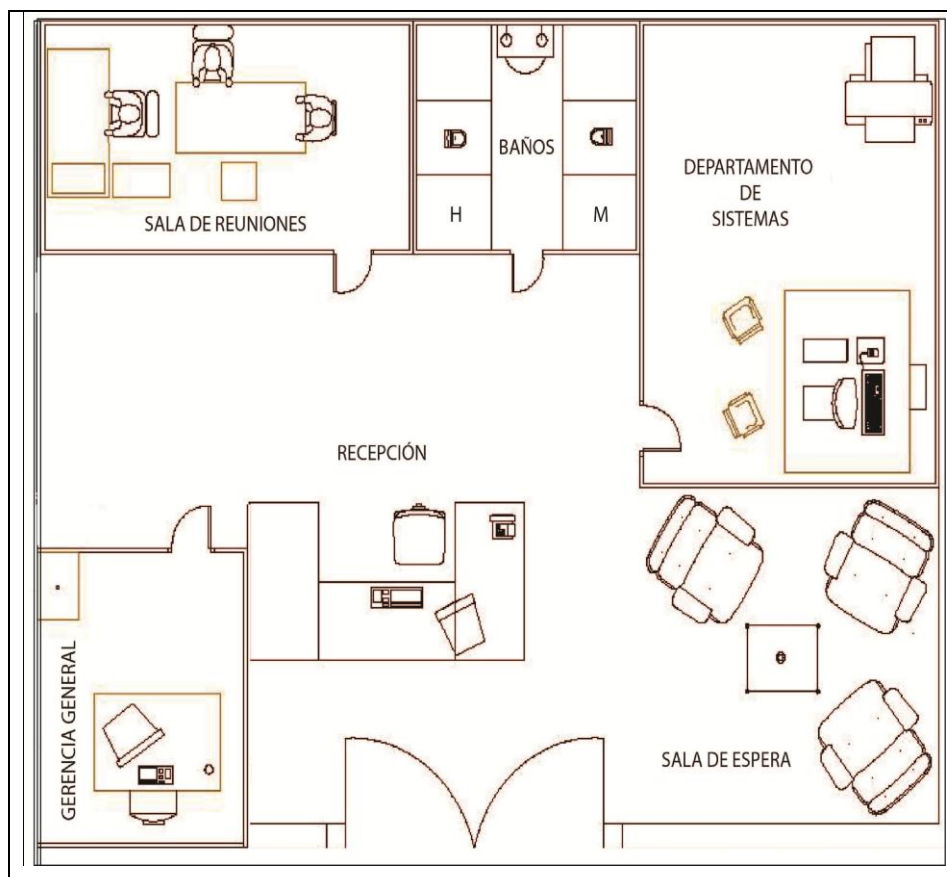
En cuanto a la infraestructura física, Ecuaslm cuenta con su oficina en la primera planta de un edificio de carácter comercial y de servicios

situado en la Avenida 9 De Octubre, en la ciudad de Guayaquil con una superficie es de unos 63 metros cuadrados distribuidos mayoritariamente en espacios de trabajo y recepción 40 m², zona para servidores e impresoras 15 m², y baño.

Ecuaslm, posee equipo de computación, permitiendo que el trabajo del personal se realice con comodidad y amplitud, facilitando el trabajo en equipo como:

1. 8 computadores de última generación: equipos destinado para el diseño, desarrolla de los sistemas que se realizan de nuestros clientes.
2. 1 Servidor institucional: Equipo de última generación en el cual se llevan a cabo pruebas de las aplicaciones que serán instaladas en los equipos de nuestros clientes.
3. Red interna (Intranet): En la cual tenemos conectados todos los equipos. Lo que nos permite optimizar el rendimiento al terminar los trabajos.
4. Equipo de oficina: 6 escritorios, 4 sillas, 7 sillas ejecutivas, 1 mesa para sesiones, 5 teléfonos, 3 Muebles de espera, 1 mesa central y 6 archivadores.
5. Servicio de Hosting, el cual satisface las necesidades de presencia de Ecuaslm en Internet, además brinda acceso a su extranet y los servicios de webmail y FTP.
6. Además se cuenta con impresoras multifuncional, 8 UPS y 1 Switch.

GRAFICO No. 5
PLANO DE LA EMPRESA



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.1.2.2 Gestión Personal

Una vez definido el organigrama de la empresa se debe definir el perfil y funciones de los puestos, estos perfiles deben especificar cuáles son las actitudes y capacidades que se buscan en un empleado que vaya a ocupar un puesto determinado, desde el puesto de menor nivel, hasta los más altos en la cadena jerárquica.

Relación de puestos de trabajo que se van a crear

Ecuaslm, contratará los servicios profesionales desde el inicio de sus actividades, el perfil de los trabajadores complementarán con su experiencia y formación al éxito de la empresa.

CUADRO No. 9
TRABAJADORES QUE SE CONTRATARÁN

Recursos	Categoría Profesional	Fecha incorporación
1	Jefe de Sistemas	Desde el inicio
2	Analista Programador	Desde el inicio
1	Técnico en Redes	Desde el inicio
1	Diseñador gráfico	Desde el inicio
1	Analista Contable	Desde el inicio
1	Marketing	Desde el inicio
1	Secretaria Administrativa	Desde el inicio
1	Jefe Recursos Humanos	Desde el inicio

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Organización de recursos y medios técnicos y Humanos

El Gerente General dirigirá la empresa siendo él quien realice la toma de decisiones. En la gestión diaria contará con el apoyo de una asesora para los aspectos relacionados con nóminas, tributos y facturas.

El Diseñador, Técnico en Redes y Analista programador trabajarán bajo la dirección del Jefe de Sistemas y la relación jerárquica entre ellos será de carácter horizontal.

Las herramientas de trabajo-equipos informático y software- estarán centralizadas en la sede de la empresa, si bien el acceso a los servidores será posible desde cualquier lugar con conexión a la red, permitiendo el teletrabajo y la atención a los clientes en todo momento.

Exceptuando las tareas comerciales y la presentación de líneas de trabajo delante de los clientes que se realizarán de forma presencial, el resto de servicios, se ejecutarán desde las oficinas de la empresa.

Los servicios de “urgencia” se prestarán de forma complementaria por parte de Ecuaslm, regulándose a través de un sistema de turnos.

Organigrama. Estructura de dirección y gestión

Lo más destacable es la interrelación y complementariedad entre los tres perfiles, ya que la totalidad o gran mayoría de los servicios prestados requieren de algún elemento de diseño, programación o gestión y administración de redes.

La distribución prevista de tareas es la siguiente:

1. Jefe de Sistemas.

Atender todos los asuntos relacionados con la planeación, organización, coordinación, ejecución y control de los sistemas informáticos, así como lo concerniente al manejo de los programas, renovaciones tecnológicas, comunicaciones y demás información sistematizada de la empresa.

Perfil del Puesto:

Debe poseer la experiencia necesaria en administración de proyectos., conocimientos sólidos en Bases de datos, Redes TCP/IP e internet, Sistemas operativos Windows, Linux, conocimientos en lenguajes de programación, configuración y mantenimiento de servidores.

Funciones:

- Planear, organizar, Dirigir y Controlar, el funcionamiento del Área de Sistemas.
- Determina normas y procedimientos del uso de Hardware y Software.
- Propone, elabora e implanta nuevos sistemas necesarios en la Institu-

ción.

- Supervisa y revisa la elaboración de proyectos de organización, métodos y procedimientos, organigramas estructurales, funcionales y de niveles jerárquicos.
- Realiza flujograma de procesos, normas y procedimientos de Sistemas.
- Coordina y supervisa la elaboración de manuales, instructivos y formularios para Hardware y Software.
- Mantener al día las copias de Seguridad y la Seguridad de la Información en la Institución.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
- Supervisa el trabajo del personal a su cargo.

2. Analista Programador.

Realizará tareas vinculadas con análisis técnico, desarrollo e implementación de software. Persona con la experiencia en el desarrollo de aplicaciones informáticas y conocimiento de los principales lenguajes de programación.

Perfil del Puesto:

Conocimientos en desarrollo de sistemas de diversa complejidad, efectuando análisis de requerimientos, diseños físicos, diseños lógicos y ejecutando tareas de programación y compilación en ambiente Windows y Linux.

Funciones:

- Análisis, Diseño y desarrollar de sistema informático; coordinar, controlar y verificar la instalación e implantación del sistema; elaborar planes de seguridad de la información y de los equipos, etc.

3. Diseñador gráfico.

Tareas de diseño, creación multimedia, presentaciones, infografía...etc.

Perfil del Puesto:

Persona con sólidos conocimientos de las técnicas de multimedia diseño y experiencia. Manejo de Software gráficos (Adobe CS5: Photoshop, Illustrator, Flash y Dreamweaver).

Funciones:

- Proponer diferentes ideas de innovación para la imagen de nuestros clientes y la organización.
- Confección de piezas publicitarias impresas y para formatos web.
- Concebir, generar y desarrollar propuesta de imagen (logotipo, slogan, campaña publicitaria, identidad corporativa, etc.
- Elaboración de diseño de para la web.

4. Técnico en Redes

Perfil del Puesto:

Persona con sólidos conocimientos en Instalación de Centrales de telefonía IP, cableado Estructurado y configuración de Redes, Sistemas de Seguridad: Cámaras Análogas, IP, configuración e instalación.

Funciones:

1. Mantener en operación la red informática, bajo los parámetros y funcionalidad establecidos para la misma.
2. Operar consola para monitorear la operación de los sistemas de

cómputo y redes.

3. Verificar conexiones lógicas, mecánicas, eléctricas y electrónicas del sistema.
4. Hacer mantenimiento al Hardware, remplazo de partes y piezas.
5. Instalación de software.

5. Analista Contable

Realizará tareas vinculadas con la Contabilidad y Finanzas de la empresa.

Perfil del Puesto:

1. Manejo de Utilitarios (Word, Excel, etc.)
2. Conocimientos presupuestarios aplicables al Sector Privado.
3. Conocimientos tributarios.
4. Clasificar, preparar, codificar y registrar cuentas, facturas y otros estados financieros de acuerdo con procedimientos establecidos, usando sistemas manuales y computarizados.
5. Procesar, verificar y preparar balance de prueba, registros financieros y otras transacciones como: cuentas por pagar, cuentas por cobrar, e ingresar datos en libros auxiliares o aplicación computarizada.
6. Elaborar comprobantes de ingreso y egreso.

Funciones:

1. Apoyar de manera eficiente y oportuna la gestión operativa del área contable y Financiera
2. Apoyar en el registro, control y manejo financiero, presupuestario y contable de la empresa.
3. Elaborar mensual, semestral y anualmente reportes financieros y de gestión de la Unidad.

4. Proveer la información necesaria para la gestión y toma de decisiones de la jefatura.

6. Marketing

Profesional en áreas administrativas, o relacionadas con ventas y/o mercadeo, con mínimo dos años de experiencia en cargos similares.

Funciones:

1. Planear, dirigir y controlar toda la actividad de ventas de la Empresa.
2. Planear, dirigir y controlar estudios de mercadeo, analizar resultados y apoyar en el desarrollo del producto.
3. Asesorar y visitar a los clientes.
4. Proyectar y controlar metas y presupuestos de ventas y cartera.
5. Preparar informes y reportes para la Gerencia general.
6. Diseñar y hacer permanente seguimiento al cumplimiento del presupuesto de ventas para el mercado.
7. Elaborar el Plan de Mercadeo y presupuesto de ventas.
8. Establecer las políticas de mercadeo, publicidad, eventos, promociones y de todas las actividades que permitan el posicionamiento de la imagen de la compañía en el mercado.
9. Participar con el área de costos y en común acuerdo con la Gerencia en la definición de los precios de los productos de acuerdo con el mercado y con la rentabilidad de la compañía.
10. Buscar el crecimiento continuo de los negocios de la compañía
11. Velar por mantener el posicionamiento de la imagen de la compañía en el mercado y sus respectivas marcas.

7. Secretaria Administrativa.

La persona que ocupa este cargo constituye un apoyo directo para el

Gerente General, quien estará a cargo de la agenda de Gerencia y de todas las actividades a ella encomendadas (linamanualdegestionsecretarial).

Perfil del Puesto:

- Excelente redacción y ortografía.
- Facilidad de expresión verbal y escrita.
- Persona proactiva, y organizada
- Facilidad para interactuar en grupos.
- Conocimientos sólidos en el Dominio de Windows, Microsoft Office e Internet.
- Brindar apoyo a todos los departamentos.
- Desempeñarse eficientemente en cualquier Área Administrativa.
- Conocimientos en el área de logística, Créditos, Cobranzas y Atención al Cliente.
- Aptitudes para la organización.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Dinámica y entusiasta.
- Habilidades para el planeamiento, innovación, motivación, liderazgo y toma de decisiones.
- Capacidad de trabajar en equipo y bajo presión.

Funciones:

Debe ser una persona en la que se tenga plena confianza, y que cumpla con las siguientes funciones:

1. Realizar las llamadas telefónicas que soliciten.
2. Recibir las llamadas telefónicas del público en general y canalizarlas.
3. Enviar y recibir correspondencia.
4. Elaborar cartas, oficios y demás documentos.

5. Archivar y llevar el control de los documentos.
6. Cumplir con los reglamentos establecidos para su cargo.
7. Reclutar las solicitudes de servicios por parte del departamento de servicio al cliente.
8. Hacer una evaluación periódica de proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de estos.
9. Recibir e informar asuntos que tenga que ver con el departamento correspondiente para que todo estemos informados y desarrollar bien el trabajo asignado.
10. Atender y orientar al público que solicite los servicios de una manera cortés y amable para que la información sea más fluida y clara.
11. Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado a los jefes de los compromisos y demás asuntos.
12. Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.

8. Jefe Recursos Humanos

El administrador de recursos humanos (Catalán) es una persona que debe poseer habilidades técnicas, humanas y conceptuales que le permitan dirigir adecuadamente el recurso humano que tiene a su cargo.

Funciones:

1. Planificar, coordinar, dirigir y controlar las funciones del Departamento, optimizando la utilización periódica de los recursos.
2. Participar en el planteamiento de políticas y estrategias de administración de recursos humanos de la Empresa.
3. Participar en las reuniones de Junta Mixta, atender los planteamientos de los trabajadores y resolver los conflictos entre Empresa y Sindicato.

4. Determinar las necesidades de la organización en lo que se refiere a registros, archivos, información comunicaciones y otros servicios comunes.
5. Coordinar y participar con la dirección general, gerente de división y los jefes de otros departamentos en la elaboración de la política administrativa.
6. Planear y organizar los servicios administrativos y los servicios comunes.
7. Establecer los procedimientos que han de seguirse para asegurar el buen funcionamiento de los servicios de información y comunicación entre los diferentes departamentos de la Empresa.
8. Velar por observancia y el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización.
9. Preparar memorias e informes de labores cuando el caso lo requiera.
10. Negociar con los proveedores de los diversos servicios comerciales y otros como seguro médico, seguro de vida, seguro de accidentes.
11. Coordina la colocación de avisos de puestos vacantes de las diferentes divisiones administrativas. Establecer los procedimientos de avisos de puestos vacantes. Coordina la publicación de dichas vacantes.
12. Distribuir las políticas y procedimientos nuevos o revisados de recursos humanos entre todos los empleados y mandos medios a través de boletines, juntas, memoranda y/o contacto personal.
13. Llevar a cabo la contratación de personal en base a los informes y pruebas psicotécnicas aportadas.
14. Aplicar las medidas disciplinarias vigentes en la Empresa y velar por que se cumplan las normas de personal.
15. Controlar la adecuada administración de las prestaciones que se tienen dentro de la Empresa.
16. Colaborar con el Departamento de Seguridad Industrial para la verificación de medidas adecuadas que resguarden la integridad de los trabajadores.

Formas de contratación

Las contrataciones se harán bajo contrato por tiempo indefinido desde el inicio, con un periodo de prueba de 90 como lo determina el Código orgánico de Trabajo del Ecuador en el Art. 22 (ugtecuador), a razón de ocho horas diarias, cuarenta semanales y ciento sesenta mensuales con todos los beneficios de ley así mismo remuneración acorde al mercado.

CUADRO No. 10

CONTRATO Y SALARIO BASE DE LOS TRABAJADORES. AÑO # 1

Categoría Profesional	Tipo contrato	Jornada	Salario Base
Gerente General	Permanente	Completa	\$ 1000.00
Jefe de Sistemas	Indefinido periodo Prueba como lo determina el código laboral.	Completa	\$ 700.00
Analista Programador		Completa	\$ 550.00
Diseñador gráfico		Completa	\$ 450.00
Técnico en Redes		Completa	\$ 350.00
Analista Contable		Completa	\$ 550.00
Secretaria Administrativa		Completa	\$ 350.00
Marketing		Completa	\$ 450.00
Jefe Recursos Humanos		Completa	\$ 450.00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.1.2.3 Tecnología.

Ecuaslm tiene como Tecnología, la manera de trabajar y gestionar sus recursos, mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación llamadas **TIC** que son elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo, agilizando el trabajo en equipo, gestionando nuestros proyectos, y promocionando nuestros servicios en el mercado.

Entre ella utilizaremos las siguientes:

- **Correo electrónico** medio el cual nos permite enviar y recibir todo tipo de información como: quejas, consultas, información, comunicados y promociones de nuestros clientes.

- Una **página web** medio que nos permitirá llegar hacia nuestros clientes proporcionándoles información en tiempo real y desde cualquier punto, acerca nuestros productos y servicios.
- Un **sistema de gestión de clientes** informatizado (también conocido por sus siglas en inglés como CRM) nos permite conocer mejor a nuestros clientes, analizando sus hábitos y su historial de compras. Así podemos planificar mejor nuestras acciones de venta y también gestionar de forma eficaz de las diferentes áreas de negocio de la empresa.

3.1.2.4 Aprovisionamiento.

Los aprovisionamientos de Ecuaslm estará formado mayoritariamente por material de oficina y consumibles informáticos en los que la oferta de proveedores es numerosa, el Gerente General será responsable del proceso de adquisición, ya que en el medio, existen numerosos proveedores especializados en informática y material de oficina ubicados en centros comerciales, y lugares aledaños a la empresa.

De esta forma nos permite disponer de cualquier elemento en un plazo no superior a las 24 horas y la selección, entre los mayoristas se realizará con cuestiones como el precio, la rapidez, la calidad, garantía de los productos y con crédito de pago no mayor a los treinta días.

3.2 Análisis Técnico Operativo.

3.2.1 Servicio al Cliente.

La formación (bicgalicia, pág. 30), la experiencia y la relación con el cliente durante el proceso de prestación del servicio son las principales garantías para la calidad del producto final. A estos factores debe unirse obviamente la correcta selección y gestión de las tareas subcontratadas

por Ecuaslm cuando la prestación del servicio lo requiera.

En los trabajos donde el componente subjetivo tenga una gran importancia a la hora de evaluar la calidad del servicio (como por ejemplo en los trabajos que precisen diseño), los borradores, versiones previas, y el contacto con el cliente serán las claves para asegurar su satisfacción final y el ahorro de costes y tiempo para Ecuaslm.

Una vez finalizados los productos se realizará un testeo que verifique el correcto funcionamiento de los mismos. En caso de que algún servicio/producto no funcione por cuestiones de diseño o programación, este error será solventado sin coste.

Dada la importancia de la satisfacción final del cliente en un sector como el de los servicios informáticos, donde el principal prescriptor son los propios clientes, Ecuaslm seguirá un procedimiento establecido para conocer y gestionar esta satisfacción.

El proceso englobará todas las actividades asociadas a la obtención de la información sobre la satisfacción/insatisfacción de nuestros clientes, así como la utilización de la citada información, de suerte que se pueda conocer la capacidad de nuestra organización para satisfacer las expectativas y requisitos de los mismos.

3.2.2 Facturación.

Este proceso permite establecer comunicación directa entre la empresa y nuestro consumidor, a través de la factura como el principal instrumento de cobranza de nuestros servicios.

De esta forma reflejaremos en forma parcial o total, el estado de la cuenta de nuestro consumidor en un determinado periodo. Es parcial

cuando se refiere solamente a los servicios prestados, de un periodo; y es de forma total, cuando incluye además del servicio prestado, los servicios de la cuenta establecidos en una fecha de corte determinada.

El proceso de facturación se puede descomponer en las siguientes operaciones:

- **Emisión de Facturas.-**

Operaciones que se realiza para expresar los valores que debe cobrarse a cada cliente, en un documento denominado factura, guía de recibo, o aviso de cobranza.

- **Entrega de Facturas.-**

Ecuaslm entregará sus facturas correspondientes por los servicios prestados a nuestros clientes, donde utilizaremos varias opciones de entrega, como la creación de un equipo con funcionarios de la empresa o su contratación con el servicio de correos del Ecuador o con particulares.

Lo importante en la entrega de las facturas es buscar un servicio económico, oportuno y eficaz.

- **Atención de reclamos.-**

Los reclamos ocasionados en la facturación serán mínimos, no obstante, normalmente existen posibilidades de que se produzcan errores en el sistema por la validación de datos de forma incorrecta en un documento, el cual mencionamos algunos ejemplos típicos de reclamos que se puede presentar:

1. Exceso del valor del servicio prestado.
2. Pago no registrado en la cuenta.

3. Clasificación incorrecta del cliente, que puede conducir a error en el cálculo y registro de valores a cobrar.
4. Error en los datos básicos de la factura (nombre, ruc, etc.).
5. Facturación incorrecta.

De esta forma la empresa contara con recursos humanos capaz de atender y corregir de forma satisfactoria los reclamos, así como definir y reglamentar muy claramente los procedimientos que deberán seguirse para presentarlos y terminarlos.

Adicionalmente reportara un registro detallado de todas las alteraciones efectuadas a fin de registrarlas oportuna y claramente, tanto en la cuenta del consumidor como en la contabilidad de la empresa.

Para tal efecto es conveniente producir una relación donde se indiquen individualmente las cuentas alteradas, el valor de tales alteraciones, el motivo, así como también el movimiento sumado. Esta alteración servirá además como elemento de control, en el proceso de acción de la auditoria.

3.2.3 Cobranzas.

Departamento que se encargará en la atención de los clientes y visitantes para brindarle la mejor forma de solución a las deudas pendientes, considerando las siguientes actividades y responsabilidades como:

- Recibir a las personas que visitan la empresa y canalizar la información y solicitud de estas.
- Recibir las llamadas telefónicas del público en general y canalizarlas.
- Atender e informar al público en general.
- Recibir y canalizar cobros en relación a liquidaciones, pagos y convenios de clientes.

- Enviar los documentos para ser analizados (liquidaciones, pagos y convenios).
- Entregar los recibos a los domiciliarios.
- Llevar un adecuado control de los recibos y del dinero recibido de los clientes.
- Clasificar y canalizar los faxes recibidos.
- Llenar formatos diversos relacionados con el proceso de sus funciones.
- Archivar y llevar el control de los documentos del área.
- Mantener en orden su equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Cualquier otra función que se le asigne inherente al cargo.

3.3 Desarrollo del Producto o Sistema.

3.3.1 Metodología de Desarrollo.

Ecuaslm, asegura la creación de productos de software de excelente calidad gracias a la metodología de desarrollo conocida como diseño rápido de aplicaciones RAD la misma que consiste de diferentes etapas de forma paralela. El más beneficiado con esta metodología es el cliente, quien recibe un producto que satisface y sobrepasa sus necesidades, con altos niveles técnicos y de calidad.

Etapas de la metodología RAD:

1. Fase planificación de los requisitos.
2. Fase de análisis y diseño.
3. Fase de Construcción.
4. Fase Implementación

1. Fase planificación de los requisitos.

En esta fase se analizan las necesidades de nuestro cliente, donde se determinaran cada uno de los requisitos o proceso que se va a llevar a cabo para el desarrollo del sistema.

CUADRO No. 11
PRINCIPALES REQUERIMIENTOS

Referencia	Requerimiento
R.001	Ingreso al sistema mediante usuario y contraseña.
R.002	Registro de estudiante online
R.003	Registro de docente online
R.004	Creación de evaluaciones online (Docente)
R.005	Creación de preguntas y respuestas Online (Docente)
R.006	Asignación de evaluación a un grupo específico (Docente)
R.007	Realización de evaluación inicial online a (Estudiantes).
R.008	Visualizar resultados obtenidos.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Entre los principales problemas tenemos lo siguiente:

1. La Universidad no evalúa a los estudiantes inicialmente.
2. Muchos docentes en la actualidad afrontan serios problemas en el trabajo profesional al no contar con un sistema de evaluación inicial de los estudiantes, para saber si realmente vienen adquiriendo los conocimientos, competencias, actitudes y valores necesarios para desempeñarse con éxito en la sociedad y para convivir armónicamente en comunidad.
3. La falta de evaluación impide el desarrollo de nuevas técnicas de motivación adecuadas, entre profesor y estudiante, integrada en el proceso de formación del alumno.
4. Necesidad de sistematización.

2. Fase de análisis y diseño.

En esta fase se identificó, diseñó y se especificó la forma de cada uno de los componentes del sitio web. Esta fase se realizó casi en forma paralela a la fase de construcción.

2.1 Identificar casos de usos y esquematizar diagramas de casos de uso.

Los casos de uso son una descripción de un conjunto de secuencias de acciones que un sistema ejecuta y que produce un resultado de interés para un actor particular.

Un actor representa el rol genérico, donde se reflejan la participación que realizarán los actores en el sistema; se muestran a través de ellos tanto las funcionalidades que ofrecerá el sistema, como los diferentes inherentes a las situaciones contempladas para cada una de estas.

CUADRO No. 12
CASOS DE USO - ACTORES

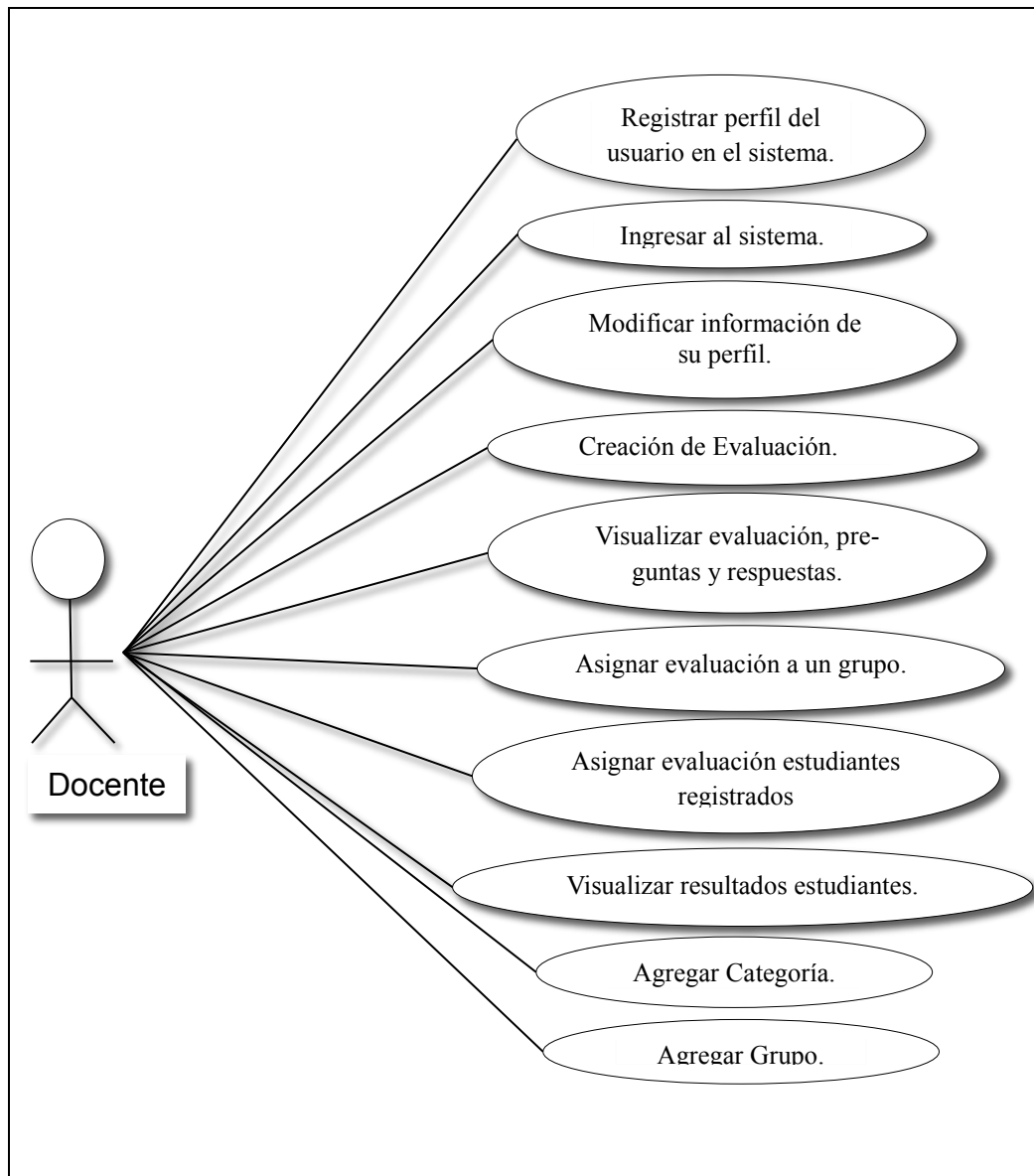
Actor	Caso de uso
Estudiante	Registrar perfil del usuario en el sistema. Ingresar al sistema. Modificar información de su perfil. Registrar para ser evaluado por su docente. Realizar evaluación Asignada. Visualizar resultados de la Evaluación Finalizada. Modificar contraseña.
Docente	Registrar perfil del usuario en el sistema. Ingresar al sistema. Modificar información de su perfil. Agregar categoría Agregar grupo. Crear evaluaciones con preguntas y respuestas. Registrar evaluación en un grupo. Asignar evaluación a estudiantes registrados. Visualizar evaluación pregunta y respuestas. Visualizar resultados de evaluaciones del Estudiante. Modificar contraseña.
Administrador	Validación de usuarios Registrar facultad Registrar carrera

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Estos diagramas son los primeros en generarse ya que permiten capturar de forma sencilla las especificaciones del sistema a desarrollar.

GRÁFICO No. 6
DIAGRAMA CASO DE USO DOCENTE

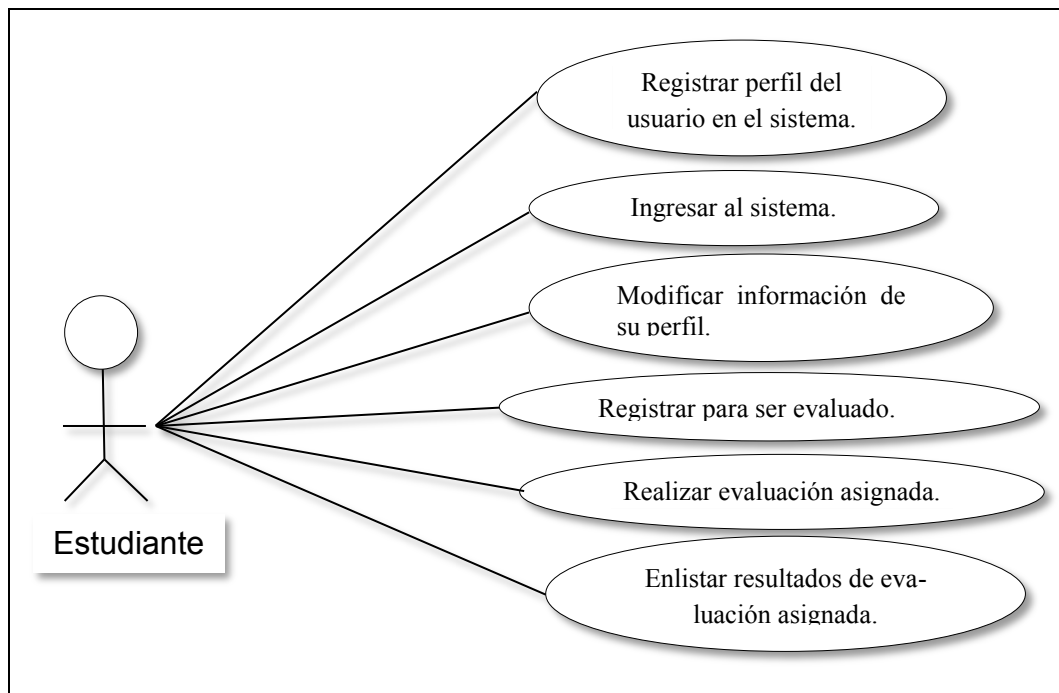


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRÁFICO No. 7

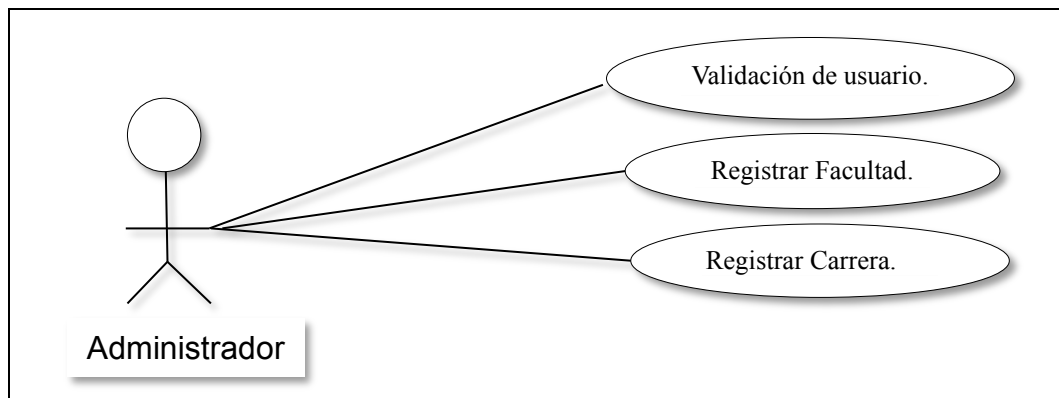
CASO DE USO ESTUDIANTE



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRÁFICO No. 8

CASO DE USO ADMINISTRADOR



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.2 Narración del Caso de Usos encontrado.

CUADRO No. 13

CASO DE USO REGISTRAR PERFIL DOCENTE EN EL SISTEMA.

Identificación:	CE-001
Caso de uso:	Registrar perfil Docente en el sistema
Actores:	Docente.
Propósito:	Acceder a las opciones del sistema de acuerdo a su perfil.
Descripción:	Acceder al perfil en el sistema.
Pre-condición:	Ninguna
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de registro.	
2. Ingresa sus nombres.	
3. Ingresa sus apellidos.	
4. Ingresa su dirección.	
5. Ingresa su teléfono celular	
6. Ingresa su teléfono local.	
7. Selecciona el perfil - Docente.	
8. Ingresa su email (Usuario).	
9. Ingresa su password (Clave).	
10. Presiona el botón registrar.	
	11. El sistema valida información ingresada.
	12. Este caso de uso termina cuando es registrado el docente.
Caso de uso alternativo	
Paso 12.1. Si la información es incorrecta retornara mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Docente registrado en espera de aprobación.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 14**CASO DE USO REGISTRAR PERFIL ESTUDIANTE EN EL SISTEMA.**

Identificación:	CE-002
Caso de uso:	Registrar perfil estudiante en el sistema.
Actores:	Estudiante.
Propósito:	Acceder a las opciones del sistema de acuerdo a su perfil.
Descripción:	Acceder al perfil en el sistema.
Pre-condición:	Ninguna
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de registro.	
2. Ingresa sus nombres.	
3. Ingresa sus apellidos.	
4. Ingresa su dirección.	
5. Ingresa su teléfono celular	
6. Ingresa su teléfono local.	
7. Selecciona el perfil - Estudiante.	
8. Ingresa su email (Usuario).	
9. Ingresa su password (Clave).	
10. Presiona el botón registrar.	
	11. El sistema valida información ingresada.
	12. Este caso de uso termina cuando es redireccionado al menú principal de acuerdo a su perfil.
Caso de uso alternativo	
Paso 12.1. Si la información es incorrecta retornara mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Estudiante registrado correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 15
CASO DE USO INGRESAR AL SISTEMA.

Identificación:	CE-003
Caso de uso:	Ingresar al sistema
Actores:	Usuarios.
Propósito:	Acceder a las opciones del sistema.
Descripción:	Permite al usuario acceder al sistema de acuerdo a su rol.
Pre-condición:	Ninguna.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de registro.	
2. Ingrese su email y su password.	
3. Presiona el botón ingresar.	
	4. El sistema valida los datos ingresados.
	5. Este caso de uso termina cuando usuario es redireccionado al menú principal de acuerdo a su rol.
Caso de uso alterno	
Paso 4.1. Si el email y password son incorrectos retornara mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Usuario redireccionado al menú principal de acuerdo a su Rol.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 16
CASO DE USO MODIFICAR INFORMACIÓN DE PERFIL

Identificación:	CE-004
Caso de uso:	Modificar información de su perfil.
Actores:	Usuarios
Propósito:	Acceder a los datos ingresado en mi perfil.
Descripción:	Permite obtener la información del usuario.
Pre-condición:	El usuario debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de perfil.	
2. El usuario selecciona en el menú Perfil - Mi perfil.	
	3. El sistema muestra formulario de la información General y de ingreso al sistema.
4. El usuario modificará la información general y de ingreso de su perfil.	
	5. El sistema valida los datos ingresados.
	6. Este caso de uso termina cuando el usuario ha actualizado su información.
Caso de uso alternativo	
Paso 5.1. El sistema valida cada casilla (con mensaje de advertencia), de acuerdo al tipo de dato ingresado sea numérico alfanumérico o correo electrónico.	
Post condiciones:	Perfil actualizado correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 17
CASO DE USO MODIFICAR CONTRASEÑA.

Identificación:	CE-005
Caso de uso:	Modificar contraseña.
Actores:	Usuario.
Propósito:	Cambiar mi contraseña de acceso al sistema.
Descripción:	Actualizar la contraseña de ingreso.
Pre-condición:	El usuario debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de perfil.	
2. El usuario selecciona en el menú Mi perfil > Mi perfil.	
	3. El sistema muestra el formulario para realizar el cambio de contraseña.
4. El Usuario ingresa la nueva contraseña la confirma y por último presiona botón cambiar contraseña.	
	5. El sistema valida los datos ingresados.
	6. Este caso de uso termina cuando la contraseña de acceso es actualizada.
Caso de uso alternativo	
Paso 5.1: la Confirmación de la nueva contraseña debe coincidir con la nueva contraseña.	
Post condiciones:	Se ha modificado la contraseña del usuario.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 18
CASO DE USO AGREGAR CATEGORIA

Identificación:	CE-006
Caso de uso:	Agregar Categoría.
Actores:	Docente.
Propósito:	Registrar categoría disponibles para la clasificación de las preguntas.
Descripción:	Permite registrar categoría disponibles para clasificar las preguntas.
Pre-condición:	- Tener registrada facultad el docente.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de Agregar Categoría.	
2. El Docente selecciona en el menú Categorías > Agregar Categoría.	
	3. El sistema muestra el formulario para el registro de la categoría.
4. El Docente presiona consultar facultad.	
	5. El sistema muestra listado de facultad disponible.
6. El Docente buscará y seleccionará la facultad.	
7. El Docente presiona consultar carrera.	
	8. El sistema muestra listado de carrera disponible de la facultad.
9. El Docente buscará y seleccionará la Carrera.	
10. El Docente ingresa el nombre la categoría.	
	11. El sistema valida los datos ingresados.
	12. Este caso de uso termina cuando es registrada la Categoría.
Caso de uso alternativo	
Paso 11.1. El sistema valida categoría ingresada con mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Categoría registrada correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 19
CASO DE USO AGREGAR GRUPO

Identificación:	CE-007
Caso de uso:	Agregar Grupo.
Actores:	Docente.
Propósito:	Poder Crear Grupo disponibles para registro de estudiantes.
Descripción:	Permite registrar Grupo disponibles.
Pre-condición:	- Tener registrada facultad el docente.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de Agregar Grupo.	
2. El Docente selecciona en el menú Categorías > Agregar Grupo.	
	3. El sistema muestra el formulario para registrar el grupo.
4. El Docente presiona consultar facultad.	
	5. El sistema muestra listado de facultad disponible.
6. El Docente buscará y seleccionará la facultad.	
7. El Docente presiona consultar carrera.	
	8. El sistema muestra listado de carrera disponible de la facultad.
9. El Docente buscará y seleccionará la Carrera.	
10. El Docente ingresa el nombre del Grupo.	
	11. El sistema valida los datos ingresados.
	12. Este caso de uso termina cuando es registrada la Categoría.
Caso de uso alternativo	
Paso 11.1. El sistema valida la carrera y muestra mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Grupo registrado correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 20**CASO DE USO CREAR EVAL. CON PREGUNTAS Y RESPUESTAS**

Identificación:	CE-008
Caso de uso:	Crear Evaluaciones con preguntas y respuestas.
Actores:	Docente
Propósito:	Permite la creación de una evaluación.
Descripción:	Permite el desarrollo de una evaluación con preguntas y respuestas.
Pre-condición:	El usuario debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario de Agregar.	
2. El docente selecciona en el menú evaluaciones > Agregar.	
	3. El sistema muestra formulario que le permitirá ingresar el nombre de la evaluación.
4. El docente ingresa el nombre de la evaluación y presiona el botón registrar.	
	5. El sistema valida los datos ingresado y lo registra y pasará al siguiente paso.
	6. El sistema muestra formulario para ingreso de las preguntas.
7. El docente ingresa la información solicitada para registrar la pregunta y presiona el botón registrar.	
	8. El sistema valida los datos ingresado, registrará la pregunta y pasa al siguiente paso.
	9. El sistema muestra formulario de opciones de tipo respuesta para la pregunta en curso.
10. El docente selecciona una opción.	
	11. El sistema muestra formulario de acuerdo a la opción seleccionada.
12. El docente ingresa las respuestas.	
13. El docente presiona botón registrar respuestas.	
	14. El sistema registra respuestas de la pregunta y solicitará nueva pregunta desde el paso 6.
15. El docente ingresará las preguntas necesarias para la evaluación en curso.	
	16. Este caso de uso termina cuando la evaluación queda lista para ser asignada.
Caso de uso alternativo	
Paso 5.1, 8.1, 13.1: El sistema valida los datos ingresados en las caja de texto que estén lleno muestra mensaje de alerta.	
Post condiciones:	Se ha creado la evaluación correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 21
CASO DE USO REGISTRAR EVALUACIÓN EN GRUPO.

Identificación:	CE-009
Caso de uso:	Registrar evaluación en un grupo.
Actores:	Docente
Propósito:	Asignar una evaluación a un grupo existente.
Descripción:	Me permite vincular una evaluación con un grupo.
Pre-condición:	- El usuario deberá estar autenticado. - Deberá estar creada la evaluación con preguntas y respuestas, Deberá estar creado el grupo para su registro.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario grupo.	
2. El docente selecciona en el menú evaluaciones > Grupo.	
	3. El sistema muestra formulario que le permitirá registrar la evaluación al grupo creado.
4. Presione consulta evaluación.	
	5. El sistema muestra listado de evaluaciones creadas.
6. El docente buscará y seleccionará la evaluación que asignara en el grupo.	
7. Presione consultar facultad.	
	8. El sistema muestra listado de facultad.
9. El docente buscará y seleccionará la facultad.	
10. Presione consultar carrera.	
	11. El sistema muestra listado de carreras de acuerdo a la facultad.
12. El docente buscará y seleccionará la carrera.	
13. Presione consultar grupo.	
	14. El sistema muestra listado de grupos creados de acuerdo a la facultad y carrera.
15. El docente buscará y seleccionará el grupo.	
16. El docente ingresa una descripción para el registro en el grupo.	
17. Presione registrar	
	18. El sistema valida los datos ingresados.
	19. Este caso uso termina cuando es registrado la evaluación en el grupo.
Caso de uso alterno	
Pasó 5.1, 8.1, 11.1, 14.1: El sistema validará orden de consulta en el formulario.	
Post condiciones:	Se ha registrado la evaluación en el grupo indicado.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 22**CASO DE USO ASIGNAR EVAL. A ESTUDIANTES REGISTRADOS**

Identificación:	CE-010
Caso de uso:	Asignar evaluación a estudiantes registrados.
Actores:	Docente
Propósito:	Registra una o más evaluación al estudiante registrado.
Descripción:	Permite asignar evaluaciones al estudiante registrado.
Pre-condición:	Debe estar autenticado, En el grupo registrado se deberá de tener registrado evaluaciones para su asignación.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Registrados.	
2. El docente selecciona en el menú Estudiantes > Registrados.	
	3. El sistema muestra formulario con 3 opciones para la consulta de registros de estudiantes.
4. Presione consultar facultad.	
	5. El sistema muestra listado de facultad.
6. El docente buscará y seleccionará la facultad.	
7. Presione consultar carrera.	
	8. El sistema muestra un listado de carreras de acuerdo a la facultad.
9. El docente buscará y seleccionará la carrera.	
10. Presione consultar grupo.	
	11. El sistema muestra los grupos creados de acuerdo a la facultad y carrera.
12. El docente buscará y seleccionará el grupo.	
13. Presione consultar.	
	14. El sistema muestra listado de estudiantes registrados en solicitud de evaluación.
15. Presione opción asignar en el estudiante.	
	16. El sistema muestra listado de evaluaciones que están activas en el grupo registrado.
17. Presione en la casilla habilitar de la evaluación para asignársela al estudiante.	
18. Presione botón activar evaluación.	
	19. Este caso de uso termina cuando es asignada la evaluación al estudiante.
Caso de uso alternativo	
Pasó 5.1, 8.1, 11.1: Se valida el orden de consulta en el formulario.	
Post condiciones:	Se ha registrado las evaluaciones asignadas para el estudiante.

Fuente: Investigación Directa.**Elaborado por:** Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 23
CASO DE USO VISUALIZAR RESULTADOS DE EVALUACIONES

Identificación:	CE-011
Caso de uso:	Visualizar resultados de evaluaciones del Estudiante.
Actores:	Docente
Propósito:	Permite visualizar resultados de una evaluación finalizada de un estudiante.
Descripción:	Permite acceder al resultado obtenido de un estudiante.
Pre-condición:	- Debe estar autenticado. Se deberá tener evaluaciones finalizadas del estudiante a consultar.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Registrados.	
2. El docente selecciona en el menú Estudiantes > Registrados.	
	3. El sistema muestra formulario con 3 opciones para la consulta de registros de estudiantes.
4. Presione consultar facultad.	
	5. El sistema muestra listado de facultad.
6. El docente buscará y seleccionará la facultad.	
7. Presione consultar carrera.	
	8. El sistema muestra listado de carreras de acuerdo a la facultad.
9. El docente buscará y seleccionará la carrera.	
10. Presione consultar grupo.	
	11. Sistema muestra los grupos creados de acuerdo a la facultad y carrera.
12. El docente buscará y seleccionará el grupo.	
13. Presione consultar.	
	14. sistema muestra listado de estudiantes.
15. Presione opción visualizar en el estudiante.	
	16. El sistema muestra listado de evaluaciones que están finalizadas.
17. Seleccione la evaluación.	
18. Presione visualizar en el registro de la evaluación seleccionada.	
	19. El sistema muestra formulario con los resultados obtenidos en la evaluación finalizada del estudiante.
	20. Este caso de uso termina cuando el docente obtiene los resultados de la evaluación finalizada.
Caso de uso alternativo	
Pasó 5.1, 8.1, 11.1, 14.1:	Se valida el orden de consulta en el formulario.
Post condiciones:	Se ha obtenido resultados de la evaluación finalizada.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 24
CASO DE USO VISUALIZAR EVALUACIÓN PREGUNTA Y
RESPUESTAS

Identificación:	CE-012
Caso de uso:	Visualizar evaluación pregunta y respuestas.
Actores:	Docente
Propósito:	Listar pregunta y respuestas de una evaluación.
Descripción:	Muestra listado de pregunta y respuestas registradas en una evaluación.
Pre-condición:	- El docente debe estar autenticado. - Deberá estar creada la evaluación con preguntas y respuestas. - La evaluación deberá estar registrada en un grupo.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Consultar.	
2. El docente selecciona en el menú Evaluaciones > Consultar.	
	3. El sistema muestra formulario.
4. Presione consultar facultad.	
	5. El sistema muestra listado de Facultad.
6. El docente buscará y seleccionará la facultad.	
7. Presione consultar carrera.	
	8. El sistema muestra listado de carreras de acuerdo a la facultad.
9. El docente buscará y seleccionará la carrera.	
10. Presione consultar evaluación.	
	11. El sistema muestra listado de las evaluaciones de acuerdo a los criterios facultad-carrera.
12. Presione consultar.	
	13. El sistema muestra resultados de la evaluación.
	14. Termina cuando el docente obtiene los resultados de la evaluación.
Caso de uso alternativo	
Pasó 5.1, 8.1, 11.1: Se valida el orden de consulta en el formulario.	
Post condiciones:	Se ha consultado resultados de la evaluación.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 25
CASO DE USO REGISTRARSE PARA SER EVALUADO

Identificación:	CE-013
Caso de uso:	Registrarse para ser evaluado.
Actores:	Estudiante.
Propósito:	Poder ser evaluado.
Descripción:	Permite al estudiante enviar solicitud de registro para ser evaluado por su docente.
Pre-condición:	El estudiante debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario registrarme.	
2. El estudiante seleccionará del menú registro > registrarme.	
	3. El sistema muestra formulario de opciones para su registro.
4. Presione consultar docente.	
	5. El sistema muestra listado de docente que tiene la universidad.
6. El estudiante buscará y seleccionará el docente.	
7. Presione consultar facultad.	
	8. El sistema muestra listado de facultad que tiene la universidad.
9. El estudiante buscará y seleccionará la facultad que pertenece.	
10. Presione consultar carrera.	
	11. Sistema muestra listado de carreras de acuerdo a la facultad.
12. El estudiante buscará y seleccionará la carrera que pertenece.	
13. Presione consultar grupo.	
	14. Sistema muestra grupos creados de acuerdo a la facultad-carrera.
15. El estudiante buscará y seleccionará el grupo indicado por su docente.	
16. Estudiante ingresa un mensaje como comentario para docente en solicitud de aprobación de su registro.	
17. Presione el botón registrar.	
	18. El sistema valida los datos ingresado.
	19. Este caso de uso termina cuando el estudiante es registrado.
Caso de uso alternativo	
Pasó 5.1, 8.1, 11.1, 14.1: Se valida el orden de consulta en el formulario con mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Estudiante registrado correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 26
CASO DE USO REALIZAR EVALUACIÓN ASIGNADA

Identificación:	CE-014
Caso de uso:	Realizar Evaluación Asignada.
Actores:	Estudiante.
Propósito:	Desarrollar evaluación asignada.
Descripción:	Este use case empieza cuando el usuario tiene asignada evaluación por su docente.
Pre-condición:	- El estudiante debe estar autenticado. - Se deberá tener evaluaciones asignadas por su docente.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Evaluación.	
2. El estudiante seleccionará del menú registro > Evaluación.	
	3. El sistema muestra listado de evaluaciones activas.
4. El estudiante seleccionará la evaluación a realizar.	
	5. El sistema confirma inicio de la evaluación seleccionada.
	6. El sistema muestra formulario con la primera pregunta y las posibles respuestas y así hasta terminar la evaluación.
7. El estudiante contestará la pregunta en curso.	
8. Presione el botón siguiente.	
	9. El sistema confirmara su respuesta pasará a la siguiente pregunta desde el pasó 6.
10. Presionará botón finalizar cuando llegue a la última pregunta de la evaluación.	
	11. Este caso de uso termina cuando el estudiante ha finalizado su evaluación.
Caso de uso alternativo	
Paso 7.1: El sistema valida que haya seleccionado una respuesta para cada pregunta.	
Post condiciones:	Evaluación del estudiante finalizado correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 27
CASO DE USO VISUALIZAR RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN
FINALIZADA

Identificación:	CE-015
Caso de uso:	Visualizar resultados de la Evaluación Finalizada.
Actores:	Estudiante.
Propósito:	Mostrar resultado obtenido en el desarrollo de la evaluación.
Descripción:	Permite obtener resultados de la evaluación realizada.
Pre-condición:	- El estudiante debe estar autenticado. - Deberá haber finalizado una evaluación.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Resultados.	
2. El estudiante selecciona en el menú reportes > resultados.	
	3. El sistema muestra listado de evaluaciones finalizadas.
4. El estudiante selecciona la evaluación para ver el resultado obtenido.	
	5. Termina cuando el estudiante obtiene los resultados de la evaluación.
Caso de uso alternativo	
Paso 5.1: El sistema muestra resultados obtenidos de cada pregunta contestada.	
Post condiciones:	Se ha consultado resultados obtenidos de la evaluación realizada.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solís.

CUADRO No. 28
CASO DE USO VALIDACIÓN DE USUARIO

Identificación:	CE-016
Caso de uso:	Validación de Usuario
Actores:	Administrador.
Propósito:	El administrador da de alta, baja usuario docente en el sistema.
Descripción:	Poder acceder a las opciones del sistema
Pre-condición:	El Administrador debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Activar Usuario.	
2. El Administrador selecciona en el menú Herramienta > Activar Usuario.	
	3. El sistema muestra formulario para la consulta de docentes registrados.
4. El administrador presionará consultar.	
	5. El sistema muestra listado de docentes inactivos.
6. El administrador seleccionará el docente y presionará el botón activación.	
	7. El sistema muestra un mensaje confirmando la acción realizada.
	8. Este caso de uso termina cuando es usuario docente es Activado correctamente.
Caso de uso alternativo	
Paso 7.1. El sistema confirmara su activación mensaje de alerta.	
Post condiciones:	Docente Activado para uso del sistema correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 29
CASO DE USO REGISTRAR FACULTAD

Identificación:	CE-017
Caso de uso:	Registra Facultad.
Actores:	Administrador.
Propósito:	Registrar Facultad en el sistema.
Descripción:	Permite registrar facultades disponibles para el sistema.
Pre-condición:	El Administrador debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Registrar Facultad.	
2. El administrador selecciona en el menú Herramientas > Registrar Facultad.	
	3. El sistema muestra formulario de registro.
4. El administrador ingresa el nombre de la facultad.	
	5. El sistema valida los datos ingresados.
	6. Este caso de uso termina cuando es registrada la facultad correctamente.
Caso de uso alternativo	
Paso 5.1. El sistema valida la facultad y muestra mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Facultad registrada correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 30
CASO DE USO REGISTRAR CARRERA

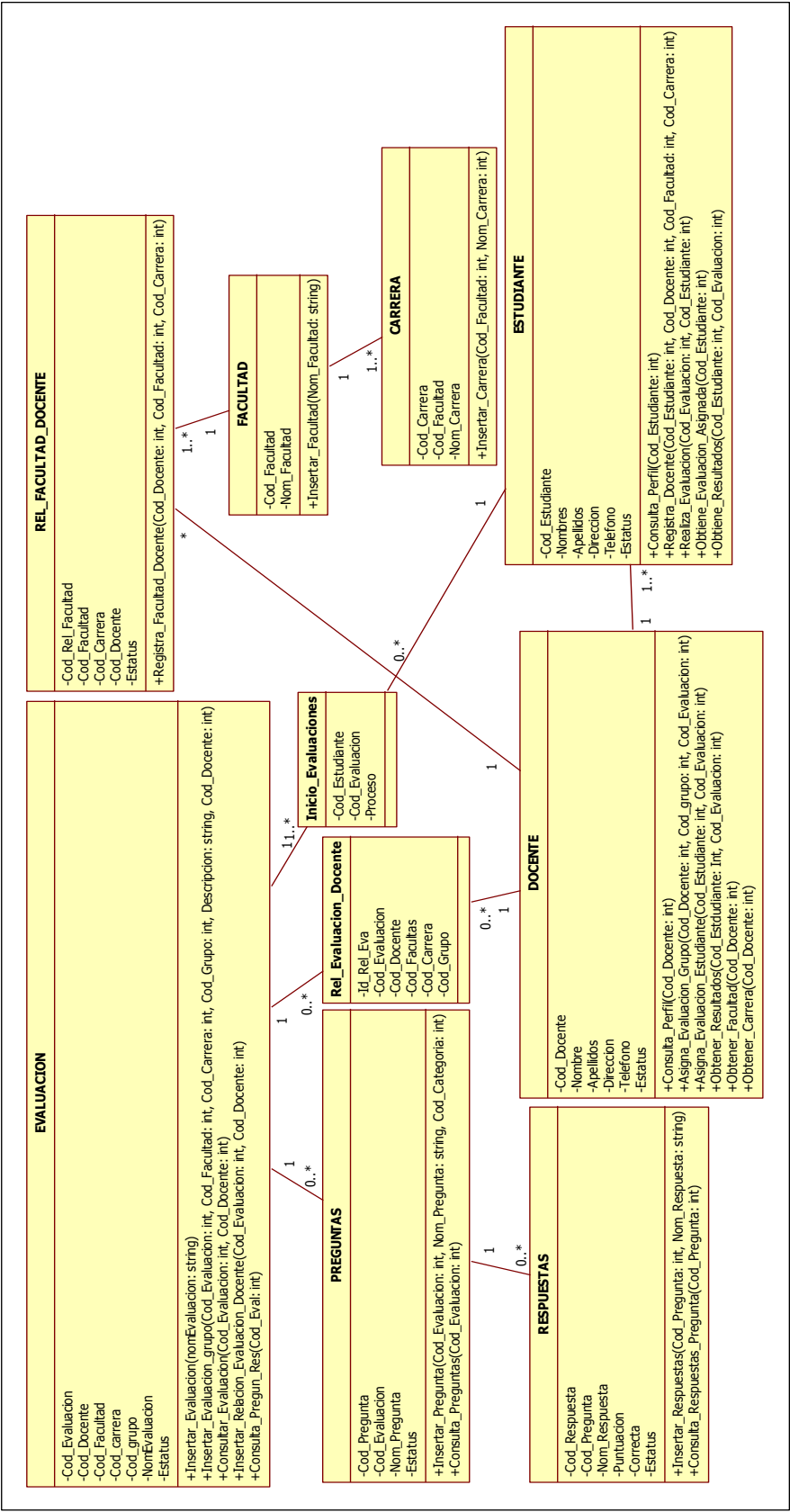
Identificación:	CE-018
Caso de uso:	Registrar Carrera.
Actores:	Administrador.
Propósito:	Registrar carrera correspondiente a la facultad en el sistema.
Descripción:	Permite registrar carreras disponibles para las facultades registradas en el sistema.
Pre-condición:	El Administrador debe estar autenticado.
Curso típico de evento	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando muestra el formulario Registrar Carrera.	
2. El administrador selecciona en el menú Herramientas > Registrar Carrera.	
	3. El sistema muestra el formulario para el registro de la carrera.
4. El administrador presionará consultar facultad.	
	5. El sistema muestra listado de facultad disponible.
6. El administrador buscará y seleccionará la facultad donde agregara carrera.	
7. El administrador ingresara el nombre la carrera.	
	8. El sistema valida los datos ingresados.
	9. Este caso de uso termina cuando se registra la carrera correctamente.
Caso de uso alternativo	
Paso 8.1. El sistema valida la carrera y muestra mensaje de advertencia.	
Post condiciones:	Carrera registrada en la Facultad correctamente.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.3 Diagrama de Clase

GRAFICO No. 9
DIAGRAMA DE CLASE

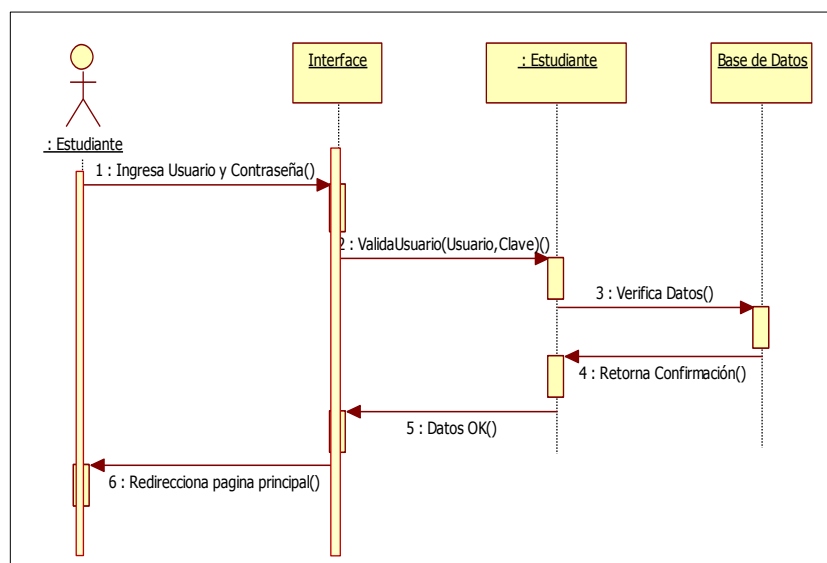


Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.4 Diagramas de Secuencias para cada caso uso.

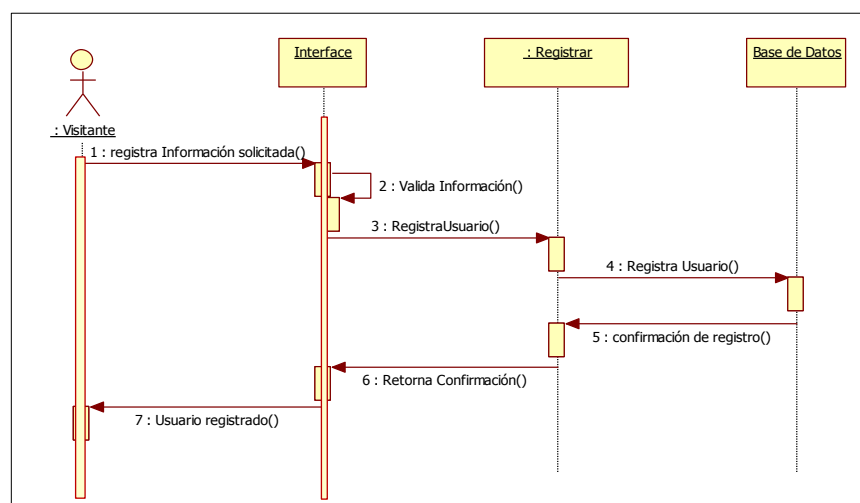
Se presentan a continuación los diagramas de secuencia correspondientes a los procesos del sistema.

GRAFICO No. 10
DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA INICIO DE SESIÓN



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

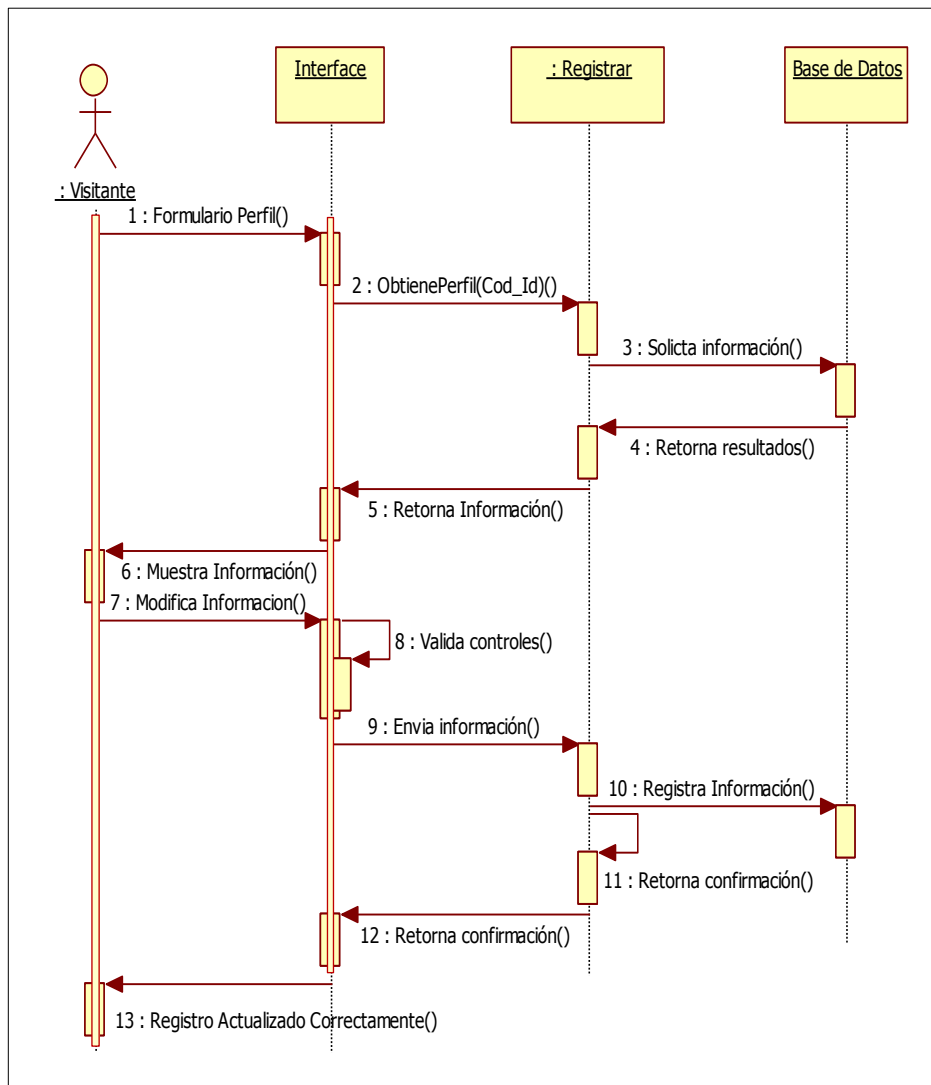
GRÁFICO No. 11
DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA REGISTRAR PERFIL DEL USUARIO EN EL SISTEMA.



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 12

DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA MODIFICAR INFORMACIÓN DE SU PERFIL

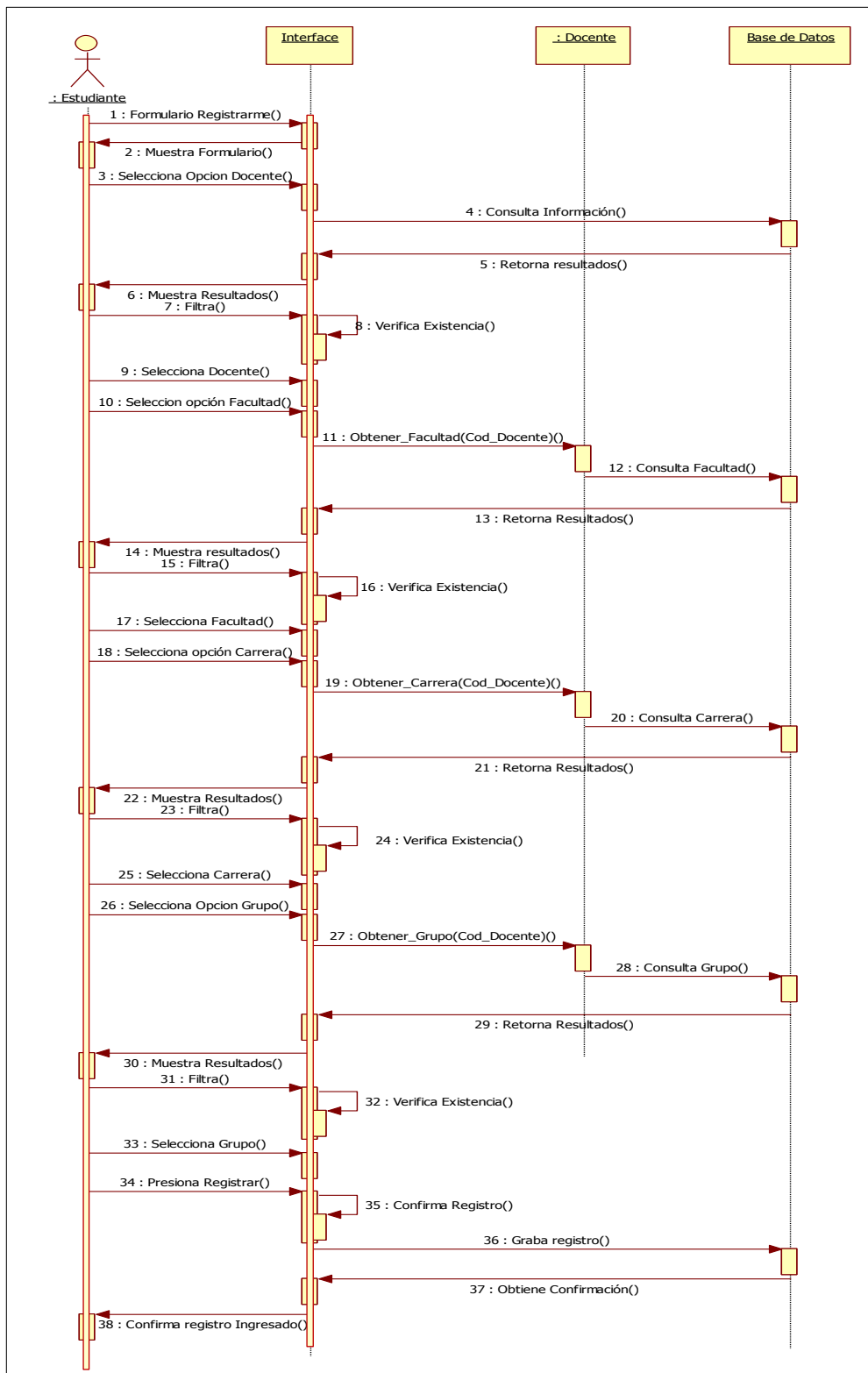


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 13

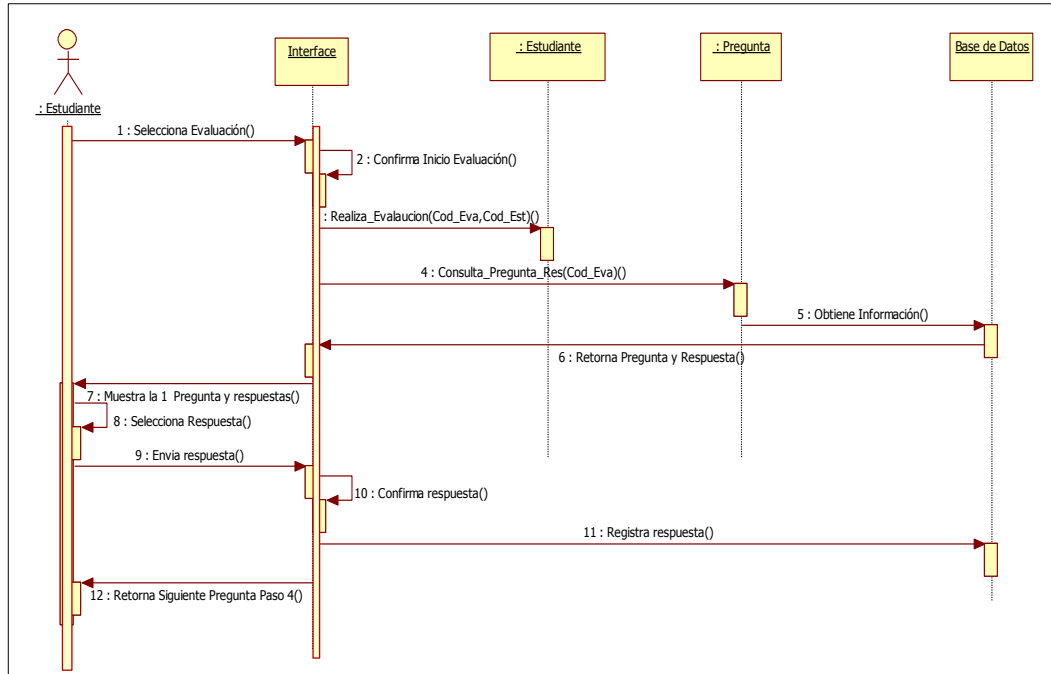
DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA REGISTRARSE PARA SER EVALUADO



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 14

DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA REALIZAR EVALUACIÓN ASIGNADA

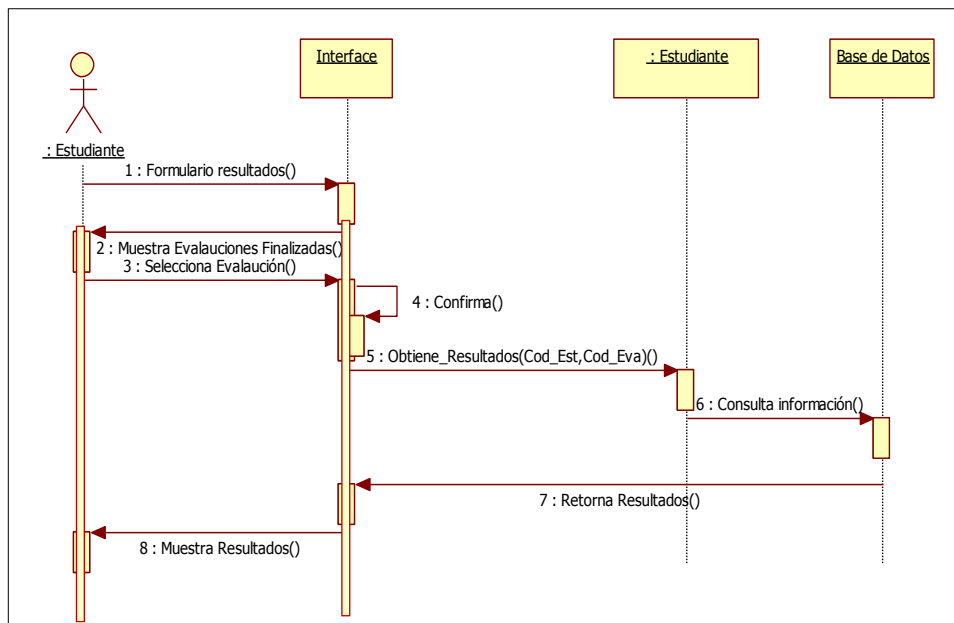


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 15

DIAGRAMA PARA VISUALIZAR RESULTADOS EVAL. FINALIZADA

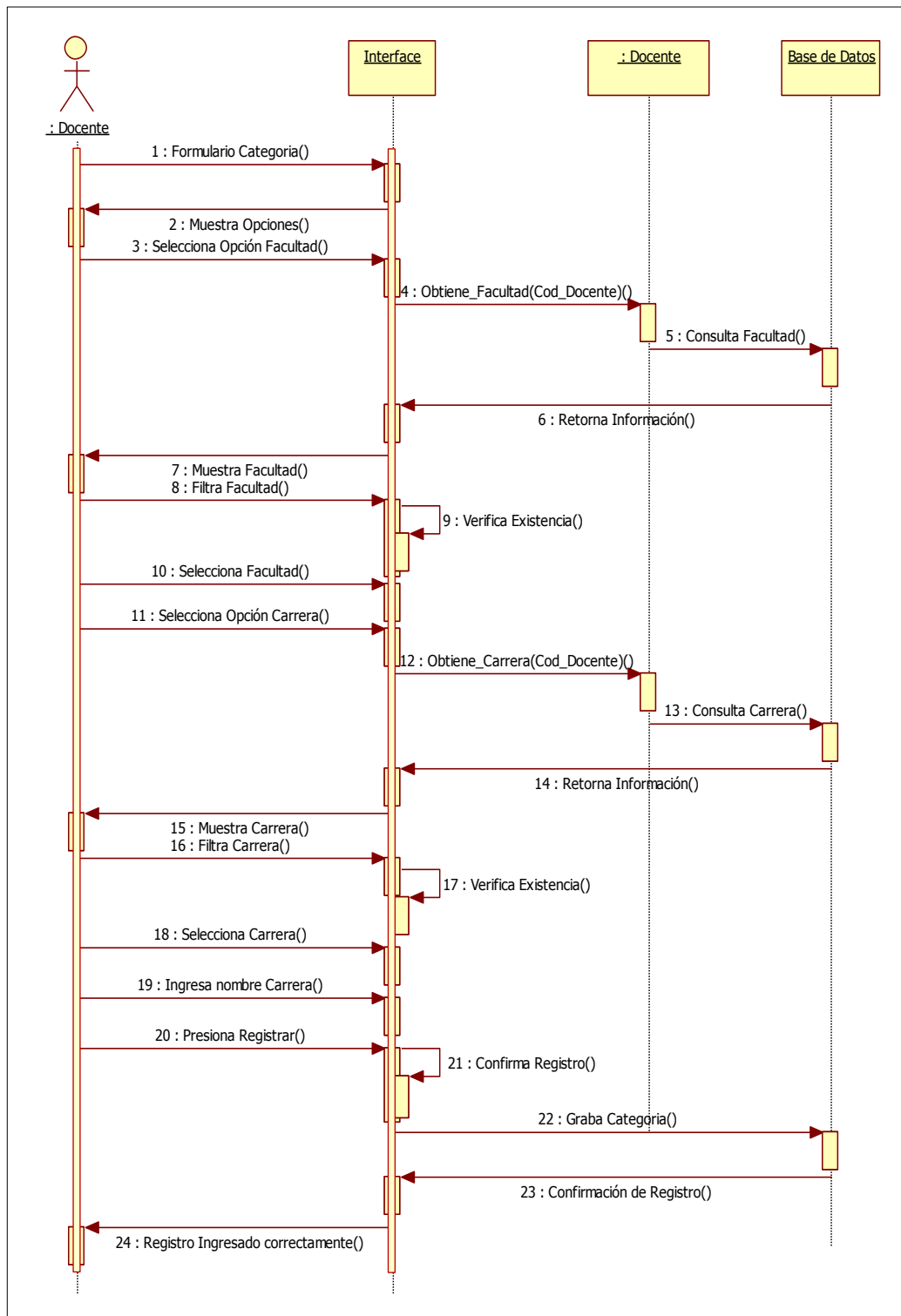


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 16

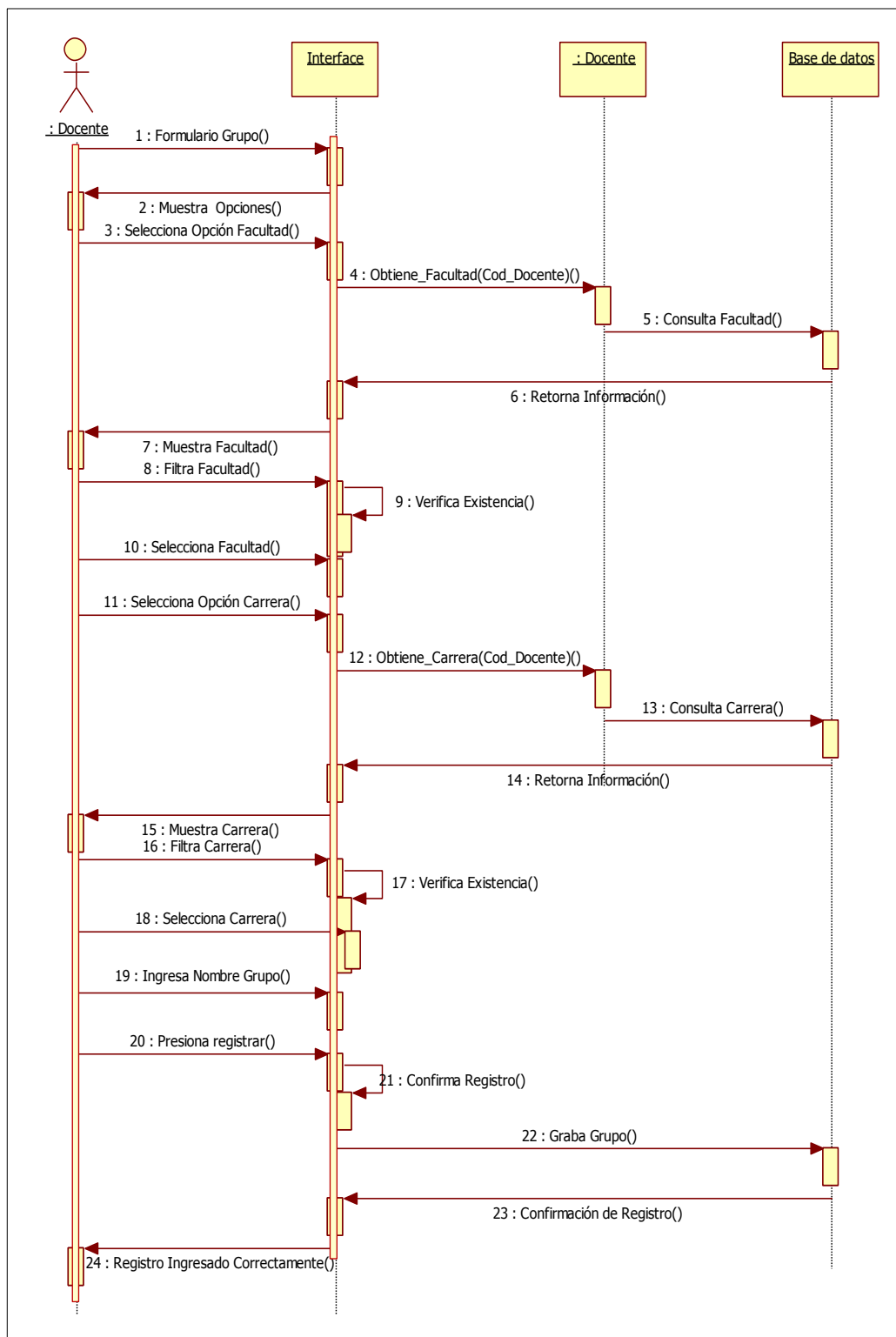
DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA AGREGAR CATEGORÍA



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRÁFICO No. 17
DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA AGREGAR GRUPO

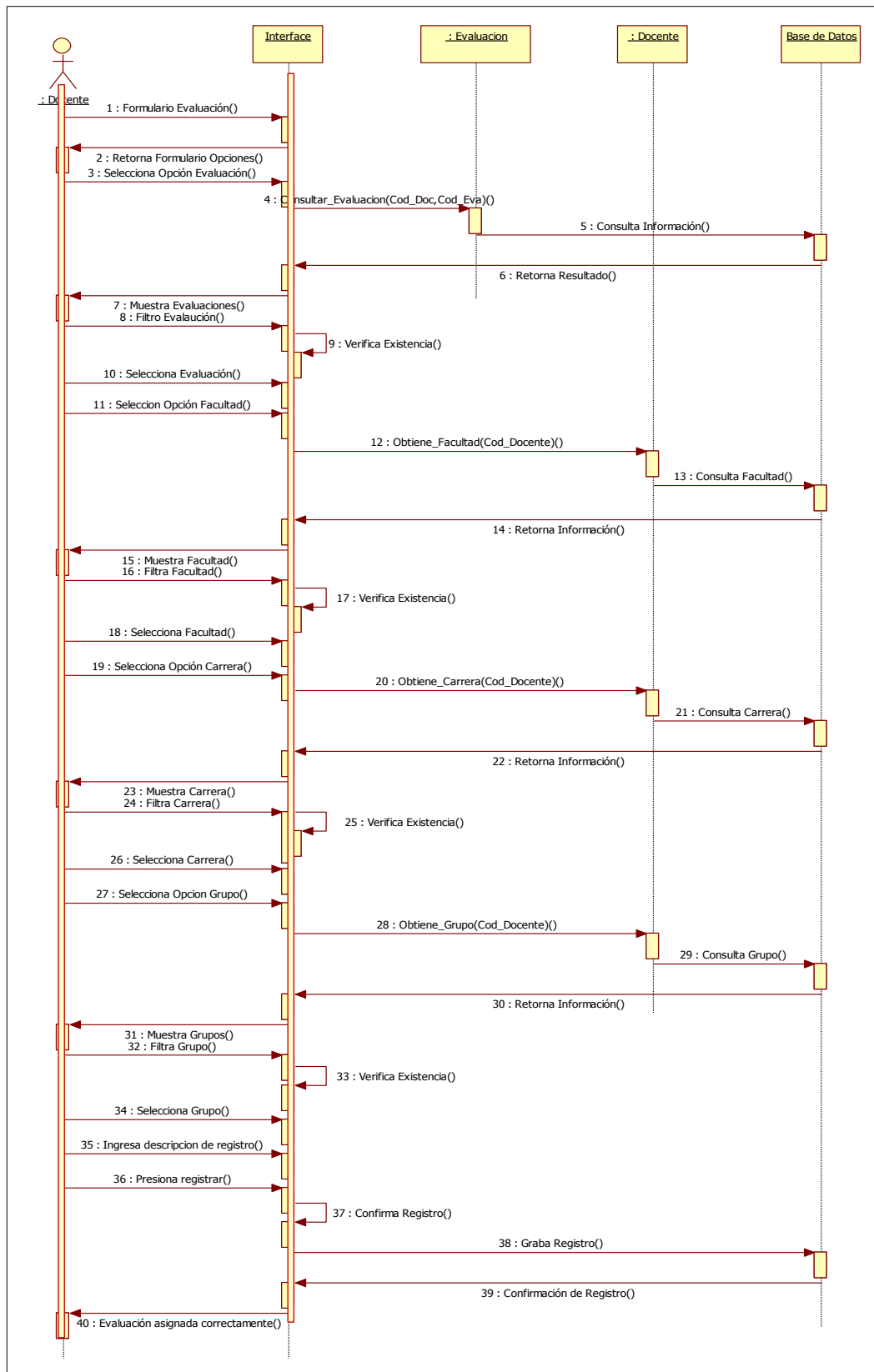


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 18

DIAGRAMA DE SEC. REGISTRAR EVALUACIÓN EN UN GRUPO

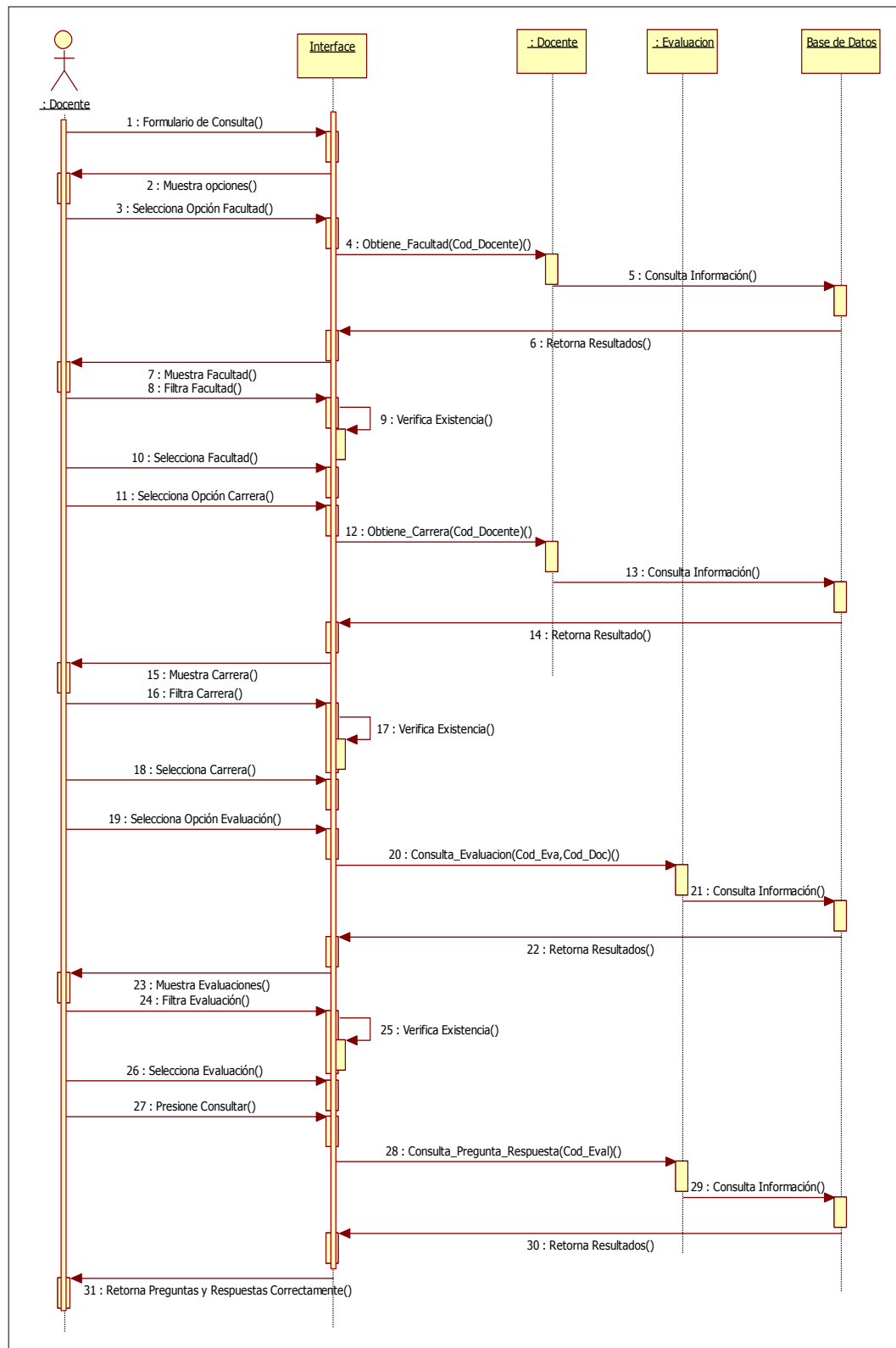


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRÁFICO No. 19

DIAGRAMA VISUALIZAR EVALUACIÓN PREGUNTA Y RESPUESTAS

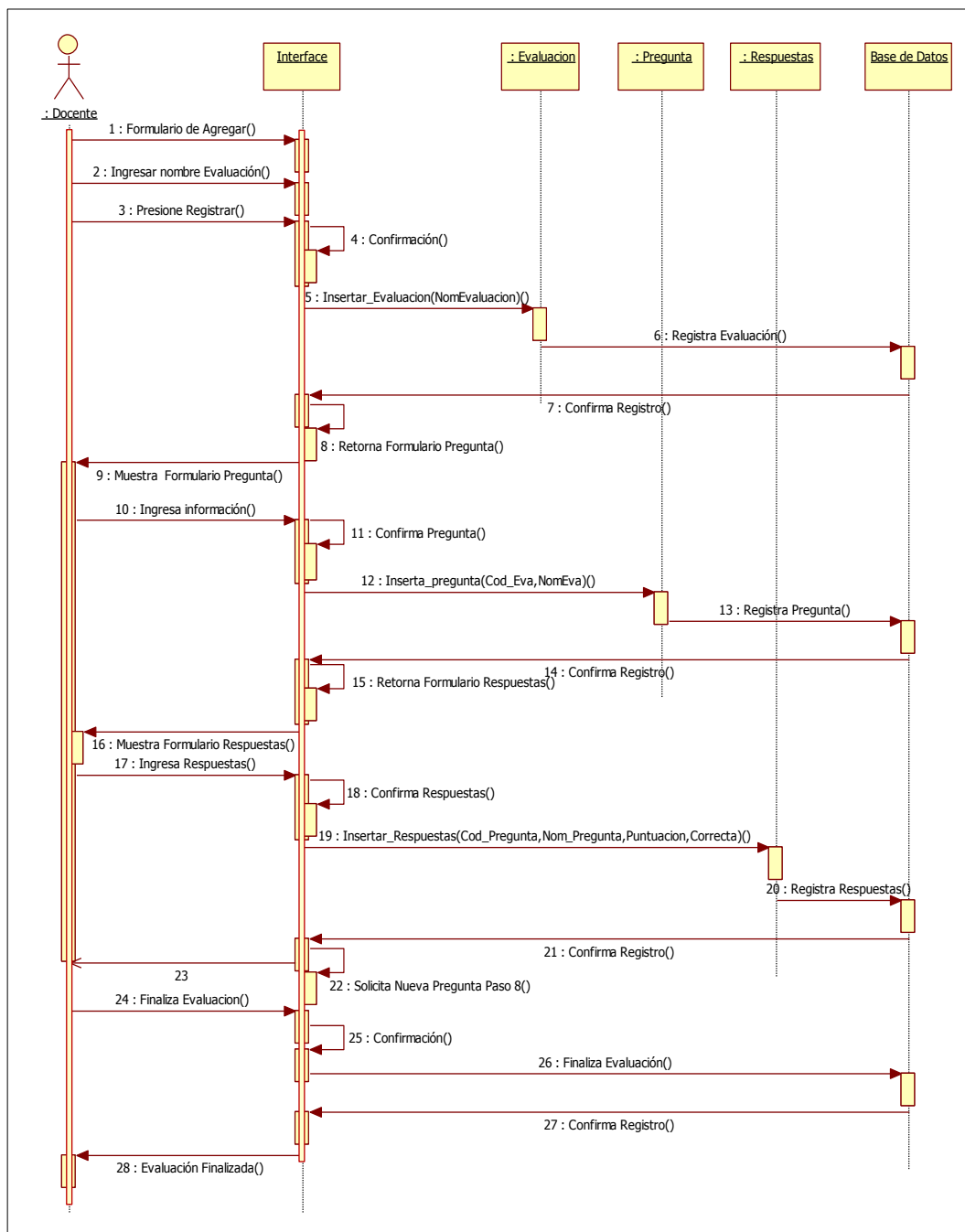


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 20

DIAGRAMA DE SECUENCIA CREAR EVALUACIÓN

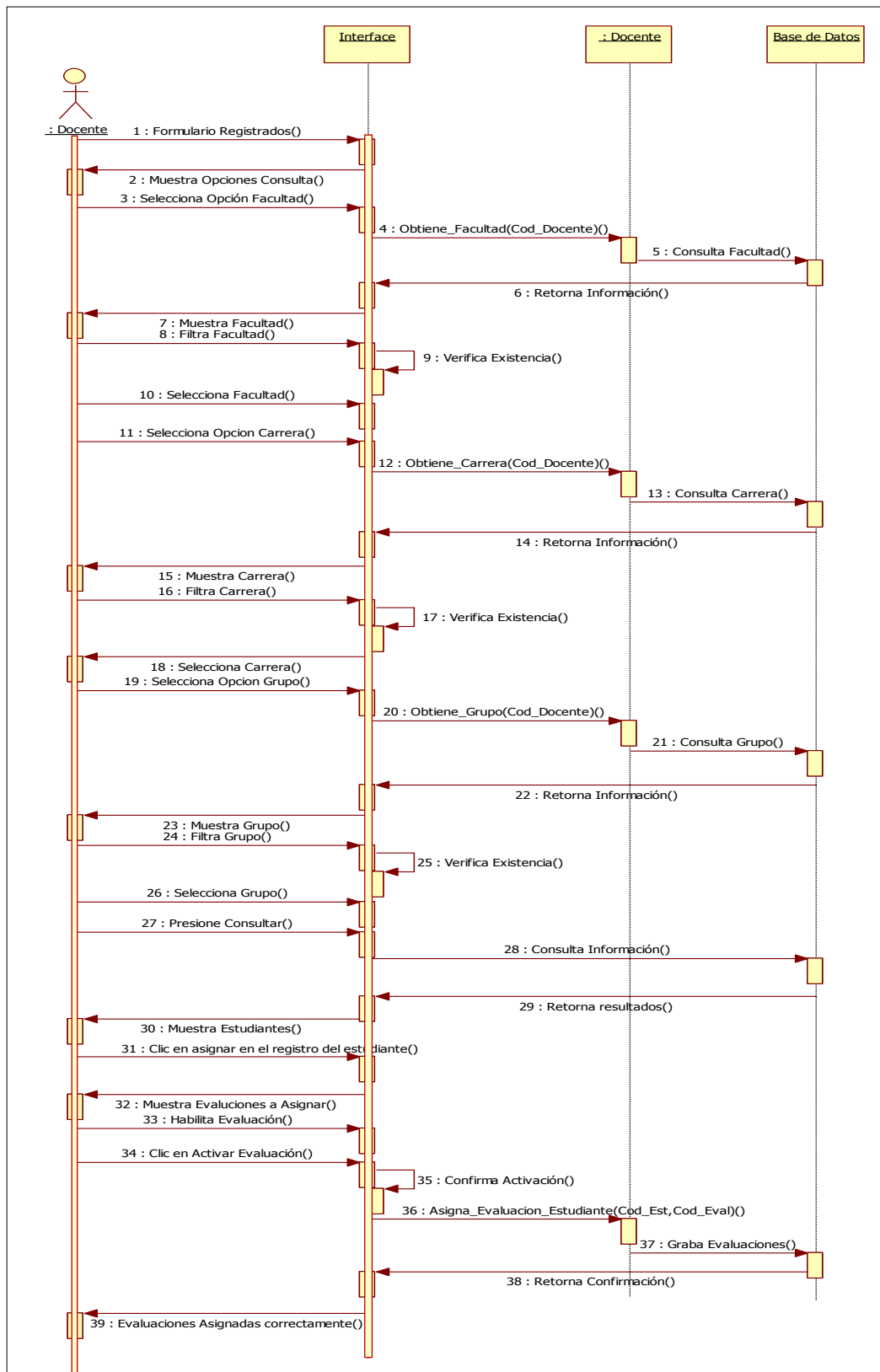


Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 21

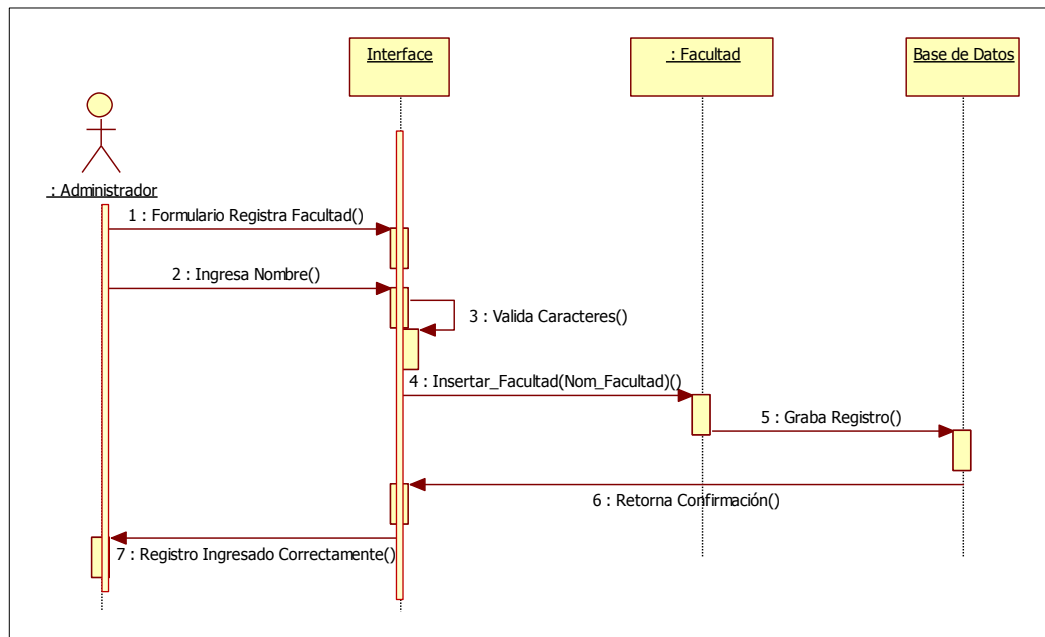
ASIGNAR EVALUACIÓN A ESTUDIANTES REGISTRADOS



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

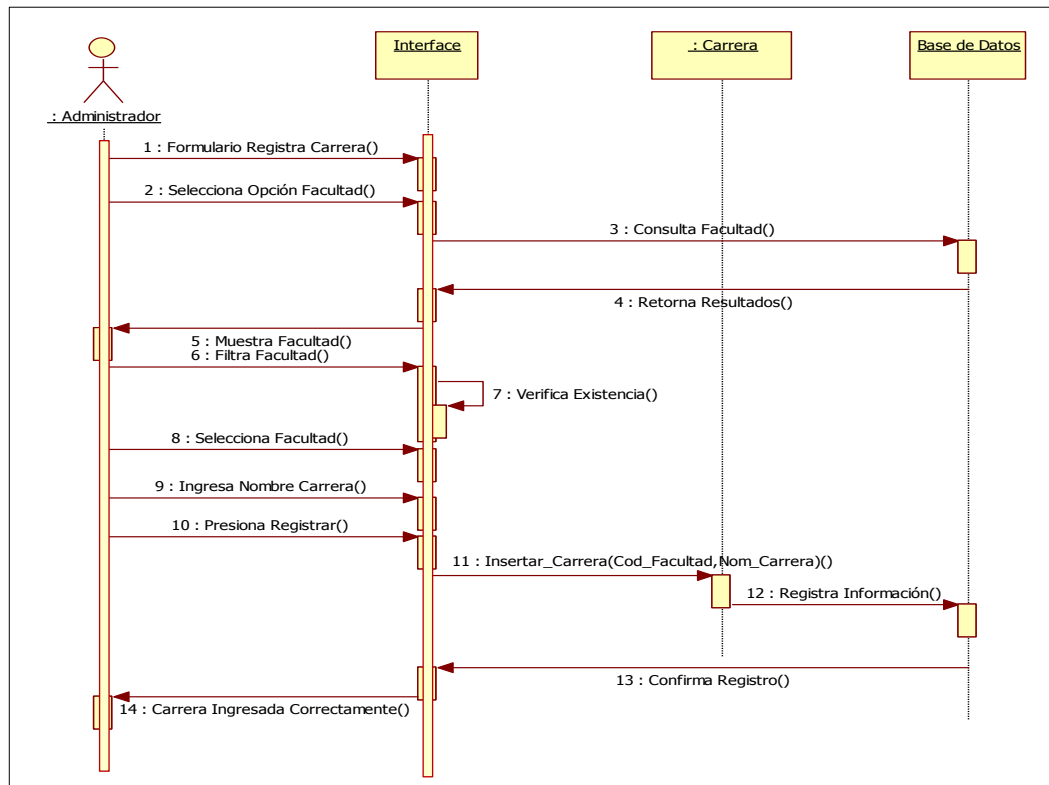
GRAFICO No. 22
DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRA FACULTAD



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 23
DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRA CARRERA



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.5 Relaciones de las tablas de base de datos.

Las relaciones fueron elaboradas basándose en el diseño de la base de datos y describen la cardinalidad y modalidad de las relaciones, así como los campos de relación entre tablas.

CUADRO No. 31
REFERENCIA CRUZADAS BASE DE DATOS

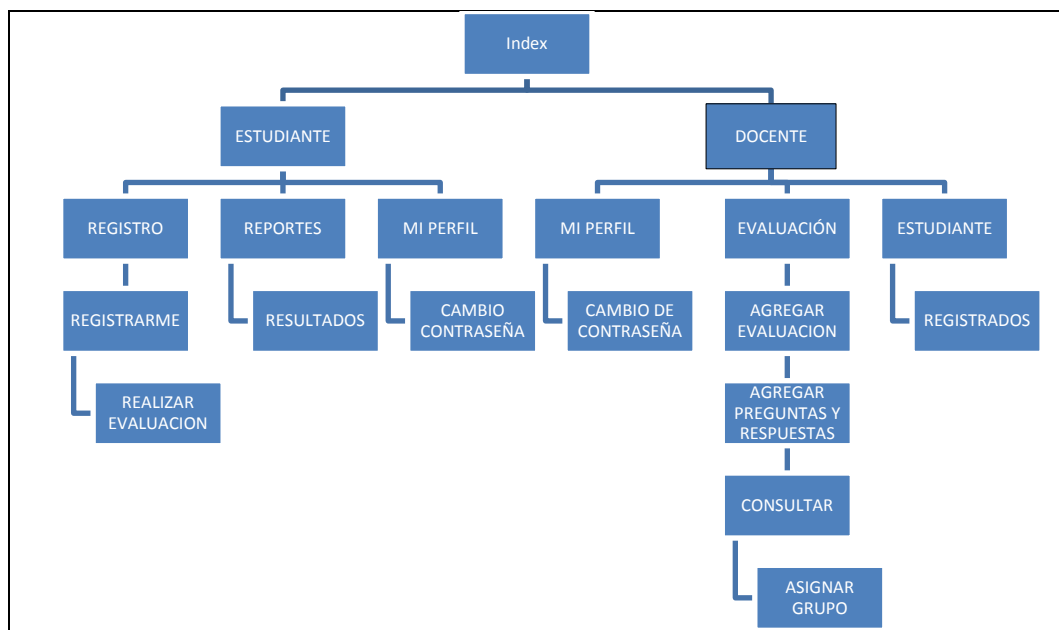
TABLAS		CAMPO DE RELACION	RELACIONES	
PRIMARIA	SECUNDARIA		CARDINALIDAD	MODALIDAD
Facultad	Carrera	Cod_facultad	1ª N	Obligatorio
Facultad	Grupo	Cod_facultad	1ª N	Obligatorio
Facultad	Categoría	Facultad	1ª N	Obligatorio
Evaluación	Pregunta	Cod_Evaluacion	1ª N	Obligatorio
Pregunta	Respuestas	Cod_Pregunta	1ª N	Obligatorio
Inicio_evaluaciones	Respuestas procesadas	Sec_Ini_Eval	1ª N	Obligatorio

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.6 Diseño del mapa de navegación del sistema web.

GRAFICO No. 24
DISEÑO DEL MAPA DE NAVEGACION DEL SISTEMA WEB



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

2.7 Diseño de formulario web.

Formulario web de ingreso al sitio web.

Esta página nos permite el ingreso a la aplicación web donde se solicita al usuario ingresar el email y la Password por motivos de seguridad, para ingresar a las opciones del sistema.

GRAFICO No. 25
FORMULARIO WEB DE INGRESO AL SITIO WEB



Bienvenidos Sistema de Evaluación

Por favor completa el siguiente formulario para iniciar sesión.

Email:

Password:

Derechos reservados ecuaslm.net

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 26
FORMULARIO WEB PARA REGISTRO DE USUARIOS



Registro de usuario

Ingrese complete la informacion solicitada.

Nombres:

Apellidos:

Direccion:

Celular:

Convencional:

Perfil:

Email:

Password:

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web del Menú de opciones de un Docente.

Nos muestras el menú que utilizará el docente registrado en el sistema.

GRÁFICO No. 27 FORMULARIO WEB DEL MENÚ DE OPCIONES DE UN DOCENTE



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web del Menú de opciones de un estudiante.

Nos muestras el menú que utilizará el Estudiante registrado en el sistema.

GRAFICO No. 28 FORMULARIO WEB DEL MENÚ DE OPCIONES DE UN ESTUDIANTE



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web Visualizar y Modificar información del perfil (Estudiante/Docente).

GRÁFICO No. 29

FORMULARIO VISUALIZAR, MODIFICAR INFORMACIÓN DEL PERFIL

The screenshot shows a web interface for a teacher's profile. On the left is a sidebar with the user's name 'Docente: EDDY MATEO GALARZA GORDILLO' and a menu with options: Evaluaciones, Cateogrias, Estudiantes, Mi Perfil (highlighted), Mi perfil, and Cerras Session. The main area is titled 'Mi Perfil' and contains two sections: 'Información Generales' with fields for Nombre (EDDY MATEO), Apellidos (GALARZA GORDILLO), Dirección (CDLA SAN EDUARDO), Celular (0998127396), Convencional (042250382), and Perfil (DOCENTE); and 'Información de Ingreso' with fields for Email (edtgas.s@hotmail.com) and Clave (123456). There are 'Modificar' and 'Cambiar Contaseña' buttons.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web para registrarme a una evaluación (Estudiante).

Permite el registro del estudiante, en solicitud de realizar evaluación asignada por su docente.

GRAFICO No. 30

FORMULARIO WEB PARA REGISTRARME A UNA EVALUACIÓN

The screenshot shows a web interface for a student to register for an evaluation. On the left is a sidebar with the user's name 'Estudiante: PETER EDDY GALARZA SOLIS' and a menu with options: Registro (highlighted), Registrarme, Evaluacion, Reportes, Mi Perfil, and Cerras Session. The main area is titled 'Registrarme a una Evaluación' and contains fields for Docente, Facultad, Carrera, Grupo, and Motivo. There are 'Nuevo' and 'Registrar' buttons.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web para realizar una evaluación asignada (Estudiante).

Muestra listado de evaluaciones asignadas por su docente.

GRÁFICO No. 31

FORMULARIO WEB PARA REALIZAR UNA EVALUACIÓN ASIGNADA

Estudiante:
PETER EDDY GALARZA SOLIS

 **Registro**

 Registrarme

 Evaluacion

 **Reportes**

 Mi Perfil

 Cerrar Session

Evaluaciones Asignadas,

Estimado, se ha cargado el listado de evaluaciones asignadas por su docente el cual muestra el siguiente estatus.

( Iniciar Evaluacion-  Evaluacion Finalizada)

Orden	Evaluacion	Estado
40	TEST PRUEBA	

Nota: Cuando de inicie una evaluacion debera de responder las preguntas dadas, caso contrario dara por terminado la misma y continuara al siguiente evaluación.

Si tiene algún problema comuníquese a los teléfonos: 042-250383, o envíenos un correo a: consulta@ecuaslm.net.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web para visualizar resultados de una evaluación finalizada (Estudiante).

GRAFICO No. 32

VISUALIZAR RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN FINALIZADA

Estudiante:
PETER EDDY GALARZA SOLIS

Resultados Obtenidos,

Estimado, se ha generado listado de evaluaciones realizadas,

Orden	Evaluacion Finalizada	Visualizar
42	MATEMATICA 1	

Si tiene algún problema comuníquese a los teléfonos: 042-250383, o envíenos un correo a: consulta@ecuaslm.net.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Resultados Obtenidos en la Evaluación seleccionada:

GRÁFICO No. 33

RESULTADOS OBTENIDOS EVALUACIÓN FINALIZADA

Resultados Obtenidos,
Evaluación : MATEMATICA 1

#	1
Pregunta:	CUANTO ES LA MULTIPLICACION DE 2 X 2
Respuesta :	4
Sobre :	10 Puntos Ganados : 10
#	2
Pregunta:	EL RESULTADO DE ESTA OPERACION $(5 \times 2 + 2 - 2 + 10) / 2$
Respuesta :	10
Sobre :	10 Puntos Ganados : 10
#	3
Pregunta:	QUE ES MULTIPLICACION
Respuesta :	INGRESE EL CONCEPTO DE MULTIPLICACION
Sobre :	10 Puntos Ganados : 10
#	4
Pregunta:	LA RAZA CUADRADA DE 25 ES.
Respuesta :	15
Sobre :	10 Puntos Ganados : 0

Puntos Evaluacion :40 - Puntos Ganados :30 - (30/40)

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web para crear una evaluación (Docente).

Formulario que me permite la creación de una evaluación la cual incluirá preguntas y respuestas.

GRAFICO No. 34 FORMULARIO WEB PARA CREAR UNA EVALUACIÓN

Crear Evaluaciones

Nombre :

Registrar

* Campo Obligatorio

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario web para Listar evaluación, preguntas y respuestas (Docente).

GRÁFICO No. 35 FORMULARIO PARA LISTAR EVALUACIÓN, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Consulta Evaluaciones

Facultad :

Carrera :

Evaluación :

Consultar Imprimir

Evaluación : MATEMATICA 1

Pregunta: CUANTO ES LA MULTIPLICACION DE 2 X 2.

Ayuda : TABLA DE MULTIPLICAR.

Orden : 32

No Verdadero	Respuesta	Puntuación
1 ☐	1	0
2 ☐	2	0
3 ☐	3	0
4 ☒	4	10

Correcta: ☒

Pregunta: EL RESULTADO DE ESTA OPERACION (5*2+2-2+10)/2

Ayuda : OPERACIONES MATEMATICAS.

Orden : 33

No Verdadero	Respuesta	Puntuación
1 ☒	10	10
2 ☐	11	0

Correcta: ☒

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario para asignar evaluación a un grupo de estudiantes (Docente).

GRÁFICO No. 36

FORMULARIO ASIGNAR EVALUACIÓN A UN GRUPO

Asignación de Evaluación a Grupo de Estudiantes

Evaluación:

Facultad:

Carrera:

Grupo:

Descripción:

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario para asignar evaluación estudiantes registrados perfil del Docente.

Permite a los docentes la asignación de una evaluación a los estudiantes registrados en el grupo, como se muestra en la imagen.

GRÁFICO No. 37

FORMULARIO ASIGNAR EVAL. ESTUDIANTES REGISTRADOS

Estudiantes Registrados

Facultad:

Carrera:

Grupo:

Id	Nombre	Apellido	Email	Evaluaciones	Activar
17	PETER EDDY	GALARZA SOLIS	info@ecuaslm.net	Resultados	Asignar
17	PETER EDDY	GALARZA SOLIS	info@ecuaslm.net	Resultados	Asignar

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario para visualizar resultados estudiantes perfil del Docente.

Permite al docente visualizar los resultados obtenidos de un estudiante cuando ha finalizado una evaluación realizando los siguientes pasos:

Paso 1: Consulta los estudiantes registrados como se muestra en el gráfico siguiente.

GRÁFICO No. 38
FORMULARIO PARA VISUALIZAR RESULTADOS ESTUDIANTES

Id	Nombre	Apellido	Email	Evaluaciones	Activar
17	PETER EDDY	GALARZA SOLIS	info@ecuasm.net	Resultados	Asignar
17	PETER EDDY	GALARZA SOLIS	info@ecuasm.net	Resultados	Asignar

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Paso 2: Presione en resultados, Se obtendrá la siguiente ventana.

GRÁFICO No. 39
LISTADO DE EVALUACIONES FINALIZADAS

Resultados Obtenidos,		
Se ha generado listado de evaluaciones realizadas de clic en Visualizar para obtener los resultados,		
Estudiante : PETER EDDY GALARZA SOLIS		
Orden	Evaluacion Finalizada	Visualizar
42	MATEMATICA 1	

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Paso 3: Daremos clic en icono de Visualizar, para obtener los resultados de la evaluación, Se obtendrá los siguiente resultados.

GRÁFICO No. 40
RESULTADOS OBTENIDOS

Resultados Obtenidos			
Estudiante : PETER EDDY GALARZA SOLIS			
Evaluación : MATEMATICA 1			
#	1		
Pregunta:	CUANTO ES LA MULTIPLICACION DE 2 X 2.		
Respuesta :	4		
Sobre :	10	Puntos Ganados :	10 
#	2		
Pregunta:	EL RESULTADO DE ESTA OPERACION $(5*2+2-2+10)/2$		
Respuesta :	10		
Sobre :	10	Puntos Ganados :	10 
#	3		
Pregunta:	QUE ES MULTIPLICACION		
Respuesta :	INGRESE EL CONCEPTO DE MULTIPLICACION		
Sobre :	10	Puntos Ganados :	10 
#	4		
Pregunta:	LA RAIZ CUADRADA DE 25 ES.		
Respuesta :	15		
Sobre :	10	Puntos Ganados :	0 
Puntos Evaluacion :40 - Puntos Ganados :30 - (30/40)			

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario para Agregar Categoría.

Permite al docente registrar categoría para la clasificación de las preguntas.

GRAFICO No. 41

FORMULARIO AGREGAR CATEGORIA

Agregar Categoría

Facultad :

Carrera :

Nombre :

 Registrar

* Campo Obligatorio

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario para Agregar Grupo.

Permite al docente crear grupo para el registro de estudiantes.

GRÁFICO No. 42

FORMULARIO AGREGAR GRUPO

Agregar Grupo

Facultad :

Carrera :

Nombre :

 Registrar

* Campo Obligatorio

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario administrador para validar un docente.

GRÁFICO No. 43

FORMULARIO PARA VALIDAR UN DOCENTE

Consulta Docente

Por :

Muestra Registros

Buscar:

Id	Nombre	Activar
19	JOSE - HERNANDEZ	Activacion

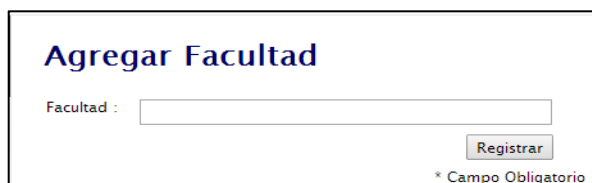
Desde 1 - 1 de 1 Registros

◀ Previous Next ▶

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRÁFICO No. 44
FORMULARIO PARA REGISTRO DE FACULTADES



Formulario para Registro de Facultades. Título: **Agregar Facultad**. Campo de texto: Facultad :. Botón: Registrar. Nota: * Campo Obligatorio.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario administrador para el registro de las Carreras en las Facultad.

GRÁFICO No. 45
REGISTRO DE CARRERAS EN LAS FACULTAD



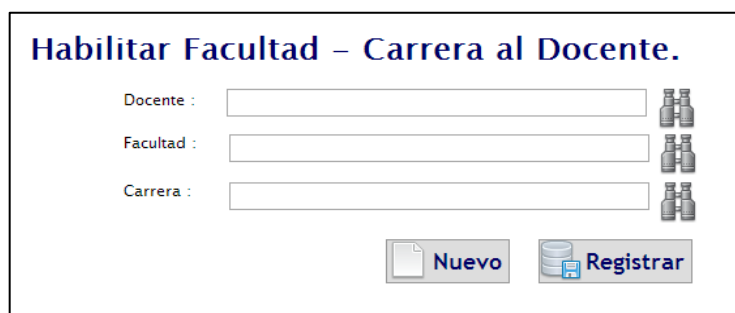
Formulario para Registro de Carreras en las Facultad. Título: **Agregar Carrera**. Campos de texto: Facultad : y Carrera :. Botón: Registrar. Nota: * Campo Obligatorio.

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Formulario administrador para habilitar Facultades y Carreras en el docente.

GRÁFICO No. 46
REGISTRO DE FACULTADES Y CARRERAS A DOCENTE



Formulario para Registro de Facultades y Carreras a Docente. Título: **Habilitar Facultad – Carrera al Docente.** Campos de texto: Docente :, Facultad :, Carrera :. Botones: Nuevo y Registrar. Nota: * Campo Obligatorio.

Fuente: Investigación Directa.

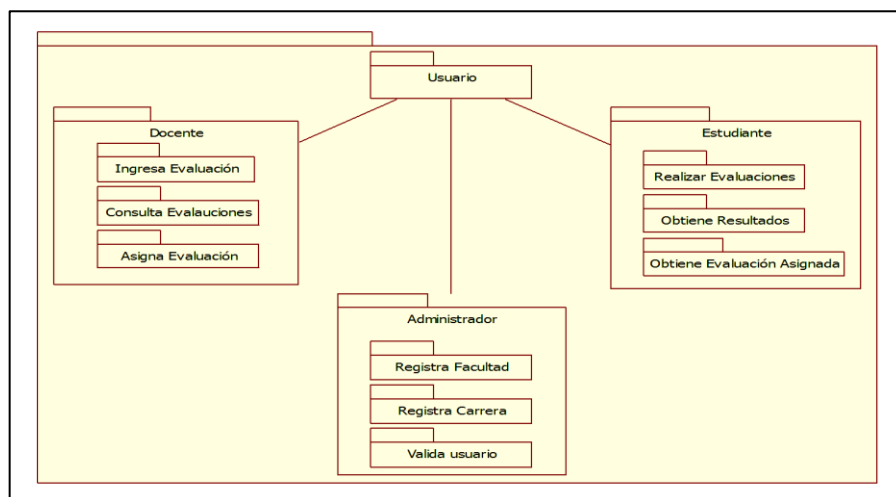
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3 Fase de Construcción.

En esta fase se basó en el diseño de base datos y en los prototipos de interfaces y de código elaborados durante la fase de diseño, hay código que fueron programados con una lógica de programación única en todo el sitio web.

3.1 Diagrama de Paquetes.

GRÁFICO No. 47
DIAGRAMA DE PAQUETE



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.2 Portabilidad en los sistemas Operativos.

Para el desarrollo del sistema web se utilizaron herramientas que son portables de Windows a Linux o viceversa.

CUADRO No. 32
PORTABILIDAD DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Herramienta	Windows	Linux
Php.	✓	✓
JavaScript.	✓	✓
Apache.	✓	✓

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.3 Arquitectura de Hardware y Software para su funcionamiento.

CUADRO No. 33
ARQUITECTURA DE HARDWARE Y SOFTWARE

Características Necesarias	Herramienta
Sistema Operativo.	Linux
Servidor.	Apache
Memorias.	4 en adelante

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.4 Selección de tecnología de desarrollo.

Lenguaje de Programación:

- 1 **Php:** Lenguaje de programación diseñado originalmente para el desarrollo de páginas web.
- 2 **JavaScript:** Lenguaje de programación orientado a objetos.
- 3 **CSS:** Este lenguaje nos permite definir los formatos, colores, en definitiva permite mejorar la apariencia en nuestras páginas del sistema web.
- 4 **Jquery:** Software libre y de código abierto que nos permite realizar efectos, eventos, animaciones personalizadas en nuestro sistema web.

Herramientas.

- 1 **WAMPSEVER:** Herramienta para el desarrollo de aplicaciones web que nos permite trabajar en Windows y Linux mediante apache, Php y base de datos MySQL,

- 2 **Dreamweber CC3.** Esta herramienta que nos permite el desarrollo de la programación en HTML, PHP y el diseño de interfaz de formularios.

Almacenamiento de la información.

- 1 **MySQL:** Sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario, que nos permite el almacenamiento de la información de nuestro sistema web.

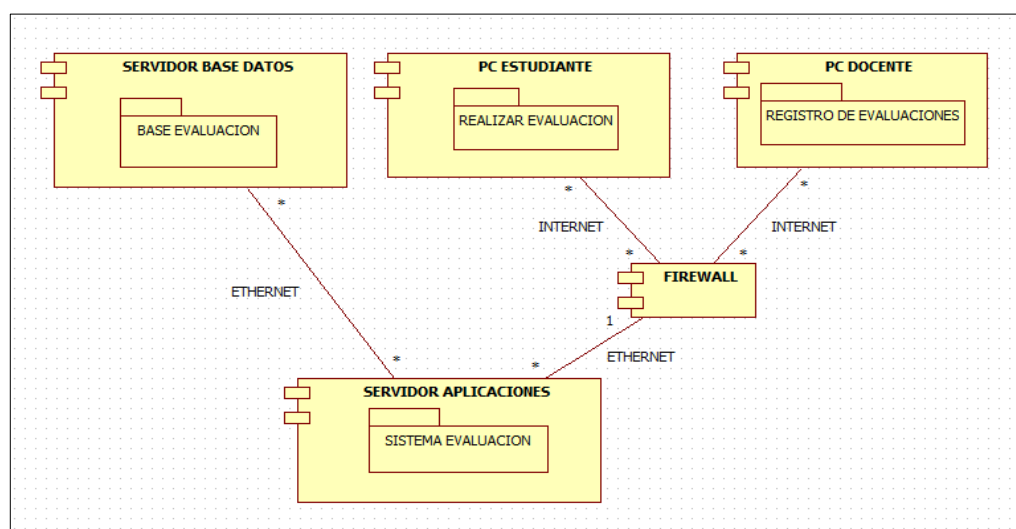
3.5 Selección de Técnica para el respaldo de la información.

Respaldo Completo ("Full"): El mismo que nos permite respaldar toda nuestra información, en caso del daño irreversible del disco duro.

4 Fase Implementación.

4.3 Diagrama de Componentes.

GRAFICO No. 48
DIAGRAMA DE COMPONENTES

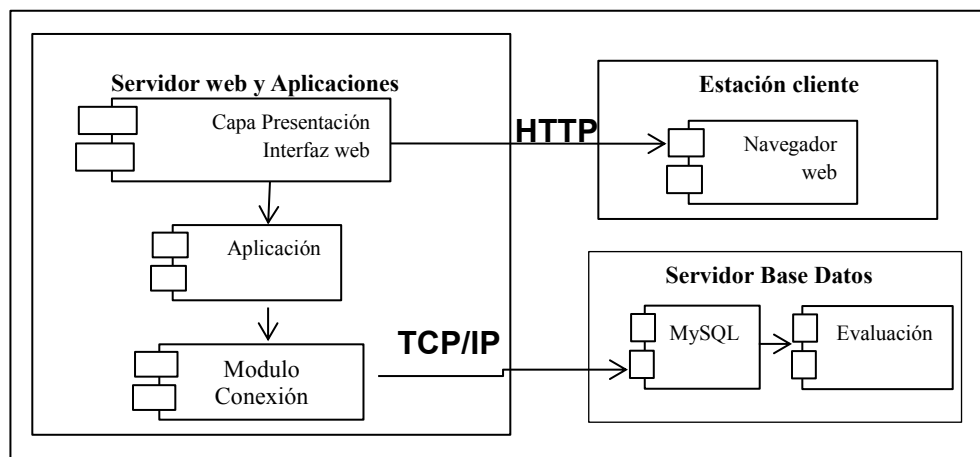


Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.2 Diagrama de despliegue.

Muestra las relaciones entre los nodos físicos y su localización junto con los componentes en hardware y software.

GRAFICO No. 49
DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Descripción de los nodos en el diagrama:

1. Estación cliente: En el navegador web del cliente, desde el cual interactúa mediante una conexión HTTP con el sistema Web.
2. Servidor Web y de Aplicación: Se alojan los archivos del código fuente, módulos de conexión con la lógica de negocio.
3. Servidor de Base de datos: Encontramos el motor de base de dato el cual almacenara nuestra información donde Interactúa con el servidor Web con el acceso a los datos mediante conexión TCP/IP.

4.3 Pruebas de ejecución

Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, se realizarán

pruebas de Validación tanto en la interfaz como en el funcionamiento interno de la base de datos.

Verificando que el sistema web sea operativo en todos sus procesos desde el inicio a fin y que la información sea procesada de forma adecuada, así mismo que la integridad de la información se mantenga.

4.2.1 Hardware utilizado para pruebas.

El hardware que se utilizó para realizar las pruebas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, se utilizó un servidor y se puso a prueba el funcionamiento del sistema con 5 usuarios.

CUADRO No. 34

CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPO UTILIZADO POR EL USUARIO

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Procesador	Intel Core2 Dúo 3.0 GHZ
Memoria	RAM 4 GB
Sistema Operativo	Windows 7

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 35

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO UTILIZADO POR EL SERVIDOR

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Procesador	Intel(R) Xeon (TM) 2.80GHZ
Memoria	RAM 8 GB
Sistema Operativo	Windows Server 2012

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

3.3.2 Estrategia de Desarrollo.

Nuestra Estrategia de desarrollo está diseñada para crear productos

por etapas que se repiten para eliminar las falencias encontradas en la anterior.

De esta forma se le permite al cliente introducir nuevas especificaciones durante el proceso de desarrollo, que surgen de la experiencia con el producto, sin estar atado a un contrato inicial que le impida obtener la solución que en realidad necesita.

Una de las funciones primordiales de Ecuaslm es proveer, a las universidades la incorporación de software de evaluación educativo, apegado a los planes y programas de estudio, utilizando herramientas Open Source las mismas que nos permitirán obtener grandes beneficios como:

- la Utilización de estándares de web 2.0.
- Minimizar la compra de licencias.
- Uso en los diferentes navegadores como medio de acceso entre otros beneficios.
- Ahorro de costes en la implantación y mantenimiento.

3.3.3 Cronograma de Implementación.

Ecuaslm, ha establecido un cronograma inicial en el desarrollo e implementación de los sistemas de información web que ofrecerá es el siguiente:

CUADRO No. 36

DETALLE - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

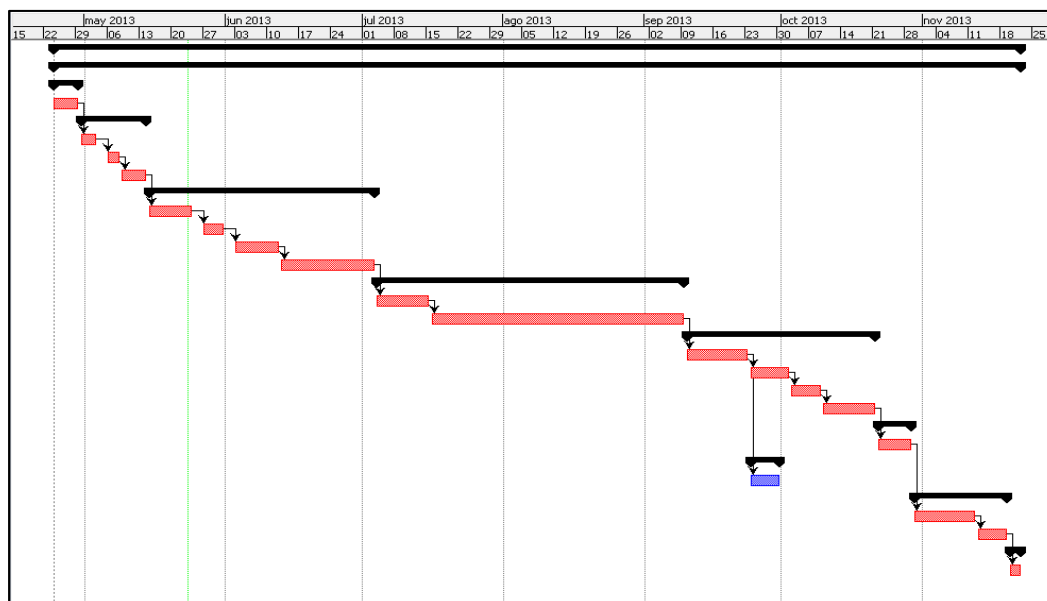
	Ⓐ	Nombre	Duración	Inicio	Terminado
1		☐ Cronograma de Implementación y Desarrollo	153 days?	24/04/13 8:00	22/11/13 17:00
2		☐ Proyecto de software	153 days?	24/04/13 8:00	22/11/13 17:00
3		☐ Vision / Alcance	4 days	24/04/13 8:00	29/04/13 17:00
4		Magnitud del Proyecto	4 days	24/04/13 8:00	29/04/13 17:00
5		☐ Planeamiento	11 days	30/04/13 8:00	14/05/13 17:00
6		Desarrollo de planes de Costos	4 days	30/04/13 8:00	3/05/13 17:00
7		Estudio de Factibilidad Económica	3 days	6/05/13 8:00	8/05/13 17:00
8		Plan de Trabajo	4 days	9/05/13 8:00	14/05/13 17:00
9		☐ Historia y escenarios	36 days	15/05/13 8:00	3/07/13 17:00
10		Recopilación de Información	8 days	15/05/13 8:00	24/05/13 17:00
11		Diseño de Diagramas	5 days	27/05/13 8:00	31/05/13 17:00
12		Elaboración de Modelo E-R	8 days	3/06/13 8:00	12/06/13 17:00
13		Diseño de Interfaz	15 days	13/06/13 8:00	3/07/13 17:00
14		☐ Implementación Funcional	48 days	4/07/13 8:00	9/09/13 17:00
15		Desarrollo de Base de Datos	8 days	4/07/13 8:00	15/07/13 17:00
16		Realizar Programación	40 days	16/07/13 8:00	9/09/13 17:00
17		☐ Test y Pruebas	30 days?	10/09/13 8:00	21/10/13 17:00
18		Pruebas desarrollo	10 days	10/09/13 8:00	23/09/13 17:00
19		Prueba en Producción	7 days?	24/09/13 8:00	2/10/13 17:00
20		Pruebas Usuario Final	5 days?	3/10/13 8:00	9/10/13 17:00
21		Corrección de Errores	8 days	10/10/13 8:00	21/10/13 17:00
22		☐ Estabilización	6 days	22/10/13 8:00	29/10/13 17:00
23		Obtener y Presentar el prototipo del sistema	6 days	22/10/13 8:00	29/10/13 17:00
24		☐ Control de Calidad	5 days	24/09/13 8:00	30/09/13 17:00
25		Verificar funcionalidad y velocidad	5 days	24/09/13 8:00	30/09/13 17:00
26		☐ Desarrollo de Planes	15 days	30/10/13 8:00	19/11/13 17:00
27		Elaborar el sistema de ayuda	10 days	30/10/13 8:00	12/11/13 17:00
28		Capacitación de Usuarios	5 days	13/11/13 8:00	19/11/13 17:00
29		☐ Despliegue	3 days	20/11/13 8:00	22/11/13 17:00
30		Finalización del Proyecto	3 days	20/11/13 8:00	22/11/13 17:00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO No. 49

TIEMPO - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

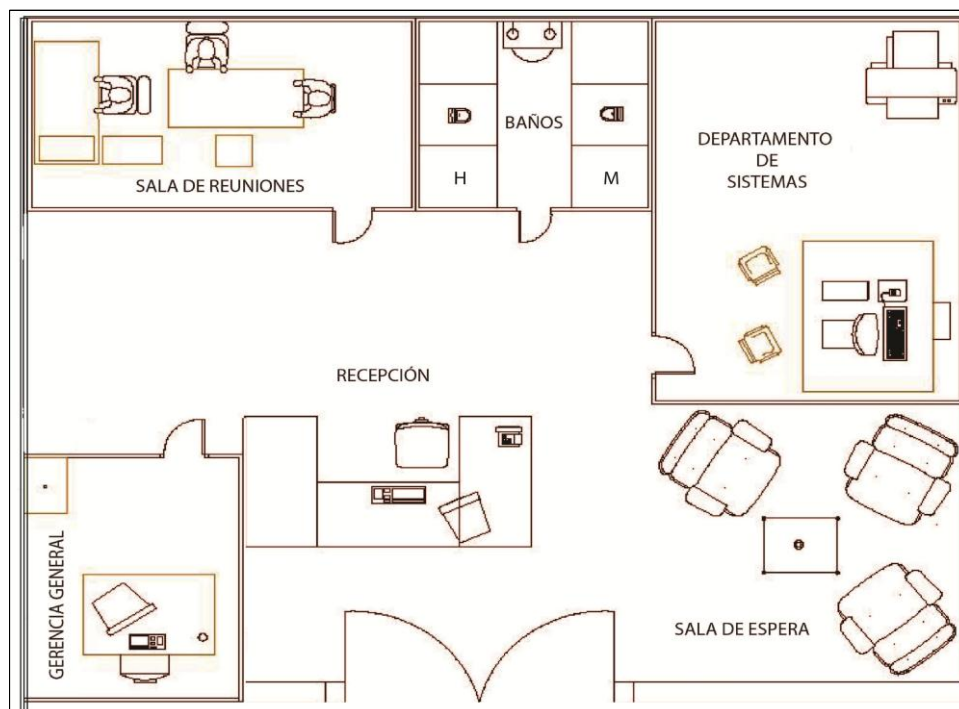
3.4 Diseño y Distribución de la Oficina.

La oficina contará con acceso a Internet de alta velocidad y buena cobertura telefónica, ambos requisitos son necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Se encuentra en el quinto piso y su superficie es de unos 63 metros cuadrados distribuidos mayoritariamente en espacios de trabajo y recepción 40 m², zona para los departamentos como: área de sistemas, baño, sala de reuniones y la oficina del gerente general.

El edificio está en una zona de actividad comercial con abundante paso de peatones y presencia de empresas de servicios. Cerca de las oficinas de ECUASLM existe aparcamiento público lo que facilitará el acceso de los trabajadores y clientes a la misma.

GRAFICO No. 50
DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solís.

3.5 Localización geográfica.

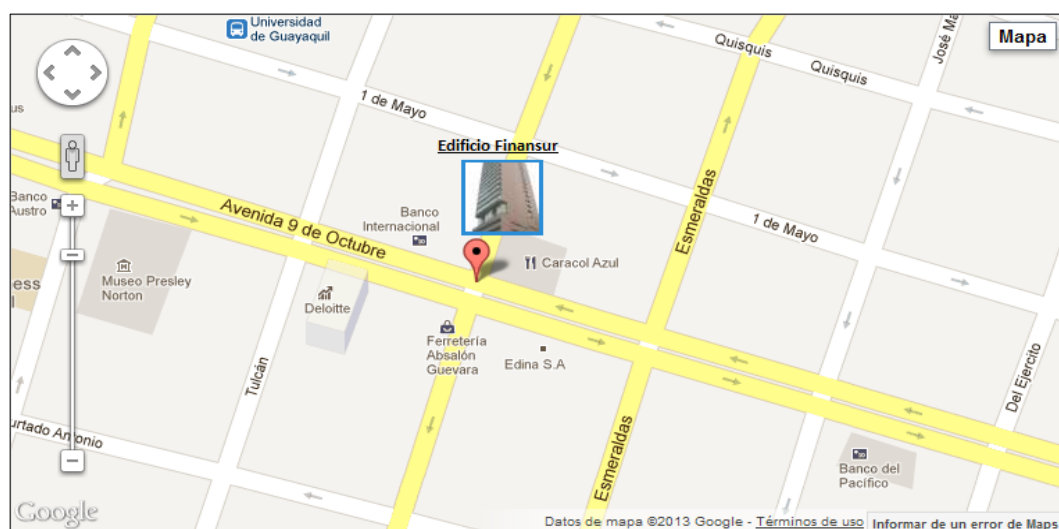
La empresa alquilará sus oficinas en la primera planta de un edificio de carácter comercial y de servicios situado en la Avenida 9 De Octubre, en la ciudad de Guayaquil.

La elección del lugar responde tanto a criterios personales del Gerente General el lugar donde reside como a la oportunidad empresarial que supone esta ciudad para una empresa como Ecuaslm, donde la oferta de servicios está más saturada.

Por otra parte y como se ha mencionado los contactos del Jefe de Sistemas se encuentran en esta ciudad y su entorno, lo que facilitará el acceso tanto a clientes como a profesionales para la subcontratación de tareas.

En el contrato que se firmará de arrendamiento estableciera una duración de tres años prorrogables de forma automática, por otros dos.

GRAFICO No. 51
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CAPITULO IV

ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO

4.1 Inversión.

La inversión estimada para Ecuaslm, considera todas las variables necesarias que todo proyecto financiero debe tener, es por ello que nuestro proyecto desarrolla una gran inversión con el fin de que sus operaciones en el tiempo retornen de manera satisfactoria.

A continuación, presentamos el desarrollo de la parte financiera de nuestro proyecto:

4.1.1 Inversión Fija.

Nuestra inversión está clasificada en tres secciones, que son las siguientes:

- Equipos de Computación.

CUADRO No. 37

EQUIPOS DE COMPUTACION			
EQUIPOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
COMPUTADORA	8	\$ 600,00	\$ 4.800,00
COMPUTADORA DE DISEÑO	1	\$ 800,00	\$ 800,00
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	\$ 140,00	\$ 140,00
SERVIDOR	1	\$ 1.100,00	\$ 1.100,00
SWITH	1	\$ 80,00	\$ 80,00
UPS	8	\$ 60,00	\$ 480,00
TOTAL	21	\$ 2.780,00	\$ 7.400,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

➤ Muebles de oficina.

CUADRO No. 38
MUEBLES DE OFICINA

MUEBLES	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ESCRITORIOS	6	\$ 100,00	\$ 600,00
SILLAS	4	\$ 50,00	\$ 200,00
SILLAS EJECUTIVAS	7	\$ 100,00	\$ 700,00
MESA CONFERENCIA	1	\$ 150,00	\$ 150,00
MUEBLES DE ESPERA	3	\$ 200,00	\$ 600,00
MESA CENTRAL ESPERA	1	\$ 100,00	\$ 100,00
ARCHIVADOR	6	\$ 100,00	\$ 600,00
TOTAL MUEBLES DE OFICINA	28	\$ 800,00	\$ 2.950,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

➤ Instalación de oficina

CUADRO No. 39
INSTALACION DE OFICINA

INSTALACION DE EQUIPOS Y OTROS	UND.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TELEFONOS	6	\$ 30,00	\$ 180,00
IMPLEMENTACION DE CABLEADO RED DE COMUNICACIÓN (OFICINA).			\$ 1.000,00
			\$ 800,00
TOTAL INSTALACION	6	\$ 30,00	\$ 1.980,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Cada una de estas áreas representa para nuestro negocio, la inversión inicial para el funcionamiento de nuestra empresa los cuales ha sido considerado de acuerdo a la necesidad y forma con la que el presupuesto de nuestra empresa.

TOTAL INVERSION FIJA \$ 12.330,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.1.2 Capital en Operaciones.

Nuestro capital estará dado de dos maneras, la primera mediante un préstamo a una institución bancaria reconocida en el país, el mismo que será financiado a 60 meses (5 años) mediante una tasa de interés del 12%.

La segunda, mediante financiamiento propio que estará destinado para cubrir los gastos que conlleven el negocio en marcha.

CUADRO No. 40
CAPITAL DE TRABAJO

PRESTAMO BANCARIO		\$ 12.000,00
APORTES SOCIOS		\$ 8.000,00
SOCIO 1	\$ 4.000,00	
SOCIO 2	\$ 4.000,00	
TOTAL CAPITAL		\$ 20.000,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.1.3 Inversión Total.

CUADRO No. 41
INVERSION TOTAL

CONCEPTO	VALOR
GASTOS SERVICIOS BASICOS.	\$ 130,00
COSTO DE OPERACIÓN.	\$ 520,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS (SUELDOS).	\$ 4.355,27
TOTAL INVERSION FIJA.	\$ 12.330,00
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$ 17.335,27

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.2 Financiamiento.

Para el caso de nuestro proyecto, se solicitará un préstamo bancario para solventar el 55% del capital de trabajo total, con una tasa de interés

del 12%. Dicho préstamo se amortizará con plazo de 5 años, de la forma siguiente:

CUADRO No. 42
FINANCIAMIENTO

INVERSIÓN TOTAL	% de Inversión.	(S/.)
CAPITAL PROPIO	45%	\$ 8.000,00
CAPITAL AJENO - PRESTAMO BANCARIO	55%	\$ 12.000,00
TOTAL	100%	\$ 20.000,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

A continuación, presentaremos la tabla de amortización por el préstamo al banco.

CUADRO No. 43
PLAZO FINANCIAMIENTO

Monto	\$ 12.000,00
Pago fijo-mensual:	60
Plazo	5 Años
Tasa	12%

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 44
TABLA DE AMORTIZACIÓN

AÑOS	No.	Capital	Interés	Pago	Amortización
	0				\$ 12.000,00
1er AÑO	1	\$146,93	\$ 120,00	\$266,93	\$ 11.853,07
	2	\$148,40	\$ 118,53	\$266,93	\$ 11.704,66
	3	\$149,89	\$ 117,05	\$266,93	\$ 11.554,78
	4	\$151,39	\$ 115,55	\$266,93	\$ 11.403,39
	5	\$152,90	\$ 114,03	\$266,93	\$ 11.250,49
	6	\$154,43	\$ 112,50	\$266,93	\$ 11.096,06
	7	\$155,97	\$ 110,96	\$266,93	\$ 10.940,09
	8	\$157,53	\$ 109,40	\$266,93	\$ 10.782,56
	9	\$159,11	\$ 107,83	\$266,93	\$ 10.623,45
	10	\$160,70	\$ 106,23	\$266,93	\$ 10.462,75
	11	\$162,31	\$ 104,63	\$266,93	\$ 10.300,45

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

	12	\$163,93	\$ 103,00	\$266,93	\$ 10.136,52
2do AÑO	13	\$165,57	\$ 101,37	\$266,93	\$ 9.970,95
	14	\$167,22	\$ 99,71	\$266,93	\$ 9.803,72
	15	\$168,90	\$ 98,04	\$266,93	\$ 9.634,83
	16	\$170,59	\$ 96,35	\$266,93	\$ 9.464,24
	17	\$172,29	\$ 94,64	\$266,93	\$ 9.291,95
	18	\$174,01	\$ 92,92	\$266,93	\$ 9.117,94
	19	\$175,75	\$ 91,18	\$266,93	\$ 8.942,19
	20	\$177,51	\$ 89,42	\$266,93	\$ 8.764,67
	21	\$179,29	\$ 87,65	\$266,93	\$ 8.585,39
	22	\$181,08	\$ 85,85	\$266,93	\$ 8.404,31
	23	\$182,89	\$ 84,04	\$266,93	\$ 8.221,42
	24	\$184,72	\$ 82,21	\$266,93	\$ 8.036,70
3er AÑO	25	\$186,57	\$ 80,37	\$266,93	\$ 7.850,13
	26	\$188,43	\$ 78,50	\$266,93	\$ 7.661,70
	27	\$190,32	\$ 76,62	\$266,93	\$ 7.471,38
	28	\$192,22	\$ 74,71	\$266,93	\$ 7.279,16
	29	\$194,14	\$ 72,79	\$266,93	\$ 7.085,02
	30	\$196,08	\$ 70,85	\$266,93	\$ 6.888,94
	31	\$198,04	\$ 68,89	\$266,93	\$ 6.690,89
	32	\$200,02	\$ 66,91	\$266,93	\$ 6.490,87
	33	\$202,02	\$ 64,91	\$266,93	\$ 6.288,85
	34	\$204,04	\$ 62,89	\$266,93	\$ 6.084,80
	35	\$206,09	\$ 60,85	\$266,93	\$ 5.878,72
	36	\$208,15	\$ 58,79	\$266,93	\$ 5.670,57
4to AÑO	37	\$210,23	\$ 56,71	\$266,93	\$ 5.460,34
	38	\$212,33	\$ 54,60	\$266,93	\$ 5.248,01
	39	\$214,45	\$ 52,48	\$266,93	\$ 5.033,56
	40	\$216,60	\$ 50,34	\$266,93	\$ 4.816,96
	41	\$218,76	\$ 48,17	\$266,93	\$ 4.598,20
	42	\$220,95	\$ 45,98	\$266,93	\$ 4.377,25
	43	\$223,16	\$ 43,77	\$266,93	\$ 4.154,08
	44	\$225,39	\$ 41,54	\$266,93	\$ 3.928,69
	45	\$227,65	\$ 39,29	\$266,93	\$ 3.701,05
	46	\$229,92	\$ 37,01	\$266,93	\$ 3.471,12
	47	\$232,22	\$ 34,71	\$266,93	\$ 3.238,90
	48	\$234,54	\$ 32,39	\$266,93	\$ 3.004,36
5to AÑO	49	\$236,89	\$ 30,04	\$266,93	\$ 2.767,47
	50	\$239,26	\$ 27,67	\$266,93	\$ 2.528,21
	51	\$241,65	\$ 25,28	\$266,93	\$ 2.286,56
	52	\$244,07	\$ 22,87	\$266,93	\$ 2.042,49
	53	\$246,51	\$ 20,42	\$266,93	\$ 1.795,98
	54	\$248,97	\$ 17,96	\$266,93	\$ 1.547,01
	55	\$251,46	\$ 15,47	\$266,93	\$ 1.295,54
	56	\$253,98	\$ 12,96	\$266,93	\$ 1.041,56
	57	\$256,52	\$ 10,42	\$266,93	\$ 785,05
	58	\$259,08	\$ 7,85	\$266,93	\$ 525,96
	59	\$261,67	\$ 5,26	\$266,93	\$ 264,29
	60	\$264,29	\$ 2,64	\$266,93	\$ 0,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.3 Ingresos.

4.3.1 Ingresos por Venta.

ECUASLM, estima una proyección de ventas para dos líneas de servicios, que a su vez cada uno de ellos tienen una clasificación independiente.

- Ingresos por servicio de Alojamiento Web (Hosting).
- Ingresos por desarrollo de sitios Web.

Están dados por paquetes ofertados a clientes acorde a las necesidades requeridas para efecto integral en sus operaciones. A continuación, el detalle en servicios Ecuaslm:

- Ingresos por Hosting:
 - SLM Basic.
 - SLM Silver.
 - SLM Gold.
 - SLM Platinum.
- Ingresos por sitios web:
 - Diseño Básico.
 - Diseño Intermedio.
 - Diseño Avanzado.

De igual forma, nuestra proyección en ventas la hemos calculado con una estimación de crecimiento por cada año del 10%, para cada una de las líneas mencionadas con anterioridad.

Las ventas consideran precios acordes dentro del mercado local, es por ello que presentaremos el incremento en ventas, tanto en cantidades

ventas, como en dólares que representan cada servicio o paquete brindado.

- Ingresos e incremento por Hosting:

CUADRO No. 45
PROYECCION DE VENTAS HOSTING EN UNIDADES

PROYECCION DE VENTAS HOSTING EN UNIDADES					
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SLM BASIC	264	264	264	264	264
SLM SILVER	156	156	156	156	156
SLM GOLD	108	108	108	108	108
SML PLATINIUM	48	48	48	48	48
TOTALES	576	576	576	576	576

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 46
PROYECCION DE VENTAS HOSTING EN DOLARES

PROYECCION DE VENTAS HOSTING EN DOLARES					
INCREMENTO		10%	10%	10%	10%
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SLM BASIC	\$ 7.392,00	\$ 8.131,20	\$ 8.944,32	\$ 9.838,75	\$ 10.822,63
SLM SILVER	\$ 5.616,00	\$ 6.177,60	\$ 6.795,36	\$ 7.474,90	\$ 8.222,39
SLM GOLD	\$ 6.480,00	\$ 7.128,00	\$ 7.840,80	\$ 8.624,88	\$ 9.487,37
SML PLATINIUM	\$ 3.840,00	\$ 4.224,00	\$ 4.646,40	\$ 5.111,04	\$ 5.622,14
TOTALES	\$23.328,00	\$25.660,80	\$ 28.226,88	\$31.049,57	\$ 34.154,52

Fuente: Investigación Directa.

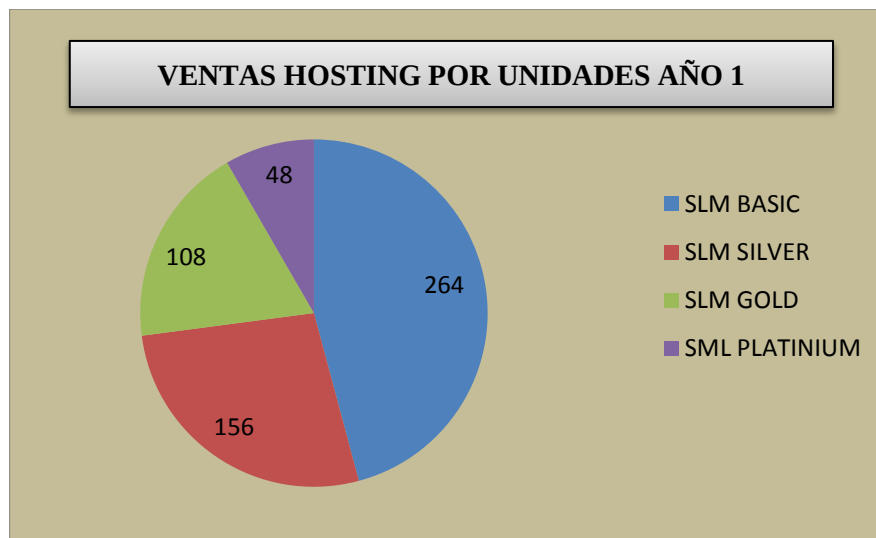
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Los ingresos por Hosting vendidos al año alcanzan el \$ 23.328,00 dólares. De los cuales el paquete que más salida tiene es el SLM Basic con \$7.392,00 de ingresos por ventas con 264 unidades vendidas representando el 46% en ingresos y el 54% en cantidad, en comparación con los demás paquetes ofertados.

De igual forma, en cantidades vendidas el SLM Silver representa el

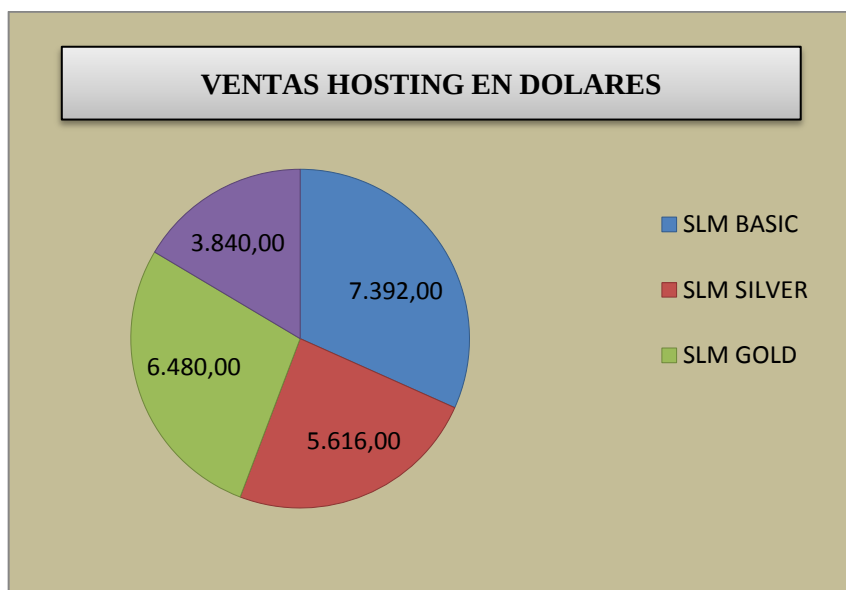
menor ingreso en ventas de \$5.616,00 dólares con 156 unidades de salidas ofertadas, siendo la segunda línea con mayor salida en unidades según como lo muestra el análisis estadístico a continuación.

GRAFICO N° 52
VENTAS HOSTING POR UNIDADES AÑO 1



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO N° 53
VENTAS HOSTING EN DOLARES



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

- Ingresos e incremento por desarrollo de sitios web:

CUADRO No. 47
PROYECCION DE VENTAS WEB EN UNIDADES

PROYECCION DE VENTAS WEB EN UNIDADES					
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BASICO	204	204	204	204	204
INTERMEDIO	48	48	48	48	48
AVANZADO	48	48	48	48	48
TOTALES	300	300	300	300	300

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 48
PROYECCION DE VENTAS WEB EN DOLARES

PROYECCION DE VENTAS WEB EN DOLARES					
INCREMENTO		10%	10%	10%	10%
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BASICO	\$142.800,00	\$ 157.080,00	\$172.788,00	\$190.066,80	\$ 209.073,48
INTERMEDIO	\$ 43.200,00	\$ 47.520,00	\$ 52.272,00	\$ 57.499,20	\$ 63.249,12
AVANZADO	\$ 86.400,00	\$ 95.040,00	\$104.544,00	\$114.998,40	\$ 126.498,24
TOTALES	\$ 272.400,00	\$ 299.640,00	\$329.604,00	\$362.564,40	\$ 398.820,84

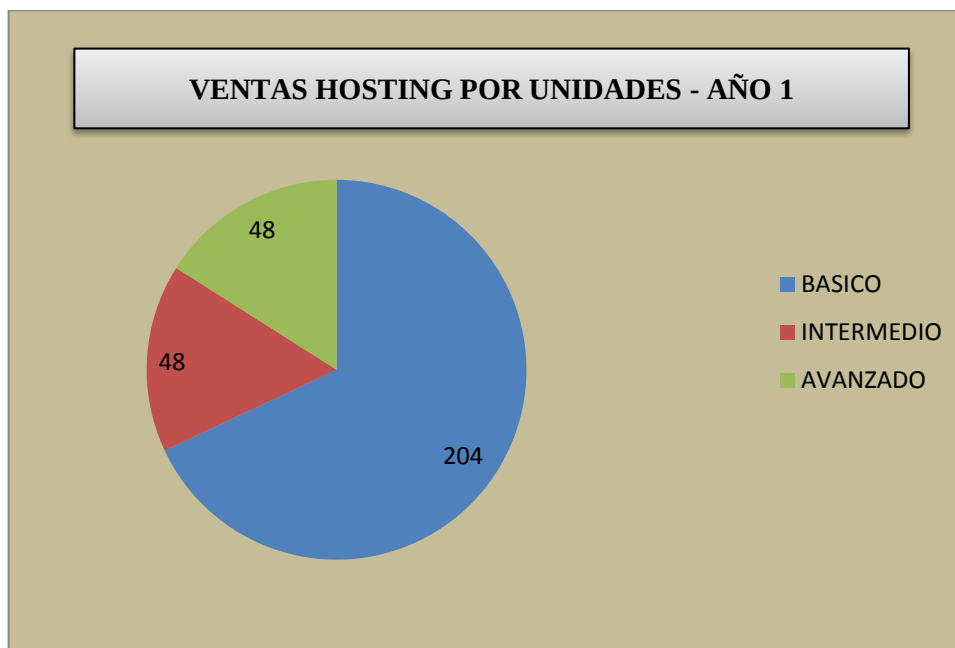
Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Los ingresos por Paquetes web vendidos al año alcanzan el \$272.400,00 dólares. De los cuales el paquete web que más salida tiene es el paquete Básico con \$142800.00 de ingresos por ventas con 204 unidades vendidas representando el 68% en ingresos y el 32% en cantidad, en comparación con los demás paquetes ofertados.

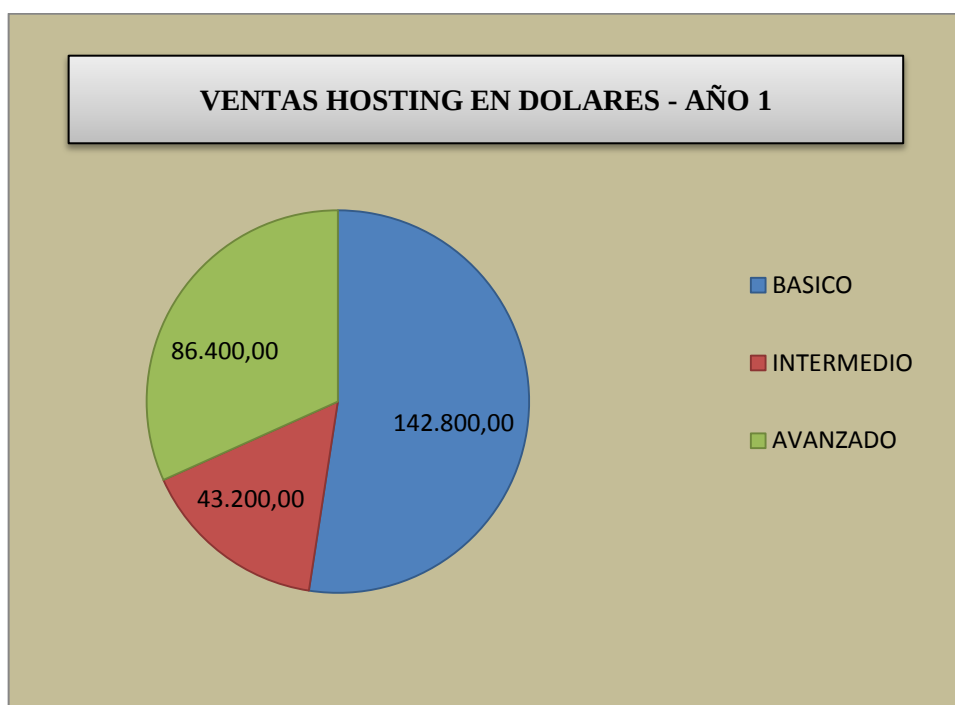
De igual forma, aunque el paquete intermedio y avanzado tiene las mismas cantidades de unidades de salida, no representan el mismo ingreso por ventas como lo muestra el siguiente cuadro estadístico, donde podemos observar la variación en ingresos por ventas en cada una de las líneas ofertadas.

GRAFICO N° 54
VENTAS WEB POR UNIDADES - AÑO 1



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GRAFICO N° 55
VENTAS WEB EN DOLARES - AÑO 1



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.3.2 Costos de Venta.

- Servicio de Alojamiento Web.

CUADRO No. 49

COSTO DE VENTAS DE SERVICIO DE ALOJAMIENTO HOSTING			
PRODUCTOS	COSTO VENTA	COSTO VENTA PVP	UTILIDAD BRUTA
SLM BASIC	\$ 14.00	\$ 28.00	\$ 14.00
SLM SILVER	\$ 18.00	\$ 36.00	\$ 18.00
SLM GOLD	\$ 30.00	\$ 60.00	\$ 30.00
SML PLATINIUM	\$ 40.00	\$ 80.00	\$ 40.00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

- Servicio de desarrollo sitio web.

CUADRO No. 50

COSTO EN DESARROLLO SITIO WEB			
PRODUCTOS	COSTO UNITARIO	PVP	UTILIDAD BRUTA
BASICO	\$ 350.00	\$ 700.00	\$ 350.00
INTERMEDIO	\$ 450.00	\$ 900.00	\$ 450.00
AVANZADO	\$ 900.00	\$ 1,800.00	\$ 900.00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.4 Gastos.

Se ha estimado 3 tipos de gastos en los que incurrirá la empresa:

- Gastos generales.
- Gastos administrativos y Gastos de operación.

La acumulación de gastos que hemos estimado para el proceso de implementación del negocio como hemos mencionado con anterioridad, es el que presentaremos a continuación:

CUADRO No. 51
GASTOS SERVICIOS BASICOS

SERVICIOS	MENSUAL	ANUAL
AGUA	\$ 20,00	\$ 240,00
LUZ	\$ 80,00	\$ 960,00
TELEFONO FIJO	\$ 30,00	\$ 360,00
TOTAL GASTOS BASICOS	\$ 130,00	\$ 1.560,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.4.1 Gastos Administrativos.

CUADRO No. 52
GASTOS ADMINISTRATIVOS SUELDOS

GRUPO ECUASLM	CANT.	UNITARIO	T. MENSUAL	T. ANUAL
GERENTE GENERAL	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
JEFE DE SISTEMA	1	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 8.400,00
ANALISTA PROGRAMADOR	2	\$ 550,00	\$ 1.100,00	\$ 13.200,00
TECNICO EN REDES	1	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 4.200,00
DISEÑADOR GRAFICO	1	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00
ANALISTA CONTABLE	1	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 6.600,00
MARKETING	1	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	1	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 4.200,00
JEFE RRHH	1	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00
TOTALES	10	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 64.800,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 53

ROL DE PAGOS

	ROL DE PAGOS					
	DEVENGADO				DEDUCIDO	
NOMBRES	SUELDO	FR	T. DEVENGADO	IESS 9.35%	T. DEDUCIDO	NETO A PAGAR
CORDINADOR DE SISTEMA	\$ 700,00	\$ 58,33	\$ 758,33	\$ 65,45	\$ 65,45	\$ 692,88
PROGRAMADOR 1	\$ 550,00	\$ 45,83	\$ 595,83	\$ 51,43	\$ 51,43	\$ 544,41
PROGRAMADOR 2	\$ 550,00	\$ 45,83	\$ 595,83	\$ 51,43	\$ 51,43	\$ 544,41
TECNICO REDES	\$ 350,00	\$ 29,17	\$ 379,17	\$ 32,73	\$ 32,73	\$ 346,44
DISENADOR GRAFICO	\$ 450,00	\$ 37,50	\$ 487,50	\$ 42,08	\$ 42,08	\$ 445,43
ASISTENTE CONTABLE	\$ 550,00	\$ 45,83	\$ 595,83	\$ 51,43	\$ 51,43	\$ 544,41
MARKETING	\$ 450,00	\$ 37,50	\$ 487,50	\$ 42,08	\$ 42,08	\$ 445,43
SECRETARIA	\$ 350,00	\$ 29,17	\$ 379,17	\$ 32,73	\$ 32,73	\$ 346,44
RRHH	\$ 450,00	\$ 37,50	\$ 487,50	\$ 42,08	\$ 42,08	\$ 445,43
SUMAS	\$4.400,00	\$ 366,67	\$ 4.766,67	\$ 411,40	\$ 411,40	\$ 4.355,27

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 54

GASTOS EN SUELDOS ANUAL

	ANUAL
EMPLEADOS	\$ 52.263,20
ACCIONISTA	\$ 12.000,00
SUBTOTAL	\$ 64.263,20

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 55

BENEFICIOS SOCIALES

BENEFICIOS SOCIALES		AÑO (12M)
13 REMUNERACIÓN	\$ 366,67	\$ 4.400,00
14 REMUNERACIÓN	\$ 255,00	\$ 3.060,00
VACACIONES	\$ 183,33	\$ 2.200,00
AP. PATRONAL	\$ 490,60	\$ 5.887,20
IECE & SECAP	\$ 44,00	\$ 528,00
SUBTOTAL	\$ 1.339,60	\$ 16.075,20

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.4.2 Gastos Operativos

CUADRO No. 56
GASTOS DE OPERACIÓN

GASTOS DE OPERACIÓN		
OPERATIVOS	MENSUAL	ANUAL
HOSTING RESELLER	\$ -	\$ 300,00
GASTOS DE IMPRENTA	\$ -	\$ 70,00
UTILES DE OFICINA	\$ -	\$ 240,00
TELEFONIA MOVIL	\$ 60,00	\$ 720,00
SERVICIOS DE INTERNET	\$ 60,00	\$ 720,00
ALQUILER	\$ 400,00	\$ 4.800,00
TOTALES	\$ 520,00	\$ 6.850,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Cada uno de estos gastos representa la inversión mensual y anual que tendremos en la empresa, la misma que será conciliada mediante el flujo de efectivo en base a nuestra inversión total y con relación a las ventas que hemos estimado.

De manera macro detallamos el resumen de los gastos y costos que se presentaron a detalle:

CUADRO No. 57
GASTOS & COSTO INVERSION ECUASLM

GASTOS & COSTO	MENSUAL	ANUAL
GASTOS ADM - SERVICIOS BASICOS	\$ 130,00	\$ 1.560,00
COSTOS ADM - VARIOS	\$ 520,00	\$ 6.850,00
GASTOS ADM - SUELDOS	\$ 4.355,27	\$ 64.263,20
GASTOS ADM - APOORTE PATRONAL	\$ 490,60	
GASTOS ADM - IECE	\$ 44,00	
TOTALES	\$ 5.539,87	\$ 72.673,20
(+) COSTOS ACTIVOS FIJOS E INSTALACIÓN		\$ 12.330,00
TOTAL REAL DE LA INVERSION	\$ 5.539,87	\$ 85.003,20

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.5 Depreciación.

➤ EQUIPO DE COMPUTACIÓN.

CUADRO No. 58

DATOS PARA DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN.

EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 6,840.00	
ANOS VIDA UTIL	10	AÑOS
DEPRECIACIÓN	\$ 684.00	

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

➤ MUEBLES DE OFICINA

CUADRO No. 59

DATOS PARA DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OFICINA

MUEBLES DE OFICINA	\$ 2,950.00	
ANOS VIDA UTIL	10	AÑOS
DEPRECIACIÓN	\$ 295.00	

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.6 Flujo de Caja.

CUADRO No. 60
 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO NORMAL

	ANO 0	ANO 1	ANO 1	ANO 2	ANO 2	ANO 3	ANO 3	ANO 4	ANO 4	ANO 5	ANO 5
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACION											
EFFECTIVO RECIBIDO POR CLIENTES		\$ 238.742,40		\$ 261.958,84		\$ 287.992,70		\$ 316.819,17		\$ 346.108,29	
EFFECTIVO PROPORCIONADO POR LAS ACTIVIDADES DE OPERACION		\$ 238.742,40		\$ 261.958,84		\$ 287.992,70		\$ 316.819,17		\$ 346.108,29	
EFFECTIVO PAGADO A EMPLEADOS		\$ 64.263,20		\$ 64.263,20		\$ 64.263,20		\$ 64.263,20		\$ 64.263,20	
EFFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES		\$ 221.956,12		\$ 221.956,12		\$ 221.956,12		\$ 221.956,12		\$ 221.956,12	
INTERESES PAGADOS		\$ 1.359,72		\$ 1.103,38		\$ 837,07		\$ 538,99		\$ 198,84	
PARTICIPACION TRABAJADORES		\$ -		\$ -		\$ 2.465,83		\$ 5.194,57		\$ 8.197,40	
IMPUESTO SOBRE LA RENTA PAGADO		\$ -		\$ -		\$ 3.074,06		\$ 6.475,90		\$ 10.219,42	
EFFECTIVO DESEMBOLSADO PARA LAS ACTIVIDADES DE OPERACION		\$ 287.559,04		\$ 287.302,70		\$ 292.578,28		\$ 298.406,78		\$ 304.814,98	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE OPERACION		\$ (48.796,64)		\$ (25.334,08)		\$ (4.583,58)		\$ 18.212,40		\$ 43.293,31	
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSION											
COMPRA DE ACTIVOS FIJOS		\$ (9.719,00)		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -	
COMPRA DE OTROS ACTIVOS		\$ (2.540,00)		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE INVERSION		\$ (12.259,00)		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -	
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO											
PRODUCTO DE ENDEUDAMIENTO DE CORTO PLAZO	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00		\$ 10.156,52		\$ 8.008,70		\$ 5.870,57		\$ 3.004,36	
PAGO PARA SALDAR DEUDAS DE C/P		\$ (1.863,46)		\$ (2.069,82)		\$ (2.266,13)		\$ (2.666,21)		\$ (3.061,36)	
PRODUCTO DE CAPITAL EN ACCIONES	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00		\$ 8.000,00		\$ 8.000,00		\$ 8.000,00		\$ 8.000,00	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		\$ 18.136,52		\$ 16.086,70		\$ 13.670,57		\$ 11.004,36		\$ 8.000,00	
AUMENTO (DISMINUCION) NETO EN EL EFECTIVO	\$ 20.000,00		\$ (42.990,42)		\$ (9.297,36)		\$ 9.086,99		\$ 29.216,75		\$ 51.293,31

Fuente: Investigación Directa.
 Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Escenario Optimista:

CUADRO No. 61
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO OPTIMISTA

	ANO 0	ANO 1	ANO 1	ANO 2	ANO 2	ANO 2	ANO 3	ANO 3	ANO 4	ANO 4	ANO 5	ANO 5
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACION												
EFFECTIVO RECIBIDO POR CLIENTES		\$ 253.411,20		\$ 278.104,32			\$ 305.741,95		\$ 336.143,35		\$ 369.284,88	
EFFECTIVO PROPORCIONADO POR LAS ACTIVIDADES DE OPERACION			\$ 253.411,20					\$ 305.741,95		\$ 336.143,35		\$ 369.284,88
EFFECTIVO PAGADO A EMPLEADOS		\$ 64.263,20		\$ 64.263,20			\$ 64.263,20		\$ 64.263,20		\$ 64.263,20	
EFFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES		\$ 231.104,12		\$ 231.104,12			\$ 231.104,12		\$ 231.104,12		\$ 231.104,12	
INTERESES PAGADOS		\$ 1.339,72		\$ 1.103,36			\$ 837,07		\$ 536,99		\$ 498,84	
PARTICIPACION TRABAJADORES		\$ -		\$ 1.468,84			\$ 4.129,82		\$ 7.024,96		\$ 10.210,83	
IMPUESTO SOBRE LA RENTA PAGADO				\$ 1.888,56			\$ 5.148,51		\$ 8.757,70		\$ 12.799,50	
EFFECTIVO DESEMBOLSADO PARA LAS ACTIVIDADES DE OPERACION			\$ 296.707,04		\$ 299.838,11		\$ 305.482,72		\$ 311.637,06		\$ 318.506,19	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE OPERACION			\$ (43.295,84)		\$ (21.733,79)		\$ 259,23		\$ 24.456,29		\$ 51.078,39	
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSION												
COMPRA DE ACTIVOS FIJOS		\$ (9.790,00)		\$ -			\$ -		\$ -		\$ -	
COMPRA DE OTROS ACTIVOS		\$ (2.540,00)		\$ -			\$ -		\$ -		\$ -	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE INVERSION			\$ (12.330,00)		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -	
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO												
PRODUCTO DE ENDEUDAMIENTO DE CORTO PLAZO	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00		\$ 10.136,32			\$ 8.066,70		\$ 5.670,57		\$ 3.004,36	
PAGO PARA SALDAR DEUDAS DE C/P		\$ (1.663,48)		\$ (2.094,92)			\$ (2.566,13)		\$ (2.666,21)		\$ (3.004,36)	
PRODUCTO DE CAPITAL EN ACCIONES	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00		\$ 8.000,00			\$ 8.000,00		\$ 8.000,00		\$ 8.000,00	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO			\$ 18.136,52		\$ 16.036,70		\$ 13.670,57		\$ 11.004,36		\$ 8.000,00	
AUMENTO (DISMINUCION) NETO EN EL EFECTIVO	\$ 20.000,00		\$ (37.485,32)		\$ (5.697,09)		\$ 13.929,80		\$ 35.460,65		\$ 59.078,39	

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Escenario Pesimista:

CUADRO No. 62
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO PESIMISTA

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 2	ANO 3	ANO 3	ANO 4	ANO 4	ANO 5	ANO 5
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACION										
EFFECTIVO RECIBIDO POR CLIENTES		\$ 206.899.20	\$ 227.416.32		\$ 249.985.15		\$ 274.810.87		\$ 302.119.15	
EFFECTIVO PROPORCIONADO POR LAS ACTIVIDADES DE OPERACION										
EFFECTIVO PAGADO A EMPLEADOS		\$ 64.263.20	\$ 64.263.20		\$ 64.263.20		\$ 64.263.20		\$ 64.263.20	
EFFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES		\$ 196.718.82	\$ 196.718.82		\$ 196.718.82		\$ 196.718.82		\$ 196.718.82	
INTERESES PAGADOS		\$ 1.339.72	\$ 1.103.38		\$ 837.07		\$ 536.99		\$ 198.84	
PARTICIPACION TRABAJADORES										
IMPUESTO SOBRE LA RENTA PAGADO										
EFFECTIVO DESEMBOLSADO PARA LAS ACTIVIDADES DE OPERACION										
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE OPERACION		\$ 206.899.20	\$ 227.416.32		\$ 249.985.15		\$ 274.810.87		\$ 302.119.15	
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSION										
COMPRA DE ACTIVOS FIJOS		\$ (9.790.00)								
COMPRA DE OTROS ACTIVOS		\$ (2.340.00)								
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE INVERSION		\$ (12.330.00)								
FLUJO DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO										
PRODUCTO DE ENDEUDAMIENTO DE CORTO PLAZO		\$ 12.000.00	\$ 10.136.52		\$ 8.036.70		\$ 5.670.57		\$ 3.004.36	
PAGO PARA SALDAR DEUDAS DE C/P		\$ (1.833.48)	\$ (2.099.82)		\$ (2.366.13)		\$ (2.566.21)		\$ (3.004.36)	
PRODUCTO DE CAPITAL EN ACCIONES		\$ 8.000.00	\$ 8.000.00		\$ 8.000.00		\$ 8.000.00		\$ 8.000.00	
FLUJO DE EFECTIVO NETO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		\$ 8.166.52	\$ 6.036.70		\$ 3.670.57		\$ 1.104.36		\$ 8.000.00	
AUMENTO (DISMINUCION) NETO EN EL EFECTIVO	\$ 20.000.00	\$ (49.515.02)	\$ (18.532.38)		\$ 1.836.53		\$ 19.549.37		\$ 38.325.69	

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.7 Estado Financiero.

4.7.1 Balance General.

CUADRO No. 63
BALANCE GENERAL

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	
A C T I V O	
CORRIENTE	
CUENTAS VARIAS	\$ (43.787,04)
CUENTAS POR COBRAR	\$ 59.145,60
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 15.358,56
FIJO	
EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 6.840,00
MUEBLES DE OFICINA	\$ 2.950,00
DEPRE. ACUM. EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 684,00
DEPRE. ACUM. MUEBLES DE OFICINA	\$ 295,00
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 8.811,00
INTANGIBLES	
OTROS EQUIPOS	\$ 740,00
CONSTITUCION	\$ 800,00
IMPLEMENTACION DE RED	\$ 1.000,00
	-
TOTAL ACTIVO INTANGIBLE	\$ 2.540,00
TOTAL ACTIVO	\$ 26.709,56
P A S I V O	
CORRIENTE	
DOC. POR PAGAR A CUOTAS	\$ 10.136,52
INTERESES ACUM. X PAGAR	\$ 2.676,28
IESS POR PAGAR (IESS+AP+IECE&SECAP)	\$ 11.352,00
PBSL 13 SUELDO	\$ 4.400,00
PBSL 14 SUELDO	\$ 3.060,00
PBSL VACACIONES	\$ 2.200,00
TOTAL PASIVO	\$ 33.824,80
P A T R I M O N I O	
CAPITAL	
CAPITAL	\$ 8.000,00
UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERCICIO	\$ (15.115,24)
UTILIDADES RETENIDAS	\$ -
TOTAL PATRIMONIO	\$ (7.115,24)
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 26.709,56

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.7.2 Estado de Resultado.

CUADRO No. 64
TABLA ESTADO DE RESULTADO ESCENARIO NORMAL

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		10%	10%	10%	10%
VARIACION	(2-1)	(3-2)	(4-3)	(5-3)	
INGRESOS					
VENTAS - SERVICIO DE HOSTING					
SLM BASIC	\$ 7.382.00	\$ 8.131.20	\$ 8.944.32	\$ 9.839.75	\$ 10.822.03
SLM SILVER	\$ 5.616.00	\$ 6.177.60	\$ 6.785.36	\$ 7.474.90	\$ 8.222.39
SLM GOLD	\$ 6.800.00	\$ 7.128.00	\$ 7.840.80	\$ 8.624.88	\$ 9.487.37
SLM PLATINIUM	\$ 3.840.00	\$ 4.224.00	\$ 4.616.40	\$ 5.111.04	\$ 5.622.14
TOTAL INGRESO POR SERVICIO HOSTING	\$ 23.328.00	\$ 25.660.80	\$ 28.226.88	\$ 31.149.57	\$ 34.154.52
VENTAS - SERVICIO WEB					
BASICO	\$ 142.800.00	\$ 157.000.00	\$ 172.788.00	\$ 190.066.80	\$ 209.073.48
INTERMEDIO	\$ 43.200.00	\$ 47.520.00	\$ 52.272.00	\$ 57.499.20	\$ 63.249.12
AVANZADO	\$ 86.400.00	\$ 95.040.00	\$ 104.544.00	\$ 114.998.40	\$ 126.498.24
TOTAL INGRESO POR SERVICIO WEB'S	\$ 272.400.00	\$ 299.560.00	\$ 329.594.00	\$ 362.564.40	\$ 398.820.84
OTROS INGRESOS					
ASESORIAS DE SISTEMA	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00
APORTE ACCIONISTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL OTROS INGRESOS	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00	\$ 2.160.00
INGRESOS TOTALES AL CONTADO 80%	\$ 238.310.40	\$ 261.968.64	\$ 287.992.70	\$ 316.619.17	\$ 348.108.29
INGRESOS TOTALES A CREDITO 20%	\$ 59.577.60	\$ 65.492.16	\$ 71.998.18	\$ 79.157.79	\$ 87.027.07
INGRESOS TOTALES	\$ 297.888.00	\$ 29.572.80	\$ 327.460.80	\$ 35.783.09	\$ 39.381.40
COSTO DE VENTA					
COSTO DE VENTA HOSTING					
SLM BASIC	\$ 3.696.00	\$ 4.065.60	\$ 4.472.16	\$ 4.919.38	\$ 5.411.31
SLM SILVER	\$ 2.808.00	\$ 2.808.00	\$ 3.088.00	\$ 3.397.77	\$ 3.737.45
SLM GOLD	\$ 3.240.00	\$ 3.544.00	\$ 3.920.40	\$ 4.312.44	\$ 4.743.88
SLM PLATINIUM	\$ 1.920.00	\$ 2.112.00	\$ 2.333.20	\$ 2.555.52	\$ 2.811.07
TOTAL COSTO DE VENTA HOSTING	\$ 11.664.00	\$ 12.530.40	\$ 14.113.44	\$ 15.524.78	\$ 17.077.25
COSTO DE VENTA WEB'S					
BASICO	\$ 71.400.00	\$ 76.540.00	\$ 82.394.00	\$ 88.909.40	\$ 96.036.74
INTERMEDIO	\$ 21.600.00	\$ 23.760.00	\$ 26.136.00	\$ 28.749.60	\$ 31.624.56
AVANZADO	\$ 43.200.00	\$ 47.520.00	\$ 52.272.00	\$ 57.499.20	\$ 63.249.12

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

TOTAL COSTO DE VENTA WEB'S	CV	\$	136.200,00		\$	149.820,00		\$	164.802,00		\$	181.282,20		\$	199.410,42						
OTROS COSTOS																					
COSTO MOD			\$	73.275,20	\$	-	\$	73.275,20		\$	73.275,20		\$	73.275,20							
COSTO ASESORIAS			\$	796,92			\$	796,92		\$	796,92		\$	796,92							
TOTAL COSTO DE VENTA - OTROS	CV		\$	74.072,12			\$	74.072,12		\$	74.072,12		\$	74.072,12							
COSTO DE VENTA			\$	221.936,12			\$	236.722,52		\$	252.987,56		\$	270.879,10							
UTILIDAD BRUTA			\$	75.951,88	\$	14.786,40	\$	90.738,28	\$	16.265,04	\$	107.003,32	\$	17.891,54	\$	19.880,70	\$	124.894,86	\$	144.575,56	
GASTOS																					
GASTOS ADMINISTRATIVOS	CF																				
SUELDOS A EMPLEADOS			\$	52.263,20	\$	-	\$	52.263,20	\$	-	\$	52.263,20	\$	-	\$	52.263,20	\$	-	\$	52.263,20	
OTROS SUELDOS			\$	12.000,00	\$	-	\$	12.000,00	\$	-	\$	12.000,00	\$	-	\$	12.000,00	\$	-	\$	12.000,00	
PBSL 13 SUELDO	CF		\$	4.400,00	\$	-	\$	4.400,00	\$	-	\$	4.400,00	\$	-	\$	4.400,00	\$	-	\$	4.400,00	
PBSL 14 SUELDO	CF		\$	3.660,00	\$	-	\$	3.660,00	\$	-	\$	3.660,00	\$	-	\$	3.660,00	\$	-	\$	3.660,00	
PBSL VACACIONES	CF		\$	2.200,00	\$	-	\$	2.200,00	\$	-	\$	2.200,00	\$	-	\$	2.200,00	\$	-	\$	2.200,00	
APORTES PATRONALES (AP. PATR + IECE)	CF		\$	6.415,20	\$	-	\$	6.415,20	\$	-	\$	6.415,20	\$	-	\$	6.415,20	\$	-	\$	6.415,20	
SERVICIOS BASICOS	CF		\$	1.560,00	\$	-	\$	1.560,00	\$	-	\$	1.560,00	\$	-	\$	1.560,00	\$	-	\$	1.560,00	
GASTOS VARIOS	CF		\$	6.650,00	\$	-	\$	6.650,00	\$	-	\$	6.650,00	\$	-	\$	6.650,00	\$	-	\$	6.650,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$	88.748,40			\$	88.748,40			\$	88.748,40			\$	88.748,40			\$	88.748,40	
GASTOS DE OPERACION																					
DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS	CF		\$	979,00	\$	-	\$	979,00	\$	-	\$	979,00	\$	-	\$	979,00	\$	-	\$	979,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$	979,00			\$	979,00			\$	979,00			\$	979,00			\$	979,00	
GASTOS FINANCIEROS																					
GASTOS DE INTERESES	CF		\$	1.339,72			\$	1.103,38			\$	837,07			\$	536,99			\$	168,84	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS			\$	1.339,72			\$	1.103,38			\$	837,07			\$	536,99			\$	168,84	
TOTAL GASTOS			\$	91.067,12			\$	90.830,78			\$	90.564,47			\$	90.264,39			\$	89.926,24	
UTILIDAD/ PERDIDA ANTES DE PART. A EMPLEADOS E IMPTOS.			\$	(15.115,24)	\$	15.022,74	\$	(92,50)		\$	16.531,35	\$	16.438,85	\$	18.191,63	\$	34.630,48	\$	20.018,84	\$	54.649,32
PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%																					
UTILIDAD DESPUES DE PART. TRAB.																					
IMPUESTOS A LA RENTA 22%																					
UTILIDAD NETA DESPUES DE IMPTO. A LA RENTA																					
RESEVA LEGAL 10%																					
UTILIDAD NETA																					

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 65

ESTADO DE ESTADO DE RESULTADO ESCENARIO OPTIMISTA

		ANO 1		ANO 2		ANO 3		ANO 4		ANO 5	
				10%		10%		10%		10%	
VARIACION		(2-1)		(3-2)		(4-3)		(5-3)			
INGRESOS											
VENTAS - SERVICIO DE HOSTING											
SLMBASIC		\$ 8.064,00	\$ 8.064,00	\$ 8.870,40	\$ 8.870,40	\$ 9.757,44	\$ 9.757,44	\$ 10.733,18	\$ 1.073,22	\$ 11.806,50	
SLMSILVER		\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 7.128,00	\$ 7.128,00	\$ 7.840,80	\$ 7.840,80	\$ 8.624,96	\$ 862,49	\$ 9.487,37	
SLMGOLD		\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 7.128,00	\$ 7.128,00	\$ 7.840,80	\$ 7.840,80	\$ 8.624,96	\$ 862,49	\$ 9.487,37	
SML PLATINIUM		\$ 3.840,00	\$ 3.840,00	\$ 4.224,00	\$ 4.224,00	\$ 4.664,00	\$ 4.664,00	\$ 5.111,04	\$ 511,10	\$ 5.621,14	
TOTAL INGRESO POR SERVICIO HOSTING		\$ 24.864,00	\$ 24.864,00	\$ 27.350,40	\$ 27.350,40	\$ 30.083,44	\$ 30.083,44	\$ 33.093,98	\$ 3.010,54	\$ 36.403,38	
VENTAS - SERVICIO WEB											
BASICO		\$ 159.600,00	\$ 159.600,00	\$ 175.560,00	\$ 175.560,00	\$ 193.116,00	\$ 193.116,00	\$ 212.427,60	\$ 212,427,60	\$ 233.870,36	
INTERMEDIO		\$ 43.200,00	\$ 43.200,00	\$ 47.520,00	\$ 47.520,00	\$ 52.272,00	\$ 52.272,00	\$ 57.499,20	\$ 57,499,20	\$ 63.249,12	
AVANZADO		\$ 86.400,00	\$ 86.400,00	\$ 95.040,00	\$ 95.040,00	\$ 104.544,00	\$ 104.544,00	\$ 114.998,40	\$ 114,998,40	\$ 126.889,24	
TOTAL INGRESO POR SERVICIO WEB'S		\$ 289.200,00	\$ 289.200,00	\$ 318.120,00	\$ 318.120,00	\$ 349.932,00	\$ 349.932,00	\$ 384.925,20	\$ 384,925,20	\$ 423.417,72	
OTROS INGRESOS											
ASESORIAS DE SISTEMA		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ -	\$ 2.160,00	
APORTE ACCIONISTAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
TOTAL OTROS INGRESOS		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ -	\$ 2.160,00	
INGRESOS TOTALES AL CONTADO 80%		\$ 232.972,20	\$ 232.972,20	\$ 278.104,32	\$ 278.104,32	\$ 305.747,95	\$ 305.747,95	\$ 336.143,35	\$ 336,143,35	\$ 369.594,88	
INGRESOS TOTALES A CREDITO 20%		\$ 63.244,80	\$ 63.244,80	\$ 69.926,08	\$ 69.926,08	\$ 76.426,49	\$ 76.426,49	\$ 84.055,84	\$ 84,055,84	\$ 92.396,22	
INGRESOS TOTALES		\$ 316.224,00	\$ 316.224,00	\$ 347.630,40	\$ 347.630,40	\$ 382.177,44	\$ 382.177,44	\$ 420.199,18	\$ 420,199,18	\$ 461.991,10	
COSTO DE VENTA											
COSTO DE VENTA HOSTING											
SLMBASIC		\$ 4.032,00	\$ 4.032,00	\$ 4.435,20	\$ 4.435,20	\$ 4.878,72	\$ 4.878,72	\$ 5.366,56	\$ 536,66	\$ 5.903,25	
SLMSILVER		\$ 3.240,00	\$ 3.240,00	\$ 3.566,40	\$ 3.566,40	\$ 3.920,40	\$ 3.920,40	\$ 4.312,44	\$ 431,24	\$ 4.743,68	
SLMGOLD		\$ 3.240,00	\$ 3.240,00	\$ 3.566,40	\$ 3.566,40	\$ 3.920,40	\$ 3.920,40	\$ 4.312,44	\$ 431,24	\$ 4.743,68	
SML PLATINIUM		\$ 1.920,00	\$ 1.920,00	\$ 2.112,00	\$ 2.112,00	\$ 2.332,80	\$ 2.332,80	\$ 2.555,52	\$ 255,55	\$ 2.811,07	
TOTAL COSTO DE VENTA HOSTING		\$ 12.432,00	\$ 12.432,00	\$ 13.673,20	\$ 13.673,20	\$ 15.042,72	\$ 15.042,72	\$ 16.546,99	\$ 16,546,99	\$ 18.201,69	
COSTO DE VENTA WEB'S											
BASICO		\$ 79.680,00	\$ 79.680,00	\$ 87.780,00	\$ 87.780,00	\$ 96.558,00	\$ 96.558,00	\$ 106.213,80	\$ 106,213,80	\$ 116.855,18	
INTERMEDIO		\$ 21.600,00	\$ 21.600,00	\$ 23.760,00	\$ 23.760,00	\$ 26.136,00	\$ 26.136,00	\$ 28.749,60	\$ 28,749,60	\$ 31.624,36	
AVANZADO		\$ 43.200,00	\$ 43.200,00	\$ 47.520,00	\$ 47.520,00	\$ 52.272,00	\$ 52.272,00	\$ 57.499,20	\$ 57,499,20	\$ 63.249,12	
TOTAL COSTO DE VENTA WEB'S		\$ 144.600,00	\$ 144.600,00	\$ 159.060,00	\$ 159.060,00	\$ 174.966,00	\$ 174.966,00	\$ 192.462,60	\$ 192,462,60	\$ 211.708,66	
OTROS COSTOS											
COSTO MOD		\$ 73.275,20	\$ 73.275,20	\$ 73.275,20	\$ 73.275,20	\$ 73.275,20	\$ 73.275,20	\$ 73.275,20	\$ 73,275,20	\$ 73.275,20	
COSTO ASESORIAS		\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	\$ 796,92	
TOTAL COSTO DE VENTA - OTROS		\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74,072,12	\$ 74.072,12	
CV		\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74.072,12	\$ 74,072,12	\$ 74.072,12	

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

COSTO DE VENTA	3	\$ 231.104,12			\$ 246.807,32		\$ 264.000,84		\$ 263.001,71		\$ 303.982,67
UTILIDAD BRUTA		\$ 85.119,88	\$ 157.032,00		\$ 100.823,08	\$ 17.273,52	\$ 118.096,60	\$ 19.000,87	\$ 437.097,47	\$ 20.900,96	\$ 157.998,43
GASTOS											
GASTOS ADMINISTRATIVOS	CF										
SUELDOS A EMPLEADOS		\$ 52.263,20	\$ -	\$ 52.263,20	\$ -	\$ -	\$ 52.263,20	\$ -	\$ 52.263,20	\$ -	\$ 52.263,20
OTROS SUELDOS		\$ 12.000,00	\$ -	\$ 12.000,00	\$ -	\$ -	\$ 12.000,00	\$ -	\$ 12.000,00	\$ -	\$ 12.000,00
PBSL 13 SUELDO	CF	\$ 4.400,00	\$ -	\$ 4.400,00	\$ -	\$ -	\$ 4.400,00	\$ -	\$ 4.400,00	\$ -	\$ 4.400,00
PBSL 14 SUELDO	CF	\$ 3.660,00	\$ -	\$ 3.660,00	\$ -	\$ -	\$ 3.660,00	\$ -	\$ 3.660,00	\$ -	\$ 3.660,00
PBSL VACACIONES	CF	\$ 2.200,00	\$ -	\$ 2.200,00	\$ -	\$ -	\$ 2.200,00	\$ -	\$ 2.200,00	\$ -	\$ 2.200,00
APORTES PATRONALES (AP. PATR + IECE)	CF	\$ 6.415,20	\$ -	\$ 6.415,20	\$ -	\$ -	\$ 6.415,20	\$ -	\$ 6.415,20	\$ -	\$ 6.415,20
SERVICIOS BASICOS	CF	\$ 1.560,00	\$ -	\$ 1.560,00	\$ -	\$ -	\$ 1.560,00	\$ -	\$ 1.560,00	\$ -	\$ 1.560,00
GASTOS VARIOS	CF	\$ 6.650,00	\$ -	\$ 6.650,00	\$ -	\$ -	\$ 6.650,00	\$ -	\$ 6.650,00	\$ -	\$ 6.650,00
XXXX		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 88.748,40		\$ 88.748,40			\$ 88.748,40		\$ 88.748,40		\$ 88.748,40
GASTOS DE OPERACION											
DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS	CF	\$ 979,00	\$ -	\$ 979,00	\$ -	\$ -	\$ 979,00	\$ -	\$ 979,00	\$ -	\$ 979,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 979,00		\$ 979,00			\$ 979,00		\$ 979,00		\$ 979,00
GASTOS FINANCIEROS											
GASTOS DE INTERESES	CF	\$ 1.103,38	\$ 1.103,38	\$ 1.103,38	\$ -	\$ -	\$ 1.103,38	\$ -	\$ 1.103,38	\$ -	\$ 1.103,38
TOTAL GASTOS FINANCIEROS		\$ 1.103,38		\$ 1.103,38			\$ 1,103,38		\$ 1,103,38		\$ 1,103,38
TOTAL GASTOS		\$ 91.067,12		\$ 91.067,12			\$ 90.564,47		\$ 90.564,47		\$ 89.936,24
UTILIDAD/ PERDIDA ANTES DE PART. A EMPLEADOS E IMPTOS.		\$ (5.947,24)	\$ 15.933,54	\$ 9.992,30	\$ 17.539,83	\$ 27.539,13	\$ 19.300,96	\$ 46.833,03	\$ 21.239,10	\$ 68.072,19	\$ 68.072,19
PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%											
UTILIDAD DESPUES DE PART. TRAB.											
IMPUESTOS A LA RENTA 22%											
UTILIDAD NETA DESPUES DE IMPTO. A LA RENTA											
RESEVA LEGAL 10%											
UTILIDAD NETA											

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 66
 ESTADO DE ESTADO DE RESULTADO ESCENARIO PESIMISTA

	ANO 1	(2-1)	ANO 2	(3-2)	ANO 3	(4-3)	ANO 4	(5-3)	ANO 5
VARIACION			10%		10%		10%		10%
INGRESOS									
VENTAS - SERVICIO DE HOSTING									
SLMBASIC	\$ 4,368.00	\$ 436.80	\$ 4,804.80	\$ 480.48	\$ 5,285.28	\$ 528.53	\$ 5,813.81	\$ 581.38	\$ 6,395.19
SLMSILVER	\$ 5,616.00	\$ 561.60	\$ 6,177.60	\$ 617.76	\$ 6,795.36	\$ 679.54	\$ 7,474.90	\$ 747.49	\$ 8,222.39
SLMGOLD	\$ 6,480.00	\$ 648.00	\$ 7,128.00	\$ 712.80	\$ 7,840.80	\$ 784.08	\$ 8,624.88	\$ 862.49	\$ 9,487.37
SMLPLATINIUM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOPOR SERVICIO HOSTING	\$ 16,464.00		\$ 18,110.40		\$ 19,921.44		\$ 21,913.50		\$ 24,104.94
VENTAS - SERVICIO WEB									
BASICO	\$ 142,800.00	\$ 14,280.00	\$ 157,080.00	\$ 15,708.00	\$ 172,788.00	\$ 17,278.80	\$ 190,066.80	\$ 19,006.68	\$ 209,073.48
INTERMEDIO	\$ 97,200.00	\$ 9,720.00	\$ 106,920.00	\$ 10,692.00	\$ 117,612.00	\$ 11,761.20	\$ 129,373.20	\$ 12,937.32	\$ 142,310.52
AVANZADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOPOR SERVICIO WEB'S	\$ 240,000.00		\$ 264,000.00		\$ 290,400.00		\$ 319,440.00		\$ 351,384.00
OTROS INGRESOS									
ASESORIAS DE SISTEMA	\$ 2,160.00	\$ -	\$ 2,160.00	\$ -	\$ 2,160.00	\$ -	\$ 2,160.00	\$ -	\$ 2,160.00
APORTE ACCIONISTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL OTROS INGRESOS	\$ 2,160.00		\$ 2,160.00		\$ 2,160.00		\$ 2,160.00		\$ 2,160.00
INGRESOS TOTALES AL CONTADO 80%	\$ 206,899.20		\$ 227,476.32		\$ 249,995.75		\$ 274,810.87		\$ 302,119.75
INGRESOS TOTALES A CREDITO 20%	\$ 51,724.80		\$ 56,854.08		\$ 62,495.29		\$ 68,702.72		\$ 75,329.79
INGRESOS TOTALES	\$ 258,624.00	\$ 25,646.40	\$ 284,270.40	\$ 28,211.04	\$ 312,481.44	\$ 31,032.14	\$ 343,513.58	\$ 34,135.36	\$ 377,648.94
COSTO DE VENTA									
COSTO DE VENTA HOSTING									
SLMBASIC	\$ 2,184.00	\$ 218.40	\$ 2,402.40	\$ 240.24	\$ 2,642.64	\$ 264.26	\$ 2,906.90	\$ 290.69	\$ 3,197.59
SLMSILVER	\$ 2,868.00	\$ 286.80	\$ 3,154.80	\$ 308.88	\$ 3,463.68	\$ 339.77	\$ 3,803.45	\$ 373.74	\$ 4,111.19
SLMGOLD	\$ 3,240.00	\$ 324.00	\$ 3,564.00	\$ 356.40	\$ 3,920.40	\$ 392.04	\$ 4,312.44	\$ 431.24	\$ 4,743.68
SMLPLATINIUM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTO DE VENTA HOSTING	\$ 8,272.00		\$ 9,095.20		\$ 9,966.72		\$ 10,956.79		\$ 12,052.47
COSTO DE VENTA WEB'S									
BASICO	\$ 71,400.00	\$ 7,140.00	\$ 78,540.00	\$ 7,854.00	\$ 86,394.00	\$ 8,639.40	\$ 95,033.40	\$ 9,503.34	\$ 104,536.74
INTERMEDIO	\$ 49,600.00	\$ 4,960.00	\$ 53,460.00	\$ 5,346.00	\$ 58,006.00	\$ 5,880.60	\$ 64,086.60	\$ 6,488.66	\$ 71,155.66
AVANZADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTO DE VENTA WEB'S	\$ 120,000.00		\$ 132,000.00		\$ 144,200.00		\$ 159,120.00		\$ 175,692.00
OTROS COSTOS									
COSTO MOD	\$ 67,689.90	\$ -	\$ 67,689.90		\$ 67,689.90		\$ 67,689.90		\$ 67,689.90
COSTO ASESORIAS	\$ 756.92	\$ 756.92	\$ 756.92		\$ 756.92		\$ 756.92		\$ 756.92
TOTAL COSTO DE VENTA - OTROS	\$ 68,446.82		\$ 68,446.82		\$ 68,446.82		\$ 68,446.82		\$ 68,446.82

Fuente: Investigación Directa.
 Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.8 Punto de Equilibrio.

CUADRO No. 67
ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

INGRESOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
VENTAS	\$ 297.888,00	\$ 327.460,80	\$ 359.990,88	\$ 395.773,97	\$ 435.135,36
(-)COSTOS VARIABLES	\$ (221.936,12)	\$ (236.722,52)	\$(252.987,56)	\$(270.879,10)	\$(290.559,80)
(=)MARGEN DE CONTRIBUCION	\$ 75.951,88	\$ 90.738,28	\$ 107.003,32	\$ 124.894,86	\$ 144.575,56
(-)COSTOS FIJOS	\$ (91.067,12)	\$ (90.830,78)	\$ (94.120,19)	\$ (97.754,96)	\$(101.746,89)
(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ (15.115,24)	\$ (92,50)	\$ 12.883,13	\$ 27.139,90	\$ 42.828,67
(-)IMPUESTO A LARENTA	\$ -	\$ -	\$ (3.074,06)	\$ (6.475,90)	\$ (10.219,42)
UTILIDAD NETA	\$(15.115,24)	\$(92,50)	\$9.809,06	\$20.664,01	\$32.609,25

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

Análisis Porcentual del Estado de Resultado (Método Costo Variable)

CUADRO No. 68
ANÁLISIS PORCENTUAL DEL ESTADO DE RESULTADO

AÑO 1	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
%	DECIMALES	%			
100%	100%	100%	100%	100%	100%
75%	<u>-75%</u>	<u>-72%</u>	<u>-70%</u>	<u>-68%</u>	<u>-67%</u>
25%	25%	28%	30%	32%	33%

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CALCULO PUNTO DE EQUILIBRIO (DOLARES)

Este cálculo se da mediante la siguiente ecuación: $\text{COSTOS FIJOS} / \text{MARGEN DE CONTRIBUCION (\%MC)}$

CUADRO No. 69

CALCULO PUNTO DE EQUILIBRIO

FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CF / MC% =	\$ 364.268,47	\$ 324.395,65	\$ 313.733,98	\$ 305.484,25	\$ 308.323,92
=	<u>\$ (91.067,12)</u> 0.25	<u>\$ (90.830,78)</u> 0.28	<u>\$ (94.120,19)</u> 0.30	<u>\$ (97.754,96)</u> 0.32	<u>\$ (101.746,89)</u> 0.33

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

COMPROBACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (DOLARES)

CUADRO No. 70

PRUEBA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 364.268,47	\$ 324.395,65	\$ 313.733,98	\$ 305.484,25	\$ 308.323,92
(-) COSTOS VARIABLES	<u>\$ (273.201,35)</u>	<u>\$ (233.564,87)</u>	<u>\$ (219.613,79)</u>	<u>\$ (207.729,29)</u>	<u>\$ (206.577,02)</u>
(=) MARGEN DE CONTRIBUICION	\$ 91.067,12	\$ 90.830,78	\$ 94.120,19	\$ 97.754,96	\$ 101.746,89
(-) COSTOS FIJOS	<u>\$ (91.067,12)</u>	<u>\$ (90.830,78)</u>	<u>\$ (94.120,19)</u>	<u>\$ (97.754,96)</u>	<u>\$ (101.746,89)</u>
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

CUADRO No. 71

RELACION PAY – BACK

ANOS	FLUJO				
0		\$ (20.000,00)	INVERSION INICIAL		
1	\$ (42.990,12)	\$ (62.990,12)	ACUMULADO		
2	\$ (9.297,36)	\$ (72.287,48)	ACUMULADO		
3	\$ 9.086,99	\$ (63.200,49)	ACUMULADO		
4	\$ 29.216,75	\$ (33.983,74)	ACUMULADO		
5	\$ 51.293,31	\$ 17.309,56	ACUMULADO		
		%			
	\$ 20.000,00	-47%	-167	Días	
	\$ (42.990,12)				
	\$ 20.000,00	-215%	-774	Días	
	\$ (9.297,36)				
	\$ 20.000,00	220%	792	Días	720
	\$ 9.086,99				
	\$ 20.000,00	68%	246	Días	1080
	\$ 29.216,75				
	\$ 20.000,00	39%	140	Días	1440
	\$ 51.293,31				

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

4.9 Evaluación del proyecto (Periodo de Recuperación).

Como se puede apreciar que para los escenarios Normal y Optimista el proyecto es rentable al presentar en el escenario Normal: Un VAN positivo de \$14.733.81 mediante una TIR (tasa interna de retorno) del 18% con una tasa de descuento del 20% y en el escenario Optimista: Un VAN positivo de \$28.089,25 mediante una TIR (tasa interna de retorno) del 33% con una tasa de descuento del 20%. Esto responde a los precios de ventas en nuestros servicios desde sus productos más económicos a más caros. Para los productos de Webs el precio es bastante bajo en relación con el escenario optimista que se incrementa el 5% de venta trimestralmente en sus cantidades, manteniendo los mismos gastos del escenario normal, aun así el proyecto responde de manera positiva.

En el caso del escenario pesimista tenemos un VAN negativo obteniendo y un TIR (tasa interna de retorno) del menos 4%. Eso nos indica que dejando de vender el producto con el precio más alto el negocio no sería rentable.

Por lo tanto, si tendríamos que evaluar el proyecto optaríamos por los escenarios normales y Optimista, ya que su resultado es favorable. Esto se da a razón de que manteniendo los mismos gastos y costos pese a la variabilidad de las ventas, el proyecto muestra utilidad importante a considerar. Lo que significaría que la inversión representa un bajo costo variable que no incurre de manera negativa en las ventas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Al culminar el desarrollo de la tesis he llegado a las siguientes conclusiones:

1. De manera muy personal considero que para llegar a la excelencia académica es necesario tomar ciertas medidas y herramientas como la de evaluación, capacitación, retroalimentación entre otras para ser profesionales altamente competitivos.
2. La educación actual debe estructurarse en torno a aprendizajes fundamentales, bases o pilares del conocimiento “aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos.
3. La necesidad de sistematización y elaboración de un sistema de evaluación inicial en las instituciones educativas.
4. La falta de evaluación en los estudiantes, le impide el desarrollo de nuevas técnicas de motivación adecuadas, entre profesor y estudiante, integrada en el proceso de formación del alumno y responde a los criterios de pertinencia, equidad y responsabilidad compartida.
5. Los padres de familia tienen obligaciones y deberes para con sus hijos una responsabilidad permanente en su formación, efectuando las debidas sugerencias en búsqueda del bien común.

5.2 Recomendaciones

1. Para el uso del sistema se debe de realizar una capacitación a los estudiantes con la finalidad de que el sistema opere de manera óptima y así evitar errores.
2. El sistema estará habilitado las 24 horas los 7 días de la semana para su acceso desde puntos remotos. Por lo que se recomienda realizar backup periódicos de las bases de datos y sistemas.
3. Crear y elaborar de un banco de preguntas en el sistema que faciliten al docente para la creación de una evaluación.
4. Elaboración de un módulo de promoción el mismo que esté ligada a la evaluación inicial de los estudiantes.
5. Mejorar el proceso de investigación, ampliando la variedad de instrumentos para la recolección de la información, e incluir a los estudiantes, ya que son parte primordial del proceso educativo, y así poder triangular la información que se genere en relación hacia el aprendizaje autónomo que ellos desarrollan empleando las herramientas que ofrecen las tecnologías de Comunicación.
6. Como estudiante recomiendo que debería haber más control y apoyo en la parte académica tanto a docente como estudiantes y aprovechar todos los recursos que se pueda tener en las instituciones académicas para lograr el éxito asegurando un mejor futuro.
7. Establecer una comisión permanente de Docentes, que se encargue de producir, mejorar, evaluar, asesorar y divulgar de manera constante, información acerca de los adelantos tecnológicos en materia

educativa, y, en especial, las que contribuyan al desarrollo y mejora del sistema de evaluación.

8. Los docentes deberán de asumir el compromiso de promover actitudes de apertura, motivación y ayuda a todos sus estudiantes, para motivarlos a elevar su autoestima brindando seguridad y confianza en sí mismos.

ANEXOS

ANEXOS No. 1
FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES
SOBRE EL SISTEMA DE EVALUACIÓN ONLINE

¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso del internet?

- ☐ Soy experto
- ☐ Soy principiante
- ☐ Se lo necesario
- ☐ No utilizo el internet

¿Ha escuchado hablar sobre los sistemas de Evaluación Online?

- ☐ Sí.
- ☐ No.

¿Le gustaría ser Evaluado por su docente Online?

- ☐ Sí.
- ☐ No, por ningún motivo.

¿Cómo se sentiría al ser Evaluado Online?

¿Confiaría en los resultados obtenidos en la Evaluaciones Online?

- ☐ Sí.
- ☐ No.

ANEXOS No. 2
FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADAS A LOS DOCENTES
SOBRE EL SISTEMA DE EVALUACIÓN ONLINE

¿Cómo se considera en el uso del computador?

- ☐ Soy experto.
- ☐ Soy principiante.
- ☐ Se lo necesario.
- ☐ No utilizo el computador.

¿Cómo se considera en el uso del internet?

- ☐ Soy experto.
- ☐ Soy principiante.
- ☐ Se lo necesario.
- ☐ No utilizo el internet.

¿Estaría dispuesto a elaborar evaluaciones Online?

- ☐ Sí.
- ☐ No, por ningún motivo.

¿Ha escuchado hablar sobre los sistemas de Evaluación online?

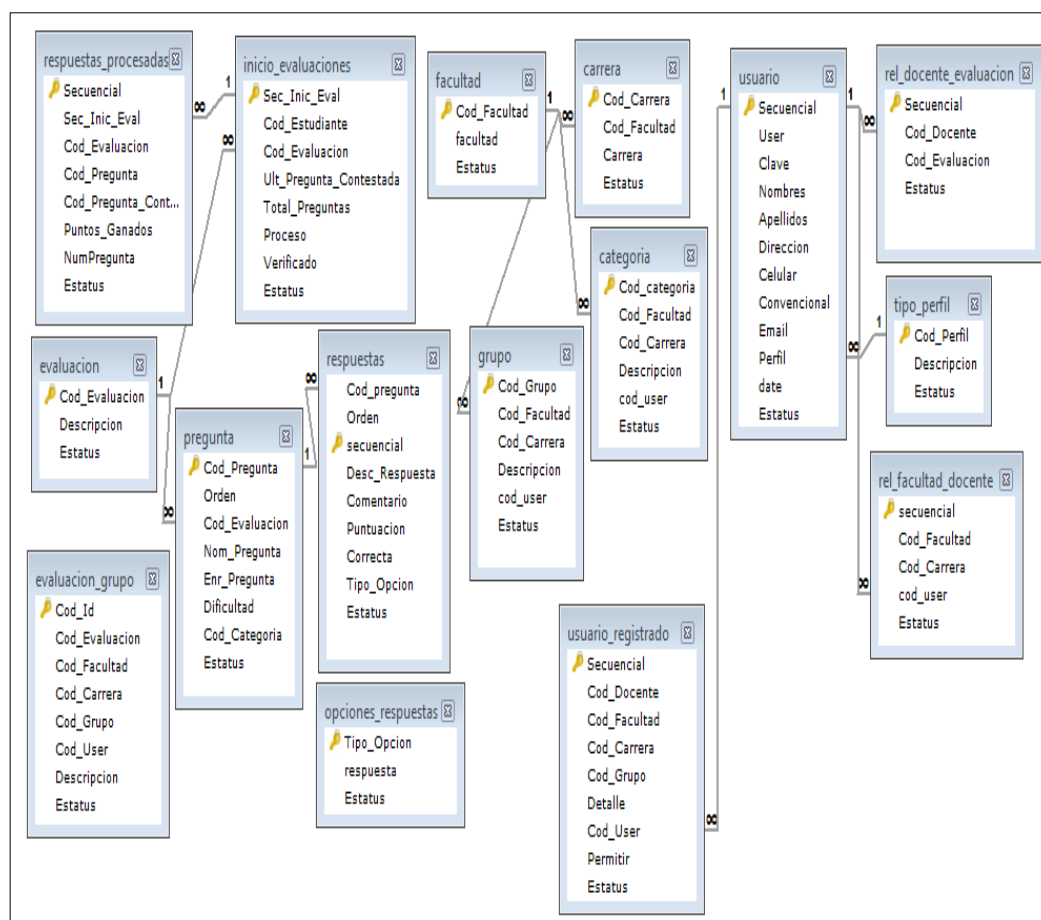
- ☐ Sí.
- ☐ No.

¿Considera importante la evaluación en los estudiantes?

___ Sí. ___ No.

ANEXOS No. 3

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Peter Eddy Galarza Solis.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Bases de datos: Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.

Hardware: Parte tangible del computador es decir lo que se puede ver y tocar.

Ilustraciones: Dibujo, fotografía o lámina que se coloca en una publicación o impreso para hacerlo más atractivo a la vista o explicar y ampliar su contenido.

Internet: Internet es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.

Online: El concepto se utiliza en el ámbito de la informática para nombrar a algo que está conectado o a alguien que está haciendo uso de una red (generalmente, Internet).

Open source: Se califica como open source a los programas informáticos que permiten el acceso a su código de programación, lo que facilita modificaciones por parte de otros programadores ajenos a los creadores originales del software en cuestión.

Organigrama: Es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización. Representan las estructuras

departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competencias de vigor en la organización.

PHP: Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

Sitio Web: Es una colección de páginas de internet relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet.

Sistematización: Se denomina sistematización al proceso por el cual se pretende ordenar una serie de elementos, pasos, etapas, etc., con el fin de otorgar jerarquías a los diferentes elementos.

Software: Parte intangible del computador es decir los programas o conjunto de programas interrelacionados con funciones tan diversas como operar y controlar el ordenador.

TIR: Tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir"

TIC: Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información.

UPS: Un UPS es una fuente de suministro eléctrico que posee una batería con el fin de seguir dando energía a un dispositivo en el caso de interrupción eléctrica.

BIBLIOGRAFÍA

- adri1286. (mayo de 2014). *Buenas Tareas*. Recuperado el 2014, de Evaluacion: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Evaluacion/53156174.html>
- bicgalicia. (s.f.). *Empresa de servicio Informatico*. Obtenido de Modelos de Plan de Negocio: http://www.bicgalicia.es/dotnetbic/Portals/0/banner/ARCHIVOS/ModelosPlandeNegocio/01ServiciosInformaticos12_5Cast.pdf
- Catalán, M. (s.f.). PERFIL DEL ADMINISTRADOR DE RECUROS HUMANOS. *Monografias*, <http://www.monografias.com/trabajos11/perfadm/perfadm.shtml>.
- Figuereo, R. M. (s.f.). *monografias.com*. Recuperado el 2014, de Evaluación educativa: <http://www.monografias.com/trabajos84/evaluacion-educativa-diario-reflexivo/evaluacion-educativa-diario-reflexivo.shtml>
- Guayaquil, U. d. (15 de agosto de 2011). *CUADRO DE ALUMNOS PERIODO 2011-2012*. Obtenido de PREUNIVERSITARIO: <http://www.ug.edu.ec/poblacion/PREUNIVERSITARIO%202011-2012.pdf>
- linamanualdegestionsecretarial. (s.f.). *SECRETARIA*. Obtenido de MANUAL DE GESTION SECRETARIAL : <http://linamanualdegestionsecretarial.wordpress.com/elementos-de-secretariado/planeacionestrategica>. (2 de Febrero de 2009). *planeacionestrategica*. Recuperado el 2014, de MATRIZ EFE-EFI: <http://planeacionestrategica.blogspot.es/1243897868/>
- ProChile. (julio de 2012). *prochile*. Recuperado el 2014, de Estudio de mercado Servicios de Tecnologías de Información para el mercado de Estados Unidos – Año 2012: <http://www.prochile.gob.cl/contactchile/index/wp-content/contact/2012/07/151.pdf>
- Sánchez, A. (27 de Junio de 2012). AESOFT presentó el estudio de Hardware y Software en el Ecuador. *ekosnegocios*, <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=505>.
- SENESCYT. (s.f.). *Secretaria Nacional de Educación*. Obtenido de <http://www.senescyt.gob.ec/web/10156/416>
- Software, A. E. (Septiembre de 2011). *revistalideres*. Recuperado el 2014, de

revistalideres: http://www.revistalideres.ec/tecnologia/Estudio-mercado-software-hardware-ecuador_LIDFIL20120620_0001.pdf

ugtecuador. (s.f.). *ugtecuador*. Obtenido de CÓDIGO ORGANICO DEL TRABAJO: <http://www.ugtecuador.com/pdf/proyecto-codigo-trabajo.pdf>

Wikipedia. (5 de Mayo de 2014). *wikipedia*. Obtenido de Cadena de valor: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor