



## **CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD EN LA CREACIÓN DE UN NEGOCIO PARA MICROEMPRESARIOS, MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA CYBER COMICS, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR SUR, OCTUBRE 2017 - ABRIL 2018.

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas**

**AUTOR: LÓPEZ CASTRO OLGER ANDRÉS**

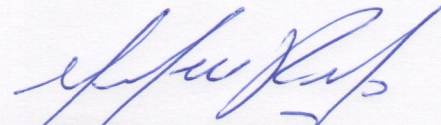


**TUTOR: ING. CARLOS ROMERO**

**Quito, 2018**

**ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO**

Quito, 18 de Diciembre de 2018.

El equipo asesor del Trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) (Sra.) **LOPEZ CASTRO OLGER ANDRES** de la Carrera de Análisis de Sistemas cuyo tema de investigación fue: **"MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD EN LA CREACIÓN DE UN NEGOCIO PARA MICROEMPRESARIOS, MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA CYBER COMICS, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR SUR, OCTUBRE 2017 - MARZO 2018."** una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.

  
**ROMERO ALDAS CARLOS ALBERTO**  
Tutor del Proyecto  
**PADILLA CEVALLOS JAIME MAURICIO**  
Lector del Proyecto  
**HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO**  
Revisor del Proyecto  
**HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO.**  
Director de Carrera  
**CONSEJO DE CARRERA**  
**CORONEL ORDOÑEZ JOHMMY PATRICIO**  
Delegado Unidad de Titulación  
Análisis de Sistemas





## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **OLGER ANDRÉS LÓPEZ CASTRO**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se han respetado las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

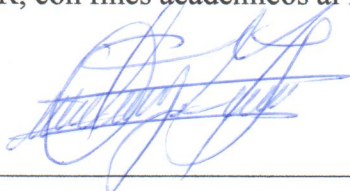
---

**OLGER ANDRÉS LÓPEZ CASTRO**

**C.I.: 1726957275**

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Olger Andrés López Castro** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **1726957275** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD EN LA CREACIÓN DE UN NEGOCIO PARA MICROEMPRESARIOS, MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA CYBER COMICS, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR SUR**, con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



**Olger Andrés López Castro**

C.C: 1726957275

Quito, 14 de Noviembre del 2018



---

## DEDICATORIA

A mis padres ya que gracias a los valores inculcados en el transcurso de toda mi vida me han permitido ser el ser humano que soy ahora, a las personas que he conocido que a su manera me han permitido pertenecer en sus vidas y aprender muchos de ellos y como no olvidar a mis Profesores que me dieron catedra en toda la carrera tecnológica, con el fin de aprender lo que ellos por experiencia ya saben formándome como un buen profesional y también como un buen ser humano, por último puedo dar gracias a la vida ya que me ha mostrado que no todo se puede lograr solo con desearlo sino que se debe luchar hasta conseguirlo y siempre eligiendo el buen camino.

A todo ellos les dedico mis triunfos, logros, incluyendo esta nueva meta que estoy por cumplir que es graduarme de tecnólogo y por cada aspecto positivo que en mi vida ha pasado.

---

## AGRADECIMIENTO

A agradezco a la vida ya que me ha permitido tener padres que en el transcurso de toda mi vida me han enseñado lo bueno y malo que el mundo tiene, que siempre me han guiado por el buen camino, sin importar cuantas veces les he fallado ellos siempre han estado en mi vida, a mis hermanos por estar ahí apoyándome en las buenas y malas, a mis amigos, compañeros y personas que forman parte de mi vida con los cuales he pasado momentos inolvidables y con los cuales hemos compartido momentos de reflexión, a mis profesores cada quien con su manera de enseñar lograron que llegara a este punto de mi vida que está por terminar que es el graduarme.

A todos que hasta el día de hoy enfrentaron este reto de superación personal y profesional les otorgo este triunfo para que se sientan orgullosos de mí, como ser humano y un buen profesional.



---

## CONTENIDO GENERAL

<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....</b>	<b>ii</b>
<b>LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>CONTENIDO GENERAL .....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE TABLAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE ANEXOS.....</b>	<b>xvi</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xviii</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
1. ANTECEDENTES.....	1
1.03 Contexto.....	2
1.04 Justificación .....	3
1.05 Definición Del Problema Central. ....	4
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>7</b>
2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	7
2.01 Mapeo de involucrados.....	8
2.02 Matriz de análisis de involucrados.....	9
2.03 Requerimientos .....	9

<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>20</b>
3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	20
3.01. Árbol de Problemas .....	21
3.02. Árbol de Objetivos.....	22
3.03. Diagrama de Caso de Uso.....	23
3.04. Especificación de Caso de Uso .....	23
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>37</b>
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....	37
4.01. Matriz de Análisis de Alternativas.....	37
4.02. Matriz de Impactos de Objetivos .....	38
4.03. Diagrama de Estrategias .....	39
4.04. <b>Matriz de Marco Lógico</b> .....	40
4.05 Diagramas de estructura del sistema.....	41
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>46</b>
5. PROPUESTA.....	46
5.01 Antecedentes.....	46
5.02 Descripción .....	46
5.03 Formulación .....	54
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>62</b>
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	62
6.01. Recursos.....	62



---

6.02. Presupuesto .....	63
6.03. Cronograma .....	64
<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>65</b>
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
7.01. Conclusiones.....	65
7.01. Recomendaciones .....	66
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>68</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> <i>Análisis fuerza T</i> .....	4
<b>Tabla 2:</b> <i>Análisis de la Matriz de Involucrados.</i> .....	9
<b>Tabla 3:</b> <i>Análisis del RF001</i> .....	10
<b>Tabla 4:</b> <i>Análisis Del RF002</i> .....	11
<b>Tabla 5:</b> <i>Análisis del RF003</i> .....	12
<b>Tabla 6:</b> <i>Análisis del RF004</i> .....	13
<b>Tabla 7:</b> <i>Análisis del RF005</i> .....	14
<b>Tabla 8:</b> <i>Análisis del RF006</i> .....	15
<b>Tabla 9:</b> <i>Análisis del RF007</i> .....	16
<b>Tabla 10:</b> <i>Análisis del RNF001</i> .....	17
<b>Tabla 11:</b> <i>Análisis del RNF002</i> .....	18
<b>Tabla 12:</b> <i>Análisis del RNF003</i> .....	19
<b>Tabla 13:</b> <i>Caso de uso de ingreso al sistema.</i> .....	23
<b>Tabla 14:</b> <i>Caso de uso de los formularios.</i> .....	24
<b>Tabla 15:</b> <i>Caso de uso de los Mantenimientos del sistema.</i> .....	24
<b>Tabla 16:</b> <i>Caso de uso de reportes.</i> .....	25
<b>Tabla 17:</b> <i>Caso de uso de Visualización.</i> .....	25
<b>Tabla 18:</b> <i>Especificación Caso de Uso de Realización Ingreso al Sistema.</i> .....	28
<b>Tabla 19:</b> <i>Especificación Caso de Uso de Realización Formularios.</i> .....	29
<b>Tabla 20:</b> <i>Especificación Caso de Uso de Realización Mantenimientos.</i> .....	29
<b>Tabla 21:</b> <i>Especificación Caso de Uso de Realización Reportes.</i> .....	29
<b>Tabla 22:</b> <i>Especificación Caso de Uso de Visualización de Listados.</i> .....	30
<b>Tabla 23:</b> <i>Detalle de características del código (Estándares de programación en PHP)</i> .....	54



<b>Tabla 24:</b> <i>Especificación de la Prueba de unidad del Módulo tipo de Negocio.....</i>	55
<b>Tabla 25:</b> <i>Especificación de la Prueba de unidad del Módulo Inversión .....</i>	55
<b>Tabla 26:</b> <i>Especificación de la Prueba de unidad de Alertar de Información</i>	
<i>Errónea .....</i>	56
<b>Tabla 27:</b> <i>Especificación de la Prueba de unidad del Ayuda Dinámica .....</i>	56
<b>Tabla 28:</b> <i>Especificación de la Prueba de Aceptación del ingreso al sistema como</i>	
<i>Administrador .....</i>	57
<b>Tabla 29:</b> <i>Especificación de la Prueba de Aceptación de Módulos del Sistema .....</i>	58
<b>Tabla 30:</b> <i>Especificación de la Prueba de Aceptación de Mantenimientos del</i>	
<i>Sistema .....</i>	59
<b>Tabla 31:</b> <i>Especificación de la Prueba de Carga de Ingreso al Sistema.....</i>	60
<b>Tabla 32:</b> <i>Especificación de la Configuración de ambiente mínimo/ideal .....</i>	61
<b>Tabla 33:</b> <i>Especificación de la Configuración de ambiente mínimo/ideal .....</i>	62
<b>Tabla 34:</b> <i>Detalle del presupuesto para la realización del proyecto .....</i>	63
<b>Tabla 35:</b> <i>Matriz de Requerimientos Funcionales. ....</i>	117

---

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Inmersión de los involucrados al sistema de factibilidad para la creación de nuevos negocios para microempresarios. ....	8
<b>Figura 2.</b> Identificador del árbol de problemas del problema central. ....	21
<b>Figura 3.</b> Detalle de árbol de objetivos según un plan de inversión. ....	22
<b>Figura 4.</b> Se identifica los que intervienen en el sistema. ....	23
<b>Figura 5.</b> Diagrama de realización del ingreso al sistema.....	26
<b>Figura 6.</b> Diagrama de realización para realizar el ingreso de los datos personales del cliente en el formulario Datos Personales. ....	26
<b>Figura 7.</b> Diagrama de realización en la selección de la actividad que va hacer y verificando que todos los datos. ....	27
<b>Figura 8.</b> Diagrama de realización del Estudio de la Inversión ya que estos datos nos permite saber el flujo del capital por parte del cliente. ....	27
<b>Figura 9.</b> Diagrama de realización de los ingresos y egresos que el cliente tiene a su disposición para ser analizados posteriormente en el sistema y se obtenga el resultado final.....	28
<b>Figura 10.</b> Proceso de ingreso al sistema del usuario. ....	30
<b>Figura 11.</b> Diagrama de colaboración del ingreso al sistema del usuario.....	31
<b>Figura 12.</b> Proceso de ingreso del sistema en usuario administrativo ....	31
<b>Figura 13.</b> Diagrama colaboración del ingreso al sistema como administrador. ....	32
<b>Figura 14.</b> Proceso de modificación de la tabla negocio.....	32
<b>Figura 15.</b> Diagrama de colaboración de la modificación del sistema. ....	33
<b>Figura 16.</b> Proceso de ingreso de datos de la inversión del negocio.....	33
<b>Figura 17.</b> Diagrama de colaboración de los datos de inversión. ....	34



<b>Figura 18.</b> Proceso de ingreso de los datos personales del usuario al usar el sistema.	34
<b>Figura 19.</b> Diagrama de colaboración de ingreso de datos de la información personal del usuario	35
<b>Figura 20.</b> Proceso de los gastos de la inversión a realizar.	35
<b>Figura 21.</b> Diagrama de colaboración de los gastos de la inversión.	36
<b>Figura 22.</b> En el diagrama de estrategias se pueden visualizar objetivos y finalidades esperados por el sistema antes de ser implementado.	39
<b>Figura 23.</b> Diagrama de las clases del sistema.	42
<b>Figura 24.</b> Diagrama de las clases del sistema al cual se basara para el desarrollo del sistema.	42
<b>Figura 25.</b> Diagrama de componentes para el proceso simplificado del sistema.	43
<b>Figura 26.</b> Se presenta una vista lógica del sistema.	43
<b>Figura 27.</b> Se puede realizar el análisis de cómo es la estructura del sistema.	44
<b>Figura 28.</b> Se presenta cada uno de los procesos que realizará el sistema para su completo funcionamiento.	44
<b>Figura 29.</b> Se presenta la vista del proceso del sistema y cuál es la función del mismo.	45
<b>Figura 30.</b> Pantalla de inicio del sistema.	49
<b>Figura 31.</b> Pantalla de datos personales.	50
<b>Figura 32.</b> Pantalla de elección de la actividad económica.	51
<b>Figura 33.</b> Pantalla de egresos del sistema.	52
<b>Figura 34.</b> Pantalla de Resultados del sistema.	53
<b>Figura 35.</b> Pantalla de inicio del sistema.	73
<b>Figura 36.</b> Pantalla de datos personales.	74

<b>Figura 37.</b> Pantalla de elección de la actividad económica.....	75
<b>Figura 38.</b> Pantalla de estudio de inversión. ....	76
<b>Figura 39.</b> Pantalla de gastos del sistema.....	77
<b>Figura 40.</b> Pantalla de Resultados del sistema. ....	78
<b>Figura 41.</b> Pantalla de Interfaz de Administrador. ....	79
<b>Figura 42.</b> Pantalla de Interfaz de Administrador .....	80
<b>Figura 43.</b> Pantalla de Interfaz de Administrador .....	81
<b>Figura 44.</b> Sublime text 3 ventana 1. ....	86
<b>Figura 45.</b> Sublime text 3 ventana 2. ....	87
<b>Figura 46.</b> Sublime text 3 ventana 3. ....	87
<b>Figura 47.</b> Sublime text 3 ventana 4. ....	88
<b>Figura 48.</b> Sublime text 3 ventana 5. ....	88
<b>Figura 49.</b> Sublime text 3 ventana 6. ....	89
<b>Figura 50.</b> Sublime text 3 ventana 7. ....	89
<b>Figura 51.</b> MySql Installer 1.4 ventana 1.....	90
<b>Figura 52.</b> MySql Installer 1.4 ventana 2.....	90
<b>Figura 53.</b> MySql Installer 1.4 ventana 3.....	91
<b>Figura 54.</b> MySql Installer 1.4 ventana 4.....	91
<b>Figura 55.</b> MySql Installer 1.4 ventana 5.....	92
<b>Figura 56.</b> MySql Installer 1.4 ventana 6.....	92
<b>Figura 57.</b> MySql Installer 1.4 ventana 7.....	93
<b>Figura 58.</b> MySql Installer 1.4 ventana 8.....	93
<b>Figura 59.</b> MySql Installer 1.4 ventana 9.....	94
<b>Figura 60.</b> MySql Installer 1.4 ventana 10.....	94
<b>Figura 61.</b> MySql Installer 1.4 ventana 11.....	95

<b>Figura 62.</b> MySql Installer 1.4 ventana 12.....	95
<b>Figura 63.</b> MySql Installer 1.4 ventana 13.....	96
<b>Figura 64.</b> MySql Installer 1.4 ventana 14.....	96
<b>Figura 65.</b> MySql Installer 1.4 ventana 15.....	97
<b>Figura 66.</b> MySql Installer 1.4 ventana 16.....	97
<b>Figura 67.</b> MySql Installer 1.4 ventana 17.....	98
<b>Figura 68.</b> MySql Installer 1.4 ventana 18.....	98
<b>Figura 69.</b> MySql Installer 1.4 ventana 19.....	99
<b>Figura 70.</b> MySql Installer 1.4 ventana 20.....	99
<b>Figura 71.</b> MySql Installer 1.4 ventana 21.....	100
<b>Figura 72.</b> MySql Installer 1.4 ventana 22.....	100
<b>Figura 73.</b> MySql Installer 1.4 ventana 23.....	101
<b>Figura 74.</b> MySql Installer 1.4 ventana 24.....	101
<b>Figura 75.</b> MySql Installer 1.4 ventana 25.....	102
<b>Figura 76.</b> MySql Installer 1.4 ventana 26.....	102
<b>Figura 77.</b> MySql Installer 1.4 ventana 27.....	103
<b>Figura 78.</b> Xampp Server ventana 1.....	103
<b>Figura 79.</b> Xampp Server ventana 2.....	104
<b>Figura 80.</b> Xampp Server ventana 3.....	104
<b>Figura 81.</b> Xampp Server ventana 4.....	105
<b>Figura 82.</b> Xampp Server ventana 5.....	105
<b>Figura 83.</b> Xampp Server ventana 6.....	106
<b>Figura 84.</b> Xampp Server ventana 7.....	106
<b>Figura 85.</b> Xampp Server ventana 8.....	107
<b>Figura 86.</b> Xampp Server ventana 9.....	107



---

<b>Figura 87.</b> Código de consultas de datos.....	108
<b>Figura 88.</b> Conexión a la base de datos verificando user: root y pass: admin. ....	108
<b>Figura 89.</b> Verificación de los controladores del sistema que se enfoca en mvc....	109
<b>Figura 90.</b> Codificación de los mantenimientos a las tablas. ....	109
<b>Figura 91.</b> Código query sobre los datos de servicios básicos.....	110
<b>Figura 92.</b> Realización del código para realizar vistas.....	110
<b>Figura 93.</b> Diseño del cronograma detallado en el diagrama de GANTT. ....	123

---

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Manual de Usuario .....	69
<b>Anexo 2.</b> Manual de Técnico .....	82
<b>Anexo 3.</b> Matriz de Requerimientos .....	117
<b>Anexo 4.</b> Cronograma del proyecto .....	120

---

## RESUMEN EJECUTIVO

La elaboración de este proyecto se hizo posible al auspicio de Cyber Comics “Servicio de Tecnología” la cual está ubicada en la Ciudad de Quito Sector Sur, con el fin de mejorar el proceso de análisis de factibilidad de un negocio enfocado a los microempresarios mediante la creación este software, mismo que les permite a los clientes tener una visión más completa sobre las ideas de los negocios que tienen en mente.

En si este proyecto consiste en la elaboración de un sistema para el análisis de factibilidad enfocado a los microempresarios para ello los involucrados en este proceso son el desarrollador del sistema el software está orientado a la web en lenguaje de programación Php utilizando herramientas tecnológicas para el mejor acceso de los usuarios resolviendo el problema central encontrado en este proyecto y al cual se dará solución con la creación de este sistema.

Además este software será creado de la manera más clara y entendible para el usuario con el fin de brindar un panorama más amplio acerca de cuál será la inversión que debe realizar y saber si el negocio que se desea emprender será o no de factibilidad.

El proyecto espera ser de gran ayuda porque está diseñado para aquellos microempresarios que no pueden costear un estudio de mercado, los mismos que tiene un costo alto en relación al tipo de negocio de un micro empresario, por esta razón este sistema resolverá ese problema además brindará un resultado entendible y de fácil interpretación para el emprendedor disminuyendo el riesgo de un inversión errónea.

---

## ***ABSTRACT***

A high percentage of entrepreneurs are currently looking for ways to counteract the adverse effects of the lack of employment in our country, for this reason have seen the need to create their own sources of income to be able to subsist and cover expenses Daily Basics. In view of this problem we can see that there are a number of businesses that continue to increase many of these fail and few come afloat for a short time.

The objective of this research is to solve the failure as a consequence of a bad investment which involves waste of time and money, because the micro entrepreneurs start their businesses without previous study and much less with knowledge of administration on Your money or how to start your business, for this reason this project focuses on providing solutions by creating a software that allows customers to do a broader analysis and have a fuller view on the business ideas they have in mind, this system is easy to access and use and Which is a dynamic system that allows the customers to take better decisions about their investment.

The development of this application will allow the user to make use of it without any difficulty since it is free access and is elaborated exclusively to provide a wide vision through dynamic boxes in which the user will observe step by step as Performs the feasibility analysis of your business.

---

## CAPÍTULO I

### 1. ANTECEDENTES

Se ha tenido en cuenta que en la actualidad los microempresarios en muchas de las ocasiones esperan mejorar su economía con una idea de ponerse un negocio pero sin hacer un análisis previo y no toman en cuenta los riesgos que genera este tipo de inversiones.

Con el pasar de los tiempos los métodos para saber si un negocio es rentable ha mejorado, pero se ha limitado su acceso al mismo ya que sus elevados costos para hacer un análisis de mercado o cualquier sea el método no todos pueden pagar, por lo cual muchos microempresarios ponen negocios sin pensar si es rentable o si fracasaran (Wikipedia, 2011).

Muchos de los negocios que en la actualidad son rentables es debido a que tienen un buen plan de negocios o suerte aunque esta parte es poco probable pero no imposible de suceda, en muchos de los casos es como obligación a los emprendedores el desarrollar un plan de negocios ya que esto le permite saber si un negocio será exitoso o en otro caso saber si la idea es mala, analizando que al final que ha perdido tiempo en realizar el plan y no como en otros casos sucede el perder dinero innecesariamente.

En los casos que no se realiza el plan de negocios y la actividad económica se encuentra en ejecución suele aparecer un nuevo problema que son las bajas ventas o el no vender nada, provocando la decepción del emprendedor y consiguiente el cese del negocio (Negocio, Ideas de Necocios;, 2012).



---

### 1.03 Contexto

La situación económica actual del país ha llevado a que muchas personas tomen la decisión de poner un negocio sea correcta o incorrecta de porque lo inician y ser independientes sin ningún tipo de conocimiento previo o asesoría (Wentels, s.f.).

Uno de los obstáculos que los emprendedores o microempresarios son los miedos y dudas que estos puedan tener al invertir su dinero en una actividad económica los cuales se convierte en la peor barrera que pueden tener. La poca información que podemos tener sobre negocios o ideas que nos lleven al éxito, es el no cumplirlas llevando un miedo constante lo que da inicio al fracaso de su emprendimiento (Emprendedores, Obstáculos para emprender, 2011).

En vista de todo lo que ha analizado la empresa Cyber Comics “Servicio de Tecnología” mira como una oportunidad de crecimiento empresarial el colaborar en este proyecto como auspiciante y permitir que esta herramienta sea de uso libre, una buena opción para microempresarios al momento de invertir en un negocio ya que este método se enfoca es analizar de manera general, brindando una perspectiva amplia acerca de la idea de su actividad económica esperada. En la actualidad la mayoría de servicios se utilizan mediante la web y su acceso es libre lo que permite que este proyecto sea una herramienta más para sistematizar el proceso de análisis de factibilidad de una inversión e intervenir en la toma de su decisión de los microempresarios.

---

#### 1.04 Justificación

El análisis de presente proyecto nace en vista de la necesidad que en los tiempos actuales los fracasos de los pequeños negocios han aumentado considerablemente en estos últimos años, como se mencionó antes las malas decisiones generan problemas que al final no se recupera como el tiempo y el dinero.

Con el fin de ayudar en este problema se visualiza una manera más práctica de saber si nuestras inversiones sobre un negocio van encaminadas de forma correcta, es decir mejorar esta toma decisiones por medio de este sistema de factibilidad para los pequeños negocios. Generando una idea clara de que la inversión que vamos a realizar no sea de forma real, sino solo una visión futura de la misma así no desperdiciaremos mucho tiempo en los métodos actuales que no conocemos y sobre todo costosos como los de contratar especialistas para este tipo de análisis.

Para solucionar este tipo de problemas tanto social como económico es el crear una herramienta informática que contribuya o intervenga en la decisión del inversionista, mejorando la manera tradicional con la que se inicia un negocio, evitando poner negocios con poca rentabilidad y con mucha competitividad en sus alrededores.

### 1.05 Definición Del Problema Central.

Para analizar el problema central podemos basarnos en la siguiente tabla la cual nos permite saber con más énfasis su contexto:

**Tabla 1:** *Análisis fuerza T*

<b>SITUACIÓN EMPEORADA</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>				<b>SITUACIÓN MEJORADA</b>
Inversiones con alto riesgo de pérdidas no recuperables	Escaso conocimiento de programas que realicen análisis de factibilidad de un negocio.				Mejorar la probabilidad de éxito de un negocio.
<b>FUERZAS IMPULSADORAS</b>	<b>I</b>	<b>PC</b>	<b>I</b>	<b>PC</b>	<b>FUERZAS BLOQUEADORAS</b>
Acceso a todo tipo de métodos de investigación de mercados.	3	4	5	3	Elevados costos por este tipo de consultorías.
Colaborar con la economía de los microempresarios y ayudar en la toma de sus decisiones.	3	4	4	3	Desconfianza para aplicar estos métodos en sus inversiones futuras.
Contribución al desarrollo de pequeños negocios.	4	5	4	2	Escaso apoyo de financiamiento.
Capacitaciones sobre educación financiera y emprendimiento.	4	4	3	2	Desinterés y desconocimiento de este tipo de capacitaciones
<b>INTERPRETACION: I= Intensidad, PC= Potencial de Cambio - NIVELES: 1= Bajo ,2= Medio Bajo, 3= Medio, 4= Medio Alto ,5= Alto</b>					

### **Análisis:**

La elaboración de la Matriz de Análisis de Fuerza T nos indica si el proyecto que se implementara será de utilidad para los nuevos inversionistas permitiendo demostrar una visión futura de los negocios que pretendan empezar. También nos permite influenciar en la toma de decisiones al igual que nos permite saber los cambios positivos ante el problema central y realizar una comparación sobre lo que evitaría

que este proyecto no cumpla con las expectativas ante un análisis de las inversiones actuales en el país.

## **FUERZAS IMPULSADORAS**

### **1. Acceso a todo tipo de métodos de investigación de mercados.**

- **I = 3:** Permite a los emprendedores asegurar una buena inversión.
- **PC = 4:** Lograr acceder a gran parte de mercados nacionales.

### **2. Colaborar con la economía de los microempresarios y ayudar en la toma de sus decisiones.**

- **I = 4:** Colaborar que los futuros negocios y a sus emprendedores en incrementar un país altamente económico y fuentes de trabajo.
- **PC = 5** Dar el apoyo incentivador para que no se rindan en el proceso de crear su propio negocio.

### **3. Contribución al desarrollo de pequeños negocios.**

- **I = 4:** Permite analizar antes de hacer una inversión.
- **PC = 5:** Lograr en gran parte el retorno de la inversión.

### **4. Capacitaciones sobre educación financiera y emprendimiento.**

- **I = 4:** Brindar bases teóricas acerca de los pequeños negocios.
- **PC = 4:** Disminuir el porcentaje de cese en los negocios.

---

## **FUERZAS BLOQUEADORAS**

### **1. Elevados costos por este tipo de consultorías.**

- **I = 5:** Evita acceder a una consultoría ya que representa un alto gasto.
- **PC = 3:** Pérdidas innumerables de inversiones por no por no usar métodos de análisis antes de emprender.

### **2. Desconfianza para aplicar estos métodos en sus inversiones futuras.**

- **I = 4:** Generar dudas en los microempresarios sobre buenos resultados de los métodos profesionales y los actuales.
- **PC = 3:** No lograr la confiabilidad esperada un nuevo método de análisis.

### **3. Escaso apoyo de financiamiento.**

- **I = 4:** Recurrir a métodos poco convencionales en cuanto al financiamiento y al tipo de negocio.
- **PC = 2:** No lograr el cumplimiento de los requisitos para un financiamiento en instituciones financieras.

### **4. Desinterés y desconocimiento de este tipo de capacitaciones.**

- **I = 3:** Poca acogida de programas y cursos que se ofrece en algunas entidades aun así siendo gratuitas.
- **PC = 2:** No tomar la debida importancia que deben asumir los emprendedores antes de iniciar una actividad económica.



---

## CAPÍTULO II

### 2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

En varios sectores actualmente existen un sin número de locales comerciales similares en cuanto al giro del negocio, ya que los microempresarios decidieron iniciar su actividad económica sin previo análisis de mercado simplemente observando la competencia suponiendo que es la mejor inversión, esto lo hacen porque desconocen que existen herramientas tecnológicas que son de libre acceso y gratuitas que ayudan a tener un panorama de la idea de su negocio, ya que muchos de los métodos de análisis son de alto costo.

Para los cual se explicara a cada persona los cuales están involucrados con el sistema.

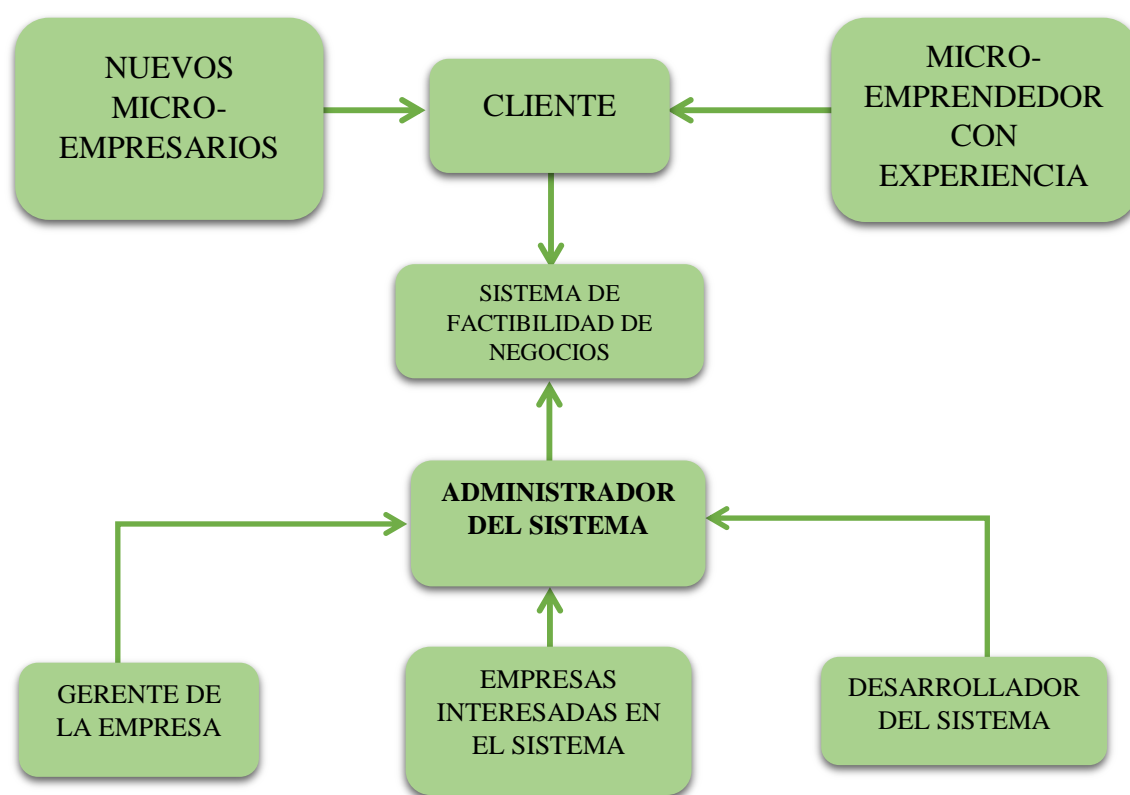
- **Cliente:** es el cual se involucra directamente con el sistema haciendo uso personal y de beneficio propio sean estos nuevos microempresarios los cuales desean realizar una inversión segura o también esta los microempresarios los cuales con su amplia o poca experiencia conocen mejor las inversiones que están realizando, lo que permite que este sistema sea una mejor guía para futuras inversiones.
- **Administrador:** es el encargado de manipular de forma indirecta el sistema pero se involucra directamente en su uso y funcionamiento, ya que realiza la parte de los manteamientos que nos referimos que puede manipular la información que desea que el sistema muestre, realizan las capacitaciones para el uso del sistema. En los cuales están involucrados son el gerente de una empresa ya que permite una evolución de la información que se mostrara a los clientes, las empresas interesadas en implementar este sistema el cual

permite influir en la toma de decisiones de los sus clientes, a que empresas le

interesaría este sistema son bancos, cooperativas, empresas dedicadas a los estudio de mercado, ponemos mencionar al desarrollador del sistema el cual puede realizar modificaciones al diseño o estructura del sistema para un mejoramiento.

## 2.01 Mapeo de involucrados

En el presente mapeo de los involucrados se puede observar quienes están involucrados directamente.



**Figura 1.** Inmersión de los involucrados al sistema de factibilidad para la creación de nuevos negocios para microempresarios.

## 2.02 Matriz de análisis de involucrados

**Tabla 2:** *Análisis de la Matriz de Involucrados.*

<b>Actores Involucrados</b>	<b>Intereses Sobre El Problema Central</b>	<b>Problemas Percibidos</b>	<b>Recursos, Mandatos Y Capacidades</b>	<b>Intereses Sobre El Proyecto</b>	<b>Conflictos Potenciales</b>
<b>Clientes / Microempresarios</b>	Miedo al riesgo de invertir el capital.	Falta de financiamiento y capacitaciones sobre negocios.	Acceder métodos que ayuden en su toma de decisiones y el apoyo de entidades financieras que ayuden con sistemas de inversiones.	Optimización de tiempo y recursos innecesarios	Seguir con dudas de las inversiones y no estar de acuerdo con los resultados.
<b>Desarrollador Del Sistema</b>	Se encuentra problemas al acceder a este tipo de métodos y utilizarlos.	Lograr incentivar con el uso de herramientas actuales en problemas cotidianos.	Conocimientos para la implementación mejorar procesos, en los que el cliente pueda acceder sin problema.	Brindar toda la ayuda para que el proyecto sobresalga, dando las soluciones a problemas que este pudiera presentar de forma eficaz.	Que genere errores al momento de utilizarlo y que no se los solventa a tiempo.
<b>DATO:</b> Se detalla todos los aspectos positivos, negativos de todos los involucrados en el proyecto y el punto de vista que observan.					

## 2.03 Requerimientos

Los requerimientos que se toman para la realización de este proyecto son los que se detalla en la siguiente tabla.

### 2.03.01 Matriz de Requerimientos. (Anexo 3)

## 2.03.02 Descripción Detallada

**Tabla 3:** *Análisis del RF001*

El sistema deberá permitir ingresar datos monetarios en dólares.		ESTADO	ANÁLISIS
CREADO POR	Olger López	ACTUALIZADO POR	Olger López
FECHA CREACIÓN	29/11/2017	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	21/02/2018
INDICADOR	RF001		
TIPO DE REQUERIMIENTO	Alto	TIPO DE REQUERIMIENTO	Funcional
DATOS DE ENTRADA	Información en números		
DESCRIPCIÓN	Ingresará datos relacionados con la cantidad de dinero.		
DATOS DE SALIDA	Datos guardados.		
RESULTADOS ESPERADOS	Verificar información.		
ORIGEN	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
DIRIGIDO A	Cliente		
PRIORIDAD	5		
REQUERIMIENTOS ASOCIADOS	RF005 - RF006 - RF007		
ESPECIFICACIÓN			
PRECONDICIONES	1) Validación de los datos ingresados		
POSCONDICIONES	1) Datos guardados de forma exitosa para avanzar en el siguiente módulo		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	Verificación de los datos para poder continuar con los siguientes módulos correspondientes.		
DATO: Se detalla la información que ingresara en valor de dólares.			

**Tabla 4:** *Análisis Del RF002*

El sistema tendrá la opción de realizar reportes en pdf.		ESTADO	ANÁLISIS
CREADO POR	Olger López	ACTUALIZADO POR	Olger López
FECHA CREACIÓN	29/11/2017	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	21/02/2018
INDICADOR	RF002		
TIPO DE REQUERIMIENTO	Alto	TIPO DE REQUERIMIENTO	Funcional
DATOS DE ENTRADA	Información completa.		
DESCRIPCIÓN	Generar Reportes		
DATOS DE SALIDA	Documentos en PDF.		
RESULTADOS ESPERADOS	Visualización de sus resultados.		
ORIGEN	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
DIRIGIDO A	Administrador		
PRIORIDAD	4		
REQUERIMIENTOS ASOCIADOS	RF007		
ESPECIFICACIÓN			
PRECONDICIONES	1) Con los datos ya ingresados generar reportes.		
POSCONDICIONES	1) Para ser tomados en cuenta en análisis posteriores.		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	El administrador es el único que tiene acceso a este tipo de información y generar reportes.		
DATO: Se genera los reportes correspondientes al finalizar el uso del sistema o en su caso para ver otro tipo de información requerida por el administrador.			



**Tabla 5: Análisis del RF003**

El sistema debe permitir controlar los tipos usuarios en cuanto al acceso al sistema.		ESTADO	ANÁLISIS
CREADO POR	Olger López	ACTUALIZADO POR	Olger López
FECHA CREACIÓN	29/11/2017	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	21/02/2018
INDICADOR	RF003		
TIPO DE REQUERIMIENTO	Alto	TIPO DE REQUERIMIENTO	Funcional
DATOS DE ENTRADA	Seguridad en la información.		
DESCRIPCIÓN	El sistema será de usos independientes para modificación interna en para el usuario administrativo y uso normal es para el usuario cliente.		
DATOS DE SALIDA	Validación al usuario administrativo y seguridades de uso.		
RESULTADOS ESPERADOS	Poder acceder a la información ingresada por los clientes.		
ORIGEN	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
DIRIGIDO A	Administrador		
PRIORIDAD	5		
REQUERIMIENTOS ASOCIADOS	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
PRECONDICIONES	1) Validación del usuario administrativo.		
POSCONDICIONES	1) Usuario General uso de módulos y el administrador usuario con privilegios.		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	El administrador es el manipulador completo del sistema.		
DATO: Se verifica que tipo de seguridad es la que se maneja en el sistema.			

**Tabla 6:** *Análisis del RF004*

El sistema deberá arrojar información detallada de los datos ingresados y el resultado del análisis.		ESTADO	ANÁLISIS
CREADO POR	Olger López	ACTUALIZADO POR	Olger López
FECHA CREACIÓN	29/11/2017	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	21/02/2018
INDICADOR	RF004		
TIPO DE REQUERIMIENTO	Alto	TIPO DE REQUERIMIENTO	Funcional
DATOS DE ENTRADA	Validación de usuarios.		
DESCRIPCIÓN	Se dará claves de usuario administrativos, ya que los usuarios-clientes acceden sin clave.		
DATOS DE SALIDA	Validación al usuario administrativo y seguridades de uso.		
RESULTADOS ESPERADOS	Seguridad sobre la información que se maneja.		
ORIGEN	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
DIRIGIDO A	Usuario Cliente / Administrador		
PRIORIDAD	5		
REQUERIMIENTOS ASOCIADOS	RF007		
ESPECIFICACIÓN			
PRECONDICIONES	1) Tener llenados los datos en módulo de registro de datos o validar si se ingresa como usuario administrador.		
POSCONDICIONES	1) Saber si el sistema es usado por un administrador o si solo es utilizado por beneficio del cliente		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	Restringir el uso del sistema hacia los usuarios-clientes.		
DATO: Se verifica el acceso y el uso del sistema.			

**Tabla 7: Análisis del RF005**

El sistema tendrá alertas en modo de mensaje cuando la información este incompleta o incorrecta.		<b>ESTADO</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>CREADO POR</b>	Olger López	<b>ACTUALIZADO POR</b>	Olger López
<b>FECHA CREACIÓN</b>	30/11/2017	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	21/02/2018
<b>INDICADOR</b>	<b>RF005</b>		
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Alto	<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Funcional
<b>DATOS DE ENTRADA</b>	Datos erróneos		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El usuario tiene como alertas en todo el sistema cuando unos de los campos en los diferentes módulos estén llenados de forma incorrecta o la información está incompleta.		
<b>DATOS DE SALIDA</b>	Asegurar que ingrese los datos adecuados para que los resultados sean correctos.		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Poder obtener información exacta sobre el negocio.		
<b>ORIGEN</b>	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
<b>DIRIGIDO A</b>	Usuario Cliente		
<b>PRIORIDAD</b>	4		
<b>REQUERIMIENTOS ASOCIADOS</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>	1) Haber llenado los datos adecuadamente en los módulos e ingresar de información correcta.		
<b>POSCONDICIONES</b>	1) Se le permite acceder al siguiente módulo.		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	El cliente observara si algún tipo de información está ingresada de forma incorrecta.		
<b>DATO:</b>	Se visualiza el ingresar datos que el usuario cree conveniente.		

**Tabla 8: Análisis del RF006**

El sistema deberá mostrar en un listado toda la información personal de los clientes.		<b>ESTADO</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>CREADO POR</b>	Olger López	<b>ACTUALIZADO POR</b>	Olger López
<b>FECHA CREACIÓN</b>	30/11/2017	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	21/02/2018
<b>INDICADOR</b>	<b>RF006</b>		
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Alto	<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Funcional
<b>DATOS DE ENTRADA</b>	Información obtenida de los datos personales de los clientes.		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El administrador tendrá el acceso a los listados de todos los clientes que ha usado el sistema pero solo será los datos personales tomando en cuenta que puede servir para futuras encuestas o mejoras del sistema.		
<b>DATOS DE SALIDA</b>	Generación de los reportes correspondientes		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Que se obtenga información correcta y que no se altere ninguna información.		
<b>ORIGEN</b>	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
<b>DIRIGIDO A</b>	Usuario Cliente		
<b>PRIORIDAD</b>	4		
<b>REQUERIMIENTOS ASOCIADOS</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>	1) Completar el módulo de datos personales del sistema.		
<b>POSCONDICIONES</b>	1) visualización de listados de todos los clientes que hicieron uso del sistema.		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	El cliente brinda los datos para que estos sean almacenados.		
<b>DATO:</b>	Se verifica el proceso de ingreso de números en el sistema en este caso es la inversión.		

**Tabla 9: Análisis del RF007**

El sistema deberá mostrar los campos a ser llenados en cada uno de los módulos solicitando la información indicada.		<b>ESTADO</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>CREADO POR</b>	Olger López	<b>ACTUALIZADO POR</b>	Olger López
<b>FECHA CREACIÓN</b>	30/11/2017	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	21/02/2018
<b>INDICADOR</b>	<b>RF007</b>		
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Alto	<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Funcional
<b>DATOS DE ENTRADA</b>	Información final		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se visualizará el resultado final sobre la factibilidad del negocio.		
<b>DATOS DE SALIDA</b>	Generación de reportes tanto para el cliente y el administrador.		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Se visualizará una visión futura de su inversión y se aportará en la mejor toma de decisiones.		
<b>ORIGEN</b>	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
<b>DIRIGIDO A</b>	Usuario Cliente		
<b>PRIORIDAD</b>	4		
<b>REQUERIMIENTOS ASOCIADOS</b>	RF005 - RF006 - RF003 - RF004		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>	1) Completada la información de cada módulo se realiza el análisis correspondiente.		
<b>POSCONDICIONES</b>	1) Se genera un reporte y los resultados según la información obtenida.		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	Que mejora las decisiones de los clientes en vista de los resultados obtenidos.		
<b>DATO:</b>	Se realiza en análisis de los datos y el resultado de factibilidad de su negocio.		

**Tabla 10:** *Análisis del RNF001*

La totalidad del sistema y la transición del negocio que debe responder al cliente o usuarios en menos de 5 segundos.		ESTADO	ANÁLISIS
CREADO POR	Olger López	ACTUALIZADO POR	Olger López
FECHA CREACIÓN	30/11/2017	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	21/02/2018
INDICADOR	RNF001		
TIPO DE REQUERIMIENTO	Alto	TIPO DE REQUERIMIENTO	Funcional
DATOS DE ENTRADA	Información final.		
DESCRIPCIÓN	Se visualizará el resultado final sobre la factibilidad del negocio.		
DATOS DE SALIDA	Generación de reportes tanto para el cliente y el administrador.		
RESULTADOS ESPERADOS	Se visualizará una visión futura de su inversión y se aportará en la mejor toma de decisiones.		
ORIGEN	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
DIRIGIDO A	Usuario Cliente		
PRIORIDAD	4		
REQUERIMIENTOS ASOCIADOS	RF005 - RF006 - RF003 - RF004 - RF007		
ESPECIFICACIÓN			
PRECONDICIONES	1) Completado el módulo de ingreso de información de cada módulo.		
POSCONDICIONES	1) Se genera un reporte.		
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN			
DATO: Como funciona que el sistema sea de libre uso en las decisiones que toma el usuario.			



**Tabla 11:** *Análisis del RNF002*

El sistema está orientado a la web lo que permite que el acceso será instantáneo y desde cualquier lugar.		<b>ESTADO</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>CREADO POR</b>	Olger López	<b>ACTUALIZADO POR</b>	Olger López
<b>FECHA CREACIÓN</b>	30/11/2017	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	30/11/2017
<b>INDICADOR</b>	<b>RF008</b>		
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Alto	<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Funcional
<b>DATOS DE ENTRADA</b>	Ninguno.		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se realizará en el lenguaje de programación PHP porque se muestra de manera más dinámica en la creación de software de esta clase.		
<b>DATOS DE SALIDA</b>	Sistemas de análisis de factibilidad de negocios.		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Se visualizará una visión futura de su inversión y se aportará en la mejor toma de decisiones.		
<b>ORIGEN</b>	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
<b>DIRIGIDO A</b>	Usuario Cliente		
<b>PRIORIDAD</b>	4		
<b>REQUERIMIENTOS ASOCIADOS</b>	Todos RF y RNF		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>	Ninguna		
<b>POSCONDICIONES</b>	Software finalizado.		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	Programación en un lenguaje apto para este sistema.		
<b>DATO:</b>	Presenta en que lenguaje de programación se realizara el sistema.		

**Tabla 12:** *Análisis del RNF003*

Al acceder al sistema y su acceso, los cambios que pueden hacer al mismo solo lo ara el Usuario Administrador.		<b>ESTADO</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>CREADO POR</b>	Olger López	<b>ACTUALIZADO POR</b>	Olger López
<b>FECHA CREACIÓN</b>	30/11/2017	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	21/02/2018
<b>INDICADOR</b>	<b>RF008</b>		
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	Alto	<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	No Funcional
<b>DATOS DE ENTRADA</b>	Información final.		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se realizará los mantenimientos del sistema lo que permite modificar, actualizar, eliminar y guardar. Lo que también permite actualizar la información que allí se encuentre.		
<b>DATOS DE SALIDA</b>			
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Realizar los mantenimientos adecuados en el momento adecuado.		
<b>ORIGEN</b>	Empresa Cyber Comics "Servicios de Tecnología"		
<b>DIRIGIDO A</b>	Usuario Cliente		
<b>PRIORIDAD</b>	4		
<b>REQUERIMIENTOS ASOCIADOS</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>	Ninguno		
<b>POSCONDICIONES</b>	1) Información actualizada.		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
<b>DATO:</b>	Nos indica que se realizaran los mantenimientos del sistema.		

---

## CAPÍTULO III

### 3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS

La información que se detalla a continuación nos permite involucrarnos directamente con el problema permitiéndonos analizar varios puntos identificando las posibles causas y efectos que se relacionan con el problema central y describir los objetivos alcanzables para este proyecto.

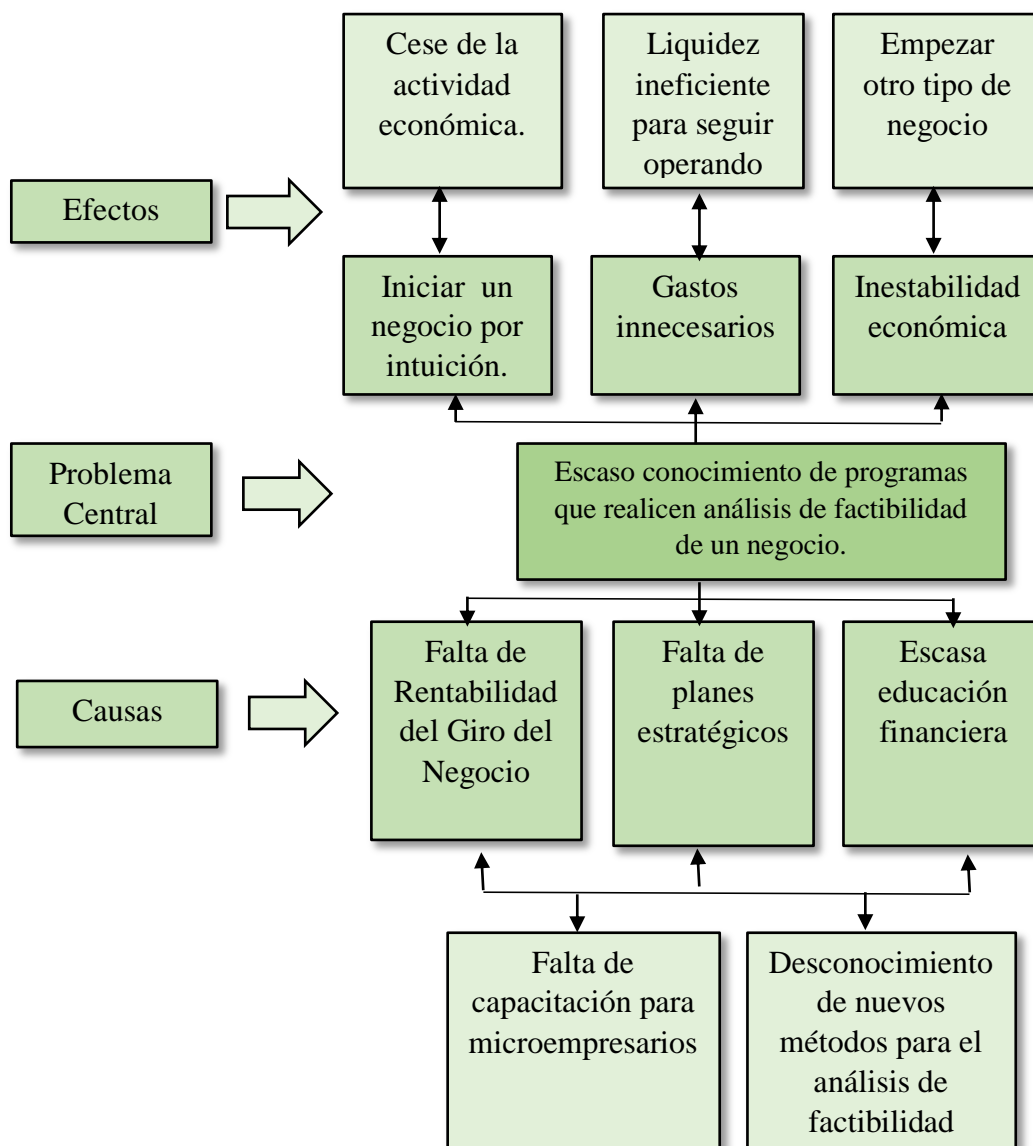
Además se utiliza herramientas de visualización como el árbol de problemas, el cual está enfocado en saber e identificar a detalle las múltiples causas y las consecuencias de sus efectos los cuales nos permiten que el problema mejore. Como segunda herramienta tenemos el árbol de objetivos que contiene toda la solución posible ante el problema central y mejorando cada obstáculo que tiene como subyacente la problemática analizada.

Realizando los siguientes análisis nos permite saber si se toma una buena decisión, solucionado el problema de una manera constante ya que el problema puede tener más efectos por los cambios establecidos.

Los que se realiza a continuación es la estructura del cada uno de los árboles para una mejor comprensión y saber de qué se trata cada una de estas herramientas.

### 3.01. Árbol de Problemas

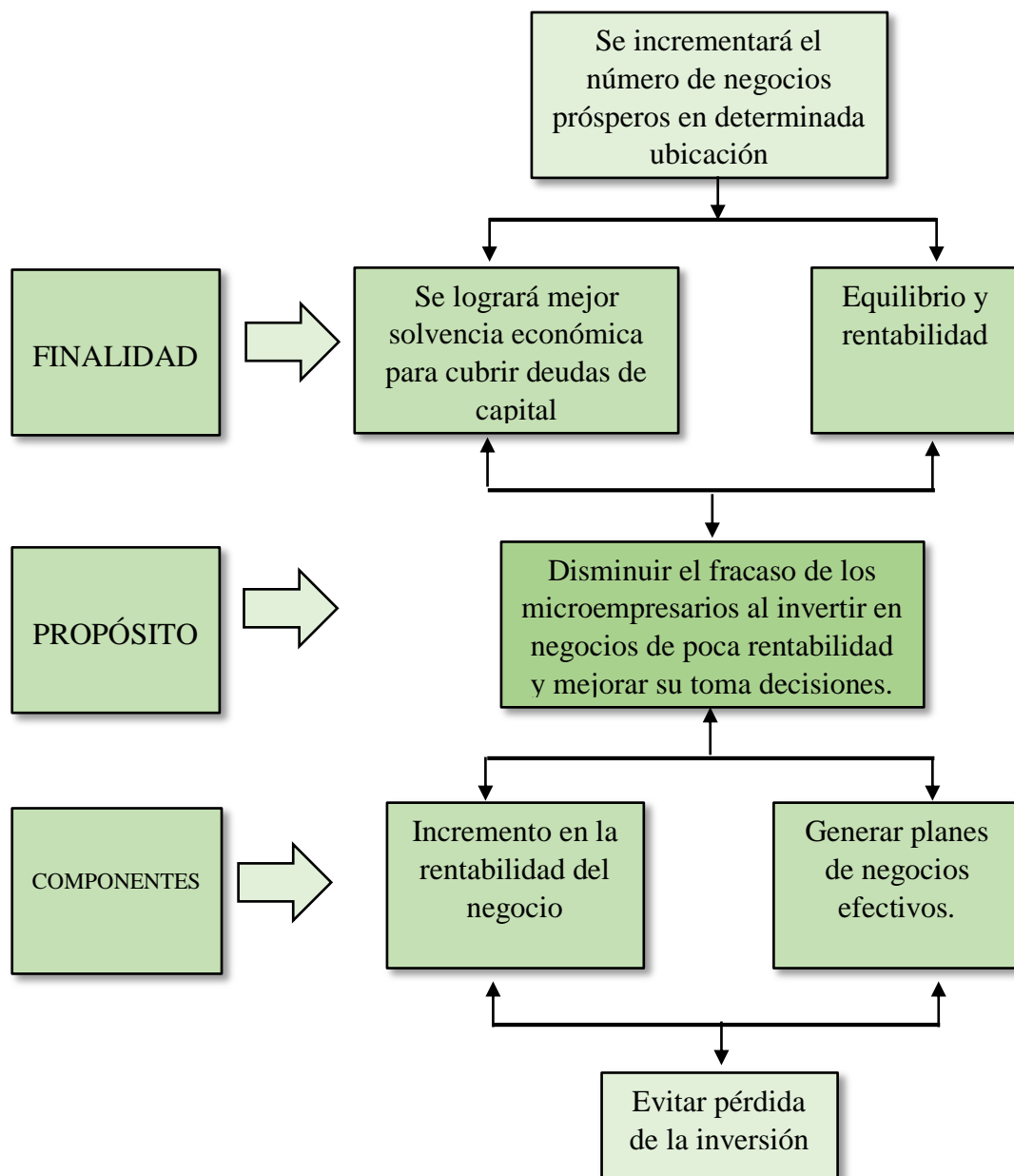
El presente Árbol de Problemas que se adjunta a continuación permite observar el problema central del presente proyecto las respectivas causas y efectos.



**Figura 2.** Identificador del árbol de problemas del problema central.

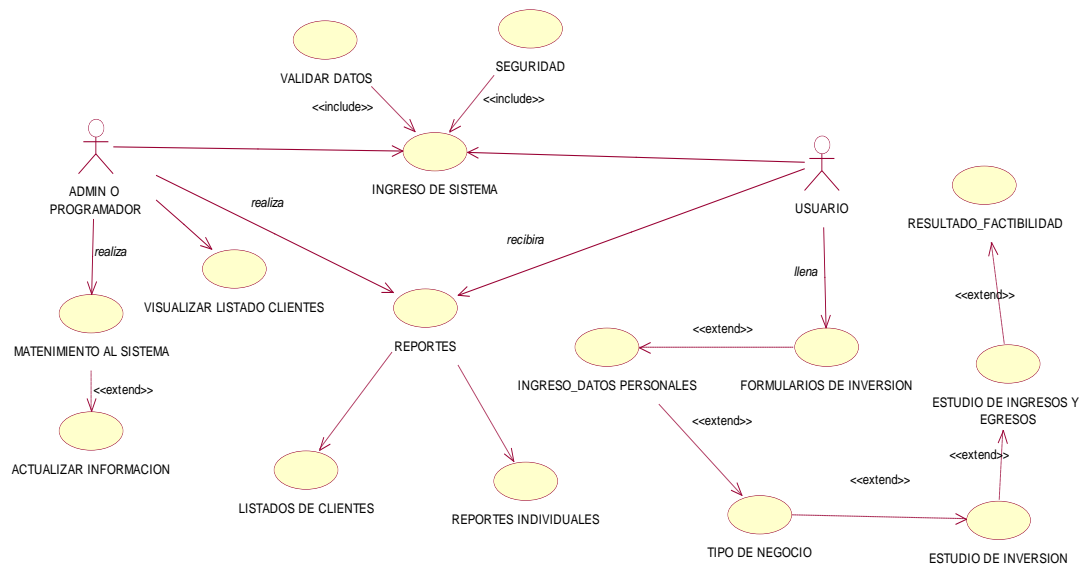
### 3.02. Árbol de Objetivos

En base al análisis de problemas que se realizó, ahora damos paso a plantear un propósito para encontrar la finalidad y cumplir con los objetivos de este proyecto.



**Figura 3.** Detalle de árbol de objetivos según un plan de inversión.

### 3.03. Diagrama de Caso de Uso



**Figura 4.** Se identifica los que intervienen en el sistema.

### 3.04. Especificación de Caso de Uso

**Tabla 13:** Caso de uso de ingreso al sistema.

Caso de Uso Ingreso al Sistema	
Identificador	CU001
CURSO TIPO DE EVENTO	
Usuario / Usuario Administrador	Sistema
1.- El sistema será libre a menos que este sea un usuario administrador el cual ingresa con login creado y con su respectiva clave	1.- Si el usuario es uno a los que se permite administrar el sistema se le permitirá acceder, siempre que los datos sean validados correctamente. 2.- Si en el caso que no sean validados estos campos que le brinda hasta tres oportunidades para ingresar de manera correcta.
CURSOS ALTERNATIVOS	

**Tabla 14:** *Caso de uso de los formularios.*

<b>Caso de Uso Formularios de Inversión</b>	
<b>Identificador</b>	CU002
<b>CURSO TIPO DE EVENTO</b>	
Usuario	Sistema
1.- El sistema brinda un ingreso libre ya que los campos a llenar están listos para los usuarios.	1.- El usuario al momento de que llene los campos de cualquier formulario no podrá avanzar a menos que no llene todos los campos ya que todos estos son obligatorios. 2.- En el caso de que se llene los formularios de manera correcta podrá avanzar sin ningún contratiempo al siguiente modulo.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	

**Tabla 15:** *Caso de uso de los Mantenimientos del sistema.*

<b>Caso de Uso Mantenimientos</b>	
<b>Identificador</b>	CU003
<b>CURSO TIPO DE EVENTO</b>	
Usuario Administrador	Sistema
1.- El sistema permite al usuario administrador es el encargado de dar el respectivo mantenimiento a todo el sistema.	1.- El usuario tiene todos los privilegios para actualizar, modificar, guardar y eliminar datos si estos datos así lo requieran.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	



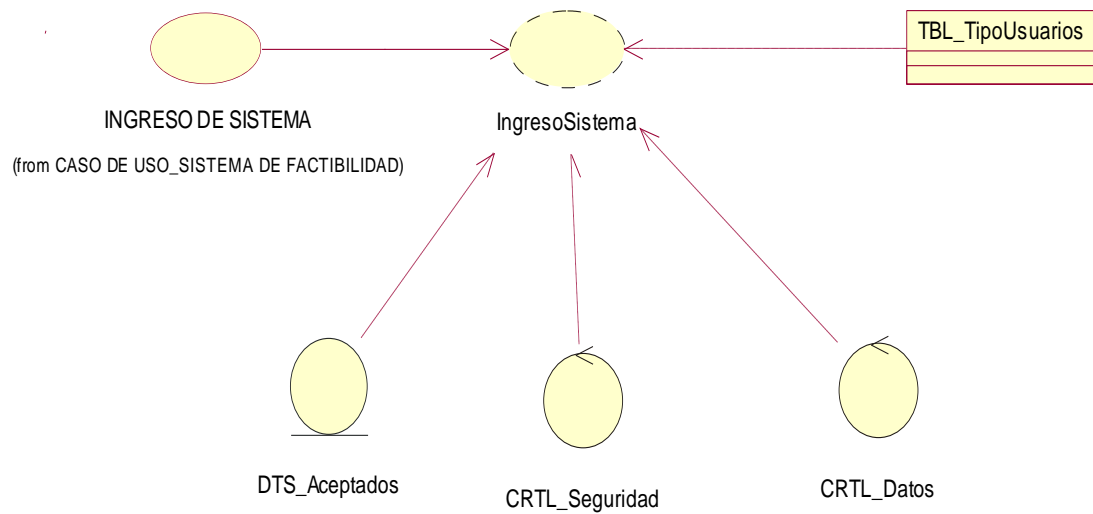
**Tabla 16:** *Caso de uso de reportes.*

Caso de Uso Reportes	
Identificador	CU004
CURSO TIPO DE EVENTO	
Usuario Administrador	Sistema
1.- El sistema permitirá generar los reportes adecuados sean estos para el cliente o para otros fines de la empresa.	1.- El usuario al momento de que llene los campos de cualquier formulario no podrá avanzar a menos que no llene todos los campos ya que todos estos son obligatorios. 2.- En el caso de que se llene los formularios de manera correcta podrá avanzar sin ningún contratiempo al siguiente módulo.
CURSOS ALTERNATIVOS	

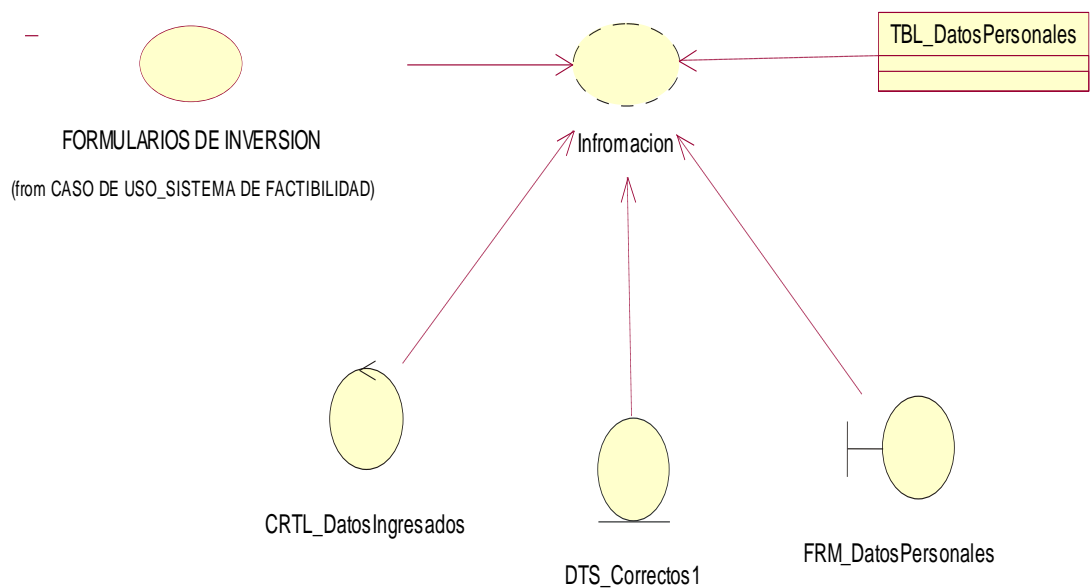
**Tabla 17:** *Caso de uso de Visualización.*

Caso De Uso De Visualización De Listados	
Identificador	CU005
CURSO TIPO DE EVENTO	
Usuario Administrador	Sistema
1.- El sistema permitirá generar una lista de clientes el cual permitirá hacer futuros análisis.	1.- le permite visualizar y clasificar los usuarios por tipo de listas o según sea la necesidad. 2.- le permite realizar reportes detallados de ese tipo de información.
CURSOS ALTERNATIVOS	

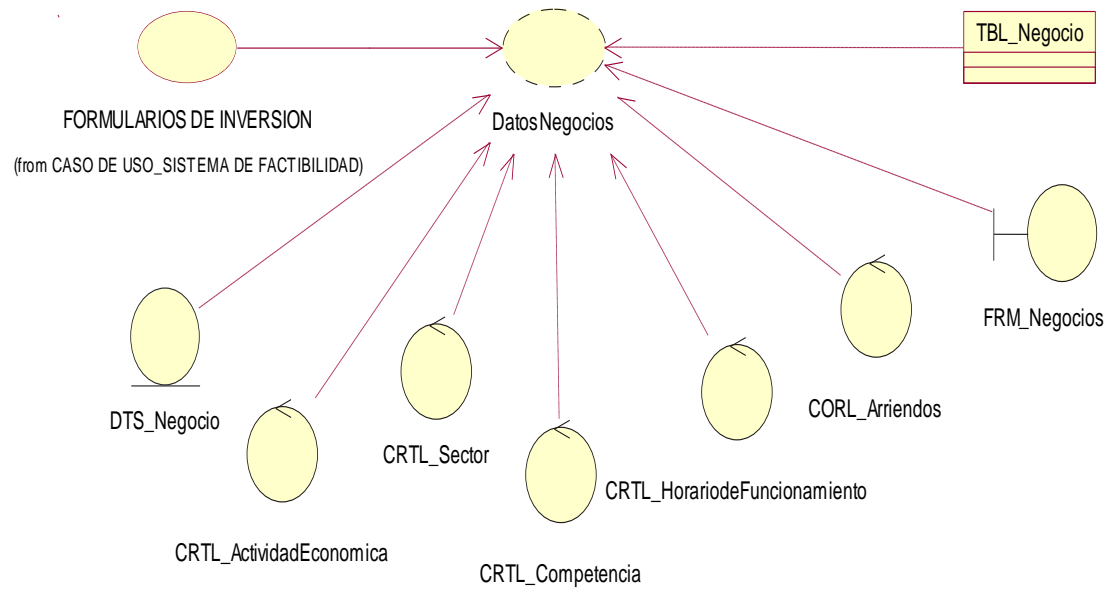
### 3.05. Caso de Uso de Realización



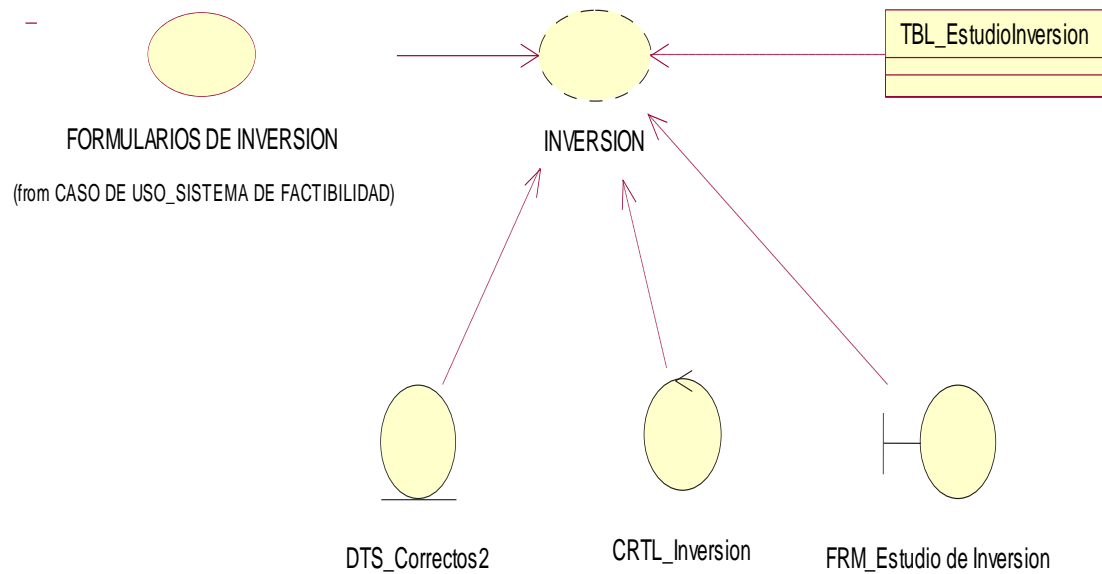
**Figura 5.** Diagrama de realización del ingreso al sistema.



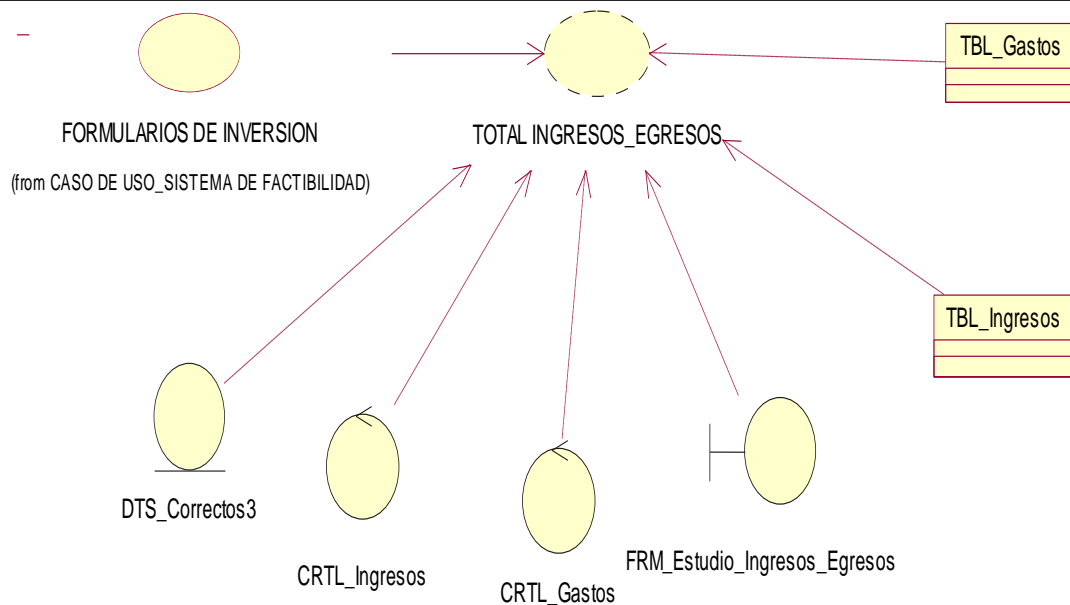
**Figura 6.** Diagrama de realización para realizar el ingreso de los datos personales del cliente en el formulario Datos Personales.



**Figura 7.** Diagrama de realización en la selección de la actividad que va hacer y verificando que todos los datos.



**Figura 8.** Diagrama de realización del Estudio de la Inversión ya que estos datos nos permite saber el flujo del capital por parte del cliente.



**Figura 9.** Diagrama de realización de los ingresos y egresos que el cliente tiene a su disposición para ser analizados posteriormente en el sistema y se obtenga el resultado final.

### 3.06. Especificación Caso de Uso de Realización

**Tabla 18:** Especificación Caso de Uso de Realización Ingreso al Sistema.

<b>NOMBRE:</b>	Ingreso al sistema
<b>ID:</b>	CU001
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	Ingreso Sistema
<b>TIPO:</b>	Sistema
<b>ACTOR:</b>	Usuario / Administrador
<b>FLUJO DE EVENTOS</b>	
1.- El usuario tiene un libre acceso al sistema, mientras que los usuarios administradores deben ingresar con un login y clave.	
2.- El usuario al ingresar le permite ya directamente interactuar con cada uno de los módulos para saber la factibilidad de su inversión en un negocio y el usuario administrador le permite realizar los mantenimientos al sistema.	
3.- Las pantallas que se le presentan dependiendo el tipo de usuario son muy diferentes ya que cumple diferentes funciones.	

**Tabla 19:** Especificación Caso de Uso de Realización Formularios.

<b>NOMBRE:</b>	Formularios
<b>ID:</b>	CU002
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	Formularios
<b>TIPO:</b>	Sistema
<b>ACTOR:</b>	Usuario
<b>FLUJO DE EVENTOS</b>	
1.- Esta parte del sistema solo es de uso exclusivo del usuario ya que es el actor principal para este sistema.	
2.- Los módulos a ingresar son Datos Personales, Inversión, Gastos y Resultado de Factibilidad.	

**Tabla 20:** Especificación Caso de Uso de Realización Mantenimientos.

<b>NOMBRE:</b>	Mantenimientos
<b>ID:</b>	CU003
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	Mantenimientos
<b>TIPO:</b>	Sistema
<b>ACTOR:</b>	Administrador
<b>FLUJO DE EVENTOS</b>	
1.- El proceso de los mantenimientos esta siempre a cargo del administrador del sistema ya que es la única persona que tiene el acceso a este tipo de módulos.	
2.- Los mantenimientos que realizará el administrador al sistema serán de actualizar, modificar, eliminar y guardar.	
3.- Realizados los mantenimientos este tipo de información será actualizada al instante en el sistema.	

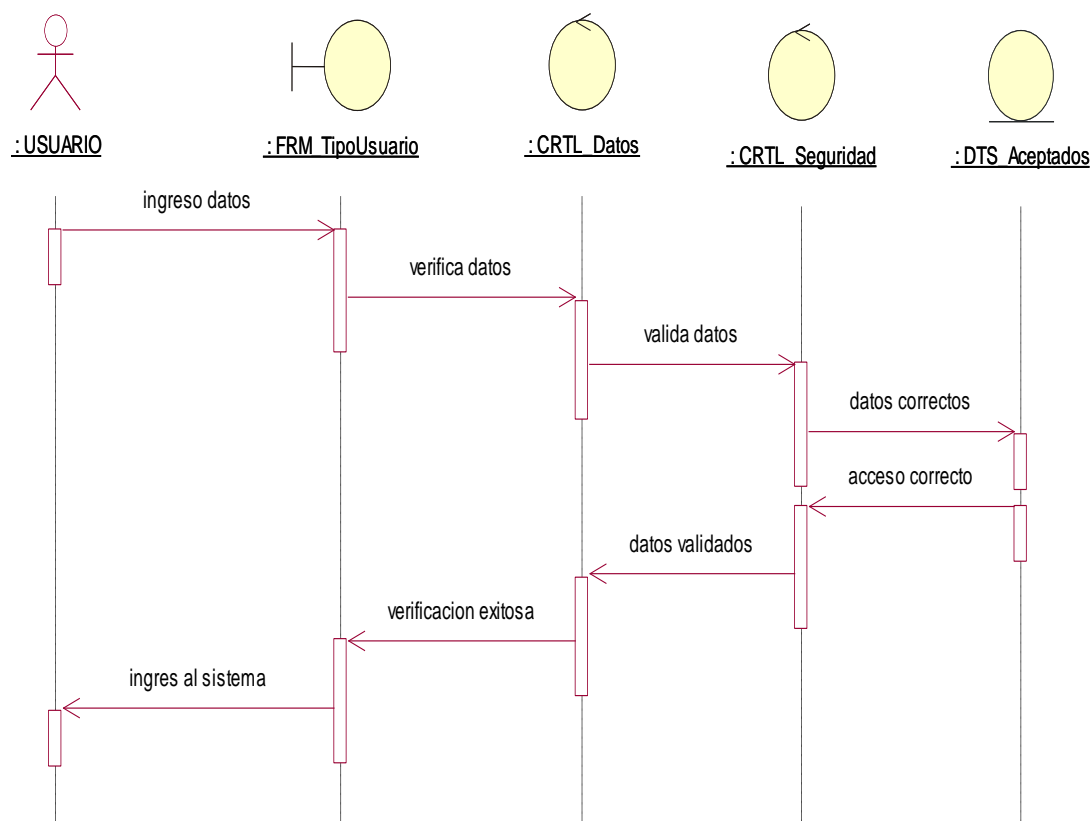
**Tabla 21:** Especificación Caso de Uso de Realización Reportes.

<b>NOMBRE:</b>	Reportes
<b>ID:</b>	CU004
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	Reportes
<b>TIPO:</b>	Sistema
<b>ACTOR:</b>	Usuario / Administrador
<b>FLUJO DE EVENTOS</b>	
1.- El sistema permite obtener los reportes dependiendo quien los genera.	
2.- El reporte para usuario le mostrará de forma detallada toda la inversión y que porcentaje puede tener su negocio.	
3.- El reporte que es de la empresa les permite saber quién utilizo el sistema y permitiendo saber si el sistema es aceptado o no.	

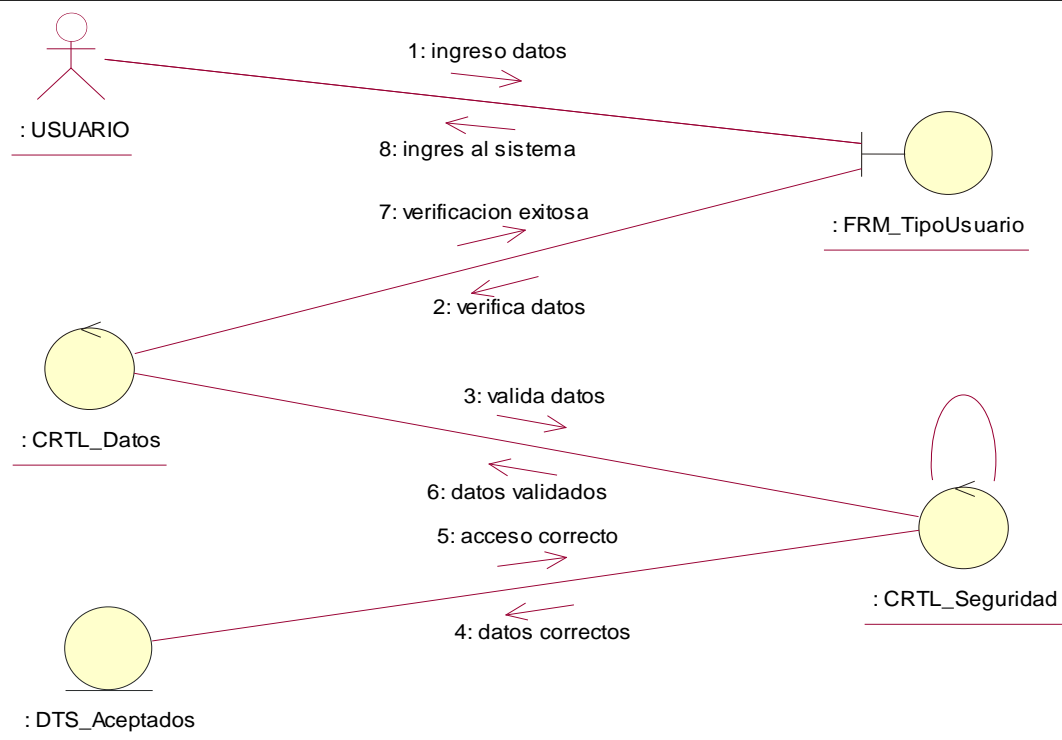
**Tabla 22:** Especificación Caso de Uso de Visualización de Listados.

<b>NOMBRE:</b>	Reportes
<b>ID:</b>	CU005
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	Reportes
<b>TIPO:</b>	Sistema
<b>ACTOR:</b>	Administrador
<b>FLUJO DE EVENTOS</b>	
1.- El sistema permite obtener los listados correspondientes sobre la información de los clientes ingresada en el módulo de datos personales.	
2.- Se genera reportes según la necesidad.	
3.- El reporte permite obtener datos necesarios para futuros análisis.	

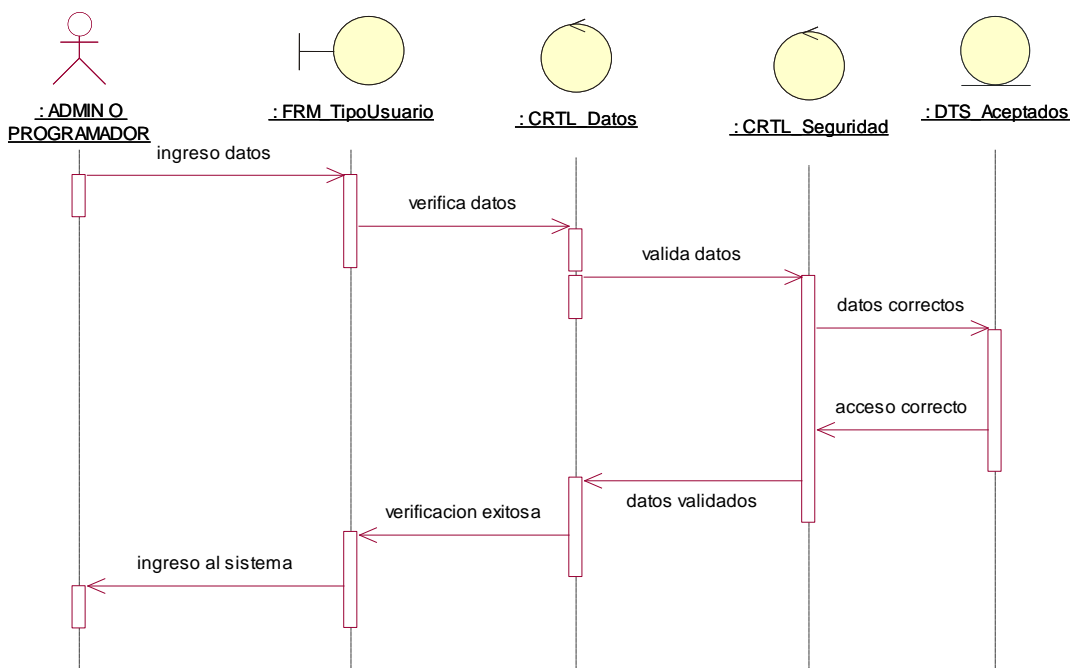
### 3.07. Diagrama de secuencia del sistema



**Figura 10.** Proceso de ingreso al sistema del usuario.

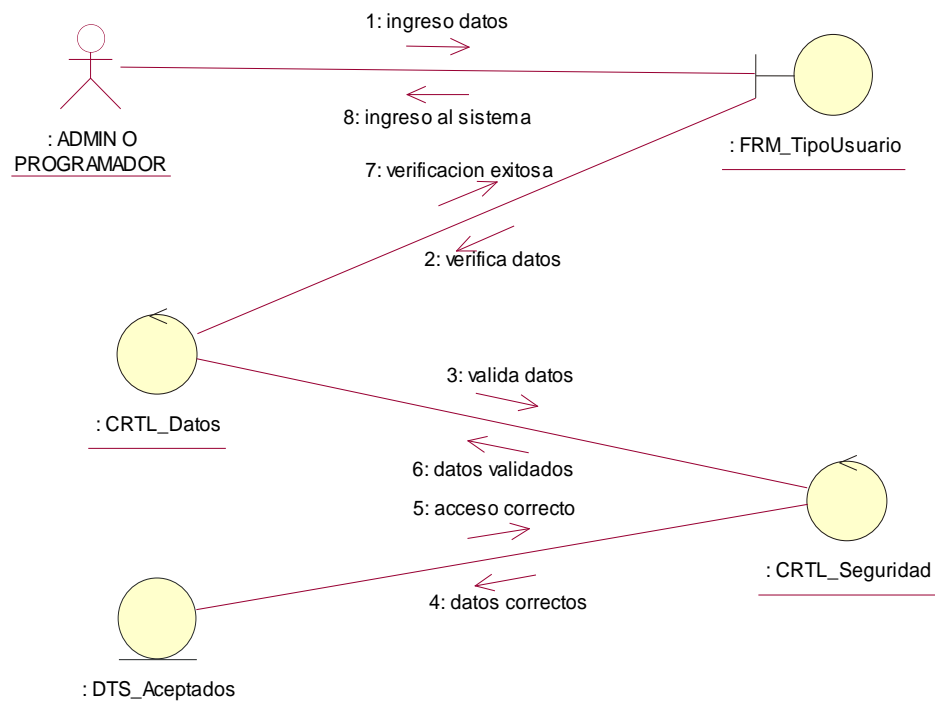


**Figura 11.** Diagrama de colaboración del ingreso al sistema del usuario.

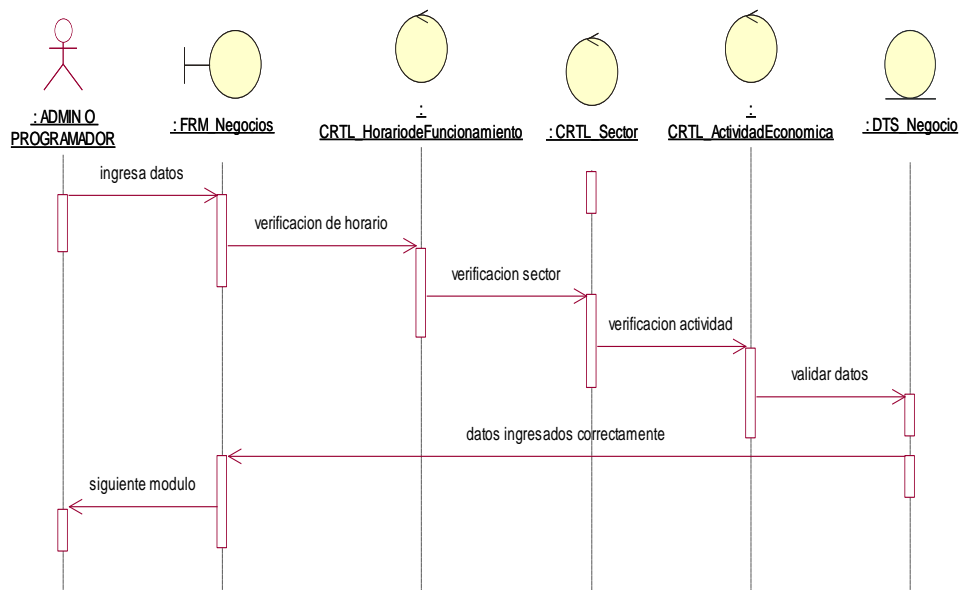


**Figura 12.** Proceso de ingreso del sistema en usuario administrativo

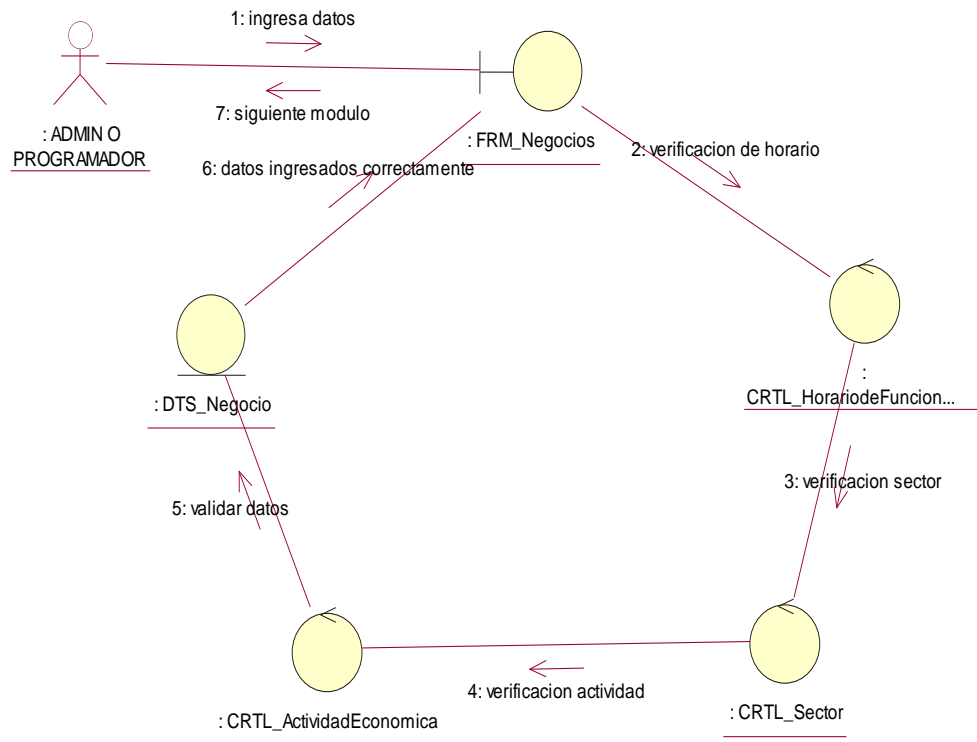




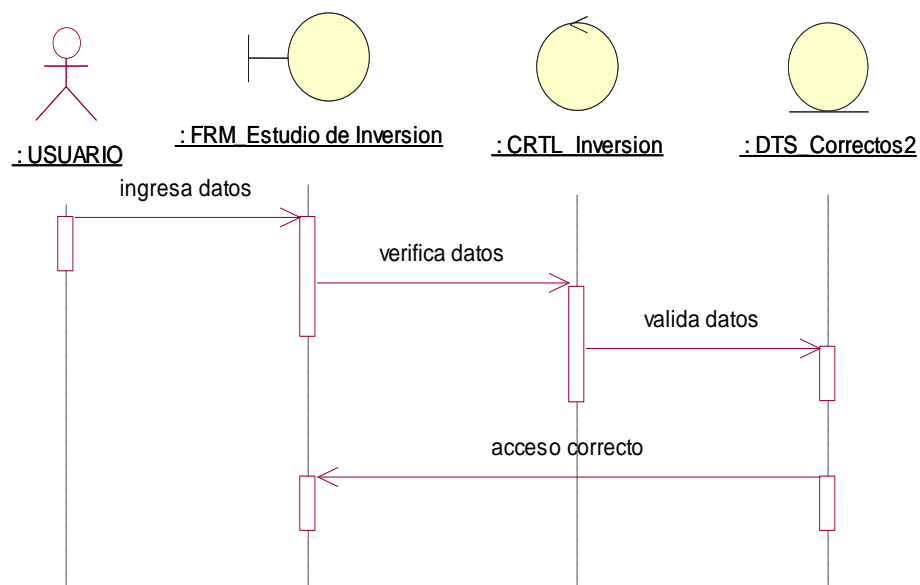
**Figura 13.** Diagrama colaboración del ingreso al sistema como administrador.



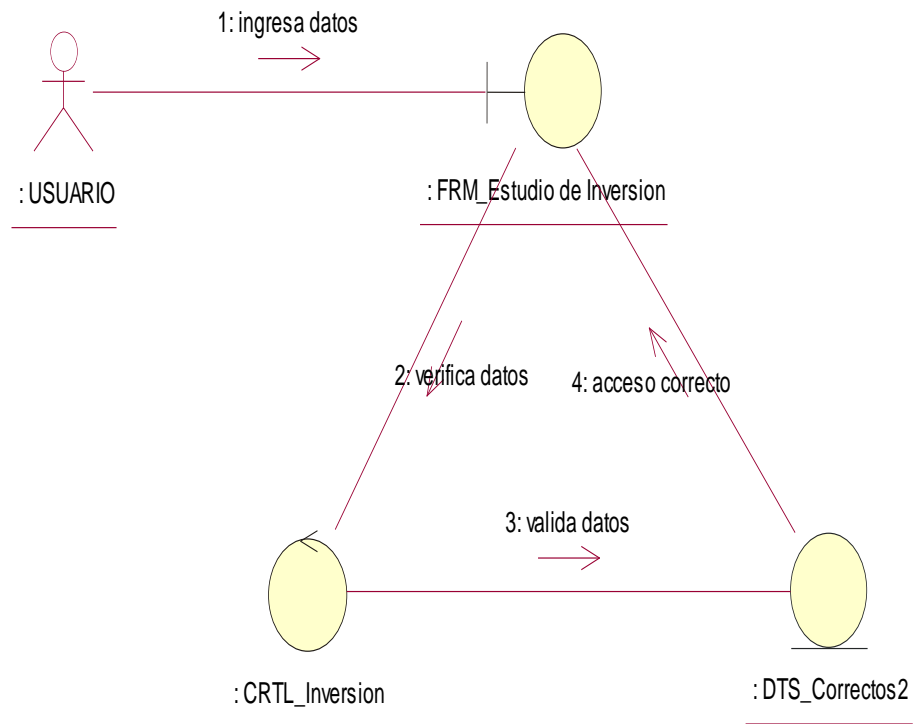
**Figura 14.** Proceso de modificación de la tabla negocio.



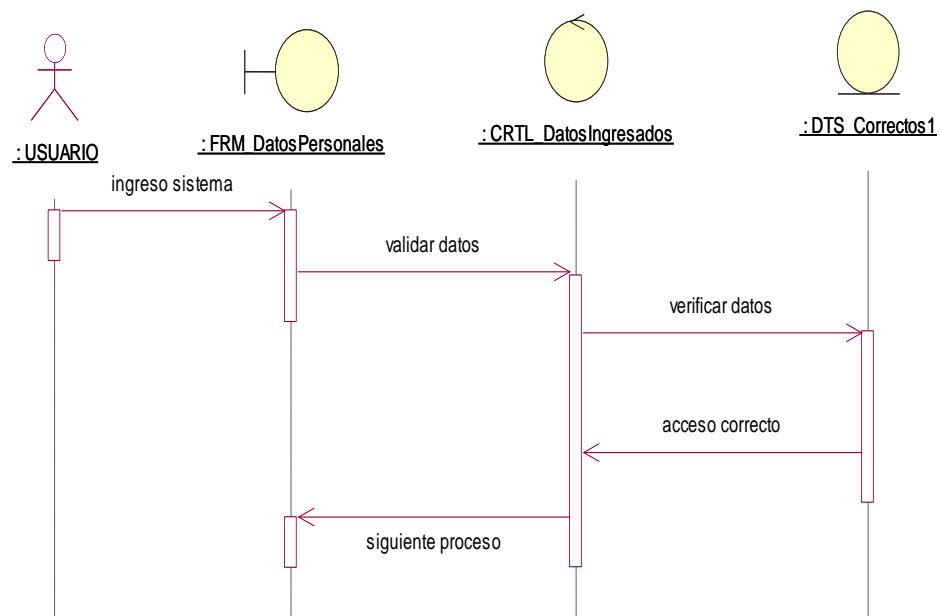
**Figura 15.** Diagrama de colaboración de la modificación del sistema.



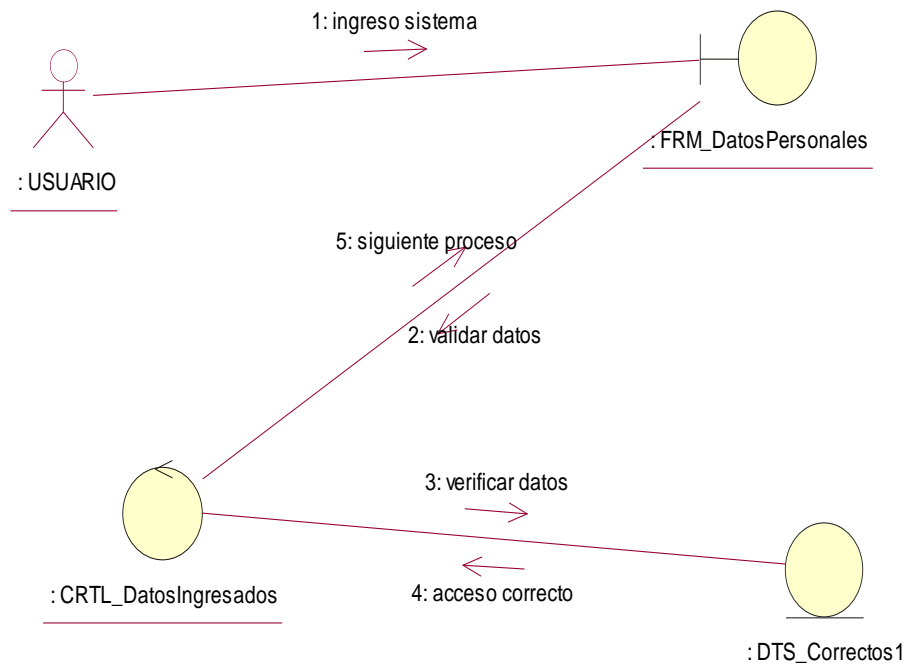
**Figura 16.** Proceso de ingreso de datos de la inversión del negocio.



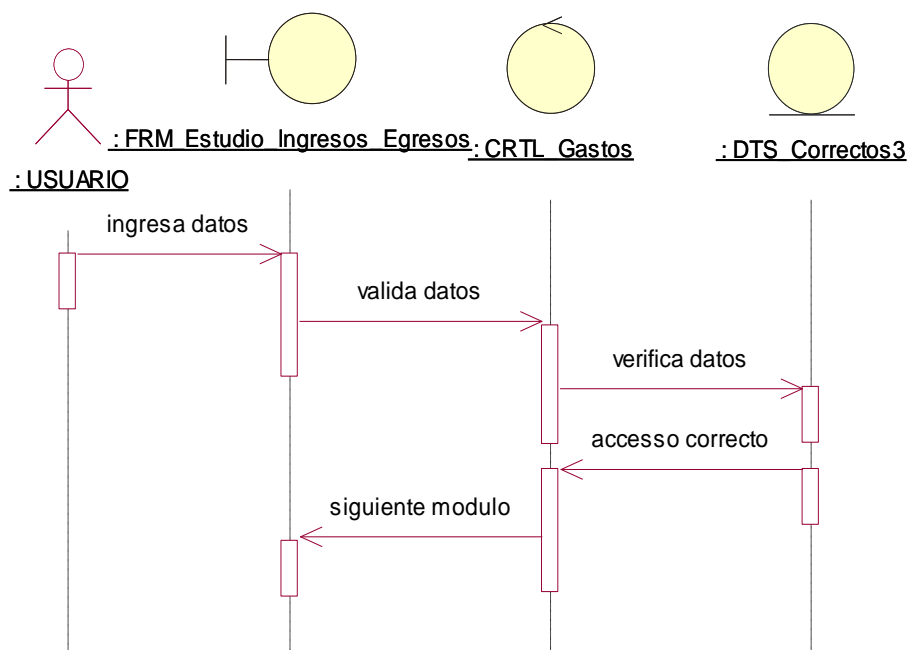
**Figura 17.** Diagrama de colaboración de los datos de inversión.



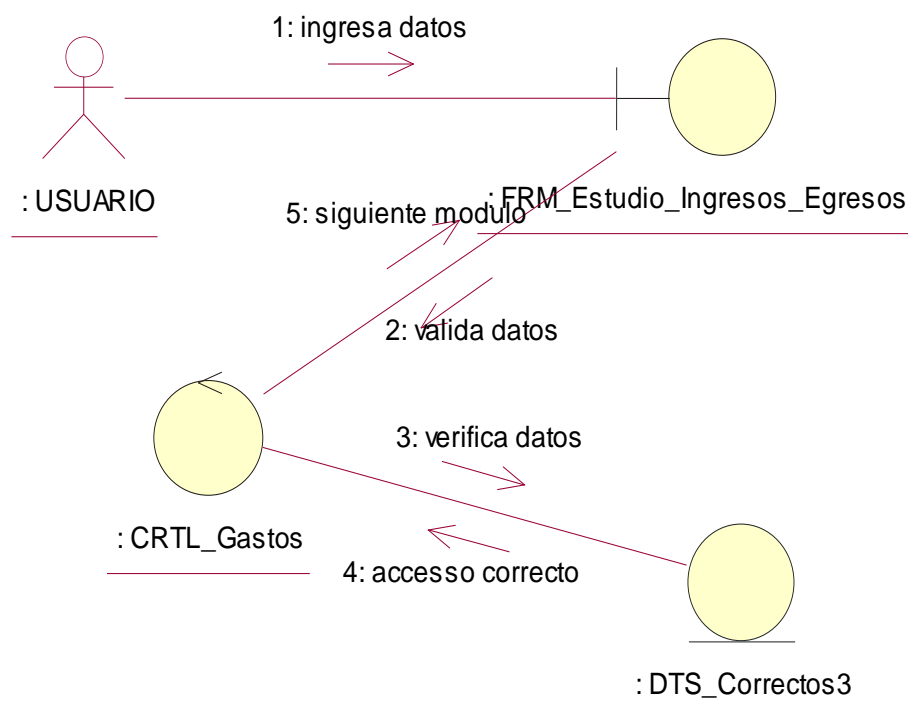
**Figura 18.** Proceso de ingreso de los datos personales del usuario al usar el sistema.



**Figura 19.** Diagrama de colaboración de ingreso de datos de la información personal del usuario



**Figura 20.** Proceso de los gastos de la inversión a realizar.



**Figura 21.** Diagrama de colaboración de los gastos de la inversión.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El siguiente apartado nos permite realizar el análisis de alternativas enfocado en la parte social, ya que el proyecto se involucra de manera financiera, social, política, ambiental y además campos a los que no se ve involucrado de manera incorrecta al igual de no infringir leyes ya establecidas, este proyecto muestra una transparencia en la información que maneja.

#### 4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

Objetivo	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Emprendedores con poca información métodos de análisis de inversión.	4	4	3	4	3	18	Alta
Optimización en la realización de análisis de factibilidad de un negocio.	3	3	2	3	2	13	Media Alta
Fiabilidad en la toma de decisiones de los emprendedores sobre los resultados obtenidos	4	3	3	4	2	16	Media Alta
Informes detallados de factibilidad de inversión	4	2	4	2	2	14	Media Alta
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>62</b>	

## Análisis

Los resultados obtenidos son en base al análisis del problema central de este proyecto para enfocarnos a dar soluciones efectivas basadas en el aspecto financiero social político ambiental.

### 4.02. Matriz de Impactos de Objetivos

OBJETIVOS	Factibilidad de lograrse	Impacto en Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
1	Rentabilidad mayor en comparación a los gastos.	Independencia económica para mujeres emprendedoras.	Evita excesivo uso de recursos en contaminación.	Facilidad de uso para el usuario.	Se puede conseguir liquidez económica.
2	Optimizar tiempo y recursos para recuperar el capital inicial.	Contribuye con la equidad de género.	Disminución del uso de papel.	Beneficia a microempresarios con poco conocimiento.	Información personalizada para cada caso.
3	Ofrecer información detallada de la factibilidad de un negocio.	Participación educativa mediante capacitación.	Reducción de tiempo.	Permite analizar varias alternativas.	Seguridad sobre la información obtenida.
4	Acogida por parte de los microempresarios.	Cumplir con los derechos de las mujeres		Satisface la necesidad del emprendedor.	Fiabilidad en cuanto a resultados arrojados.

## Análisis

La matriz refleja los objetivos que se estima lograr al crear este aplicativo web para la factibilidad de un negocio y lograr el propósito del sistema así como la satisfacción del cliente.



## 4.03. Diagrama de Estrategias



**Figura 22.** En el diagrama de estrategias se pueden visualizar objetivos y finalidades esperados por el sistema antes de ser implementado.

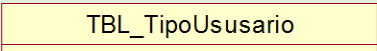

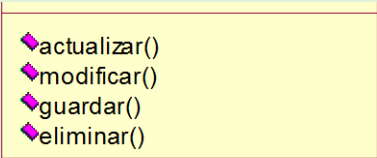
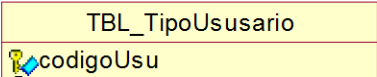
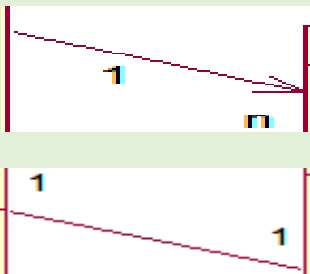
#### 4.04. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>FIN DEL PROYECTO</b> Optimizar el proceso de análisis de factibilidad en la creación de un negocio.	Aumento de clientes satisfechos con este método de análisis.	Informes y reportes.	Agilidad y ahorro de tiempo en nueva herramienta de factibilidad.
<b>PROPÓSITO DEL PROYECTO</b> Generar y mejorar los sistemas de análisis de factibilidad de negocios.	Aumento de negocios prósperos.	Informes y reportes.	Contar con un manual de usuario para guiar al emprendedor.
<b>COMPONENTES DEL PROYECTO</b> Predisposición por parte de los microempresarios a conocer la nueva herramienta tecnológica de factibilidad.	Veracidad en el reporte de resultado de factibilidad.	Informes y reportes.	Apropiada capacitación para el uso y la interpretación de resultados.
<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b> Establecer algunas opciones que puedan ser analizadas al momento de utilizar el sistema.	Aceptación del sistema entre los microempresarios y opiniones sobre el mismo.	Informes y reportes.	Confiabilidad en la información detallada estimando todos sus componentes de inversión.

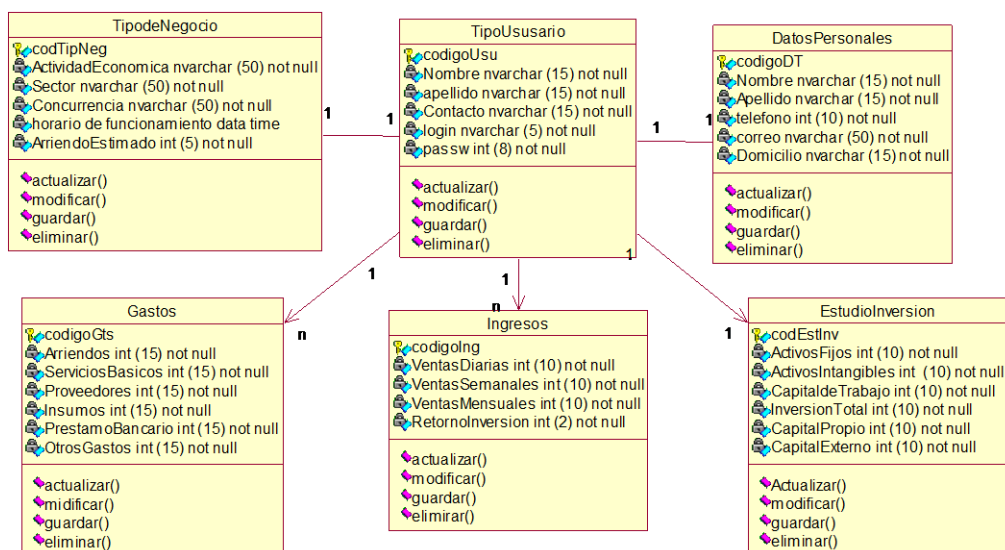
#### 4.05 Diagramas de estructura del sistema

Lo que se analiza a continuación es la visualización de cómo está la estructura total del sistema para saber cómo esta herramienta informática se involucra con el mismo.

##### 4.05.01 Estándares para el Diseño de Clases

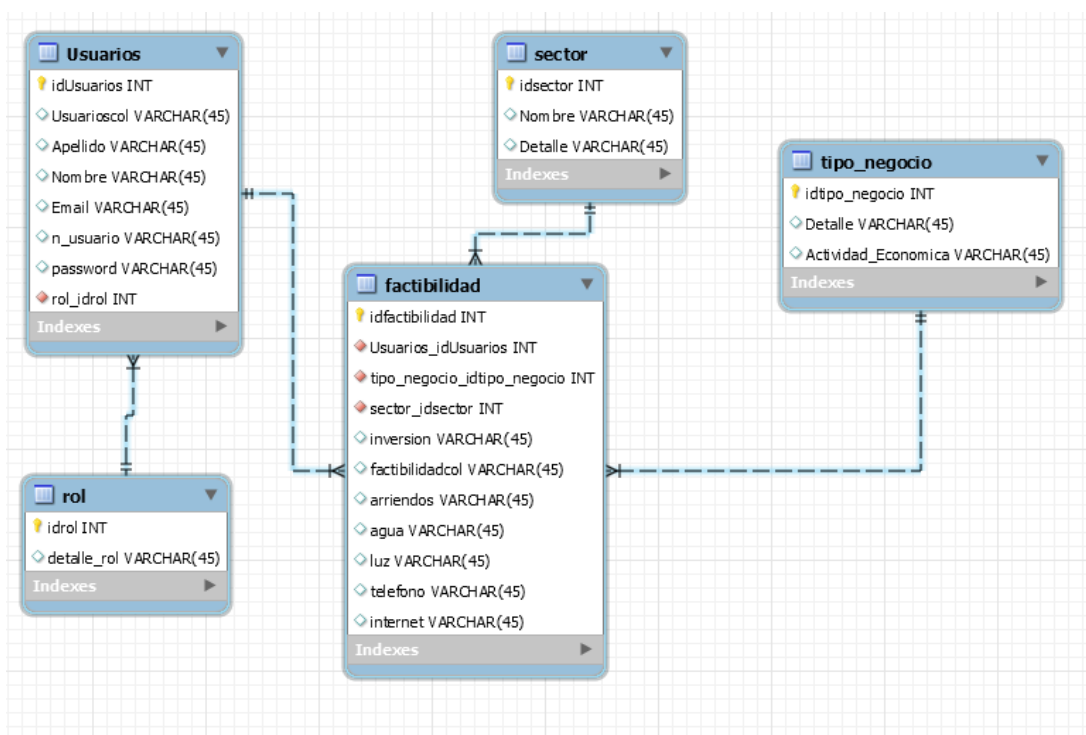
Nombre	Grafico	Estándar
Clase		<p>Las clases tienen la siguiente forma de identificación <b>TBL_</b> adicional el nombre de la tabla.</p> <p>Ejemplo: <b>TBL_TipoUsuario</b></p>
Atributo		<p>Los atributos son los que nos permite ver qué tipo de atributos tiene las clases como: <b>CodigoUsu</b> que identifica un código numérico de su entidad <b>TipoUsuario</b>.</p>
Métodos		<p>Son las formas en las que se puede modificar la información en el sistema como: actualizar, modificar, guardar y eliminar.</p>
Clave Primaria o Principal (Primary Key)		<p>Nos permite reconocer de manera más rápida cuales los atributos que son las claves únicas y primarias.</p>
Relación		<p>Con esto podemos saber cómo identificar las relaciones que tiene cada una de las clases.</p>

#### 4.05.02 Diagrama de Clases



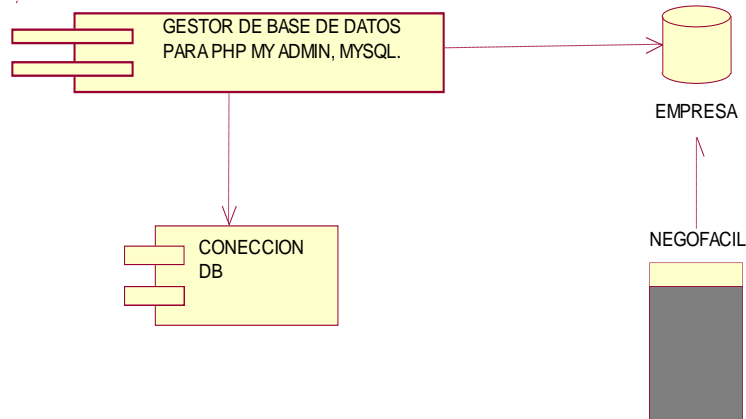
**Figura 23.** Diagrama de las clases del sistema.

#### 4.05.03 Modelo Físico



**Figura 24.** Diagrama de las clases del sistema al cual se basara para el desarrollo del sistema.

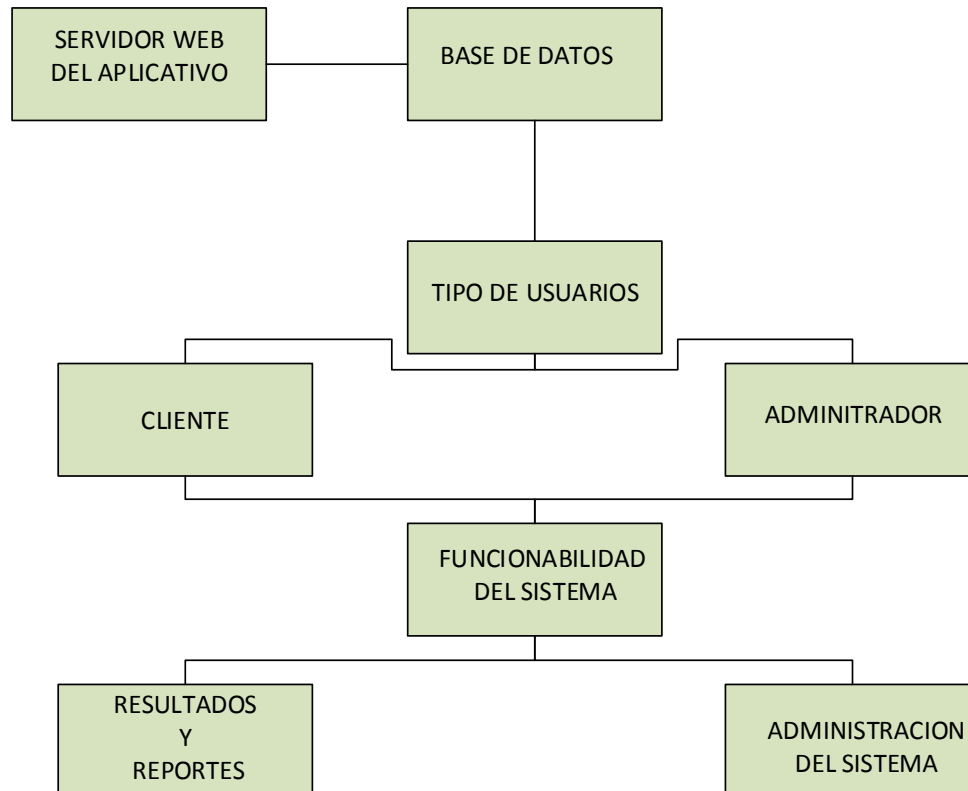
#### 4.05.04 Diagrama de Componentes



**Figura 25.** Diagrama de componentes para el proceso simplificado del sistema.

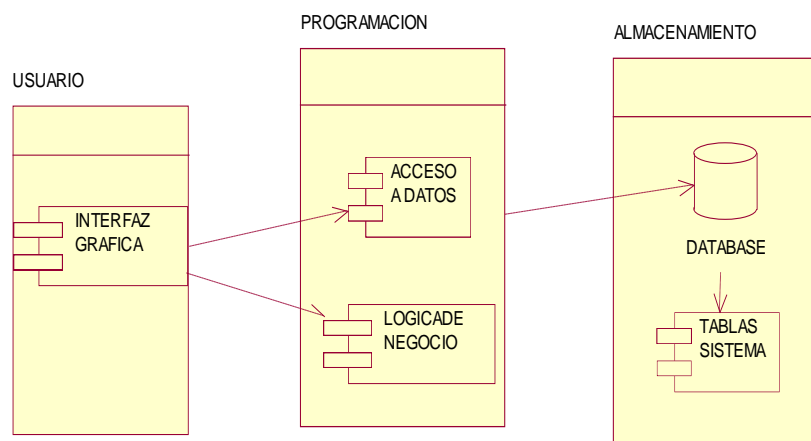
#### 4.05.05 Vistas Arquitectónicas

#### 4.05.06 Vista Lógica



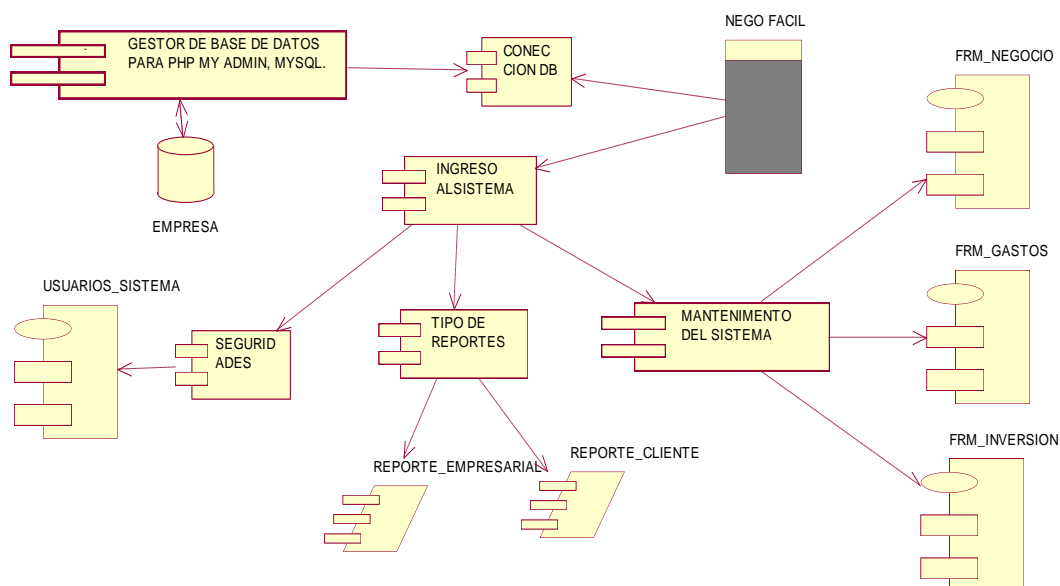
**Figura 26.** Se presenta una vista lógica del sistema.

#### 4.05.07 Vista Física



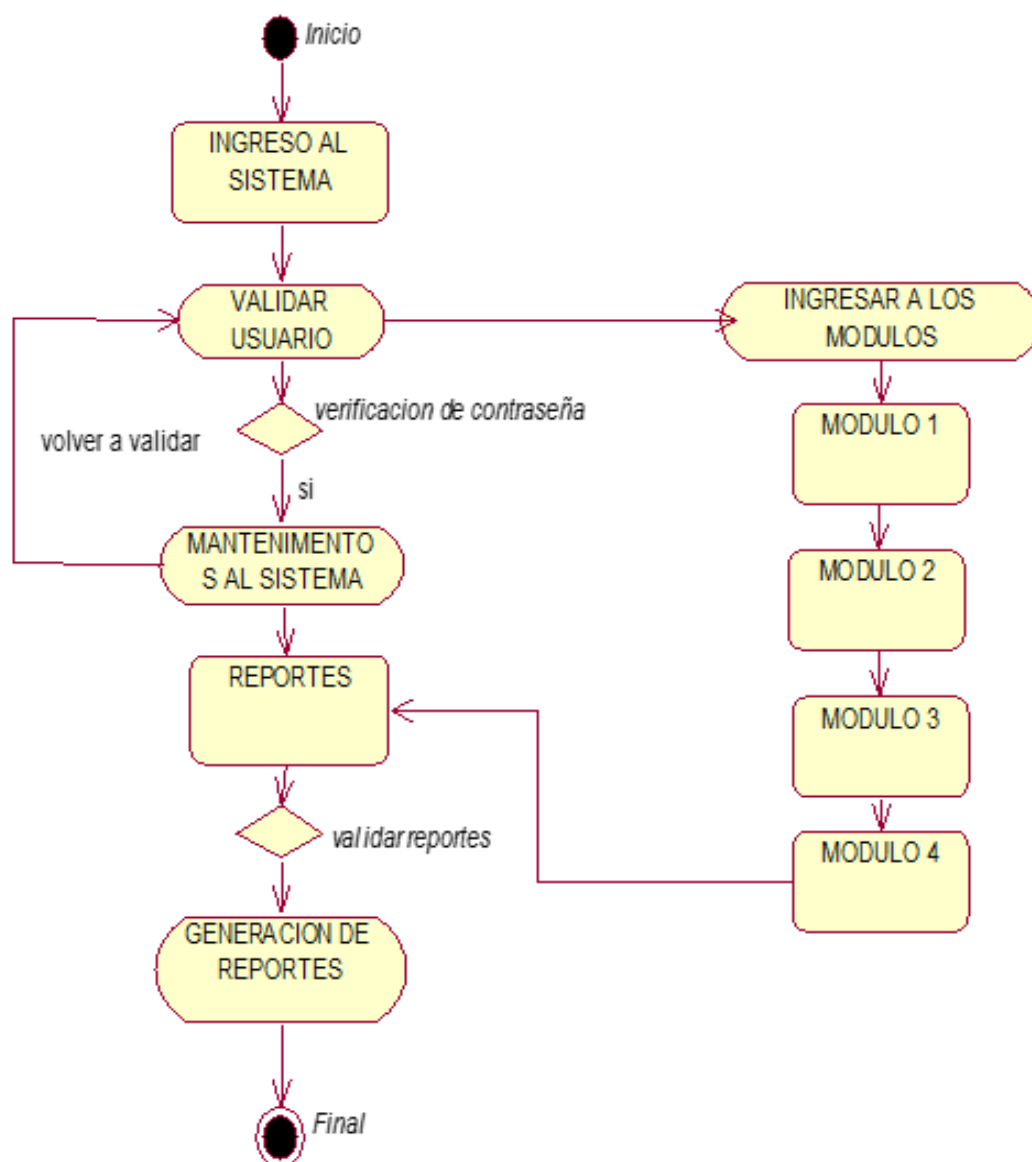
**Figura 27.** Se puede realizar el análisis de cómo es la estructura del sistema.

#### 4.05.08 Vista de Desarrollo



**Figura 28.** Se presenta cada uno de los procesos que realizará el sistema para su completo funcionamiento.

#### 4.05.09 Vista de Procesos



**Figura 29.** Se presenta la vista del proceso del sistema y cuál es la función del mismo.

---

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA

El logro de este proyecto ha permitido dar una solución muy posible de cumplir, enfocando este proyecto al uso de herramientas informáticas ya que pocos de los microempresarios no tienen el conocimiento adecuado, ni el acceso, el uso de estas herramientas que en la actualidad ayudan a obtener mejores resultados según los problemas que en la actualidad existen.

#### 5.01 Antecedentes

En varios sectores actualmente existen un sin número de locales comerciales similares en cuanto al giro del negocio, ya que los microempresarios decidieron iniciar su actividad económica sin previo análisis de mercado simplemente observando la competencia suponiendo que es la mejor inversión, esto lo hacen porque desconocen que existen herramientas tecnológicas que son de libre acceso y gratuitas que ayudan a tener un panorama de la idea de su negocio, ya que muchos de los métodos de análisis son de alto costo.

#### 5.02 Descripción

Mejorar el proceso de toma de decisiones mediante un análisis en la creación de negocios, el cual permitirá disminuir recursos, tiempo, pérdidas innecesarias de dinero cumpliendo las expectativas de los futuros microempresarios.

La información que se ha analizado en este proyecto servirá para cambiar la perspectiva que tienen hoy en día los microempresarios de cuanto al riesgo de la inversión del capital, este método busca proporcionar un sin número de información necesaria de una proyección económica futura donde reflejaría su inversión y la certeza de saber si el negocio es rentable o no, dejando al emprendedor que decida si



estos resultados son de su completa satisfacción o no se encuentre de acuerdo con los datos obtenidos.

Enfocados en la necesidad del cliente y la funcionabilidad del sistema se toma en acción los siguientes módulos:

#### **5.02.01 Módulo de ingreso como Administrador del sistema:**

Permitirá observar cuantos usuarios utilizaron el sistema, actualizar, modificar, eliminar datos, realizar reportes y demás procesos que solo el Usuario Administrador tendrá acceso.

#### **5.02.02 Módulo de ingreso de Datos Personales:**

Ingreso de datos o información solicitada al cliente con la finalidad de saber quién está haciendo uso del sistema los cuales son: nombre, apellido, celular, dirección, correo electrónico ya que esta información es la que se necesita para saber que cliente accede al sistema.

#### **5.02.03 Módulo de Tipo de Negocio:**

Los datos a llenar son: la actividad económica que desea realizar, sector, cantidad o fluidez de clientela, horario de atención estas actividades se encontraran ya establecidas en el sistema para facilitar la búsqueda, no se le permite modificar los campos establecidos.

#### **5.02.04 Módulo de Estudio de la Inversión e Ingresos:**

Se ingresará la inversión a realizar en los cuales detalla los activos fijos y el capital de trabajo conociendo este proceso como estructura del financiamiento los cuales serán llenados en términos monetarios sin utilizar decimales a los valores que se

utilizan en este sistema serán dólares ya que no se toma en cuenta la conversiones monetarias de otros países un mejor manejo y comprensión del cliente.

Se ingresará las ventas diarias que espera realizar el cliente lo que permitirá realizar los cálculos semanales y mensuales automáticamente, los capos de valores que se realizar automáticamente no pueden ser modificados ya que el valor anual de este módulo nos permite realizar cálculos en los resultados finales.

#### **5.02.05 Módulo de Gastos o Egresos:**

En la parte de los gastos o egresos se colocará valores con respecto a: Arriendos los cuales están ya establecidos pero se le permite al usuario colocar un valor sin salir de los rangos establecidos, servicios básicos, insumos estos gastos son correspondientes a valores que se consumirán en el negocio, préstamos bancarios los cuales nos indican valores externos que se deben cancelar en un determinado tiempo lo cual incrementa los gastos.

#### **5.02.06 Módulo de Resultado del respectivo análisis y Reportes Finales:**

Está compuesto de un encabezado el cual detalla los datos personales del cliente, se visualiza la elección del negocio que escogió, se visualizará la inversión total que el cliente tiene como proyección para invertir en el negocio, se le calculará el retorno de la inversión mediante un cuadro de proyección basada en los años en los cuales se recupera la inversión que pueden ser de 2 hasta 5 años estimados.

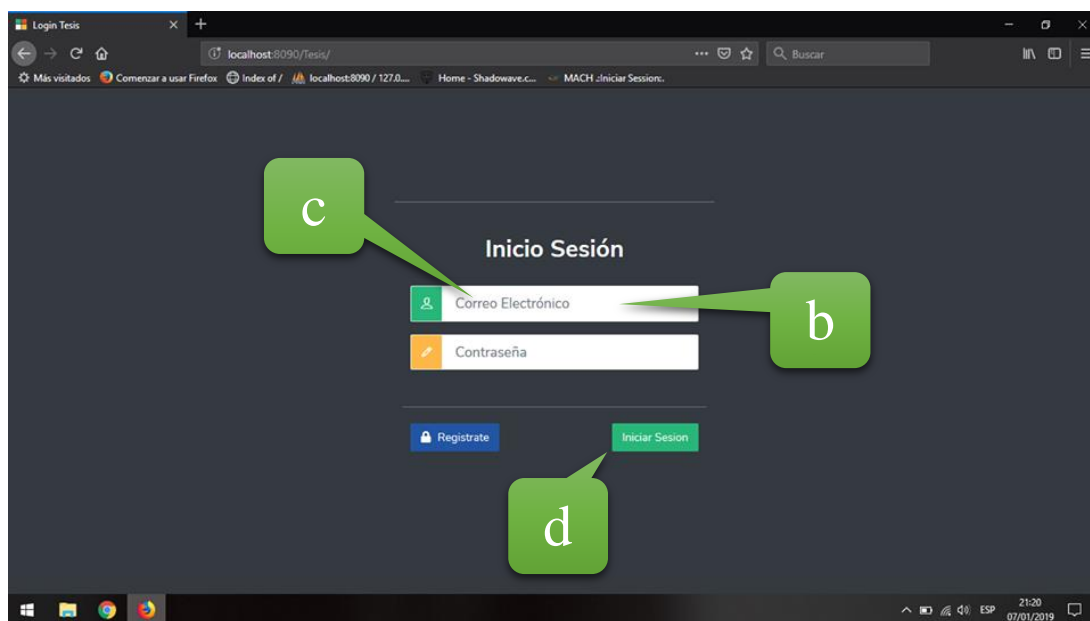
Se observa un breve análisis de los datos antes ingresados indicador de rentabilidad se lo visualizará por color como por ejemplo; puede ser verde cuando la inversión es muy factible, amarillo cuando su rentabilidad este en un promedio de ganancia y roja si la inversión no es nada favorable, además mostrará el capital que requerirá, el

estudio de ingresos y egresos análisis del flujo del negocio, porcentaje de factibilidad

del negocio según el VAN y TIR lo cual permite saber con exactitud si su rentabilidad es viable o si deben tomar otra opción con una diferente inversión.

#### 5.02.07 Diseño de la interfaz de usuario:

##### INTERFAZ DEL USUARIO PANTALLA DE INGRESO:



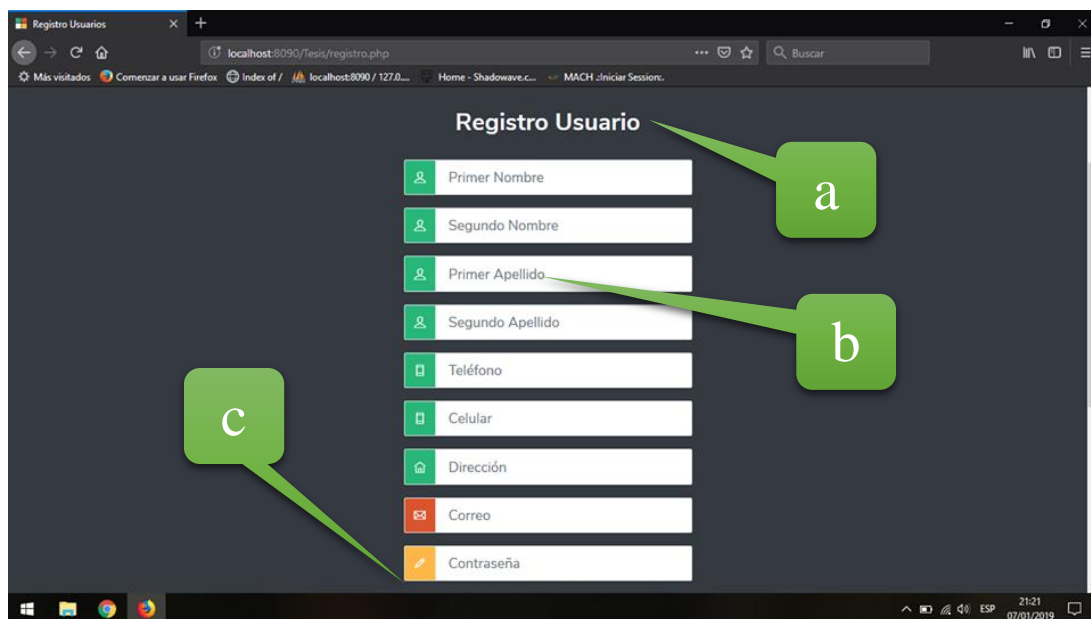
**Figura 30.** Pantalla de inicio del sistema.

##### ANÁLISIS DE LA PANTALLA:

El módulo de Inicio podremos observar cómo será la primera visualización del ingreso al sistema en las cuales tendremos como acceso al cliente y al usuario Administrador.

##### DETALLE DE LOS COMPONENTES:

- a) Logotipo del sistema.
- b) Icono de ingreso como administrador.
- c) Texto de información para saber que se realizará antes de ingresar.
- d) Botón de clic aquí para empezar.



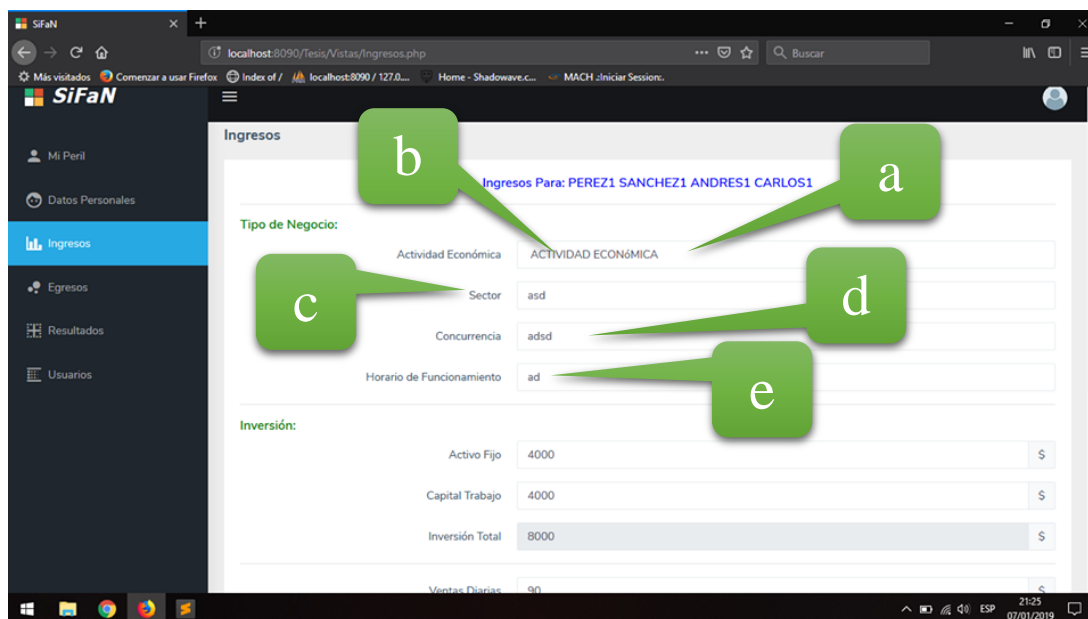
**Figura 31.** Pantalla de datos personales.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

El módulo de Datos Personales nos permite almacenar los datos más adecuados para que el cliente se sienta con seguridad que no se le pedirá información inadecuada para que haga uso del software.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Nombre del módulo.
- b) Indicadores de que debe llenar en el sistema.
- c) Botón siguiente para avanzar al siguiente módulo.



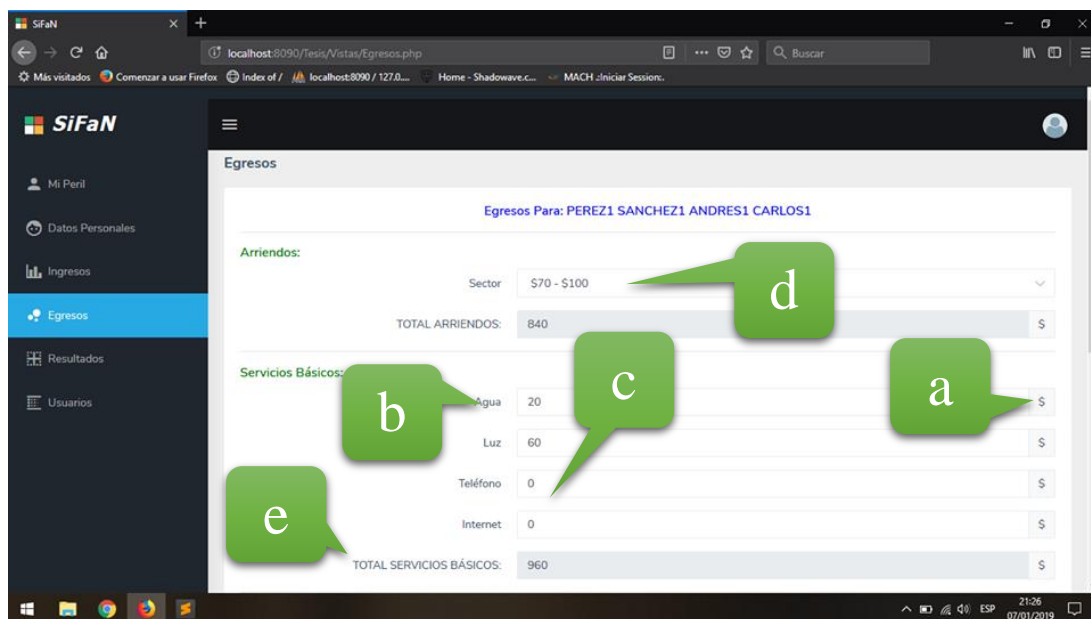
**Figura 32.** Pantalla de elección de la actividad económica.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

El módulo de Tipo de Negocio esta pantalla nos permite acceder y elegir un sin número de negocios que existen en la actualidad y que permitirán visualizar muchos de sus aspectos por tipo de negocio.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Indicadores de que debe llenar.
- b) Selección voluntaria del negocio.
- c) Sectores disponibles del sistema.
- d) Concurrencia de clientes por ese sector.
- e) Horarios en los cuales puede atender.



Egresos Para: PEREZ1 SANCHEZ1 ANDRES1 CARLOS1		
<b>Arriendos:</b>		
Sector	\$70 - \$100	
TOTAL ARRIENDOS:	840	\$
<b>Servicios Básicos:</b>		
Agua	20	\$
Luz	60	\$
Teléfono	0	\$
Internet	0	\$
TOTAL SERVICIOS BÁSICOS:	960	\$

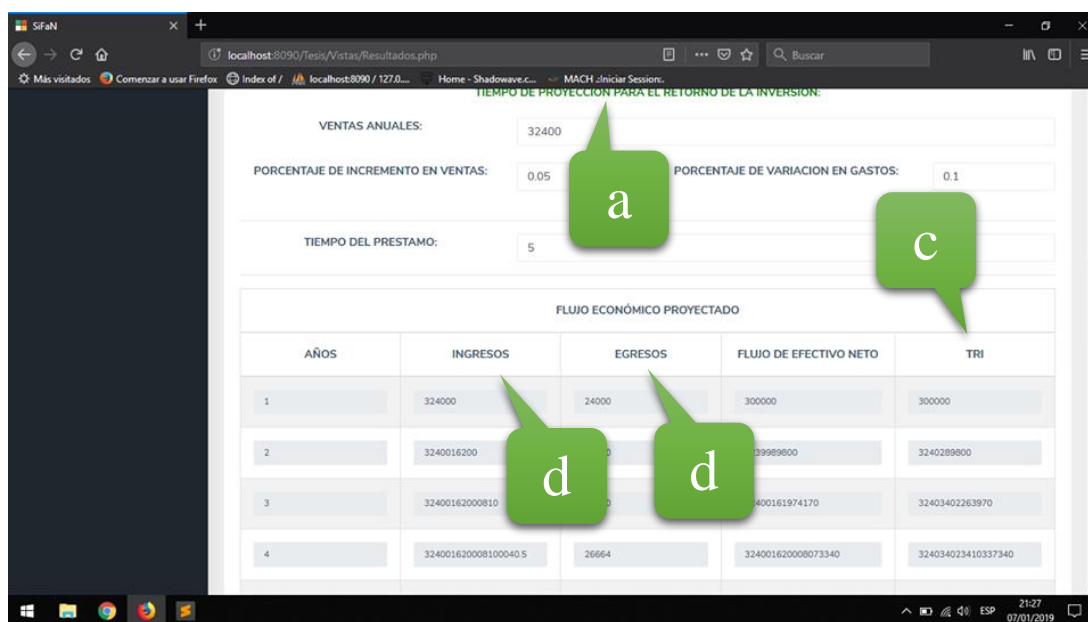
**Figura 33.** Pantalla de egresos del sistema.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

En el módulo de Estudio de Ingresos y Egresos se ingresará un estimado que deberá vender el emprendedor.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- Indicadores de que debe llenar.
- Descripción de los servicios básicos.
- Otros gastos que intervienen en el negocio
- Poner los valores de cada uno de los ítems en nueros monetarios valorados en dólares.
- En el ítem de la inversión total permite saber el valor total de tota la parte de la inversión.



**Figura 34.** Pantalla de Resultados del sistema.

#### ANÁLISIS DE LA PANTALLA:

El módulo de Estudio de Resultados permite visualizar el resultado esperado por parte del cliente, en cuanto a la inversión que espera de la proyección de su negocio.

#### DETALLE DE LOS COMPONENTES:

- a) Nombre del módulo.
- b) Indicadores de factibilidad conocida como semáforo.
- c) Calculo de fórmulas del van y tir.
- d) Análisis de los ingresos y egresos.

### 5.03 Formulación

En esta parte indicaremos como se realizó el sistema y que herramientas prueban su validez especificando las pruebas de unidad, de aceptación, pruebas de carga y la configuración mínima que el hardware y software deben cumplir los equipos informáticos ya que es de mucha ayuda detallar cada uno de estos aspectos.

#### 5.03.01 Especificaciones de estándares de programación

En el siguiente apartado se explicará de una manera breve cuáles serán los estándares de programación para la realización del sistema y tener una idea de la programación que se realizará en PHP a los cuales se los definió de la siguiente manera.

- Variables: la primera se la pondrá en mayúscula y las de más se pondrán en minúsculas.
- Objetos: los ID utilizados en este caso representan lo que son cada una de las partes del sistema.

Detalle de los estándares de programación:

**Tabla 23:** *Detalle de características del código (Estándares de programación en PHP)*

<b>Detalle de características del código (Estándares de programación en PHP)</b>			
<b>Tipo de Control</b>	<b>Prefijo</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Objeto</b>	Textbox	Txtapellido	Los objetos tienen como uso poner las primeras letras para identificarlos.
<b>Classes</b>	class Class_Name	Class_Datos	Las clases que se utilizan para manejar más datos y después se los llama con el nombre de las clases correspondientes.
<b>Botones</b>	Button	BttnSiguiente	Es la identificación de los botones a los cuales se los pone Bttn y luego el nombre del botón con la Primera letra mayúscula.
<b>Métodos</b>	Methods	public function Datos(){ }	Los métodos nos permiten el retorno de información y se lo coloca el nombre de la función en español.



### 5.03.02 Especificaciones de pruebas de unidad

En las siguientes tablas mostraremos las pruebas de unidad de los módulos que esperamos se nos muestre cómo funcionan y verificará su correcto funcionamiento.

**Tabla 24:** *Especificación de la Prueba de unidad del Módulo tipo de Negocio*

**Identificador de la prueba:** EPU-001

**Método a Probar:** Módulo de Tipo de Negocio

**Objetivo de la Prueba:** Verificar que al ingresar a este módulo su proceso se lo realice de manera transparente sin cometer errores y la información sea guardada correctamente.

**Datos de Entrada**

Ingresar la información requerida por el módulo y el cual permitirá que almacene en la base de datos y de manera correcta.

**Resultado Esperado**

Los datos que se almacenen en esta pantalla serán visualizados en la parte final del sistema.

**Comentarios**

Esto nos da una pista de si tanto la programación y la conexión a la base de datos esta correcta y no se ha encontrado errores y si no hay problemas en el sistema.

**Tabla 25:** *Especificación de la Prueba de unidad del Módulo Inversión*

**Identificador de la prueba:** EPU-002

**Método a Probar:** Módulo de Inversión

**Objetivo de la Prueba:** Verificar que al ingresar a este módulo su proceso se lo realice de manera transparente sin cometer errores ya que esta información es muy necesaria para los cálculos sobre los resultados a realizar.

**Datos de Entrada**

Ingresar la información requerida por el módulo y el cual permitirá que almacene en la base de datos, los cuales será utilizado para un posterior análisis.

**Resultado Esperado**

Los datos que en este módulo no afecten en el análisis de los resultados.

**Comentarios**

Esto nos da una pista de si tanto la programación y la conexión a la base de datos esta correcta.

**Tabla 26:** *Especificación de la Prueba de unidad de Alertar de Información Errónea*

**Identificador de la prueba:** EPU-003

**Método a Probar:** Corrección de errores en módulos

**Objetivo de la Prueba:** Que se al momento de usar el sistema y que la información sea errónea o no pertenezca a los campos a llenar.

**Datos de Entrada**

Datos no correspondientes a los campos a que el sistema desea que se ingrese ejemplo campos de letras no permitir que se ingrese números o viceversa.

**Resultado Esperado**

Anulación y verificación de alertas lo cual no permita ingresar datos erróneos.

**Comentarios**

El corregir la información ingresada a tiempo permite ahorrar tiempo para que el cliente sepa que llenar y evitar equivocaciones.

**Tabla 27:** *Especificación de la Prueba de unidad del Ayuda Dinámica*

**Identificador de la prueba:** EPU-004

**Método a Probar:** Ayuda Dinámica al sistema

**Objetivo de la Prueba:** Verificar que en cada uno de los módulos exista la ayuda para saber para qué sirve cada ítem o que debe colocar ya que esto permite una mejor comprensión del sistema.

**Datos de Entrada**

Al ingresar información en cada uno de los ítems se le mostrará cómo y qué deberá llenar cada campo.

**Resultado Esperado**

Realizar una ayuda dinámica en todo el sistema y en cada uno de los módulos para que la comprensión de que hará el sistema.

**Comentarios**

No permite realizar una mejor interpretación de los ítems a llenar en todo el proceso de análisis del sistema.

### 5.03.03 Especificaciones de pruebas de aceptación

**Tabla 28:** *Especificación de la Prueba de Aceptación del ingreso al sistema como Administrador*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPA-001
<b>Caso de Uso:</b>	CU001
<b>Tipo de Usuario:</b>	Administrador
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Saber si al ingresar como administrador existen las validaciones correspondientes para que realice los mantenimientos adecuados al sistema y su respectiva actualización.
<b>Secuencia de eventos</b>	
El sistema le debe pedir que ingrese en los siguientes campos: 1.- user: que es el usuario asignado para su ingreso. 2.- passw: en el cual le pide ingresar la contraseña creada por el mismo usuario.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Verificar que se ingrese de manera correcta al sistema como usuario administrador y que este permita hacer los mantenimientos correspondientes al sistema.	
<b>Comentarios</b>	
Saber si el sistema cumple con las seguridades esperadas para que sistema no sea alterado, ni manipulado por personal no permitido.	
<b>Estado:</b> Aprobado	

**Tabla 29:** *Especificación de la Prueba de Aceptación de Módulos del Sistema*

**Identificador de la Prueba:** EPA-002

**Caso de Uso:** CU002

**Tipo de Usuario:** Cliente

**Objetivo de la Prueba:** Verificar que los usuarios que han ingresado al sistema se le guie y se asegure llenar la información adecuada según los módulos del sistema.

#### **Secuencia de eventos**

Al llenar cada módulo se le permite pasar al siguiente, pero si el modulo no es completado en su totalidad no podrá avanzar al siguiente hasta que complete e incluso si llena con fatos no correspondientes.

#### **Resultados Esperados**

Validar que los datos sean llenados correctamente y que el sistema no permita avanzar hasta que se llene todos los datos y la validación de cada campo o ítem.

#### **Comentarios**

Si los datos son llenados de forma correcta no ocurrirá un problema en el momento de arrojar datos al finar de llenarlos.

**Estado:** Aprobado

**Tabla 30:** *Especificación de la Prueba de Aceptación de Mantenimientos del Sistema*

**Identificador de la Prueba:** EPA-003

**Caso de Uso:** CU002

**Tipo de Usuario:** Administrador

**Objetivo de la Prueba:** Analizar el tiempo en que los mantenimientos pueden hacerse, más que tino en manejar la información que se encuentra en la base de datos la cual se manipula a través del sistema.

#### **Secuencia de eventos**

Ingresar como administrador al sistema, ingresar a la pantalla de los mantenimientos, manipular de manera responsable los datos y actualizarlos.

#### **Resultados Esperados**

Que la información no sea alterada de manera irresponsable y que esto permita actualizar al sistema y su información.

#### **Comentarios**

Los datos a loa información que se maneja en este sistema es muy importante para que el sistema realice un resultado de factibilidad de los negocios, en caso que se altere información directamente altera el resultado del sistema.

**Estado:** Aprobado

#### 5.03.04 Especificaciones de pruebas de carga

**Tabla 31:** *Especificación de la Prueba de Carga de Ingreso al Sistema*

**Indicador de la Prueba:** EPC-001

**Tipo de Prueba:** CU001

**Objetivo de la Prueba:** Verificar el ingreso al sistema validando los dos tipos de usuarios que existen, ya que el primero realiza la acción de utilizar el sistema y el otro usuario se encarga de dar el mantenimiento al mismo sistema.

#### Descripción

Una vez que el sistema permita validar el tipo de usuario tanto como común y administrador el sistema cumplirá su función de acuerdo a lo que realizará.

#### Resultados Esperados

Visualizar un sistema dinámico en el ámbito de diferentes usuarios ya sea para uso del cliente o uso de manteniendo.

#### Comentarios

Lo que realizará esta prueba es saber si el sistema es amigable con diferentes tipos de usuarios.

#### 5.03.05 Configuración de ambiente mínimo/ideal

##### **PLATAFORMAS DE ELABORACIÓN DEL SISTEMA:**

En la realización de este sistema se ha toma como lenguaje de programación PHP ya que permite que se cree un proyecto de fácil uso, al igual que nos permite actualizar la estructura que tiene el software dependiendo de la necesidad de los usuarios con el fin que el sistema ayude y de la solución esperada.

Como gestor de base de datos se decidió utilizar PhpMyAdmin lo que permite manejar la base de datos de manera fácil al igual que interactúa de mejor manera con el sistema.

### **REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL HARDWARE Y SOFTWARE PARA QUE EL SISTEMA FUNCIONE:**

En el presente listado se da a conocer lo mínimo para que el sistema funcione de manera correcta, para lo cual el hardware y software deben tener y cumplir con lo siguiente:

**Tabla 32:** *Especificación de la Configuración de ambiente mínimo/ideal*

<b>HARDWARE</b>	<b>SOFTWARE</b>
Procesador de 32/64 bits, una velocidad de 1.8 GHz.	Plataforma para el sistema: Microsoft Windows, GNU/Linux
Disco Duro de 8.5 gigabytesBG con memoria de 5TB	Gestor de Base de Datos: PhpMyAdmin
Teclado USB de 1.5 datos de transferencia , ratón de 2.0 USB datos de transferencia, pantalla de 19 ” Pulgadas	PHP como preferencia en lenguaje de programación.
Regulador de voltaje de 24000W	XamppServer como servidor Web para el sistema y navegador Chrome o Mozilla

## CAPÍTULO VI

### 6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Se detalla la parte económica del proyecto como una idea clara en cuanto a la inversión de este sistema y todos los factores que se vieron involucrados como lo es el recurso humano mismo que permite hacer realidad este proyecto ya que se enfoca en el uso del intelecto del ser humano, el presupuesto nos indica en cuanto está valorado la elaboración de este proyecto y un cronograma que nos muestra el tiempo que tomó hacer el sistema y la organización que tuvo el mismo.

#### 6.01. Recursos

**Tabla 33:** *Especificación de la Configuración de ambiente mínimo/ideal*

HUMANO	NOMBRE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
TUTOR ASIGNADO	Ing. Carlos Romero	Director del Proyecto y Guía.	Es el responsable de hacer que los plazos establecidos en proceso de titulación sean los correctos, al igual es el guía en saber cómo debe funcionar el sistema según la perspectiva profesional.
LECTOR ASIGNADO	Ing. Jaime Padilla	Revisión final del documento	Es el responsable de dar la revisión final al documento de titulación con el fin de corregir estructuras o procesos.
DESARROLLADOR DEL SISTEMA Y RESPONSABLE	López Castro Olger Andrés	Programador del Sistema y elaboración de documentos	Es el responsable de realizar el software tanto de la parte del sistema como de la documentación.

**Análisis:** En el cuadro anterior se puede visualizar quienes son los involucrados para el desarrollo de este proyecto verificando que esas son sus responsabilidades y que papel desempeñan en la elaboración de este proyecto.



## 6.02. Presupuesto

**Tabla 34:** *Detalle del presupuesto para la realización del proyecto*

#	DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Proceso de Titulación	1	\$800.00	800.00
2	Equipo de Trabajo “Laptop”	1	1200.00	1200.00
3	Internet	6 meses	95.00	570.00
4	Copias Color y Blanco/Negro	400	0.19	76.00
5	Impresiones a Color	450	0.25	112.25
6	Impresiones a BN	450	0.08	36.00
7	Alimentación	180 días	1.75	315.00
8	Transporte Propio “Gasolina”	100	2.00	200.00
9	Anillados	2	2.50	5.00
10	Empastado	1	20.00	20.00
11	Transporte Normal	100	3	<u>300.00</u>
<b>VALOR TOTAL</b>				<b>3634.25</b>

### Análisis:

El presupuesto que se realiza en este proyecto es para saber el costo que tiene en su totalidad la elaboración del presente proyecto un periodo de 6 meses incluyendo fines de semana, el presupuesto nos permite saber una cantidad en términos monetarios que intervienen para lograr el resultado esperado con este sistema.

---

### 6.03. Cronograma

Se visualiza todo el proceso que el proyecto pasó para lograr su cumplimiento.  
(Anexo 4.)

**Análisis:** El cronograma que se puede visualizar detalla cómo se realizó el proyecto y el tiempo que se tomó en cada una de sus fases.

---

## CAPÍTULO VII

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez culminado el proyecto se procede a dar las conclusiones del mismo ya que es muy necesario identificar en pocas palabras este apartado y sin dejar de lado las recomendaciones adecuadas ya que en el transcurso del mismo pueden surgir nuevas variables que se analizan en el transcurso del proyecto.

#### 7.01. Conclusiones

En el transcurso de esta investigación y los conocimientos adquiridos hemos podido encontrar la manera de optimizar y mejorar el proceso de análisis de factibilidad de un negocio y que utilizaran posteriormente los microempresarios en la actualidad, ya que este aplicativo está enfocado a la web y su acceso es desde cualquier parte del Distrito Metropolitano De Quito.

La información que se utilizó en este sistema es resultado del estudio de mercado básico con fórmulas sencillas como son el VAN y TIR que se utilizan para este tipo de análisis en matemática financiera.

Es importante tomar en cuenta los factores que se involucran antes de iniciar un pequeño negocio para que la actividad económica sea rentable como por ejemplo: monto de la inversión, tipo de negocio y gastos que conlleva este análisis, estos datos son tomados en cuenta en el sistema para generar el resultado final sea este positivo o negativo de la misma manera pueda ser interpretado por el usuario.

Las personas que se benefician de este sistema son los pequeños emprendedores ya que la mayoría no pueden acceder a un estudio de mercado costoso u otras herramientas utilizadas en la actualidad para saber si un negocio es rentable, sin embargo en este proyecto se crea una herramienta de fácil uso con el fin

de brindar un resultado claro acerca del negocio a iniciar influyendo en la decisión del microempresario.

#### 7.01. Recomendaciones

Los resultados que se obtienen de este aplicativo son de fácil interpretación pero no está de más tener una guía que permite saber detalladamente como debe usarse el sistema, en este proyecto se adjuntan manuales de usuario y técnico mismo que pueden ser utilizados para los futuros usuarios que deseen manejar este sistema.

Como se menciona antes esta herramienta de uso libre sin costo alguno incorporándose como una herramienta a las actuales del mercado servirá de manera eficaz en la interpretación de datos financieros permitiendo al usuario tener un panorama claro de la inversión.

El usuario podrá contar con las guías adecuadas para usar el sistema y familiarizarse con el mismo con el fin de lograr que este software se convierta en una herramienta de gran utilidad optimizando tiempo y recursos.

Con esta investigación se abre la puerta para mejorar y profundizar en los análisis financieros y tecnológicos sobre todo ayudarnos a mejorar y cambiar el modelo de estudio de mercado que realizan las consultorías en la actualidad.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Emprendedores. (11 de Marzo de 2011). *Obstáculos para emprender*. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/264058>
- Negocio, I. d. (30 de julio de 2012). *10 Problemas al Empezar Un Negocio y Como Resolverlos*. Obtenido de <http://www.100negocios.com/problemas-empezar-un-negocio>
- Wentels. (s.f.). *¿Por qué las personas inician su propio negocio?* Obtenido de <http://www.wentels.com/es/course/c%C3%B3mo-iniciar-un-nuevo-negocio/%C2%BFpor-qu%C3%A9-las-personas-inician-su-propio-negocio>
- Wikipedia. (29 de Noviembre de 2011). *Factibilidad*. Obtenido de Factibilidad: <https://es.wikipedia.org/wiki/Factibilidad>

## ANEXOS

## **Anexo 1. Manual de Usuario**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

MANUAL DE USUARIO

QUITO, MARZO 2018



---

## ÍNDICE MANUAL DE USUARIO

1. INTRODUCCIÓN .....	72
2. OBJETIVO.....	72
3. INTERFAZ DEL USUARIO.....	73
4. INTERFAZ DE ADMINISTRADOR.....	79

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente manual que detallaremos a continuación acoge los pasos pertinentes para hacer uso del sistema. Esto nos permite hacer la instalación adecuada del software que se realizó en este proyecto ya que ayudará a los usuarios, aún si estos no saben nada de informática se les especifica con ilustraciones y notas en cada imagen acerca del funcionamiento del sistema.

## 2. OBJETIVO

Brindar un manual que les permita saber las funciones del sistema para que cuando sea utilizado puedan saber cómo funciona.

## REQUERIMIENTOS PARA EL SISTEMA

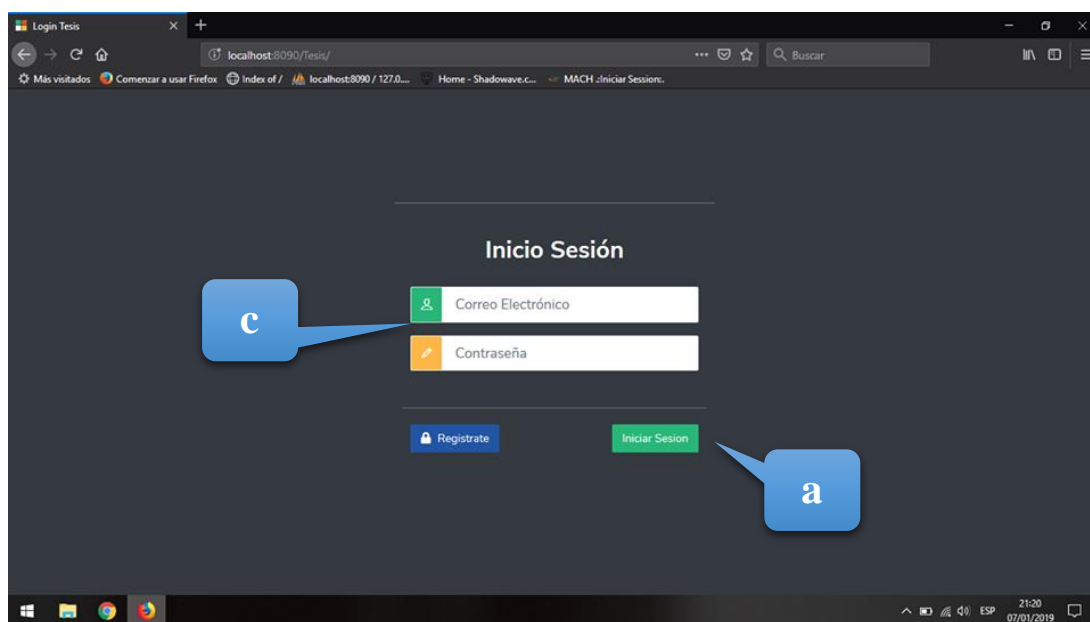
### Detalle del hardware

<b>Computador:</b>	De Escritorio o Laptop
<b>Memoria RAM:</b>	4 GB
<b>Adaptador de Red:</b>	Ethernet o Wifi
<b>Disco Duro:</b>	500 GB
<b>Periféricos de Entrada:</b>	Teclado y Mouse

### Detalle del Software

<b>Plataforma del S.O:</b>	Microsoft Windows, GNU/Linux
<b>Motor de Base de Datos:</b>	MySql o PhpMyAdmin
<b>Lenguaje de Programación:</b>	PHP
<b>Navegador:</b>	Chrome o Mozilla Firefox

### 3. INTERFAZ DEL USUARIO.



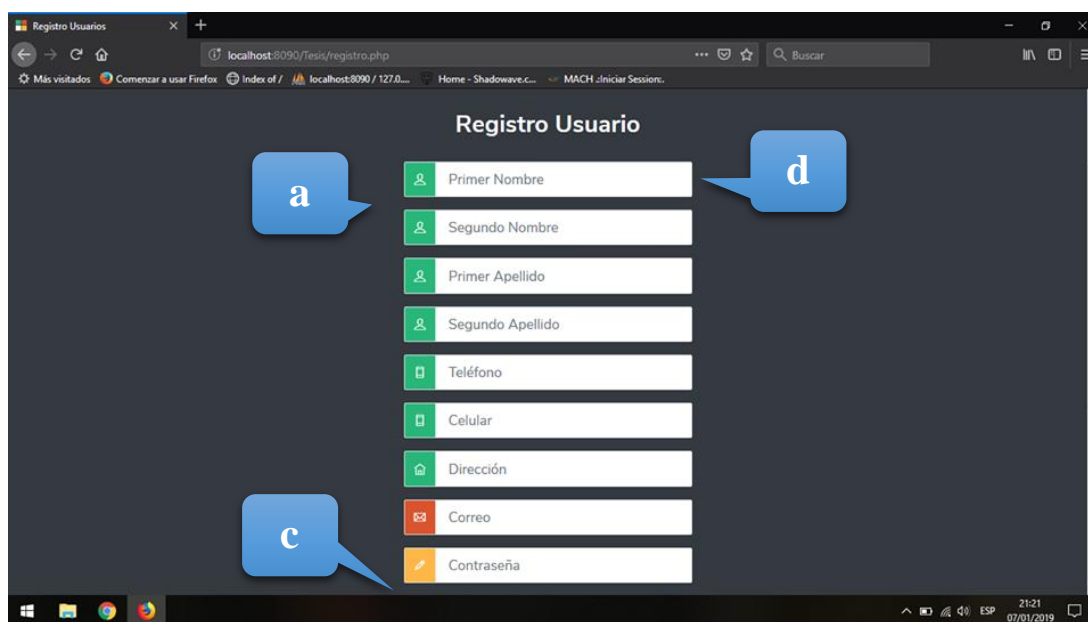
**Figura 35.** Pantalla de inicio del sistema.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

En el módulo de Inicio podremos observar cómo será la primera visualización del ingreso al sistema en las cuales tendremos como acceso al cliente y al usuario Administrador.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Hacer clic en el botón que lo indica para acceder al sistema.
- b) Luego de hacerlo debe mandar al siguiente módulo.
- c) En el caso e ingresar como Usuario Administrador se deberá logear con un usuario y contraseña correspondientes.



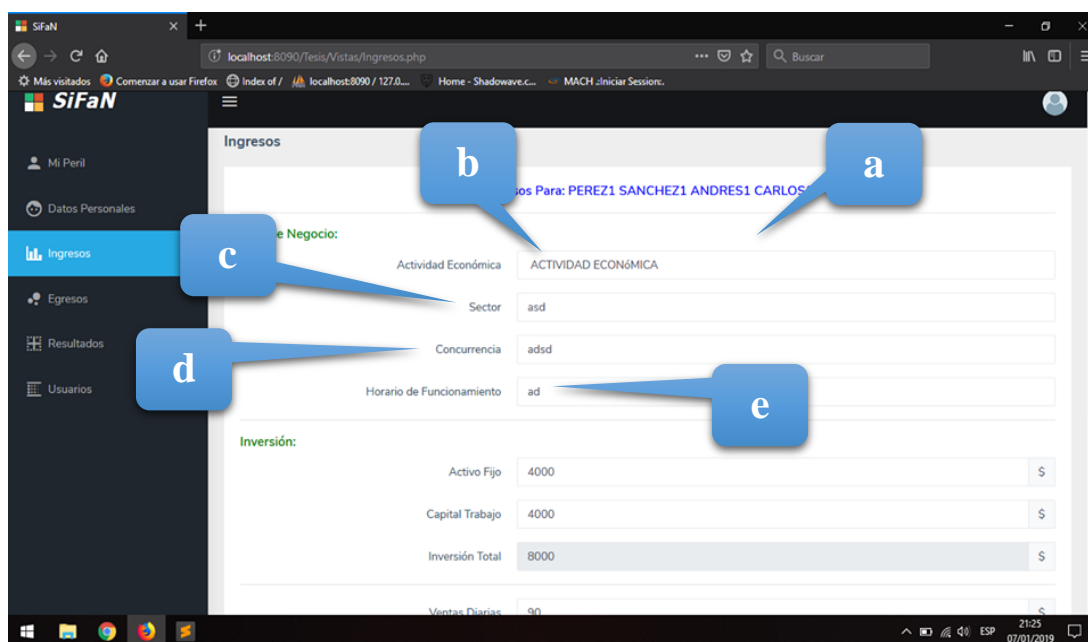
**Figura 36.** Pantalla de datos personales.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

En el módulo de Datos Personales nos permite almacenar los datos más adecuados para que el cliente se sienta con seguridad que no se le pedirá información inadecuada para que haga uso del software.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Indicadores de que debe llenar en el módulo.
- b) Mensajes de error cuando no llene campos completos.
- c) Habilitación del botón guardar para avanzar al siguiente módulo.
- d) Llenar los datos como son: nombre, apellido, celular, correo electrónico y domicilio.



SiFaN

localhost:8090/Tesis/Vistas/Ingresos.php

Más visitados Comenzar a usar Firefox Index of / localhost:8090 / 127.0... Home - Shadowwave... MACH -Iniciar Sesion...

**SiFaN**

Mi Perfil

Datos Personales

**Ingresos**

Egresos

Resultados

Usuarios

**Ingresos**

Actividad Económica: ACTIVIDAD ECONOMICA

Sector: asd

Concurrencia: adsd

Horario de Funcionamiento: ad

**Inversión:**

Activo Fijo	4000	\$
Capital Trabajo	4000	\$
Inversión Total	8000	\$

Montos Diarios: 60

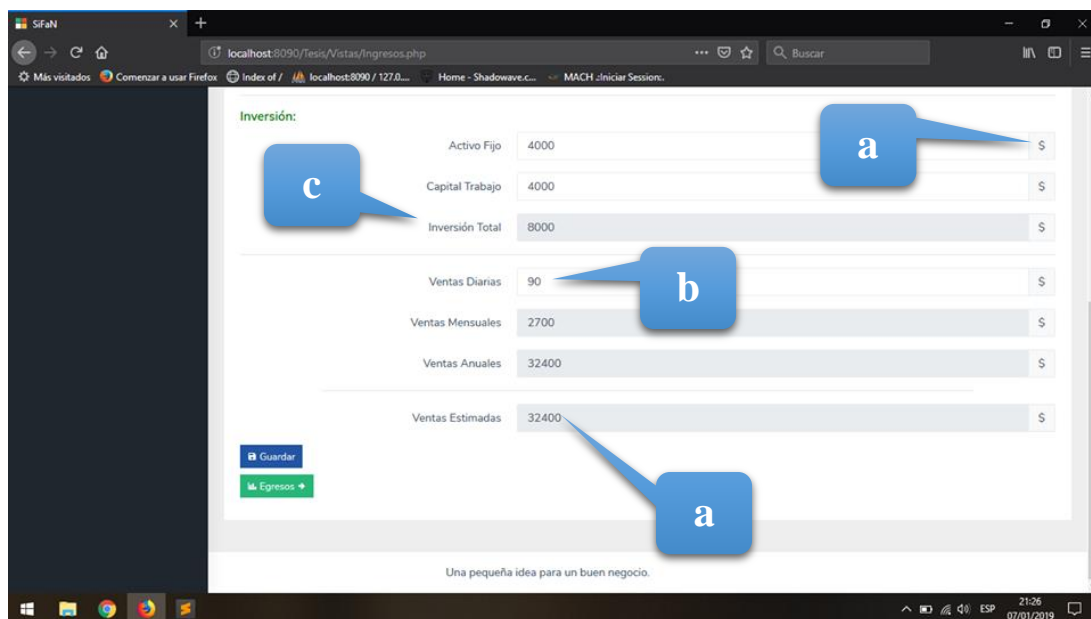
**Figura 37.** Pantalla de elección de la actividad económica.

#### ANÁLISIS DE LA PANTALLA:

En el módulo de Tipo de Negocio nos permite acceder y elegir un sin número de negocios que existen en la actualidad y que permitirán visualizar muchos de sus aspectos por negocio.

#### DETALLE DE LOS COMPONENTES:

- a) Indicadores de que debe llenar.
- b) Selección voluntaria del negocio.
- c) Sectores disponibles del sistema.
- d) Concurrencia de clientes por ese sector.
- e) Horarios en los cuales puede atender.
- f) Arriendo estimado por sectores.



Inversión:	
Activo Fijo	4000 \$
Capital Trabajo	4000 \$
Inversión Total	8000 \$
Ventas Diarias	90 \$
Ventas Mensuales	2700 \$
Ventas Anuales	32400 \$
Ventas Estimadas	32400 \$

Una pequeña idea para un buen negocio.

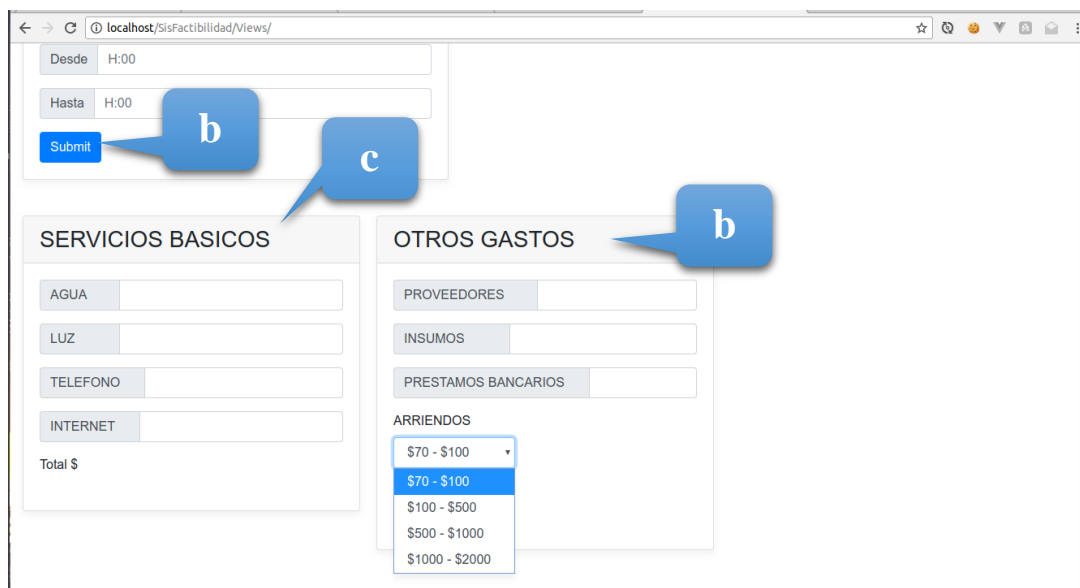
**Figura 38.** Pantalla de estudio de inversión.

#### ANÁLISIS DE LA PANTALLA:

El módulo de Estudio de Inversión se podrá ingresar datos relacionados a números o valores en dólares según el campo que desee llenar lo que permite esta pantalla es saber la inversión que el cliente supone gastar para comenzar con su negocio y cuáles son los factores que él considera que utilizará para el total de su inversión.

#### DETALLE DE LOS COMPONENTES:

- Indicadores de que debe llenar.
- Poner los valores de cada uno de los ítems en términos monetarios valorados en dólares.
- En el ítem de la inversión total permite saber el valor total de toda la inversión.
- En el apartado del flujo económico debe seleccionar el capital que le ingresará en ventas.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/SisFactibilidad/Views/`. The form contains the following elements:

- Time range selection: "Desde H:00" and "Hasta H:00" with a "Submit" button. Callout 'b' points to the "Submit" button, and callout 'c' points to the "Hasta" field.
- SERVICIOS BASICOS** section:
  - Inputs for AGUA, LUZ, TELEFONO, and INTERNET.
  - A "Total \$" label.
- OTROS GASTOS** section:
  - Inputs for PROVEEDORES, INSUMOS, and PRESTAMOS BANCARIOS.
  - An "ARRIENDOS" dropdown menu with options: "\$70 - \$100", "\$100 - \$500", "\$500 - \$1000", and "\$1000 - \$2000". Callout 'b' points to this dropdown.

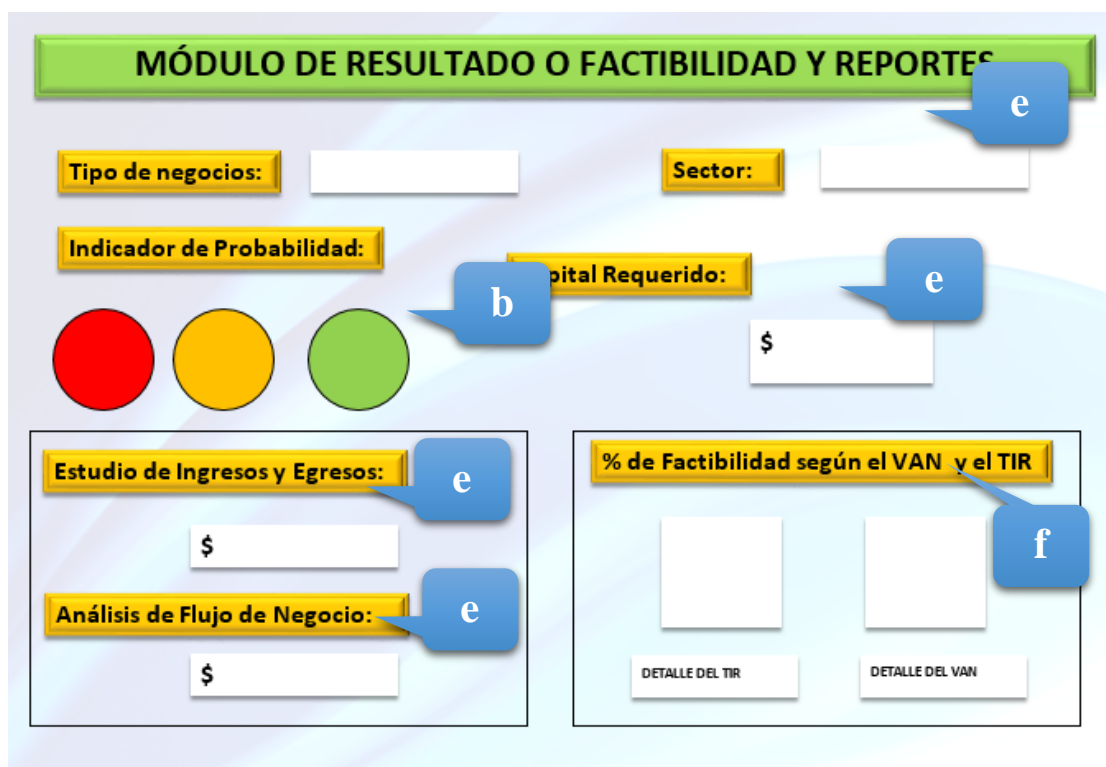
**Figura 39.** Pantalla de gastos del sistema.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

En el módulo de Estudio de Egresos se ingresarán valores de todos los gastos que tiene en total el negocio, los cuales serán valorizados para un año de esta manera sabremos el total de gastos generados al año, dichos valores serán usados para los demás ítems.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Indicadores de que debe llenar.
- b) Botones de envío de información.
- c) Poner los valores de cada uno de los ítems en los cuales se muestra servicios básicos como luz, agua, teléfono e internet.
- d) Se colocará valores a diferentes gastos si estos los requieren.



**Figura 40.** Pantalla de Resultados del sistema.

#### ANÁLISIS DE LA PANTALLA:

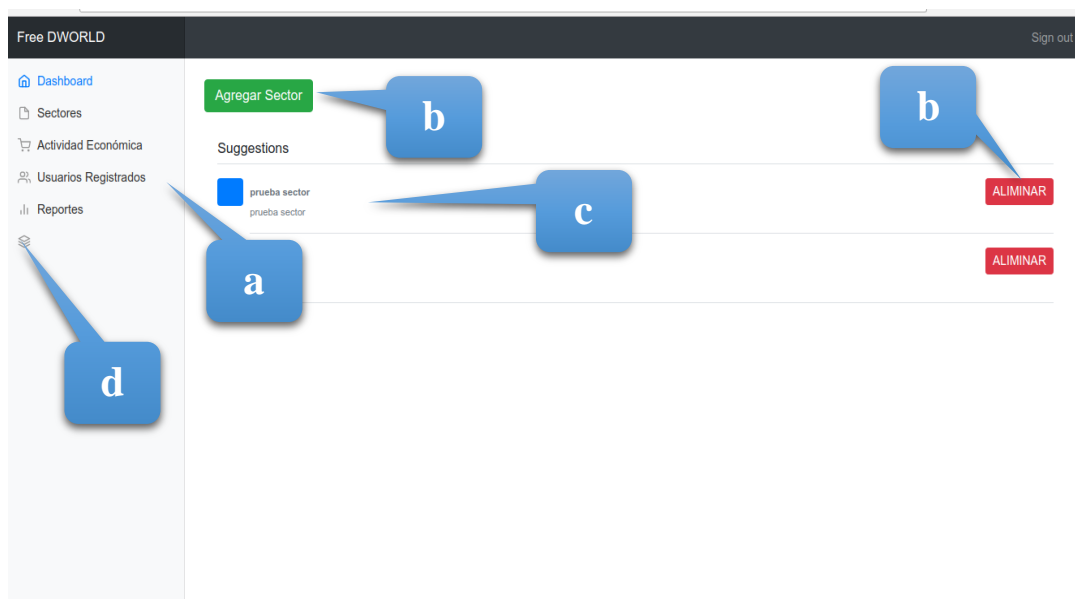
El módulo de Estudio de Resultados permite visualizar el resultado esperado por parte del cliente, en cuanto a la inversión que espera de la proyección de su negocio.

#### DETALLE DE LOS COMPONENTES:

- a) Nombre del sistema.
- b) Nombre del módulo.
- c) Indicadores sobre los resultados esperados.
- d) Se deberá colocar valores según el interés que desea obtener.
- e) Valores ya extraídos de los anteriores módulos.
- f) Factor de probabilidad según fórmulas financieras del van y el tir.



#### 4. INTERFAZ DE ADMINISTRADOR



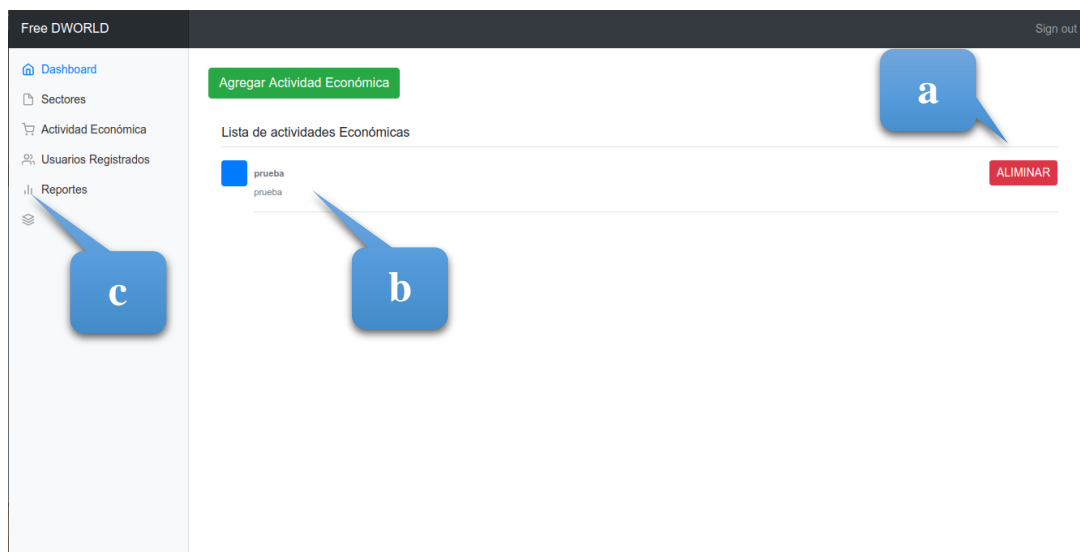
**Figura 41.** Pantalla de Interfaz de Administrador.

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

En esta pantalla podemos observar toda la información que maneja el usuario administrador.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Módulos del sistema a su lado superior izquierdo.
- b) Botones de acción de los mantenimientos como eliminar, agregar, etc.
- c) Listado de la información de cada ítem.
- d) Iconos que diferencia cada ítem.



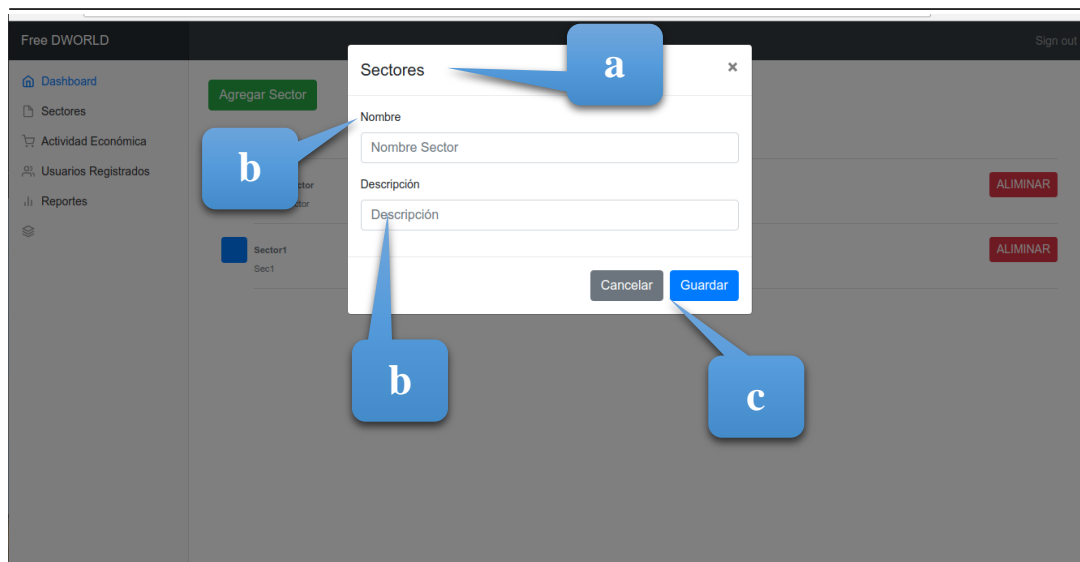
**Figura 42.** Pantalla de Interfaz de Administrador

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

Esta pantalla nos muestra cómo se eliminan datos a los cuales solo el administrador puede tener acceso.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Botones de acción de los mantenimientos como eliminar, agregar, etc.
- b) Actualización de los datos automáticamente cuando se termina.
- c) Iconos que diferencia cada ítem.



**Figura 43.** Pantalla de Interfaz de Administrador

#### **ANÁLISIS DE LA PANTALLA:**

Se puede analizar cómo se agrega información la cual permite que este siempre al día en información de los negocios, sectores, etc.

#### **DETALLE DE LOS COMPONENTES:**

- a) Ventana de llenar nuevo sector en este caso como un ejemplo.
- b) Información de que poner en cada ítem.
- c) Botones de guardar o cancelar sino no se desea hacer esta acción.

## **Anexo 2. Manual de Técnico**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

MANUAL DE TÉCNICO

QUITO, MARZO 2018

---

## ÍNDICE DE MANUAL TÉCNICO

1. INTRODUCCIÓN .....	85
2. OBJETIVO.....	85
3. REQUERIMIENTOS PARA EL SISTEMA .....	85
4. GUÍA DE INSTALACIÓN DE PROGRAMAS Y CONFIGURACIONES:.....	86
5. CÓDIGO FUENTE DEL SISTEMA DE FACTIBILIDAD.....	108
6. SCRIP DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE FACTIBILIDAD .....	111

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente manual que detallaremos a continuación acoge los pasos pertinentes para hacer uso del sistema, los programas que intervienen y deberán ser instalados.

Esto nos permite hacer la instalación adecuada del software que se realizó en este proyecto ya que ayudará a los usuarios aún si estos no saben nada de informática se les especifica con ilustraciones y notas en cada imagen.

Para este sistema se utilizó como lenguaje de programación PHP ya que nos permite una manera más eficaz de realizar sistemas y de manera dinámica, como servidor del sistemas el Servidor Xampp ya que nos permite un mejor manejo de los proyectos y maneja un gestor de base de datos tanto MySQL o PhpMyAdmin así el sistema permite un mejor manejo.

## 2. OBJETIVO

Brindar un manual que les permita saber las configuraciones adecuadas de cada uno de los programas que se podría necesitar para que se pueda manipular o incluso manipular si ese fuese el caso.

## 3. REQUERIMIENTOS PARA EL SISTEMA

### Detalle del hardware

<b>Computador:</b>	De Escritorio o Laptop
<b>Memoria RAM:</b>	4 GB
<b>Adaptador de Red:</b>	Ethernet o Wiffi
<b>Disco Duro:</b>	500 GB
<b>Periféricos de Entrada:</b>	Teclado y Mouse

## Detalle del Software

**Plataforma del S.O:** Microsoft Windows, GNU/Linux

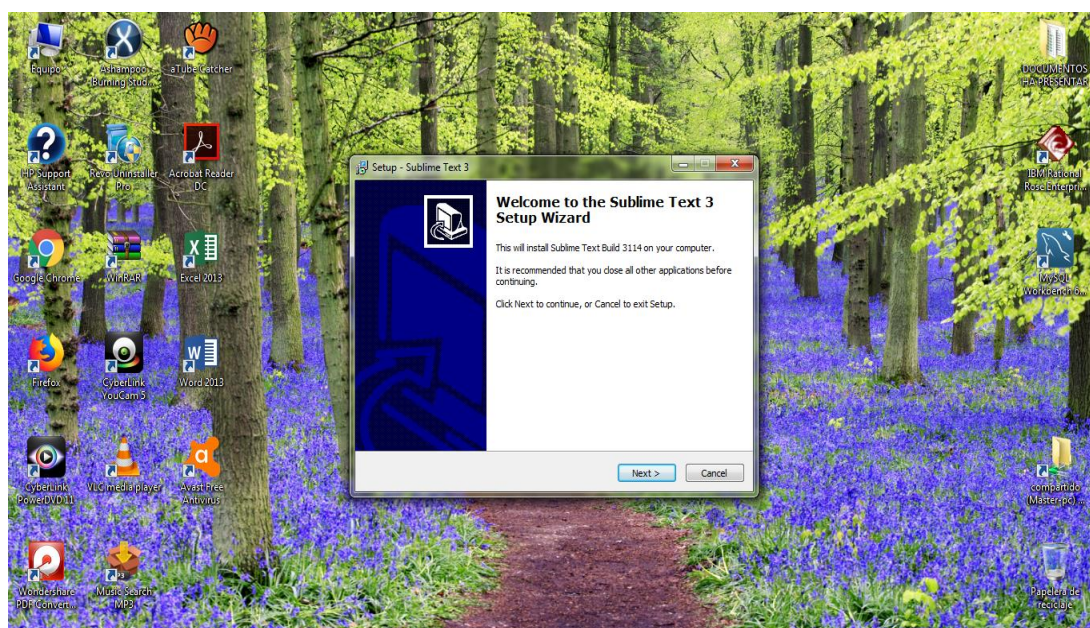
**Motor de Base de Datos:** MySql o PhpMyAdmin

**Lenguaje de Programación:** PHP

**Navegador:** Chrome o Mozilla Firefox

## 4. GUÍA DE INSTALACIÓN DE PROGRAMAS Y CONFIGURACIONES:

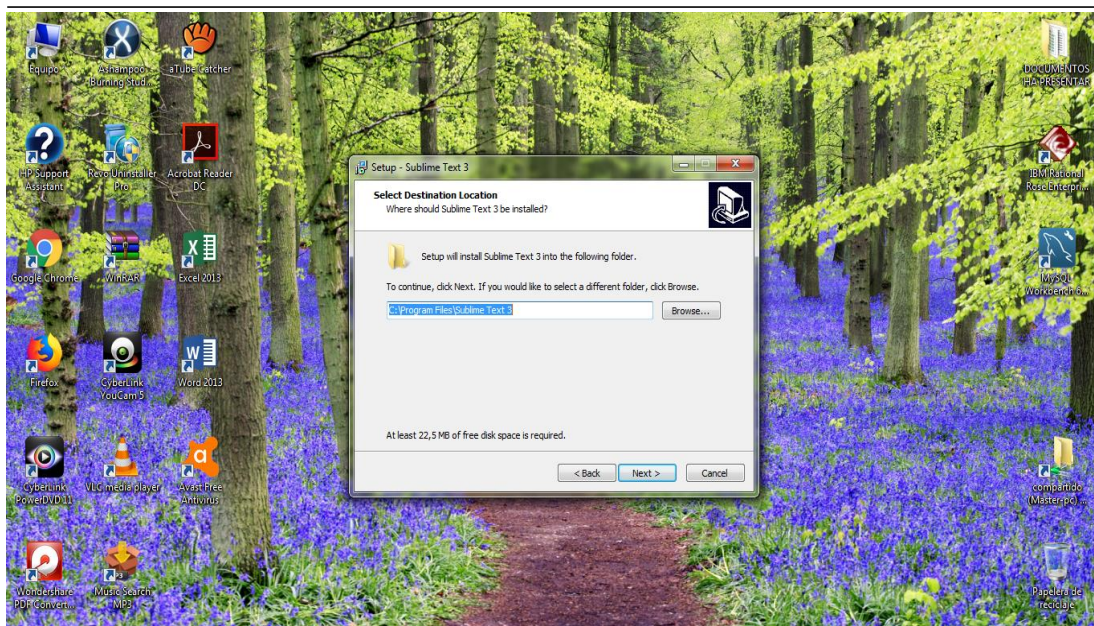
### Instalación de Sublime Text 3 (Gestor de Código PHP)



**Figura 44.** Sublime text 3 ventana 1.

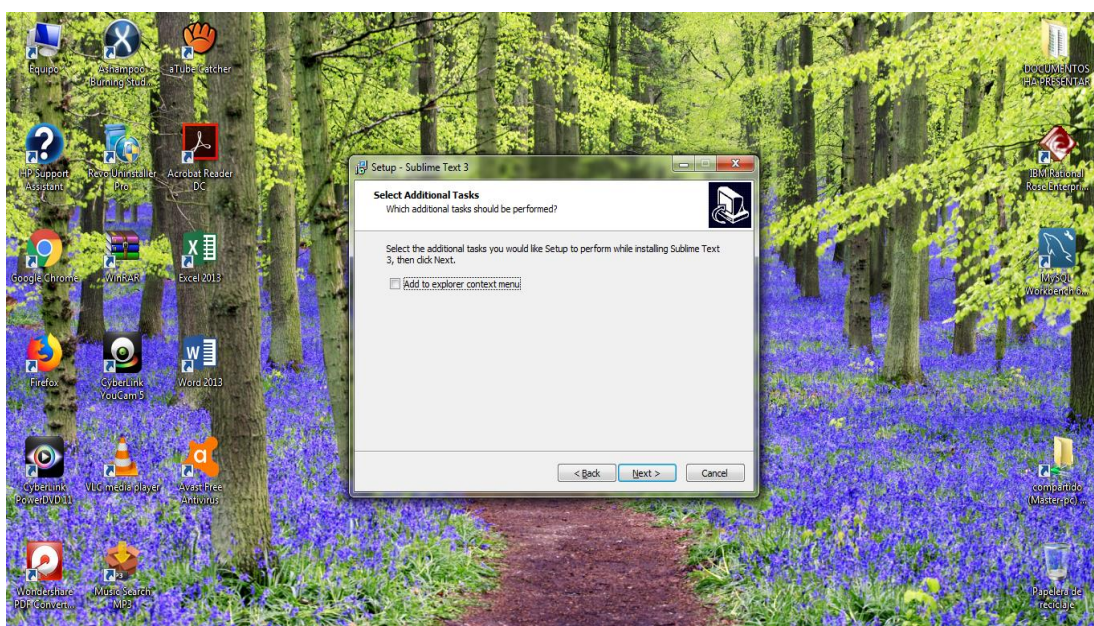
1. En esta ventana vamos a comenzar a instalar el programa, damos clic en Next.





**Figura 45.** Sublime text 3 ventana 2.

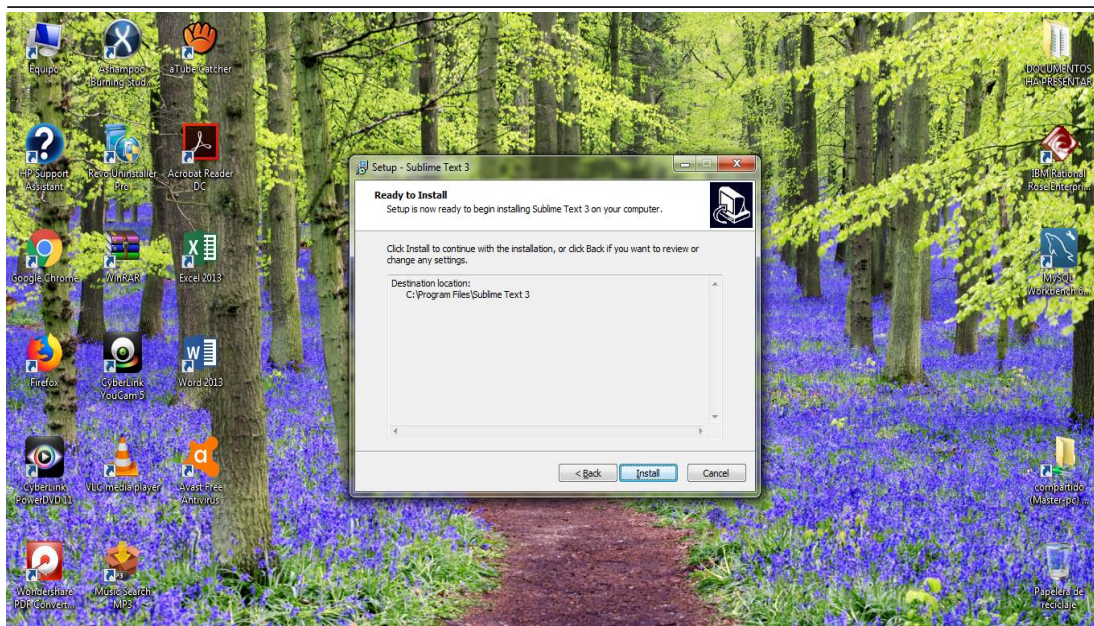
1. Esta ventana nos permite ver la ubicación donde se instalará el programa, damos clic en Next.



**Figura 46.** Sublime text 3 ventana 3.

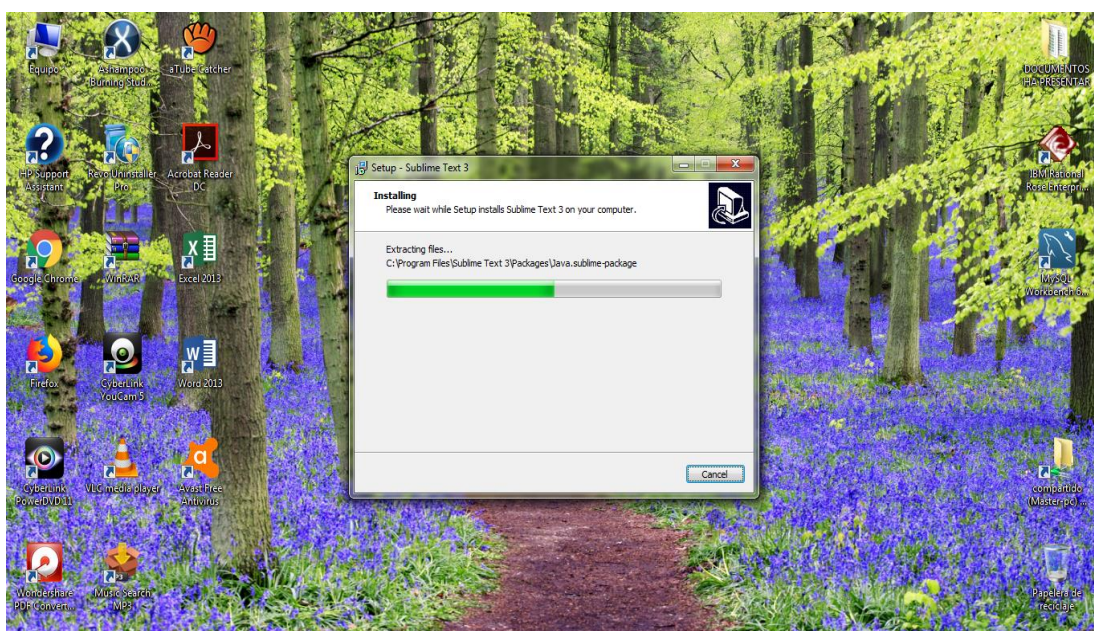
1. En esta ventana no debemos tener la pestaña con un check, damos clic en Next.





**Figura 47.** Sublime text 3 ventana 4.

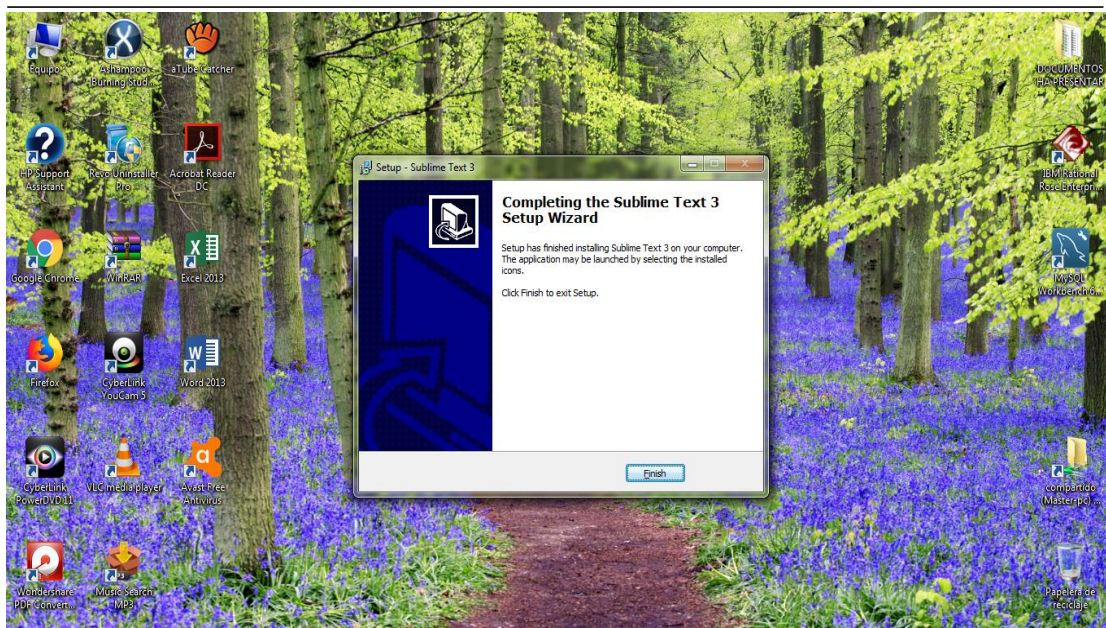
1. En esta ventana nos indica que ya podemos instalar el programa, damos clic en Install.



**Figura 48.** Sublime text 3 ventana 5.

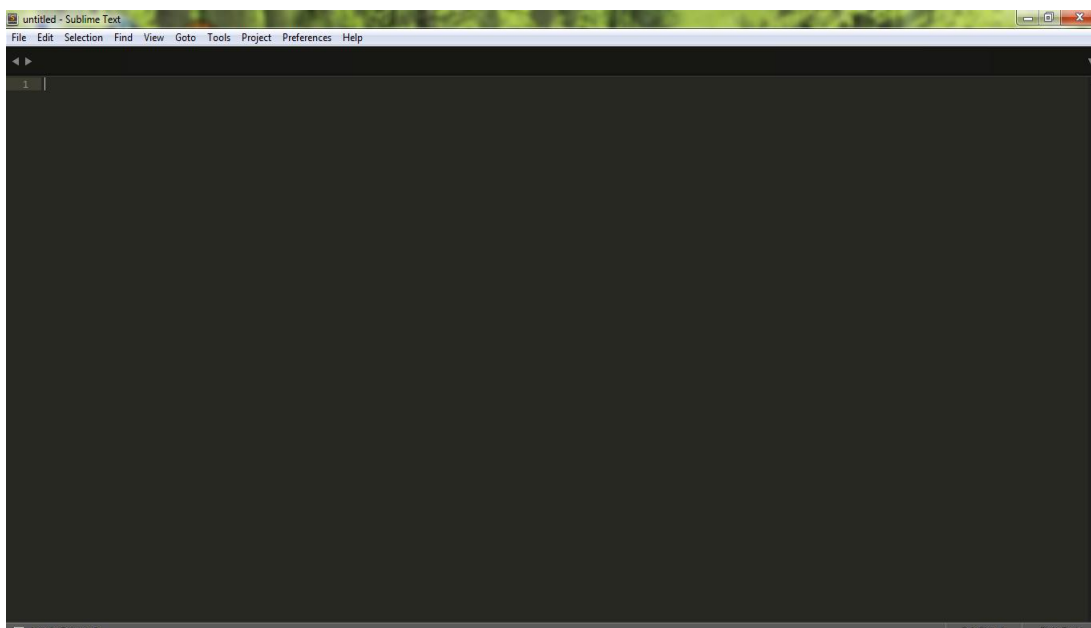
1. Se verifica el proceso de instalación, tener cuidado no hay que dar clic en Cancel.





**Figura 49.** Sublime text 3 ventana 6.

1. Una vez finalizado se da clic en Finish.



**Figura 50.** Sublime text 3 ventana 7.

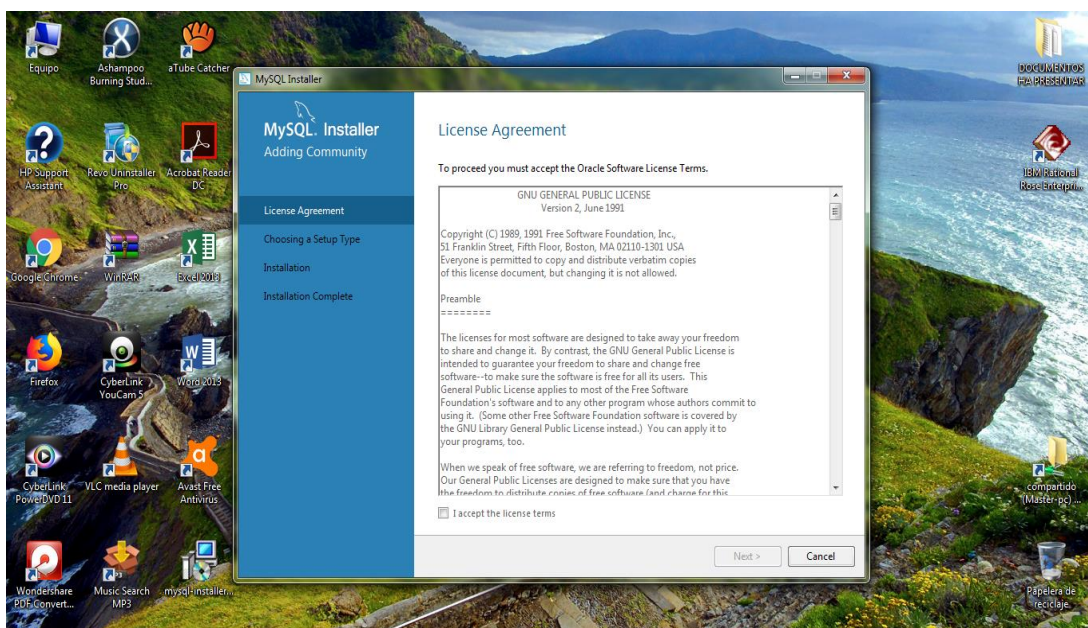
1. Pantalla de Sublime Text 3 para programar en lenguaje Php.

## 2.- 1 Instalación de MySql 1.4 (Gestor de Base de Datos)



**Figura 51.** MySql Installer 1.4 ventana 1.

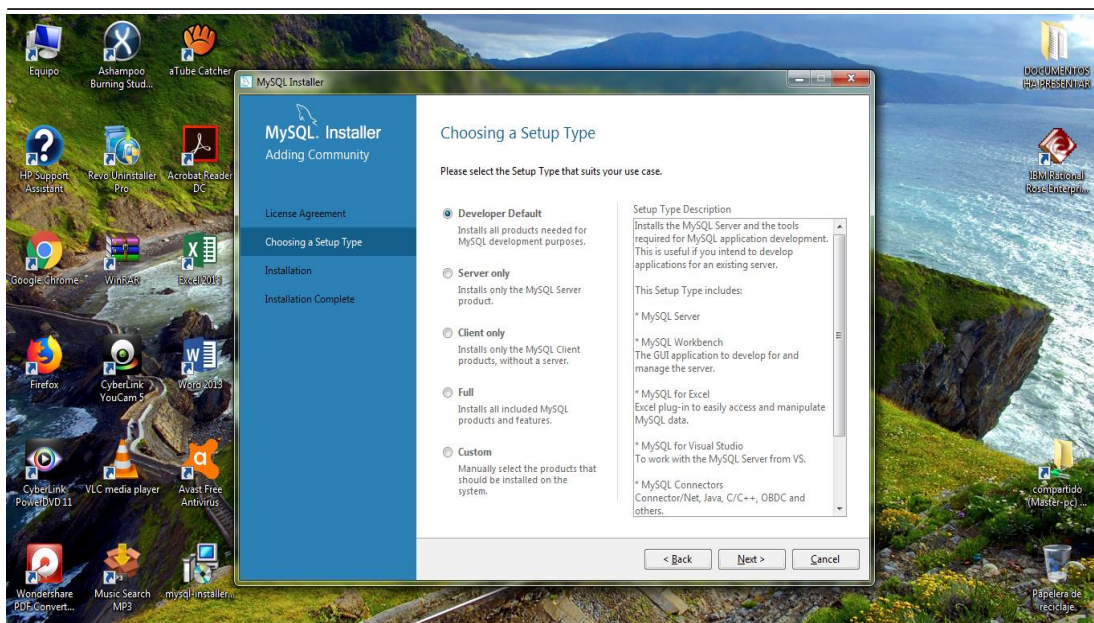
1. Esperar a que el programa inicie la instalación.



**Figura 52.** MySql Installer 1.4 ventana 2.

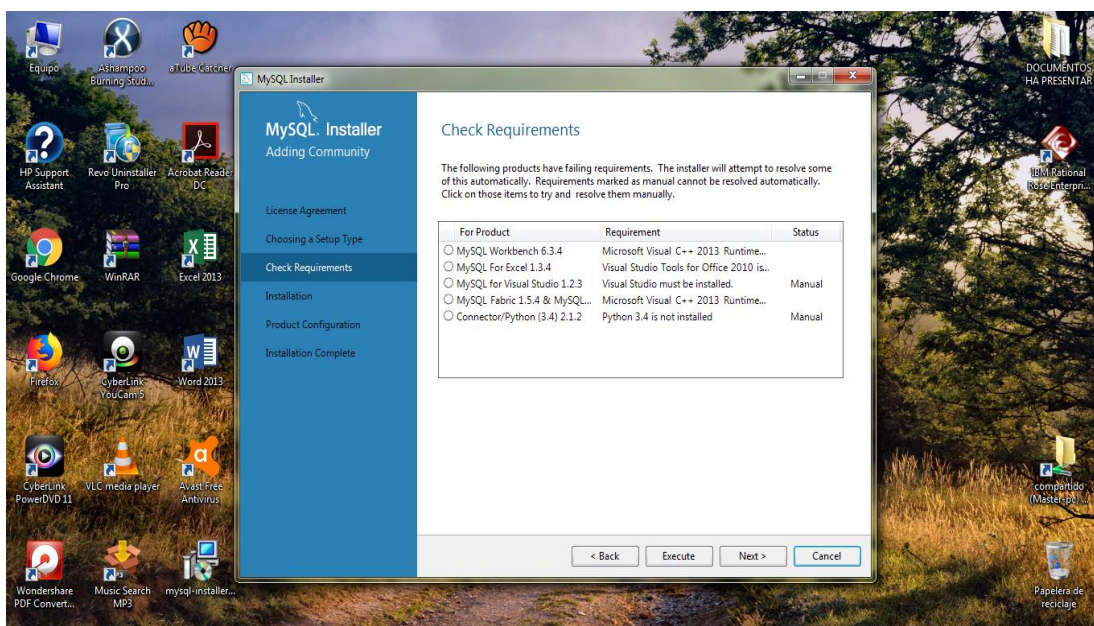
1. Aceptamos los términos de licencia de MySql, clic en Next.





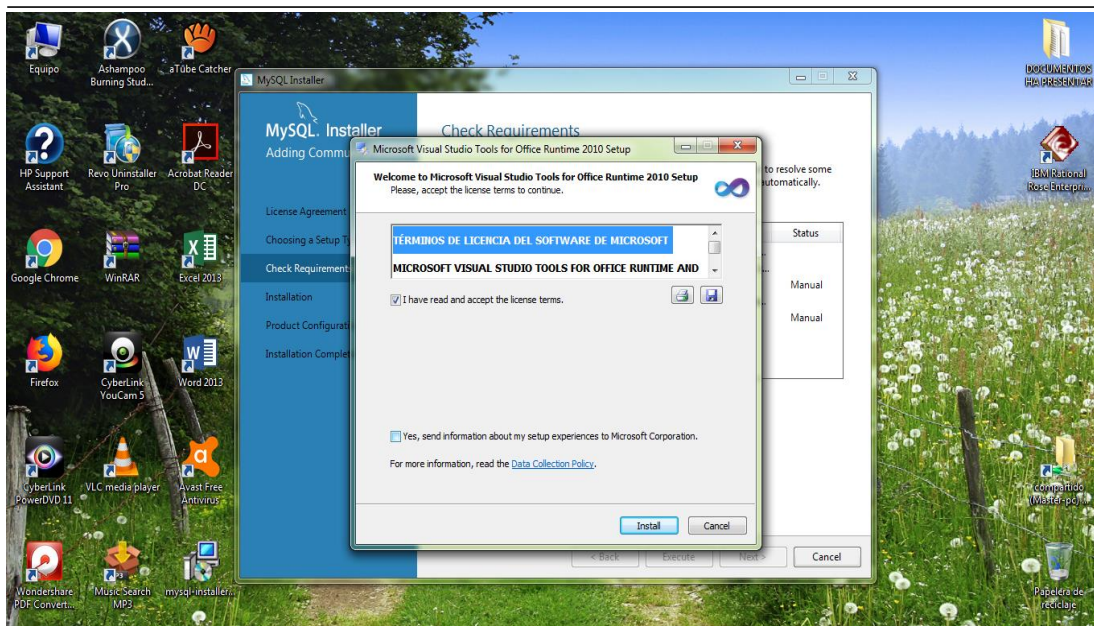
**Figura 53.** MySql Installer 1.4 ventana 3.

1. Escogemos la opción de Developer Dafault, clic en next.



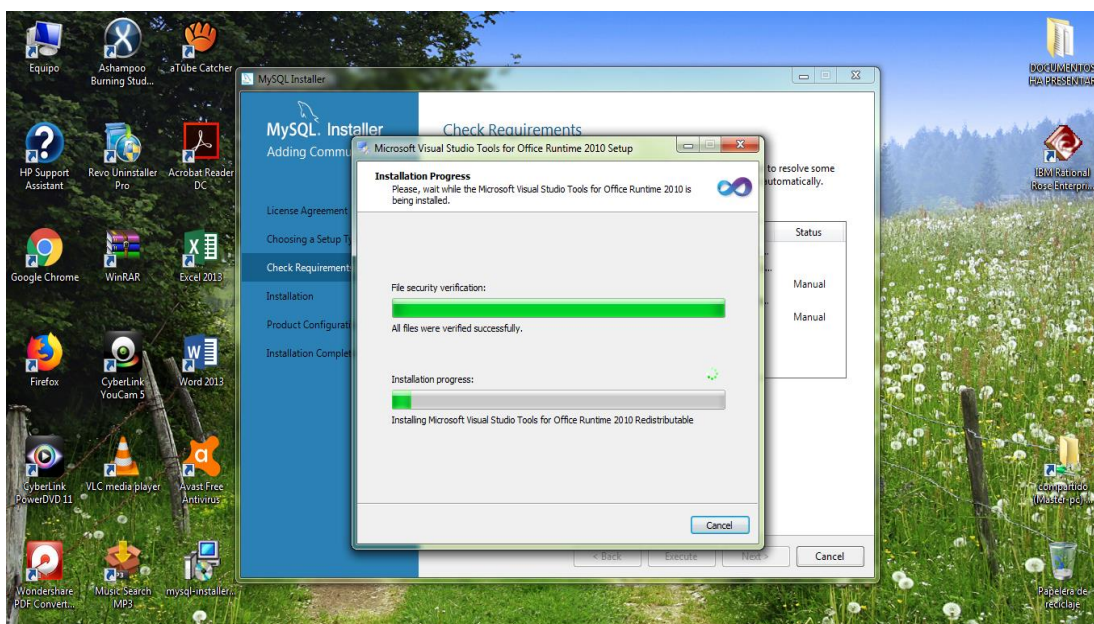
**Figura 54.** MySql Installer 1.4 ventana 4.

1. Damos clic en Execute para que se instale los programas adicionales para que funcione correctamente, clic en Next.



**Figura 55.** MySql Installer 1.4 ventana 5.

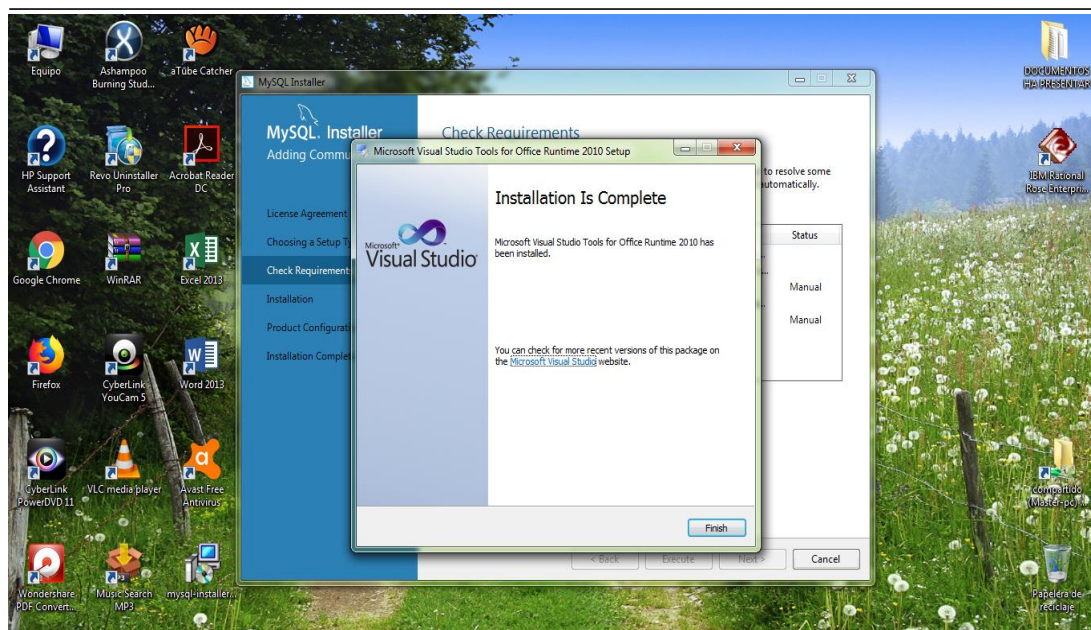
1. Se debe aceptar los términos de los demás programas, damos clic en Install.



**Figura 56.** MySql Installer 1.4 ventana 6.

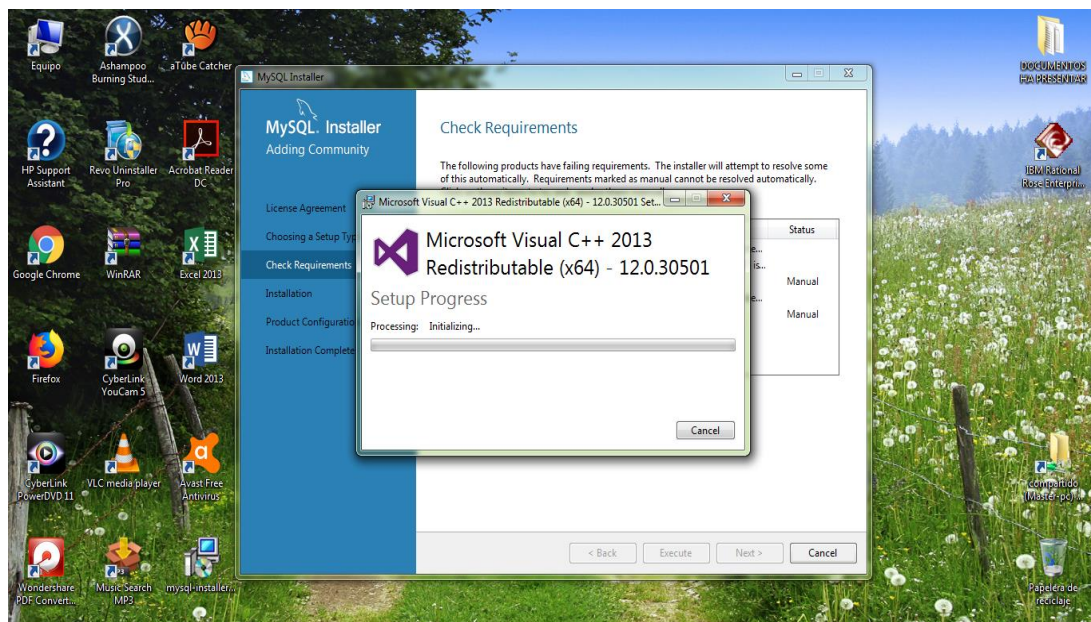
1. Esperar a que las instalaciones culminen.



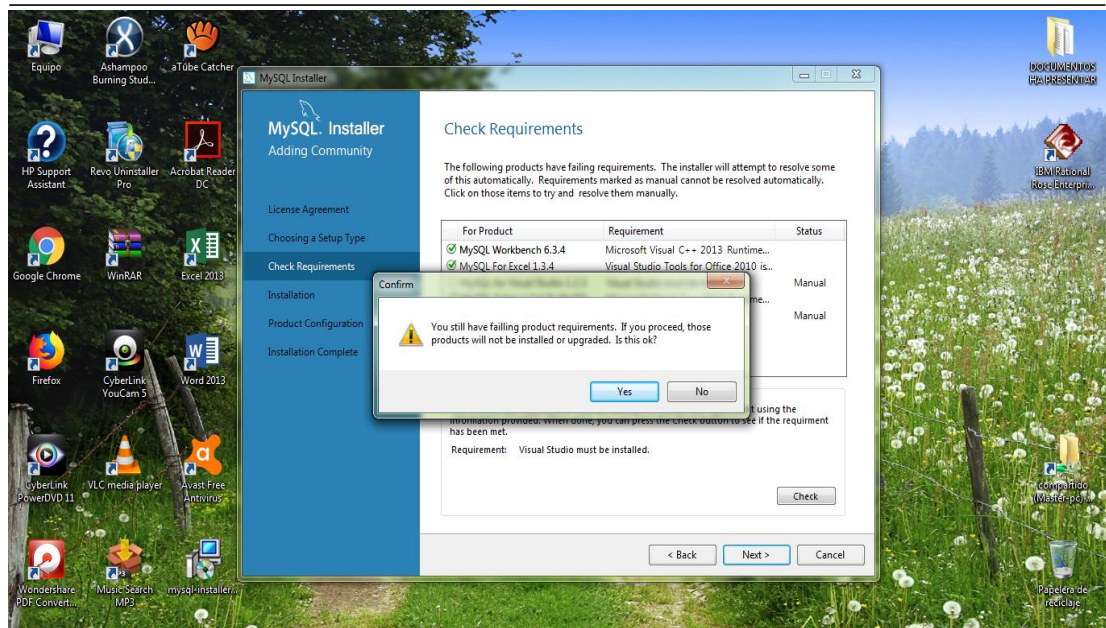


**Figura 57.** MySql Installer 1.4 ventana 7.

1. Verificar que se instale correctamente los programas y dar clic en Finish para finalizar cada uno de ellos.

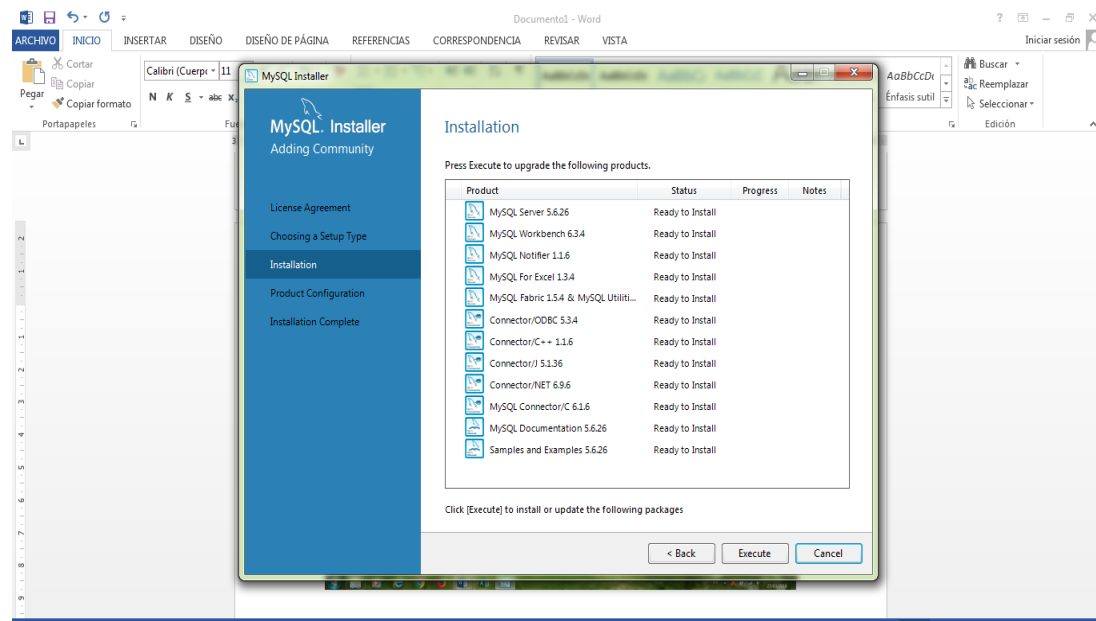


**Figura 58.** MySql Installer 1.4 ventana 8.



**Figura 59.** MySql Installer 1.4 ventana 9.

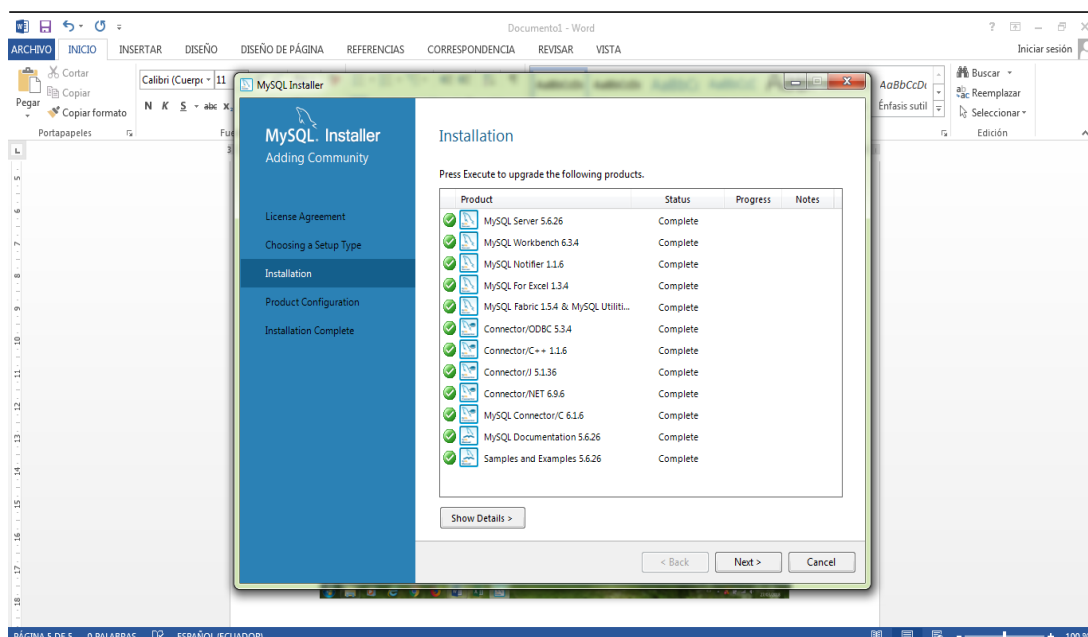
1. Si sale esta ventana damos clic en **Yes** para continuar con la instalación.



**Figura 60.** MySql Installer 1.4 ventana 10.

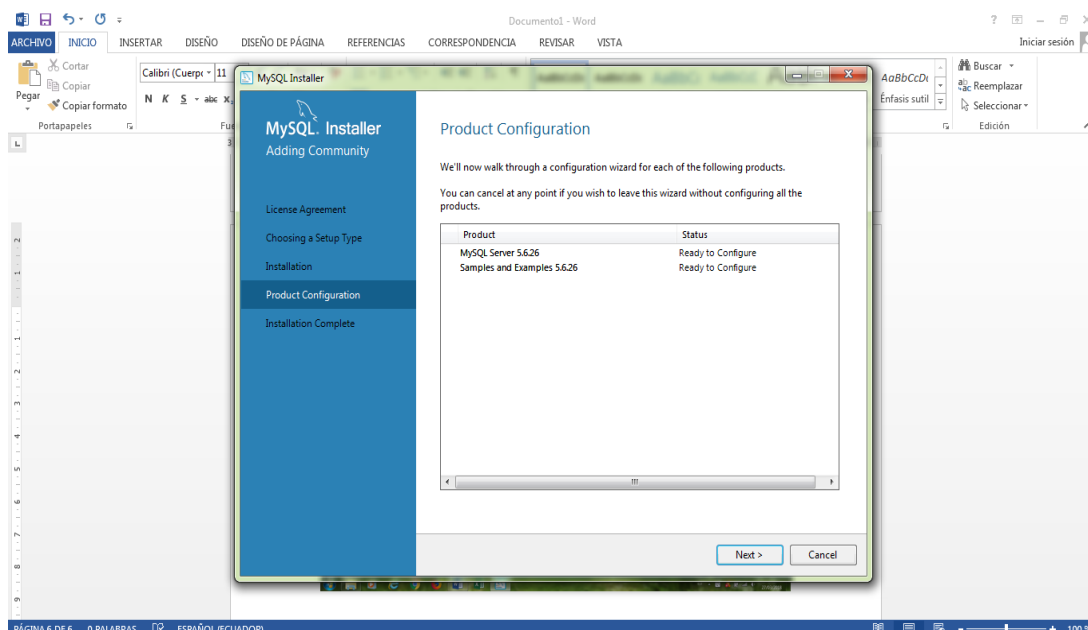
1. Damos clic en **Execute** y esperamos a que se instalen las actualizaciones correspondientes no hay que presionar **Cancel** ya que podría generar errores de instalación.





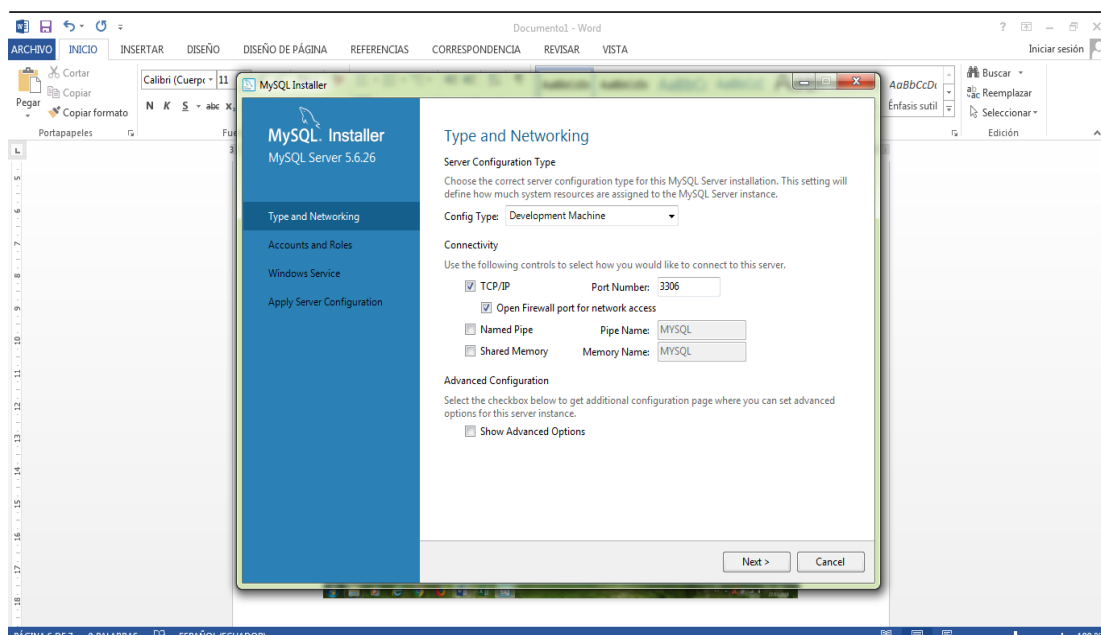
**Figura 61.** MySql Installer 1.4 ventana 11.

1. Una vez culminado clic en Next.



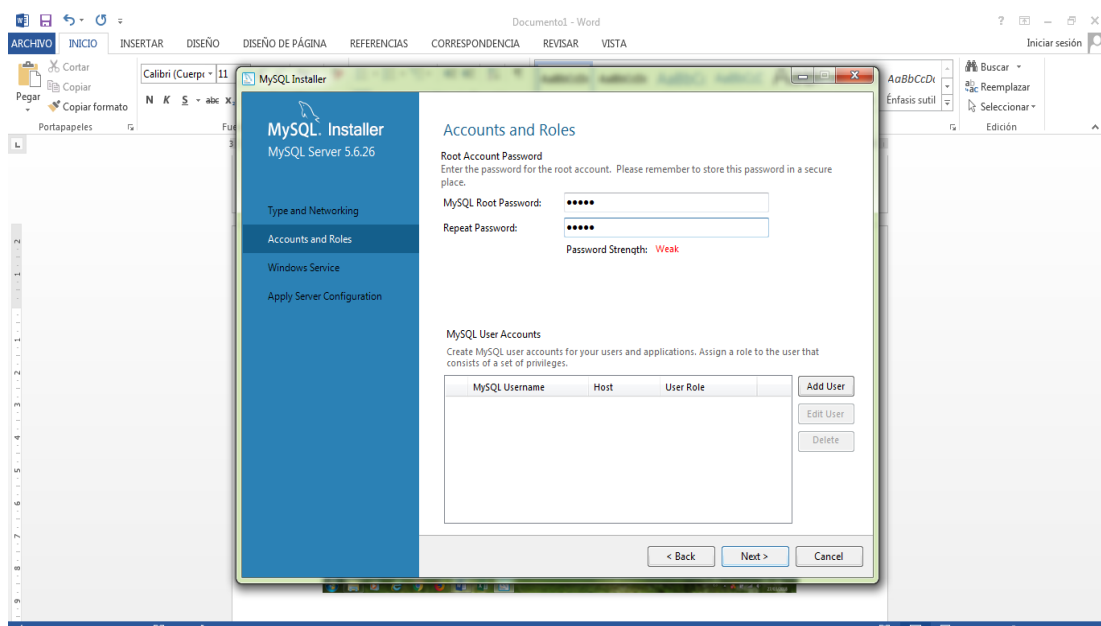
**Figura 62.** MySql Installer 1.4 ventana 12.

1. clic en Next.



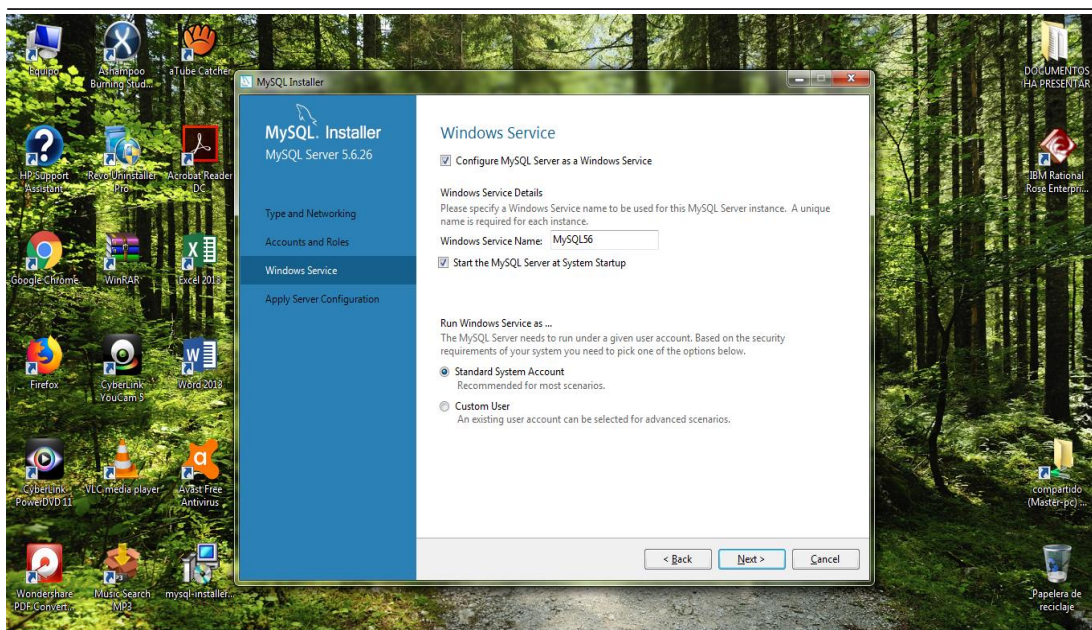
**Figura 63.** MySql Installer 1.4 ventana 13.

1. Se deja tal cual se encuentre esta ventana y clic en Next.



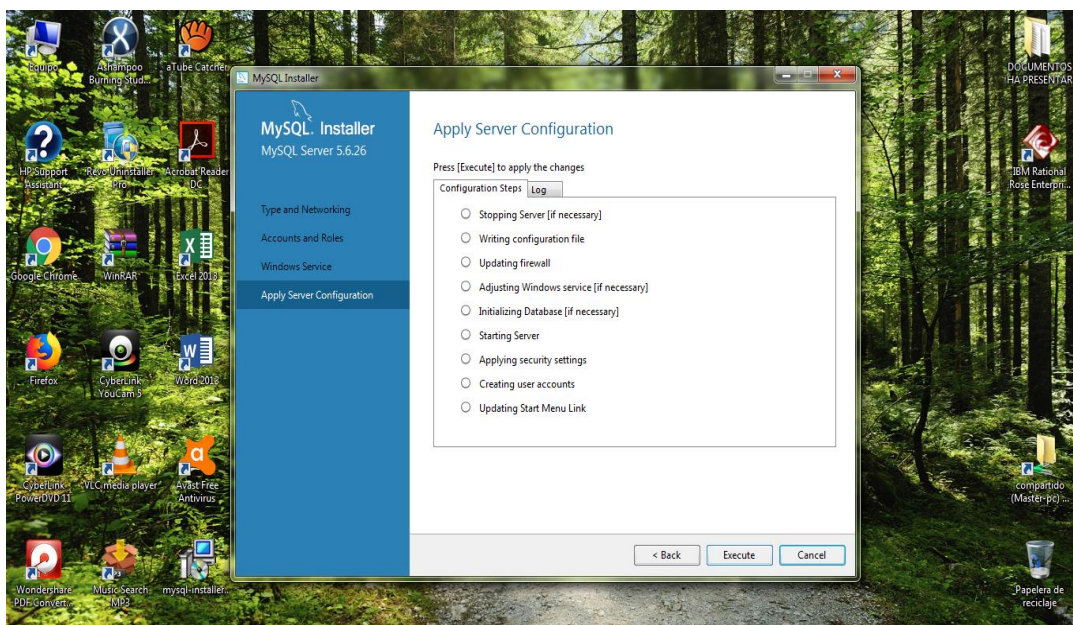
**Figura 64.** MySql Installer 1.4 ventana 14.

1. Se debe colocar una contraseña para poder utilizar este programa, la contraseña puede ser de 4 o los caracteres que se desee, clic en Next.



**Figura 65.** MySql Installer 1.4 ventana 15.

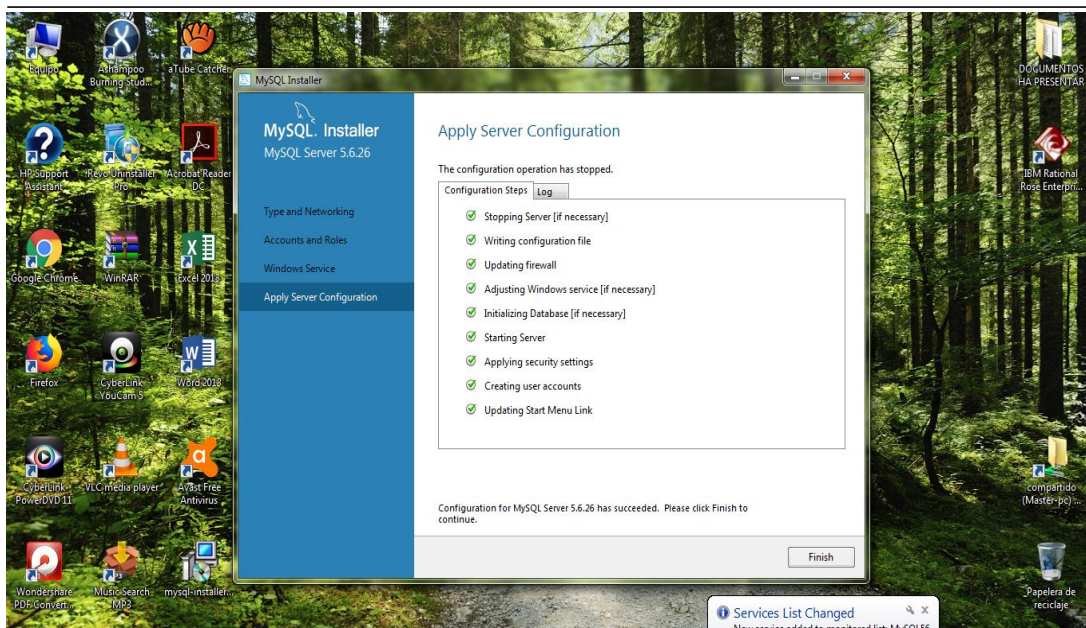
1. Clic en Next.



**Figura 66.** MySql Installer 1.4 ventana 16.

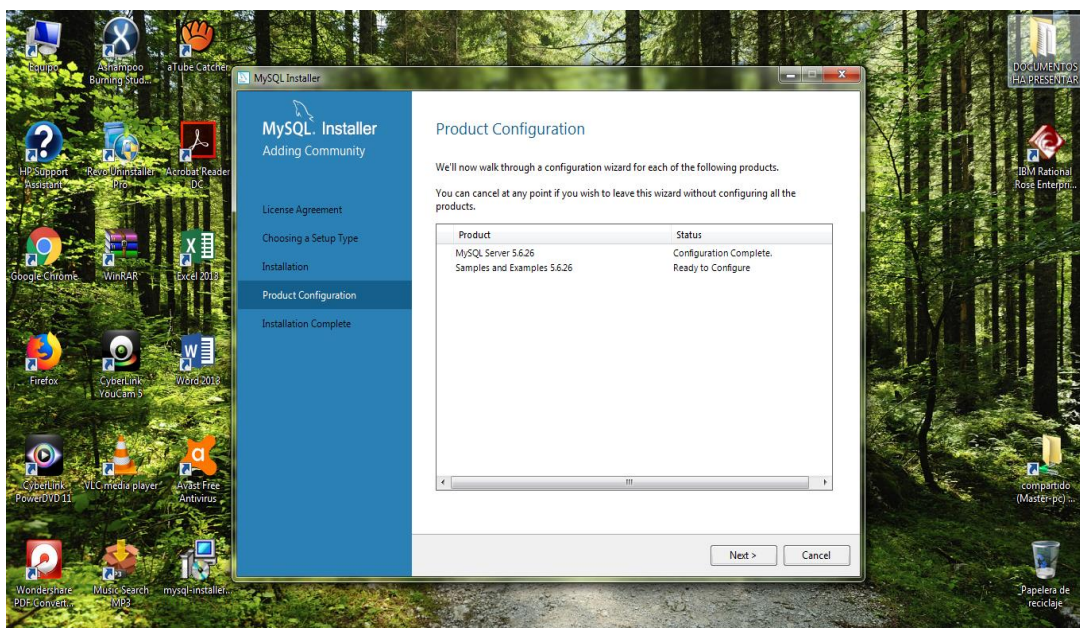
1. Clic en Execute y esperar a que se instale otras actualizaciones.





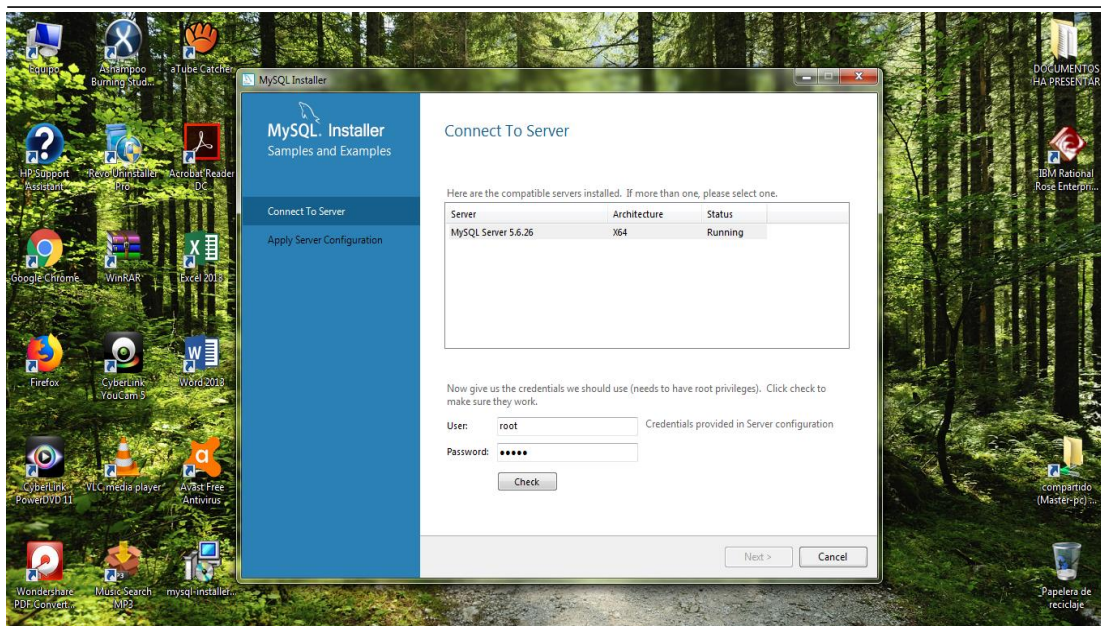
**Figura 67.** MySql Installer 1.4 ventana 17.

1. Verificar que todo se instaló correctamente, clic en Finish.



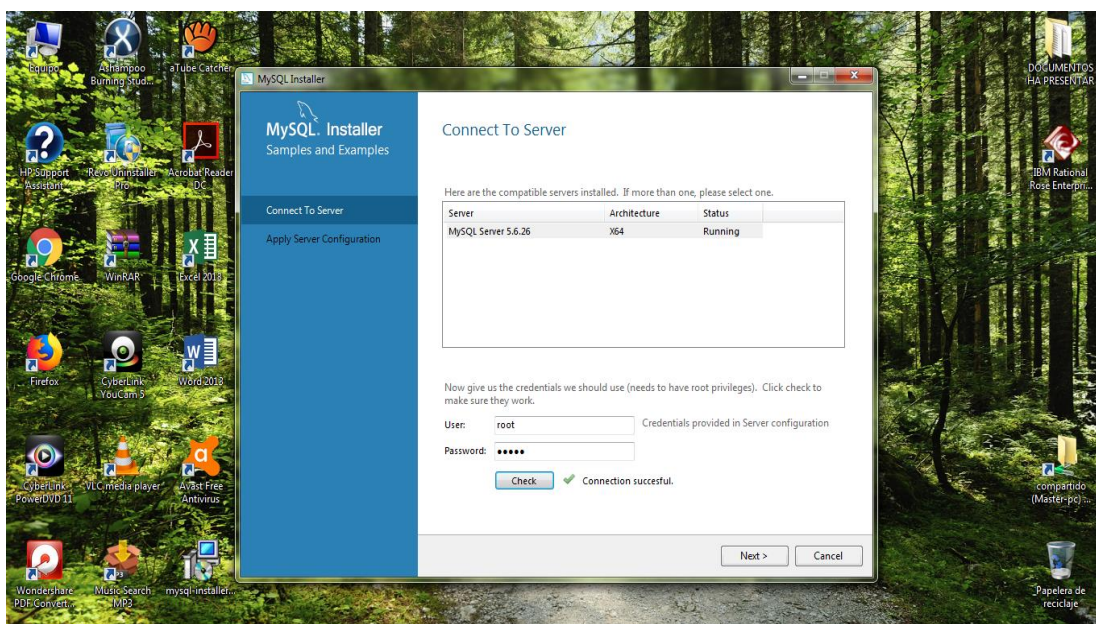
**Figura 68.** MySql Installer 1.4 ventana 18.

1. Clic en Next.



**Figura 69.** MySql Installer 1.4 ventana 19.

1. Clic en Check para saber si el usuario y contraseña están bien.



**Figura 70.** MySql Installer 1.4 ventana 20.

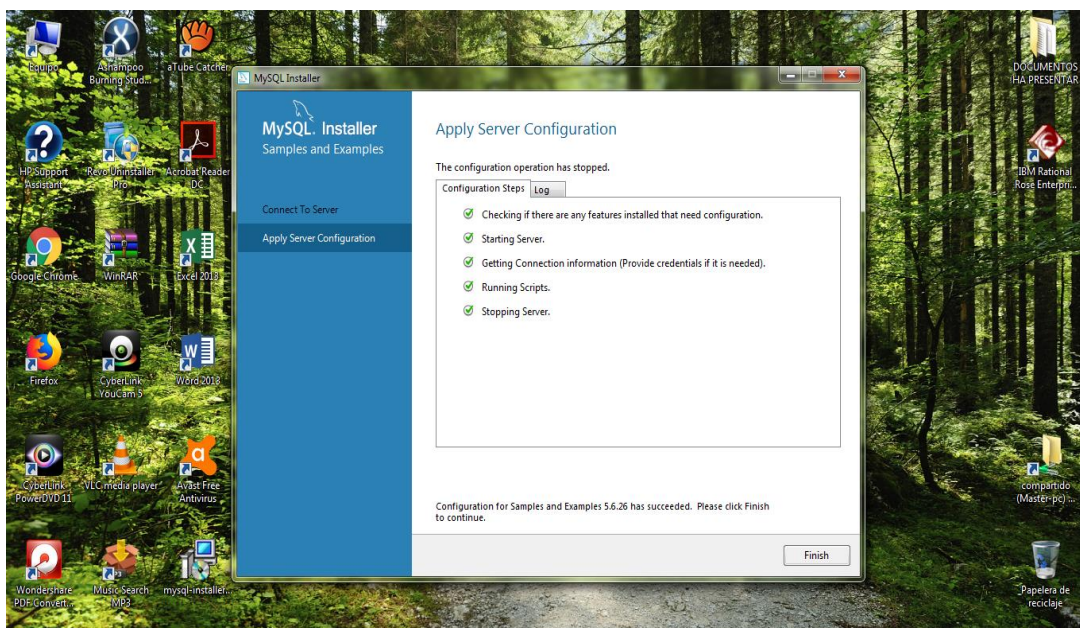
1. Validado en User, clic en Next.





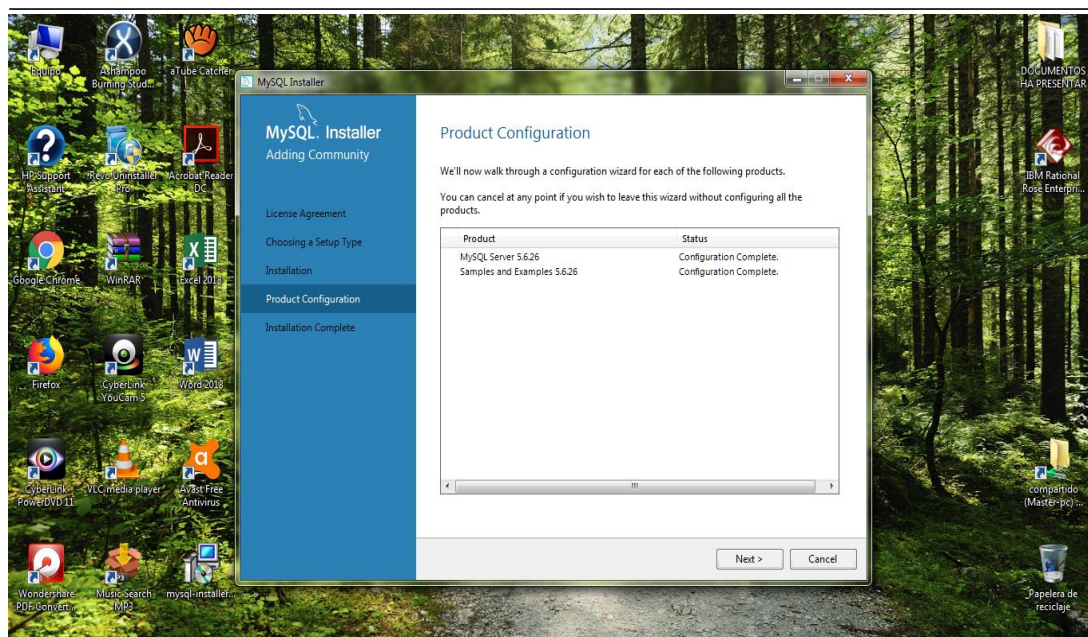
**Figura 71.** MySql Installer 1.4 ventana 21.

1. Clic en Execute y esperar.



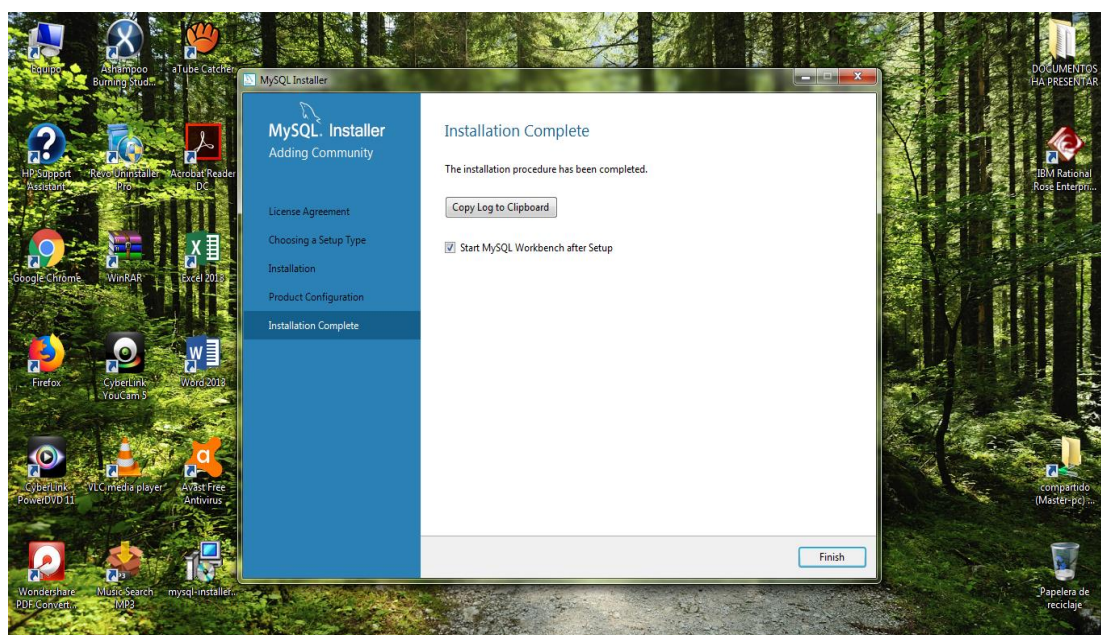
**Figura 72.** MySql Installer 1.4 ventana 22.

1. Clic en Finish.



**Figura 73.** MySql Installer 1.4 ventana 23.

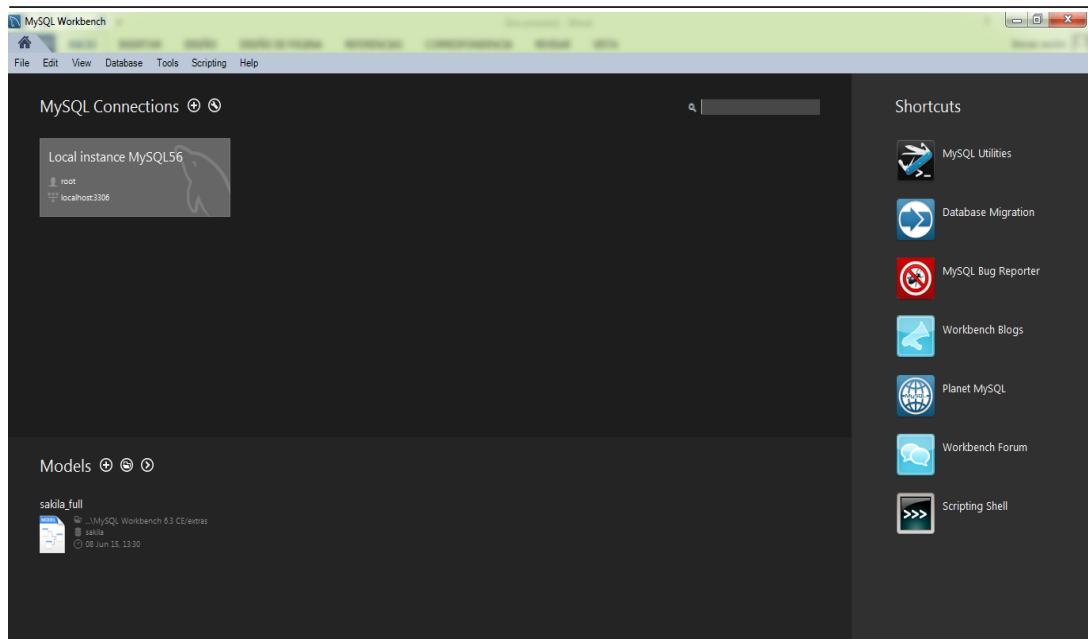
1. Clic en Next.



**Figura 74.** MySql Installer 1.4 ventana 24.

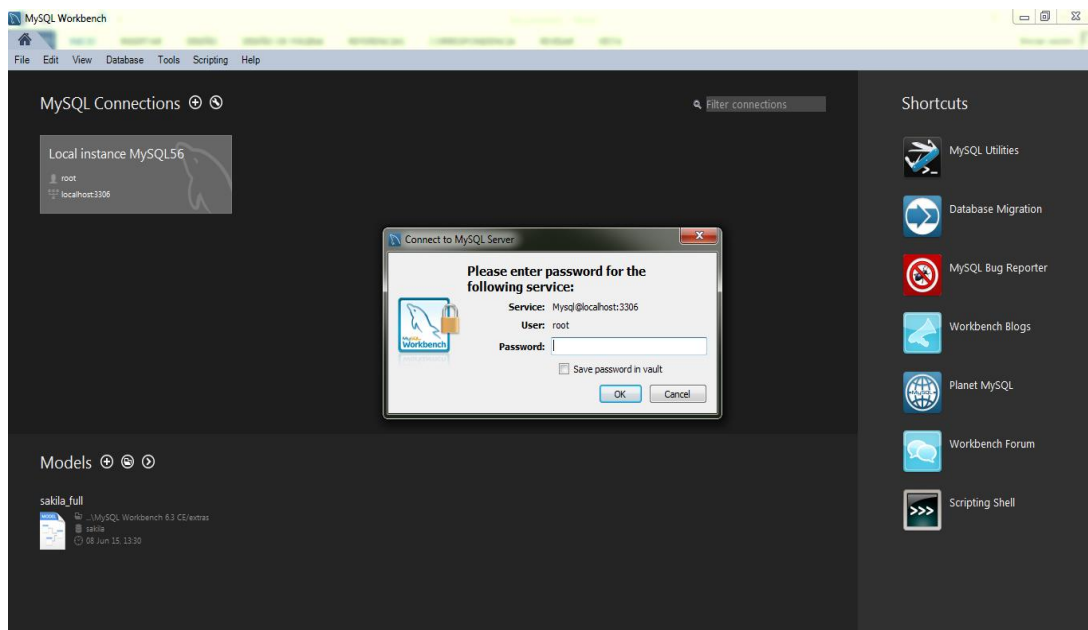
1. Clic en Finish.





**Figura 75.** MySql Installer 1.4 ventana 25.

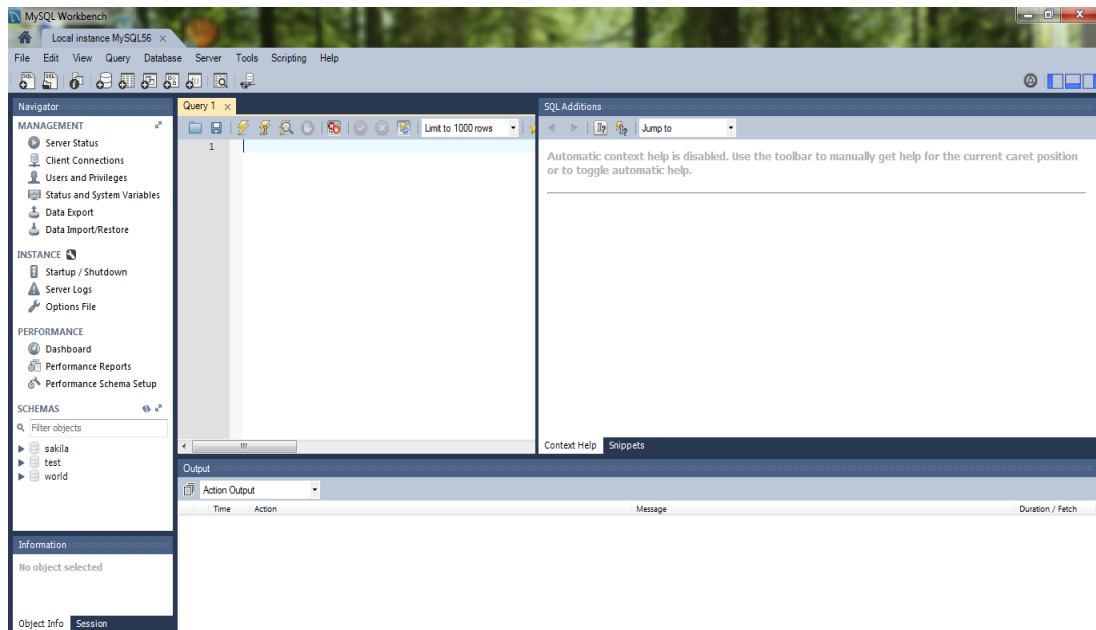
1. Se aparecerá esta pantalla damos clic en el cuadrado que dice Local instance MySQL56.



**Figura 76.** MySql Installer 1.4 ventana 26.

1. Colocamos la contraseña que se creó antes en el programa y damos clic en OK.

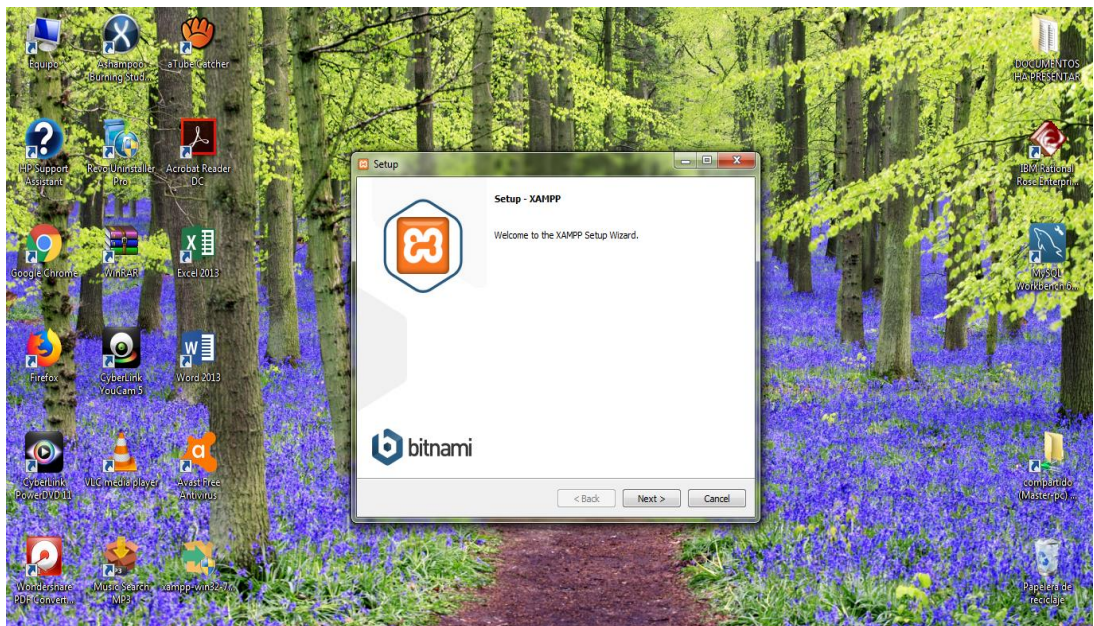




**Figura 77.** MySql Installer 1.4 ventana 27.

1. La ventana del gestor de la base de datos.

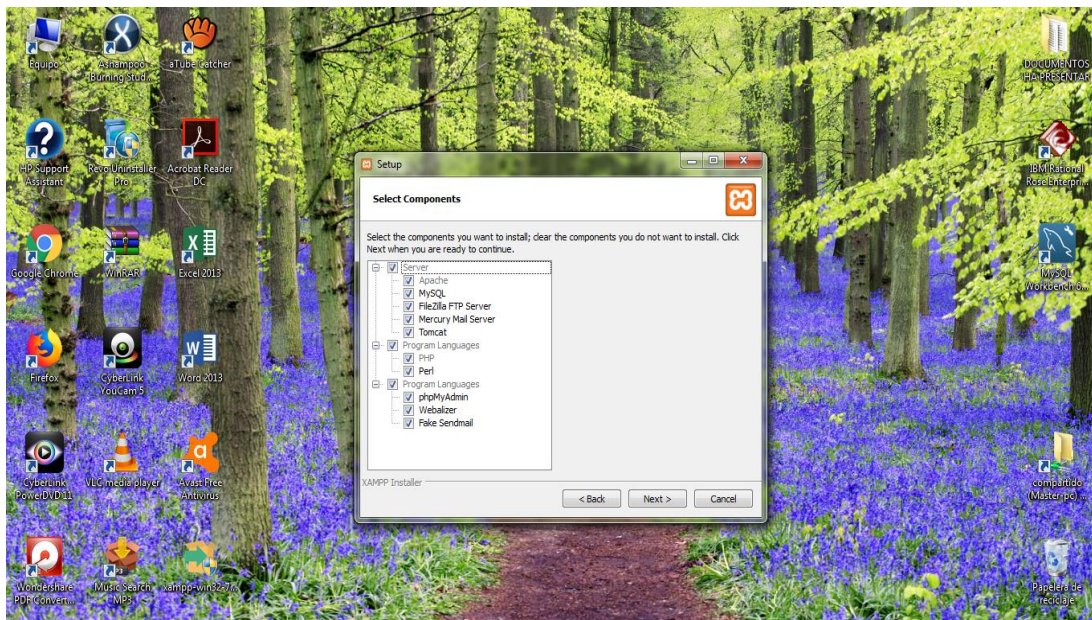
## Instalación de Xampp (Servidor Web)



**Figura 78.** Xampp Server ventana 1.

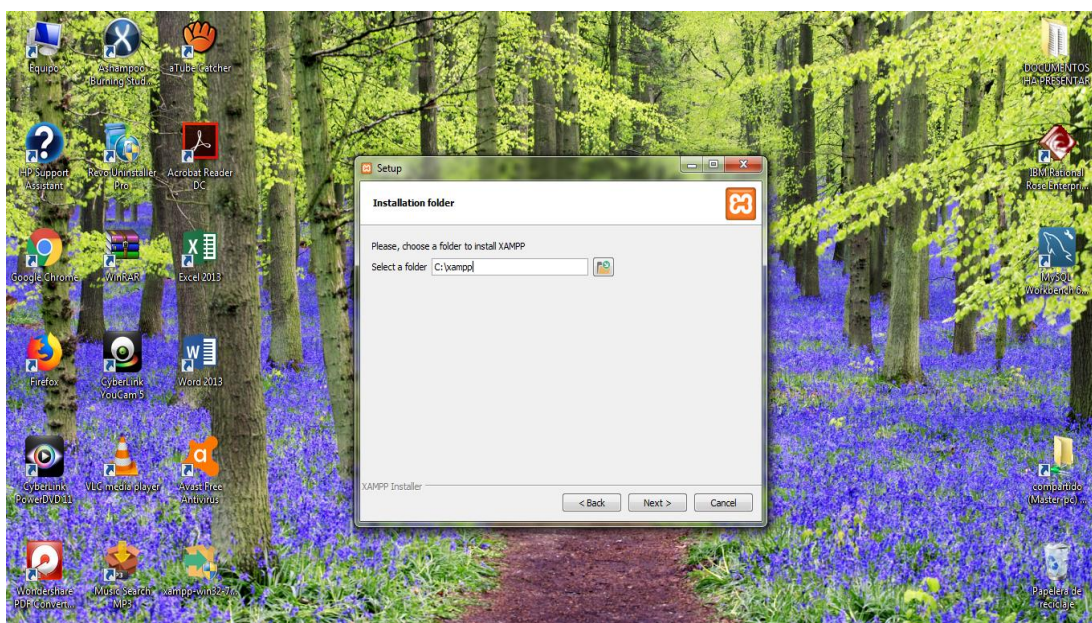


1. La ventana que nos aparece, nos permite instalar este servidor web, damos clic en next.



**Figura 79.** Xampp Server ventana 2.

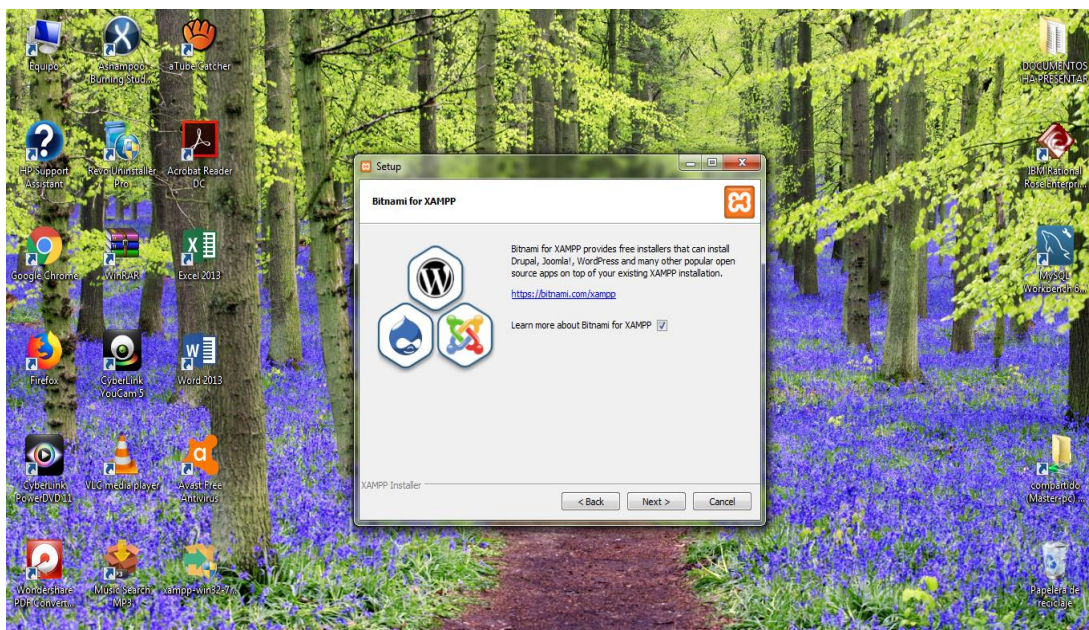
1. Se deja los cuados con su check le damos clic en next.



**Figura 80.** Xampp Server ventana 3.

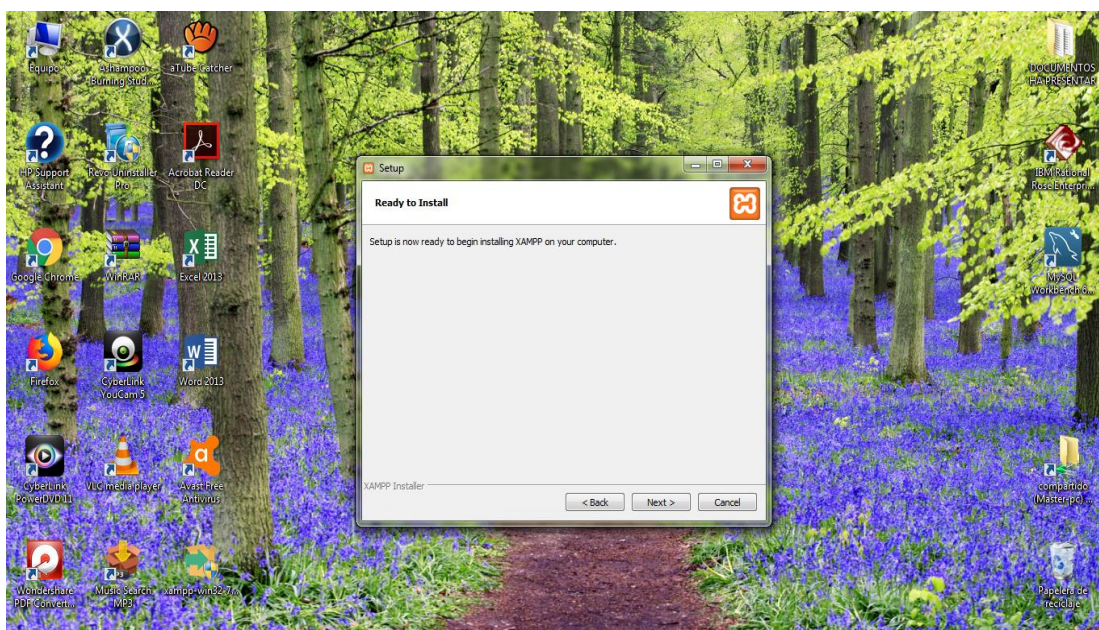
1. Nos aparece la ubicación del programa en donde se instalará y clic en next.





**Figura 81.** Xampp Server ventana 4.

1. Quitamos el check y luego damos clic en next.



**Figura 82.** Xampp Server ventana 5.

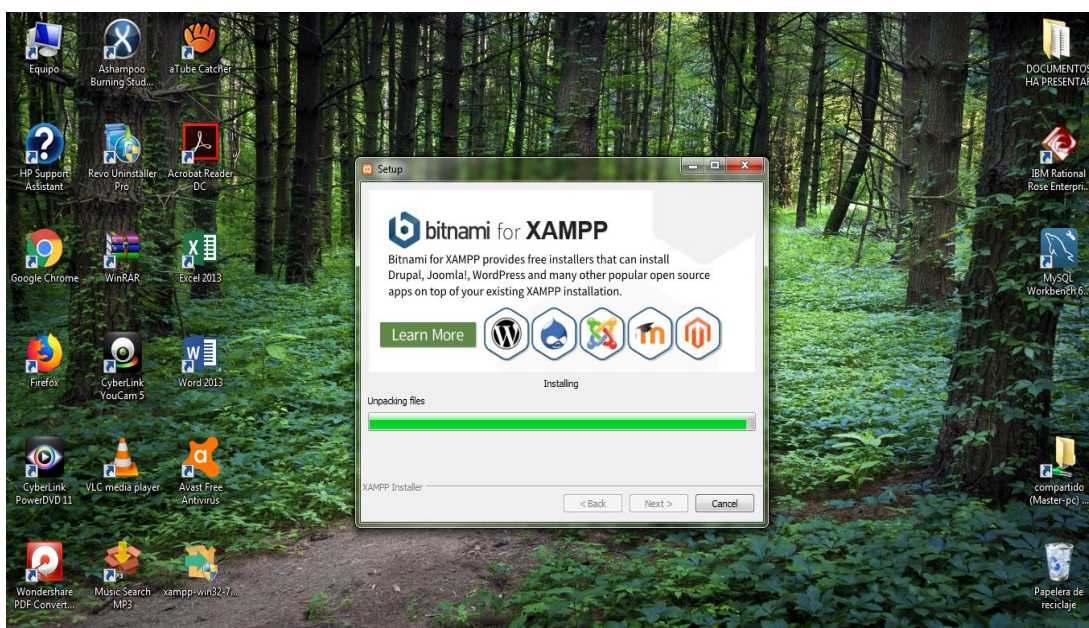
1. Damos clic en next.





**Figura 83.** Xampp Server ventana 6.

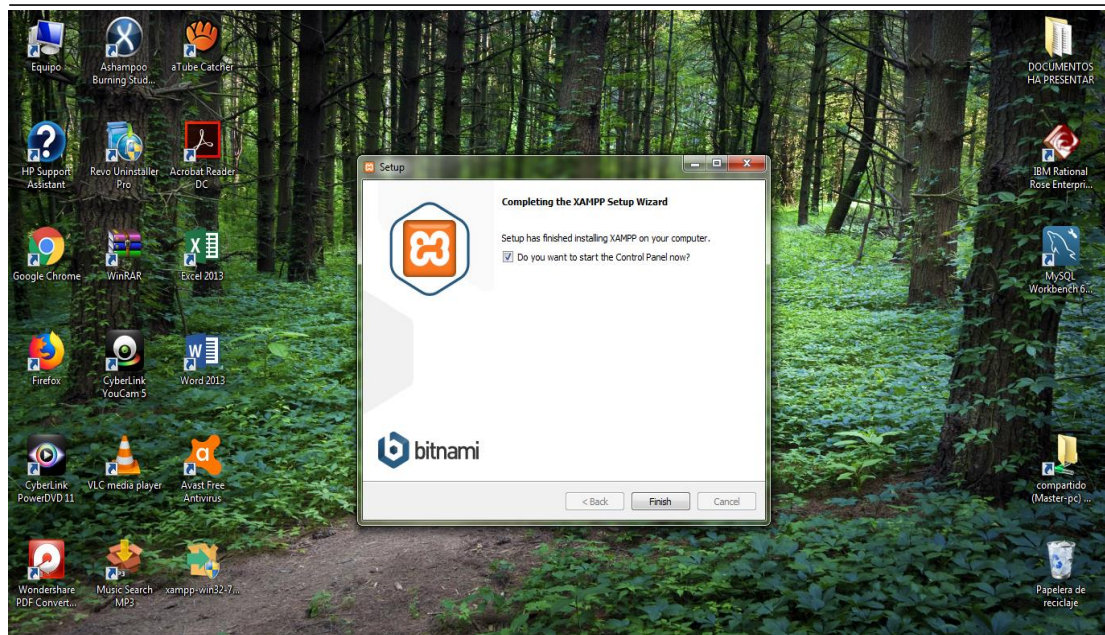
1. El proceso de instalación comenzará.



**Figura 84.** Xampp Server ventana 7.

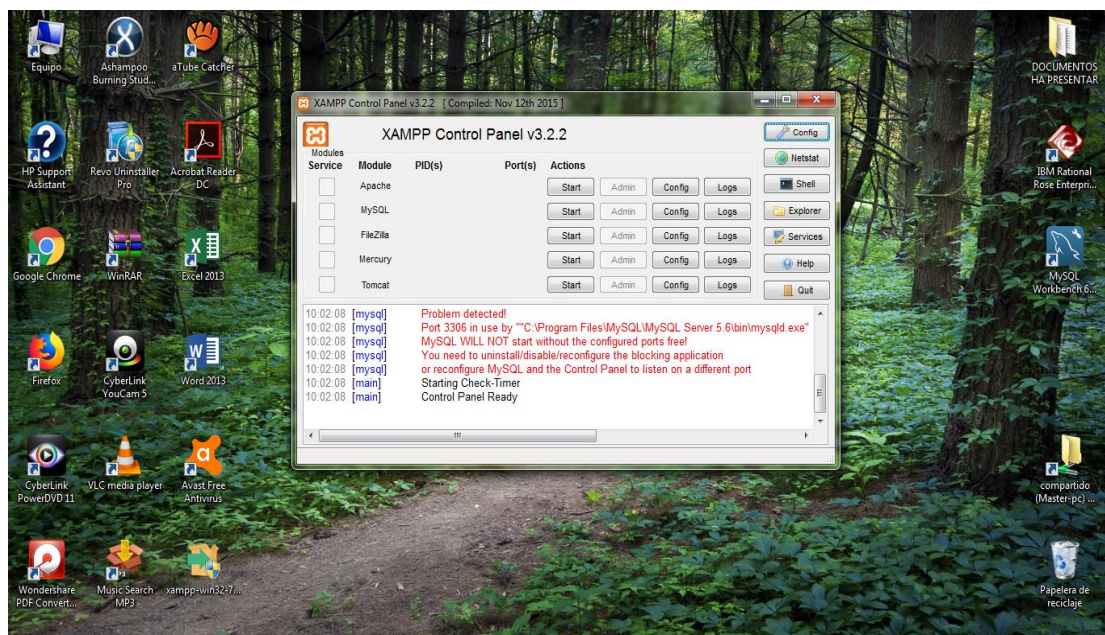
1. Terminación del proceso de instalación está finalizando esto puede tardar uno minutos.





**Figura 85.** Xampp Server ventana 8.

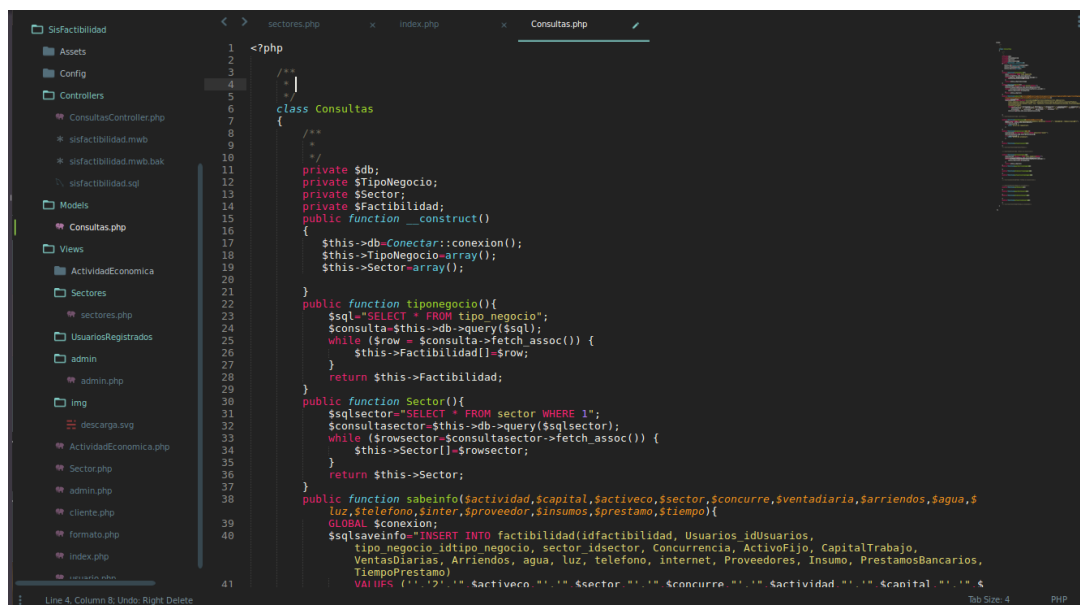
1. El proceso de instalación ha completado clic en Finish.



**Figura 86.** Xampp Server ventana 9.

1. La ventana que vemos es la que nos permite saber que se instaló correctamente el programa Xampp.

## 5. CÓDIGO FUENTE DEL SISTEMA DE FACTIBILIDAD.



```
<?php
/**
 *
 */
class Consultas
{
    /**
     *
     */
    private $db;
    private $TipoNegocio;
    private $Sector;
    private $Factibilidad;

    public function __construct()
    {
        $this->db=Conectar::conexion();
        $this->TipoNegocio=array();
        $this->Sector=array();
    }

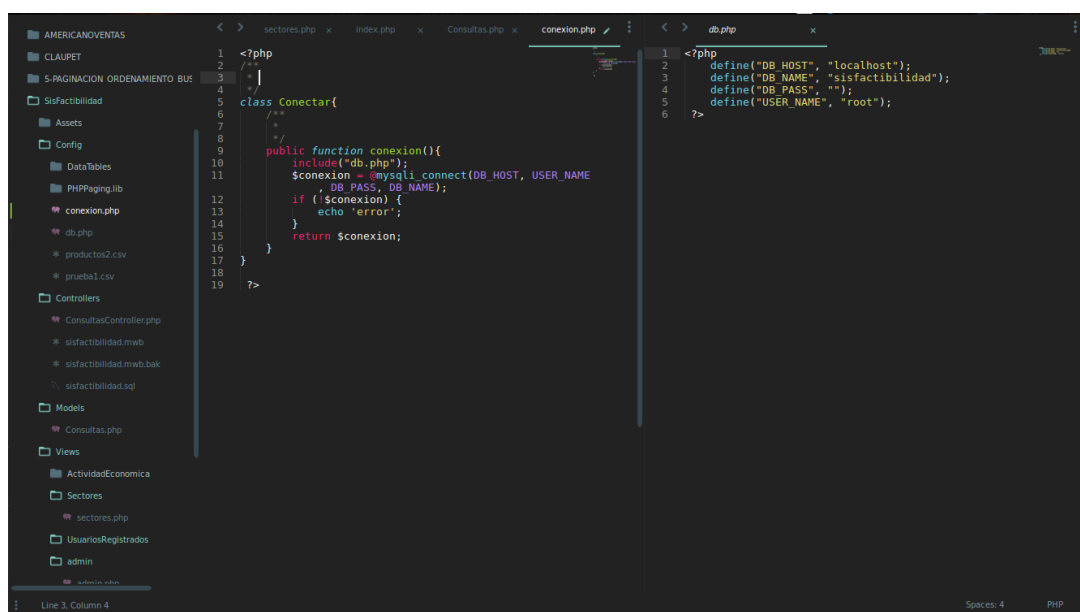
    public function tiponegocio(){
        $sql="SELECT * FROM tipo_negocio";
        $consulta=$this->db->query($sql);
        while ($row = $consulta->fetch_assoc()) {
            $this->Factibilidad[]=$row;
        }
        return $this->Factibilidad;
    }

    public function Sector(){
        $sqlsector="SELECT * FROM sector WHERE 1=";
        $consultasector=$this->db->query($sqlsector);
        while ($rowsector=$consultasector->fetch_assoc()) {
            $this->Sector[]=$rowsector;
        }
        return $this->Sector;
    }

    public function saveinfo($actividad,$capital,$activo,$sector,$concorre,$ventaditaria,$arriendos,$agua,$
        luz,$telefono,$inter,$proveedor,$sinsumos,$prestamo,$tiempo){
        GLOBAL $conexion;
        $sqlsaveinfo="INSERT INTO factibilidad(idfactibilidad, Usuarios_idUsuarios,
            tipo_negocio_idtipo_negocio, sector_idsector, Concurrencia, ActivoFijo, CapitalTrabajo,
            VentasDiarias, Arriendos, agua, luz, telefono, internet, Proveedores, Insumo, PrestamosBancarios,
            TiempoPrestamo)
            VALUES ('', '', '', $activo, '', $sector, '', $concorre, '', $actividad, '', $capital, '', $

```

**Figura 87.** Código de consultas de datos.

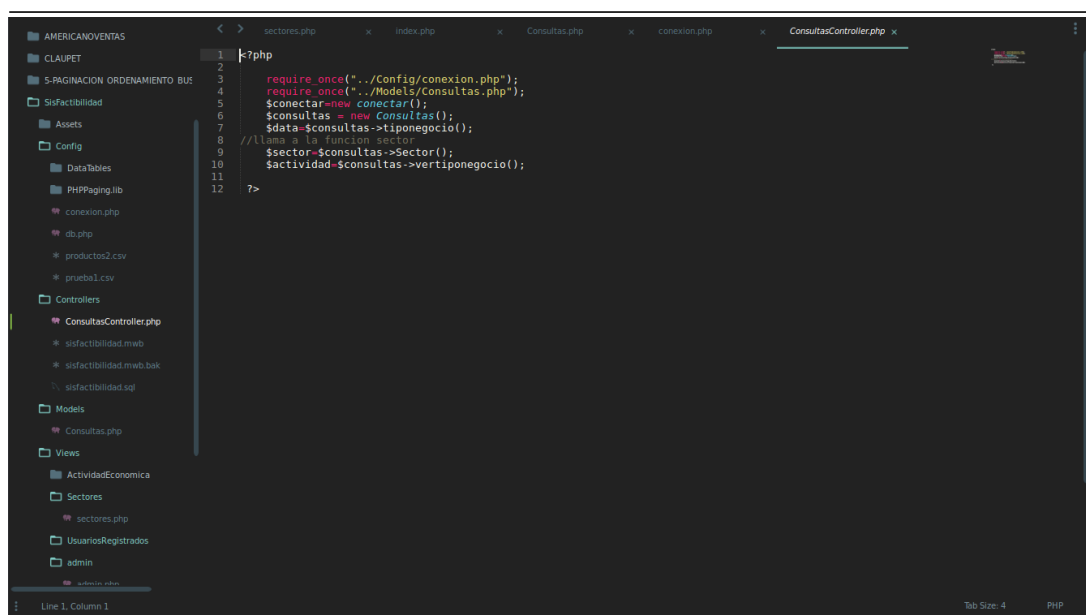


```
<?php
/**
 *
 */
class Conectar{
    /**
     *
     */
    public function conexion(){
        include("db.php");
        $conexion = mysqli_connect(DB_HOST, USER_NAME,
            DB_PASS, DB_NAME);
        if (!$conexion) {
            echo "error";
        }
        return $conexion;
    }
}

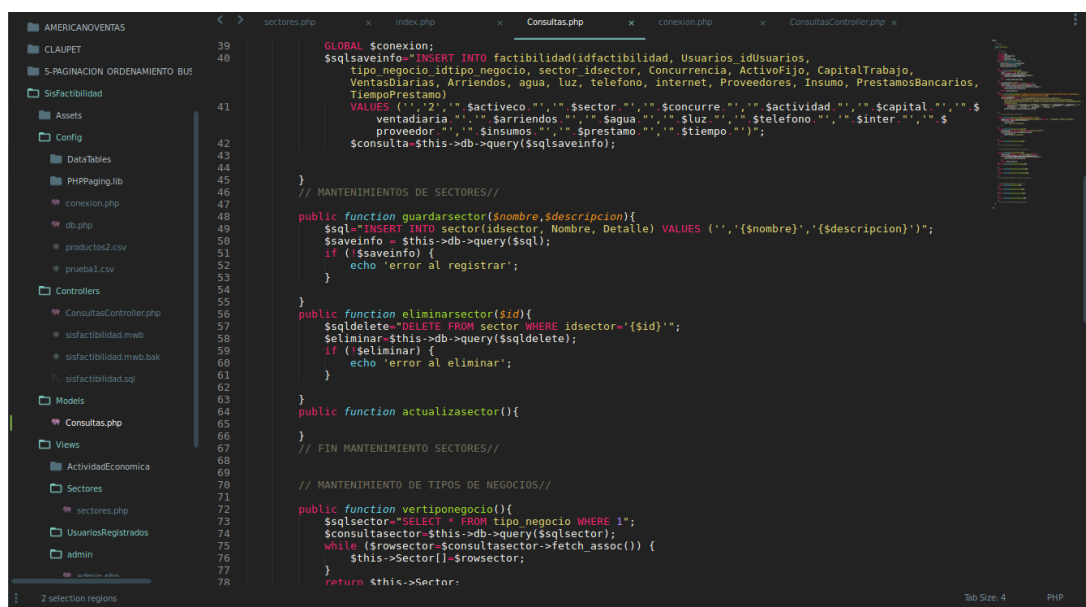
db.php
<?php
define("DB_HOST", "localhost");
define("DB_NAME", "sisfactibilidad");
define("DB_PASS", "");
define("USER_NAME", "root");

```

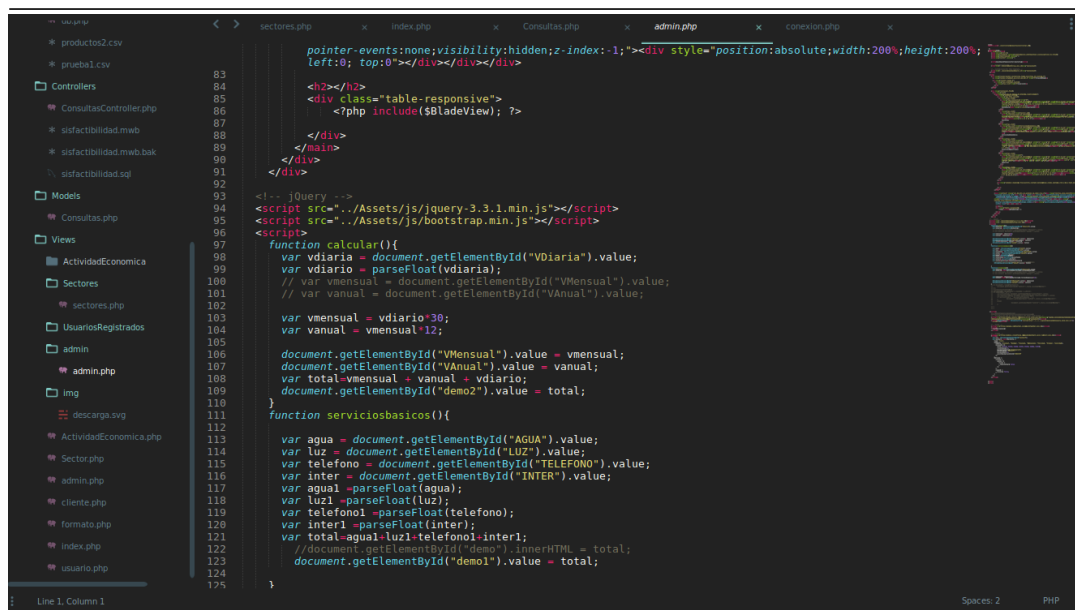
**Figura 88.** Conexión a la base de datos verificando user: root y pass: admin.



**Figura 89.** Verificación de los controladores del sistema que se enfoca en mvc.



**Figura 90.** Codificación de los mantenimientos a las tablas.



```

<div style="position: absolute; width: 200px; height: 200px;
left: 0; top: 0;"></div></div>

<h2></h2>
<div class="table-responsive">
  <?php include($bladeView); ?>
</div>
</main>
</div>
</div>

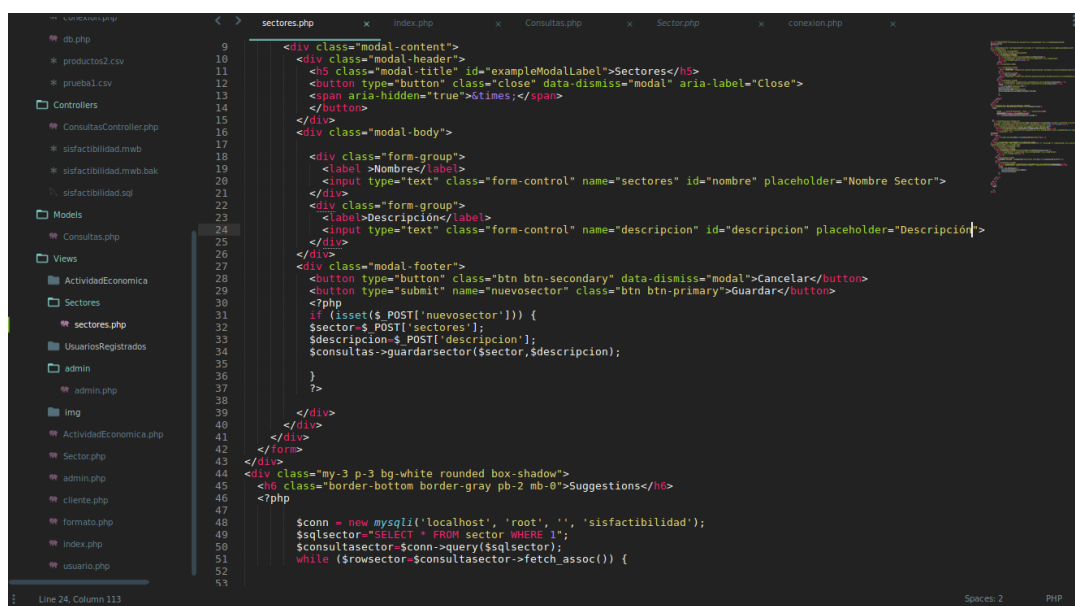
<!-- jQuery -->
<script src="../../Assets/js/jquery-3.3.1.min.js"></script>
<script src="../../Assets/js/bootstrap.min.js"></script>
<script>
  function calcular(){
    var vdiaria = document.getElementById("Vdiaria").value;
    var vdiario = parseFloat(vdiaria);
    // var vmensual = document.getElementById("VMensual").value;
    // var vannual = document.getElementById("VAnnual").value;

    var vmensual = vdiario*30;
    var vannual = vmensual*12;

    document.getElementById("VMensual").value = vmensual;
    document.getElementById("VAnnual").value = vannual;
    var total=vmensual + vannual + vdiario;
    document.getElementById("demo2").value = total;
  }
  function serviciosbasicos(){
    var agua = document.getElementById("AGUA").value;
    var luz = document.getElementById("LUZ").value;
    var telefono = document.getElementById("TELEFONO").value;
    var inter = document.getElementById("INTER").value;
    var agual = parseFloat(agua);
    var luz1 = parseFloat(luz);
    var telefon1 = parseFloat(telefono);
    var inter1 = parseFloat(inter);
    var total=agual+luz1+telefon1+inter1;
    //document.getElementById("demo").innerHTML = total;
    document.getElementById("demo1").value = total;
  }
}

```

Figura 91. Código query sobre los datos de servicios básicos



```

<div class="modal-content">
  <div class="modal-header">
    <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Sectores</h5>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
      <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
  </div>
  <div class="modal-body">
    <div class="form-group">
      <label>Nombre</label>
      <input type="text" class="form-control" name="sectores" id="nombre" placeholder="Nombre Sector">
    </div>
    <div class="form-group">
      <label>Descripción</label>
      <input type="text" class="form-control" name="descripcion" id="descripcion" placeholder="Descripción">
    </div>
  </div>
  <div class="modal-footer">
    <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Cancelar</button>
    <button type="submit" name="nuevosector" class="btn btn-primary">Guardar</button>
  </div>
</div>
</div>
<div class="my-3 p-3 bg-white rounded box-shadow">
  <h6 class="border-bottom border-gray pb-2 mb-0">Suggestions</h6>
  <?php
    $conn = new mysqli('localhost', 'root', '', 'sisfactibilidad');
    $sqlsector="SELECT * FROM sector WHERE 1";
    $consultasector=$conn->query($sqlsector);
    while ($rowsector=$consultasector->fetch_assoc()) {

```

Figura 92. Realización del código para realizar vistas.



---

## 6. SCRIP DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE FACTIBILIDAD

-- MySQL Script generated by MySQL Workbench

-- lun 26 mar 2018 20:37:20 -05

-- Model: New Model Version: 1.0

-- MySQL Workbench Forward Engineering

SET @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@ @UNIQUE\_CHECKS,

UNIQUE\_CHECKS=0;

SET @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@ @FOREIGN\_KEY\_CHECKS,

FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0;

SET @OLD\_SQL\_MODE=@ @SQL\_MODE,

SQL\_MODE='TRADITIONAL,ALLOW\_INVALID\_DATES';

-----

-- Schema sisfactibilidad

-----

-----

-- Schema sisfactibilidad

-----

CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `sisfactibilidad` DEFAULT CHARACTER

SET utf8 ;

USE `sisfactibilidad` ;

-----

```
-- Table `sisfactibilidad`.`tipo_negocio`
```

-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sisfactibilidad`.`tipo_negocio` (
```

```
  `idtipo_negocio` INT NOT NULL,
```

```
  `Detalle` VARCHAR(45) NULL,
```

```
  `Actividad_Economica` VARCHAR(45) NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`idtipo_negocio`))
```

```
ENGINE = InnoDB;
```

-----

```
-- Table `sisfactibilidad`.`sector`
```

-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sisfactibilidad`.`sector` (
```

```
  `idsector` INT NOT NULL,
```

```
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
```

```
  `Detalle` VARCHAR(45) NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`idsector`))
```

```
ENGINE = InnoDB;
```

-----

-- Table `sisfactibilidad`.`rol`

-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sisfactibilidad`.`rol` (

  `idrol` INT NOT NULL,

  `detalle\_rol` VARCHAR(45) NULL,

  PRIMARY KEY (`idrol`))

ENGINE = InnoDB;

-----

-- Table `sisfactibilidad`.`Usuarios`

-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sisfactibilidad`.`Usuarios` (

  `idUsuarios` INT NOT NULL,

  `Usuarioscol` VARCHAR(45) NULL,

  `Apellido` VARCHAR(45) NULL,

  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,

  `Email` VARCHAR(45) NULL,

  `n\_usuario` VARCHAR(45) NULL,

  `password` VARCHAR(45) NULL,

  `rol\_idrol` INT NOT NULL,

---

PRIMARY KEY (`idUsuarios`),

INDEX `fk\_Usuarios\_rol1\_idx` (`rol\_idrol` ASC),

CONSTRAINT `fk\_Usuarios\_rol1`

FOREIGN KEY (`rol\_idrol`)

REFERENCES `sisfactibilidad`.`rol` (`idrol`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION)

ENGINE = InnoDB;

-----  
-- Table `sisfactibilidad`.`factibilidad`  
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sisfactibilidad`.`factibilidad` (

`idfactibilidad` INT NOT NULL,

`Usuarios\_idUsuarios` INT NOT NULL,

`tipo\_negocio\_idtipo\_negocio` INT NOT NULL,

`sector\_idsector` INT NOT NULL,

`inversion` VARCHAR(45) NULL,

`factibilidadcol` VARCHAR(45) NULL,

`arriendos` VARCHAR(45) NULL,

`agua` VARCHAR(45) NULL,

---

```
`luz` VARCHAR(45) NULL,

`telefono` VARCHAR(45) NULL,

`internet` VARCHAR(45) NULL,

PRIMARY KEY (`idfactibilidad`),

INDEX `fk_factibilidad_Usuarios_idx` (`Usuarios_idUsuarios` ASC),

INDEX `fk_factibilidad_tipo_negocio1_idx` (`tipo_negocio_idtipo_negocio`
ASC),

INDEX `fk_factibilidad_sector1_idx` (`sector_idsector` ASC),

CONSTRAINT `fk_factibilidad_Usuarios`

FOREIGN KEY (`Usuarios_idUsuarios`)

REFERENCES `sisfactibilidad`.`Usuarios` (`idUsuarios`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION,

CONSTRAINT `fk_factibilidad_tipo_negocio1`

FOREIGN KEY (`tipo_negocio_idtipo_negocio`)

REFERENCES `sisfactibilidad`.`tipo_negocio` (`idtipo_negocio`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION,

CONSTRAINT `fk_factibilidad_sector1`

FOREIGN KEY (`sector_idsector`)
```

---

REFERENCES `sisfactibilidad`.`sector` (`idsector`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION)

ENGINE = InnoDB;

SET SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE;

SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS;

SET UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS;

### **Anexo 3. Matriz de Requerimientos**

**Tabla 35:** *Matriz de Requerimientos Funcionales.*

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	PRIORIDAD	TIPO	ESTADO	USUARIOS INVOLUCRADOS
RF001	El sistema deberá permitir ingresar datos monetarios en dólares.	Usuario Cliente	Alta	FUN	Aceptado	Cliente
RF002	El sistema tendrá la opción de realizar reportes en pdf.	Administrador	Alta	FUN	Aceptado	Administrador & Cliente
RF003	El sistema debe permitir controlar los tipos usuarios en cuanto al acceso al sistema.	Administrador	Alta	FUN	Aceptado	Cliente & Administrador
RF004	El sistema deberá arrojar información detallada de los datos ingresados y el resultado del análisis.	Usuario Cliente	Alta	FUN	Aceptado	Cliente
RF005	El sistema tendrá alertas en modo de mensaje cuando la información este incompleta o incorrecta.	Usuario Cliente	Alta	FUN	Aceptado	Cliente
RF006	El sistema deberá mostrar en un listado toda la información personal de los clientes.	Administrador	Alta	FUN	Aceptado	Administrador



RF007	El sistema deberá mostrar los campos a ser llenados en cada uno de los módulos solicitando la información indicada.	Administrador	Alta	FUN	Aceptado	Administrador
-------	---	---------------	------	-----	----------	---------------

**DATO:** Los requerimientos antes mencionados hacen referencias a lo que debe cumplir el sistema y la información que manejará.

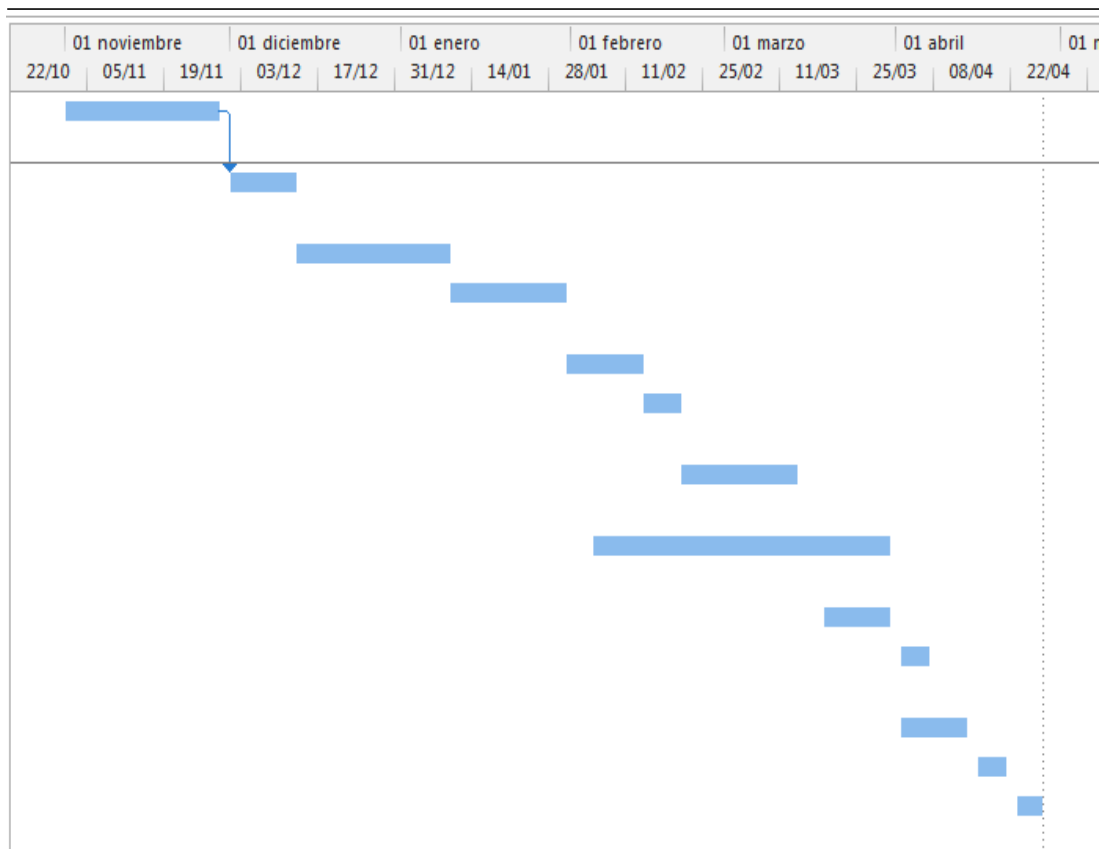
#### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	PRIORIDAD	TIPO	ESTADO	USUARIOS INVOLUCRADOS
RNF001	La totalidad del sistema y la transición del negocio que debe responder al cliente o usuarios en menos de 5 segundos.	Usuario Cliente	Alta	No Funcional	Aceptado	Cliente
RNF002	El sistema está orientado a la web lo que permite que el acceso será instantáneo y desde cualquier lugar.	Administrador	Alta	No Funcional	Aceptado	Administrador
RNF003	Al acceder al sistema y su acceso, los cambios que pueden hacer al mismo solo lo hará el Usuario administrador.	Administrador	Alta	No Funcional	Aceptado	Administrador

**DATO:** Los requerimientos antes mencionados hacen referencias a lo que debe cumplir el sistema y la información que manejará.

#### **Anexo 4.** Cronograma del proyecto

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
Programada automáticamente	Levantamiento de Requerimiento	20 días	mié 01/11/17	mar 28/11/17		
Programada automáticamente	Análisis del lenguaje de programación	8 días	vie 01/12/17	mar 12/12/17	1	
Programada automáticamente	Métodos a utilizar en el sistema	20 días	mié 13/12/17	mar 09/01/18		
Programada automáticamente	Selección del gestor de base de datos	15 días	mié 10/01/18	mar 30/01/18		
Programada automáticamente	Diagramas caso de uso	10 días	mié 31/01/18	mar 13/02/18		
Programada automáticamente	Presentación de la documentación	5 días	mié 14/02/18	mar 20/02/18		
Programada automáticamente	Modificación de la documentación	15 días	mié 21/02/18	mar 13/03/18		
Programada automáticamente	Desarrollo del sistema en lenguaje de programación Php	40 días	lun 05/02/18	vie 30/03/18		
Programada automáticamente	Modificaciones del sistema	10 días	lun 19/03/18	vie 30/03/18		
Programada automáticamente	Reunión y presentación al Director del proyecto	5 días	lun 02/04/18	vie 06/04/18		
Programada automáticamente	Implementación del sistema	10 días	lun 02/04/18	vie 13/04/18		
Programada automáticamente	Desarrollo de Manuales	5 días	lun 16/04/18	vie 20/04/18		
Programada automáticamente	Finalización e Instalación del sistema	5 días	lun 23/04/18	vie 27/04/18		



**Figura 93.** Diseño del cronograma detallado en el diagrama de GANTT.





## CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN

Quito, 10 de Enero del 2019

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.

De mi consideración

Me permito emitir el presente certificado, correspondiente a la entrega e implementación del Software desarrollado en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra empresa Cyber Comics "Servicio de Tecnología" y permitido implementar el sistema de Mejoramiento del proceso de análisis de factibilidad en la creación de un negocio para microempresarios de manera profesional al Sr. López Castro Olger Andrés con el ID 1726957275.

El trabajo sobre "MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD EN LA CREACIÓN DE UN NEGOCIO PARA MICROEMPRESARIOS, MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA CYBER COMICS, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR SUR, AÑO 2018". Se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución desde el 01 de diciembre del 2018.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente.

Ing. Andrea Nataly Sanaguaray Lagos

ADMINISTRADORA





LOPEZ CLER

## Urkund Analysis Result

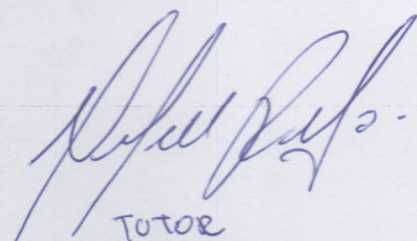
Analysed Document: Capítulos I\_II\_III\_IV\_V\_VI\_VII-Formato nuevo.pdf (D37116273)  
Submitted: 4/1/2018 6:44:00 AM  
Submitted By: kingcat1992@hotmail.com  
Significance: 1 %

### Sources included in the report:

TESIS JOSE RAMOS.pdf (D26649730)

### Instances where selected sources appear:

1

  
TUTOR  
ING. CARLOS ROMERO

Ing. Lopez, Carlos Romero





## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANÁLISIS DE SISTEMAS

#### ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **LÓPEZ CASTRO OLGER ANDRÉS**, portador de la cédula de identidad N° 1726957275, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 11 de Noviembre del 2018



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

*Mariela B.*  
13 NOV 2018

Sra. Mariela Balseca  
**CAJAVISTO FINANCIERO**

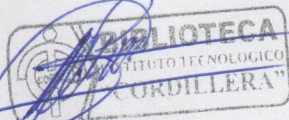


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

**CONSEJO DE CARRERA**

Ing. Johnny Coronel

**DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN**  
Análisis de Sistemas



Ing. William Parra  
**BIBLIOTECA**



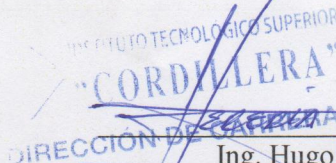
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

22 NOV 2018

*9.31 JBS*

COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba  
**PRÁCTICAS PREPROFESIONALES**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

DIRECCIÓN DE CARRERA

Ing. Hugo Heredia

**DIRECTOR DE CARRERA**



19 DIC 2018

*Carolina Guerra*

Tgla. Carolina Guerra  
**SECRETARÍA ACADÉMICA**