



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO DE  
VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

AUTOR:

**ALCÍVAR VIEJÓ STEPHANIE KATHERINE**

**TUTOR: CHARLES PÉREZ ESPINOZA, M. SC.**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2019**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGIA

FICHA DEL REGISTRO DE TESIS

TITULO:” DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE APLICATIVO DE VINCULACION CON LA COMUNIDAD ”

AUTOR: Stephanie Alcívar Viejó

REVISORES: Ing. Tania Peralta G. M.Sc

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil

FACULTAD: Ciencias Matemáticas y Físicas

CARRERA: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

FECHA DE PUBLICACIÓN:2019

N.º DE PAGES:150

AREA TEMATICA: DESARROLLO DE SOFTWARE, APLICACIONES WEB, VINCULACION CON LA COMUNIDAD.

PALABRAS CLAVES: APLICACIONES WEB, DESARROLLO DE APLICACIÓN, VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

**RESUMEN:** El presente proyecto de titulación trata del proceso de Vinculación con la Comunidad del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte es una institución de educación superior que forma a profesionales en diversas aras técnicas para que desarrollen capacidades que sirvan de perfeccionamiento personal y evolución de la sociedad. Dentro del proceso de formación de los estudiantes como parte de sus requisitos según la Ley Orgánica de Educación Superior incluye realizar de 160 horas de vinculación con la comunidad presentándose durante la misma una situación que dificulta el manejo de la información ya que los datos otorgados por el cuerpo estudiantil son llevados en un archivo en excel, de una aplicación donde se permita mejorar los aspectos mencionados anteriormente.

N.º DE REGISTRO (en base de datos):

N.º DE CLASIFICACION:

N.º

DIRECCION URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF

SI

NO

CONTACTO CON AUTOR:

Teléfono:

E-mail:

ALCIVAR VIEJO STEPHANIE

0997278583

stephanie.alcivarv@ug.edu.ec

CONTACTO DE LA INSTITUCION:  
CISC

Nombre: AB. JUAN CHAVEZ A.

Teléfono: (04) 2307729

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación, **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD”** elaborado por el Srta. ALCIVAR VIEJO STEPHANIE KATHERINE, Alumno no titulado de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

**Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.**

TUTOR

## DEDICATORIA

*A Dios como ser supremo y creador nuestro, por haberme dado salud, además de su bondad y amor.*

*A mi papá y a mi mamá que siempre han estado para mí, brindándome su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.*

*Stephanie Alcívar Viejó*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por permitirme estar en este mundo, y lograr una de las metas que me he trazado.*

*A mis padres por su apoyo en todo momento, que sin su ayuda hubiera sido imposible culminar mis estudios.*

*Stephanie Alcívar Viejó*

## TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN

---

Ing. Gustavo Ramírez Aguirre. M.Sc.  
DECANO DE LA FACULTAD  
CIENCIAS MATEMATICAS Y  
FISICAS

---

Ing. Inelda Martillo Alcívar, Mgs.  
DIRECTORA DE LA CARRERA DE  
INGENIERIA EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES

---

Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.  
PROFESOR TUTOR DEL  
PROYECTO

---

Ing. Tania Peralta Guaraca, M. Sc.  
PROFESOR REVISOR DE AREA  
TRIBUNAL

---

Ab. Juan Chávez Atocha, Esp.  
SECRETARIO

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

ALCÍVAR VIEJÓ STEPHANIE KATHERINE



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

**CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO DE  
VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD”**

Proyecto de Titulación que se presenta como requisito para optar por el título de  
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Autor:  
Alcívar Viejó Stephanie Katherine  
C.I.: 092724451-7

Tutor. Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.

Guayaquil, Abril de 2019

## **CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del proyecto de titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por el estudiante ALCIVAR VIEJO STEPHANIE KATHERINE, como requisito previo para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo problema es:

### **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD.**

Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

ALCÍVAR VIEJÓ STEPHANIE KATHERINE Cédula de ciudadanía N°  
092724451-7

**Tutor: Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.**

Guayaquil, Abril de 2019



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**  
**Autorización para Publicación de Proyecto de Titulación en Formato Digital**

**1. Identificación del Proyecto de Titulación**

<b>Nombre del Alumno: Stephanie Katherine Alcívar Viejó</b>	
<b>Dirección: Fragata Mz. 2210 V. 11</b>	
<b>Teléfono: 0997278583</b>	<b>E-mail: stephanie.alcivarv@ug.edu.ec</b>
<b>Facultad: Ciencias Matemáticas y Físicas</b>	
<b>Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>	
<b>Proyecto de titulación al que opta: Ingeniero en Sistemas Computacionales</b>	
<b>Profesor tutor: Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.</b>	
<b>Título del Proyecto de titulación: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD</b>	

<b>Tema del Proyecto de Titulación: Vinculación con la Comunidad, Aplicaciones Web.</b>
---

**2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación**

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de titulación.

**Publicación electrónica:**

Inmediata	<input type="checkbox"/>	Después de 1 año	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	------------------	-------------------------------------

Firma Alumno:

**3. Forma de envío:**

El texto del proyecto de titulación debe ser enviado en formato Word, como archivo .Doc. O .RTF y .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM

CDROM

## ÍNDICE GENERAL

APROBACION DEL TUTOR.....	I
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN .....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA .....	V
CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	VII
ÍNDICE GENERAL .....	IX
ABREVIATURAS .....	XII
SIMBOLOGÍA .....	XIII
ÍNDICE DE CUADROS.....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XV
RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT .....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
Ubicación del problema en un contexto.....	4
Situación Conflicto Nudos Críticos .....	5
Causas y Consecuencias del Problema .....	6
Delimitación del Problema.....	7
Formulación del Problema .....	7
Evaluación del Problema.....	8
Objetivos .....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos .....	9

Alcances del Problema.....	10
Justificación e Importancia .....	10
Metodología del Proyecto.....	11
Supuestos y Restricciones .....	12
Supuestos .....	12
Restricciones.....	13
Plan de Calidad .....	13
CAPÍTULO II.....	14
MARCO TEÓRICO .....	14
Antecedentes del Estudio.....	14
Fundamentación Teórica.....	16
Vinculación con la comunidad .....	16
Metodología Scrum.....	18
My SQL .....	19
PHP .....	21
APACHE.....	22
jQuery.....	24
CSS.....	25
HTML.....	27
FRAMEWORK.....	29
Framework Laravel .....	30
Fundamentación Legal.....	32
Pregunta Científica a Contestarse.....	35
Definiciones Conceptuales.....	35
CAPÍTULO III.....	38
PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	38
Análisis de factibilidad .....	38

Factibilidad Operacional .....	39
Factibilidad técnica .....	39
Factibilidad Legal.....	40
Factibilidad Económica.....	40
Etapas de la metodología del proyecto .....	41
Entregables del proyecto .....	77
CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA .....	79
Interacción Con La Aplicación .....	79
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS .....	80
CAPÍTULO IV .....	94
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	94
Conclusiones.....	96
Recomendaciones.....	97
BIBLIOGRAFÍA.....	98
ANEXOS .....	100
Anexo N°1: Modelo de Encuesta.....	100
Anexo N°2: Aprobación del ITSVR para realizar la Encuesta.....	102
Anexo N°3: Aprobación de la Aplicación .....	103
Anexo N°4: Manuales .....	104

## ABREVIATURAS

UG	Universidad de Guayaquil
FTP	Archivos de Transferencia
HTML	Lenguaje de Marca de salida de Hyper Texto
HTTP	Protocolo de transferencia de Hyper Texto
Ing.	Ingeniero
CC.MM.FF	Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
M.Sc.	Master
URL	Localizador de Fuente Uniforme
WWW	World Wide Web (red mundial)
ITSVR	Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte
MVC	Modelo, Vista Controlador

## SIMBOLOGÍA

e	Margen de error
n	Muestra de la población
Z	Nivel de Confianza
s	Desviación estándar
N	Población Total
E	Espacio muestral
E(Y)	Esperanza matemáticas de la v.a. y

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO 1: CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA .....</b>	<b>6</b>
<b>CUADRO 2: DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>7</b>
<b>CUADRO 3: NAVEGADORES Y CSS .....</b>	<b>26</b>
<b>CUADRO 4: PRESUPUESTO .....</b>	<b>41</b>
<b>CUADRO 5: ROLES DEL PROYECTO .....</b>	<b>42</b>
<b>CUADRO 6: CRITERIOS DE VALIDACIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>CUADRO 7: CANTIDAD DE ESTUDIANTES DEL ITSVR .....</b>	<b>80</b>
<b>CUADRO 8: EDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....</b>	<b>81</b>
<b>CUADRO 9: CARRERA DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR.....</b>	<b>83</b>
<b>CUADRO 10: GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....</b>	<b>84</b>
<b>CUADRO 11: SEMESTRE DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....</b>	<b>85</b>
<b>CUADRO 12: USO DE APLICACIONES WEB .....</b>	<b>86</b>
<b>CUADRO 13: EXPERIENCIA CON EL USO DE APLICACIONES WEB .....</b>	<b>87</b>
<b>CUADRO 14: USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS .....</b>	<b>88</b>
<b>CUADRO 15: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS .....</b>	<b>89</b>
<b>CUADRO 16: USO DE TECNOLOGÍA.....</b>	<b>90</b>
<b>CUADRO 17: APLICATIVO PARA VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD ....</b>	<b>91</b>
<b>CUADRO 18: DURACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>92</b>
<b>CUADRO 19: CANTIDAD DE PROYECTOS .....</b>	<b>93</b>
<b>CUADRO 20: MATRIZ DE VERIFICACIÓN .....</b>	<b>94</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: UBICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
GRÁFICO 2: METODOLOGÍA SCRUM .....	12
GRÁFICO 3: HOLA MUNDO CON PHP .....	22
GRÁFICO 4: ESTRUCTURA DE APACHE.....	24
GRÁFICO 5: ANATOMÍA BÁSICA DEL CSS .....	25
GRÁFICO 6: ESTRUCTURA BÁSICA EN HTML .....	28
GRÁFICO 7: HOLA MUNDO EN HTML.....	28
GRÁFICO 8: MODELO MVC.....	30
GRÁFICO 9: ESTRUCTURA DE LARAVEL .....	31
GRÁFICO 10: DIAGRAMA DE PROCESOS VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD ITSRV .....	70
GRÁFICO 11: DIAGRAMA DE PROCESOS GESTOR.....	71
GRÁFICO 12: DIAGRAMA DE PROCESOS ESTUDIANTE .....	72
GRÁFICO 13: DIAGRAMA DE PROCESOS CORDINADOR .....	73
GRÁFICO 14: DIAGRAMA DE CASO DE USO (GESTOR).....	74
GRÁFICO 15: EDAD PROMEDIO DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....	82
GRÁFICO 16: CARRERA DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....	83
GRÁFICO 17: GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....	84
GRÁFICO 18: SEMESTRE DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR .....	85
GRÁFICO 19: USO DE APLICACIONES WEB.....	86
GRÁFICO 20: EXPERIENCIA CON EL USO DE APLICACIONES WEB .....	87
GRÁFICO 21: USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.....	88
GRÁFICO 22: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS .....	89
GRÁFICO 23: USO DE TECNOLOGÍA.....	90
GRÁFICO 24: APLICATIVO PARA VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD....	91
GRÁFICO 25: DURACIÓN DEL PROYECTO .....	92
GRÁFICO 26: CANTIDAD DE PROYECTOS .....	93



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE APLICATIVO DE VINCULACION  
CON LA COMUNIDAD**

Autor: Stephanie Alcívar Viejó

Tutor: Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.

**RESUMEN**

El Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte es una institución de educación superior que forma a profesionales en diversas áreas técnicas para que desarrollen capacidades que sirvan de perfeccionamiento personal y evolución de la sociedad. Dentro del proceso de formación de los estudiantes como parte de sus requisitos según la Ley Orgánica de Educación Superior incluye realizar de 160 horas de vinculación con la comunidad presentándose durante la misma una situación que dificulta el manejo de la información ya que los datos otorgados por el cuerpo estudiantil son llevados en un archivo en excel, lo cual no es suficiente para elaborarse reportes en base a ellos, además que junto al registro de control llevado por parte de personal administrativo puede verse comprometido por falta de credenciales informáticas constituyéndose un problema de inseguridad informática, son por estos motivos que para tratar de mejorar el desempeño en ambos sentidos tanto como para el personal administrativo como para los estudiantes y para minimizar en la mayor medida de lo posible los retrasos y pérdidas de información durante el proceso que surge el desarrollo de una aplicación donde se permita mejorar los aspectos mencionados anteriormente.

El objetivo principal es alcanzar la sistematización de los procesos mediante la implementación de una solución web con la que exista una integración general entre el cuerpo estudiantil, gestores y personal administrativo, donde se puedan involucrar de tal manera que se facilite el acceso a la información, el personal aumente la proactividad y además se garantice la seguridad de los datos haciendo que la comunicación entre la partes sea eficaz.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF APPLICATION OF LINKAGE  
WITH THE COMMUNITY**

Autor: Stephanie Alcívar Viejó

Tutor: Ing. Charles Pérez Espinoza, M. Sc.

**ABSTRACT**

The Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte is a higher education institution that trains professionals in various technical fields to develop skills that serve as personal improvement and evolution of society. Within the process of training students as part of their requirements according to the Organic Law of Higher Education includes 160 hours of engagement with the community presenting during the same a situation that makes it difficult to manage the information as the data provided by the student body are taken in a file in excel, which is not enough to prepare reports based on them, in addition to the record of control taken by administrative staff can be compromised by lack of computer credentials constituting a problem of computer security , it is for these reasons that in order to try to improve the performance in both directions as well as for the administrative personnel as for the students and to minimize as much as possible the delays and losses of information during the process that arises the development of a application where it is possible to improve the aforementioned aspects earlier.

The main objective is to achieve the systematization of processes through the implementation of a web solution with which there is a general integration between the student body, managers and administrative staff, where they can be involved in such a way that access to information is facilitated, The staff increases the proactivity and also guarantees the security of the data, making the communication between the parties effective

## INTRODUCCIÓN

La tecnología se ha convertido en algo imprescindible para los seres humanos y es usado a diario en el entorno laboral, institucional y estudiantil. Por medio del uso de los dispositivos tecnológicos se puede acceder a la información, realizar procesos y mantener una comunicación continua con el entorno, lo cual nos ha facilitado la vida con sus continuos avances y es sinónimo de ahorro de tiempo y dinero.

En el transcurso del tiempo se ha venido desarrollando herramientas informáticas que se han convertido en pilares fundamentales para el crecimiento institucional. La aparición del internet (red de redes) impuso la necesidad a las empresas de publicar su información, productos y servicios en la mencionada red para que todo el mundo pudiera acceder a ella través de exploradores web. Posteriormente surge la necesidad que los clientes y la organización interactúen a través del internet, con lo cual aparecen las denominadas aplicaciones web. Estas aplicaciones permiten a los usuario/clientes de una empresa interactuar y realizar diferentes procesos, accediendo a la empresa a través de un explorador web.

En la actualidad cada vez son más las instituciones optan por la creación de su propia aplicación web, el auge de esta tendencia ha permitido a los usuarios un mejor servicio en todo momento y poder acceder a los datos desde cualquier parte del mundo.

La importancia de una aplicación web reside en la seguridad, la integridad y la disponibilidad de la información en cualquier momento. El Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte es una institución que forma profesionales capaces de desarrollarse en el campo laboral con espíritu emprendedor, humanístico y con valores éticos comprometidos con el perfeccionamiento personal y la evolución en nuestra sociedad. Esta institución posee un departamento de Pasantías Comunitarias a cargo de la participación de los estudiantes con la

sociedad a través de diversas actividades que en la actualidad llevan el manejo de dicha información a través de un archivo en Excel.

Al contar con una aplicación web los usuarios autorizados podrán hacer uso de la misma a través de un navegador web, enviando los requerimientos al servidor, para que sean contestados por él mismo, según el perfil y el requerimiento que se esté realizando.

La aplicación web será de uso únicamente para el Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte lo que genera en el departamento mayor satisfacción en los usuarios, ahorra tiempo y por lo tanto aumentará la proactividad de su personal. El proyecto de titulación consta de cuatro capítulos los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: Este capítulo presenta el problema de estudio, objetivo general, objetivos específicos, alcances, justificación del tema y el aporte que brindará la aplicación a la institución educativa.

Capítulo II: Se enfoca en el marco teórico, antecedentes del estudio, marco conceptual, fundamentación legal, preguntas a contestarse, y además algunas definiciones conceptuales que permitan a los lectores un entendimiento adecuado de la problemática y de la propuesta presentada en el documento.

Capítulo III: Se presenta la propuesta tecnológica desarrollada como respuesta al problema planteado, así como un estudio de la factibilidad operacional, técnica, legal y económica del proyecto. En este capítulo, además, se presenta los productos resultantes del proyecto de titulación.

Capítulo IV: Corresponde a los criterios de aceptación del producto desarrollado, las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte es una institución de educación superior que forma profesionales a nivel técnico tecnológico en las áreas de ensamblaje, redes, banca, hotelería y turismo, entre otras, con la finalidad de proveer de profesionales capacitados en las mencionadas áreas con un enfoque humanista y con visión de desarrollo del país. La institución fue creada mediante resolución del Consejo de Educación Superior (CES) RCP-S02. N°.094-05 del 29 de abril del 2005, fecha en la cual abre oficialmente sus puertas a los jóvenes bachilleres de la República del Ecuador.

Como parte de los requisitos para la graduación de los futuros tecnólogos, según lo menciona la Ley Orgánica de Educación Superior, los estudiantes deben realizar 160 horas de vinculación con la comunidad en las áreas de su formación profesional. Para realizar el control de estas prácticas, la institución tiene en su estructura organizacional un departamento de vinculación con la comunidad que se encarga de realizar la gestión de todos los proyectos aprobados. Por cada proyecto de vinculación aprobado por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), el Coordinador del departamento designa al docente gestor que tendrá la responsabilidad de realizar el seguimiento de las tareas que desarrollan los estudiantes involucrados en el proyecto.

El departamento de vinculación con la comunidad de la institución ha mostrado una situación que aqueja directamente a los gestores de dicha área. El origen de este problema se da por tener que manejar en un archivo de excel el registro de



De las principales dificultades obtenidas para el presente proyecto de titulación y quizás la más sobresaliente para realizar este tema de tesis, es la falta de automatización de los procesos que se empelan para la inscripción y desarrollo del proceso la vinculación con la comunidad.

### **Situación Conflicto Nudos Críticos**

En la actualidad los gestores realizan la inscripción de los estudiantes al proceso de vinculación con la comunidad como lo han hecho a lo largo del tiempo en donde este proyecto se solicita como requisito obligatorio, de todo estudiante próximo a graduarse, la experiencia de los gestores y el crecimiento de la población estudiantil cada periodo hacen notar que se deberían actualizar estos procesos para así optimizar tiempos y calidad en el servicio.

La actual generación de estudiantes y docentes interactúa considerablemente con la tecnología, tienen mayor acceso a un dispositivo móvil, Tablet o computador y el acceso a internet está cada vez más asequible y a casi todo se le da solución desde una aplicación o directamente en un portal web.

## Causas y Consecuencias del Problema

En el cuadro N°. 1 se muestran las principales causas que se presentan por no contar con una aplicación web que mejore el registro de los proyectos y cuáles serían las consecuencias si persiste el problema.

**CUADRO 1: CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA**

Causas	Consecuencias
Falta de presupuesto para invertir en la implementación de aplicaciones tecnológicas.	No se cuenta con una aplicación que permita mejorar el proceso de registro de los proyecto de pasantías comunitarias
Ausencia de propuestas tecnológicas para el Instituto, de parte de estudiantes egresados de las universidades públicas o privadas de Guayaquil.	Deficiencias tecnológicas del Instituto en relación al uso de aplicaciones, (aplicaciones que mejoren la comunicación, la gestión, que apoyen la educación, entre otras).
Desinformación por parte de las autoridades de la institución acerca de las ventajas que proporcionan el uso de herramientas tecnológicas para transformación de la educación	Estudiantes tienen que esperar y visitar varias veces el instituto hasta verificar que su propuesta de proyecto está aprobada e iniciar el proceso de forma manual.
Ausencia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en el Instituto.	Mal uso del tiempo empleado para la designación de profesores que funjan como tutores guía en los proyectos estudiantiles durante el desarrollo de actividades del proceso de vinculación con la comunidad

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos propios de la Investigación

## Delimitación del Problema

En el cuadro N°. 2 se presenta la delimitación del presente problema de estudio, donde se especifica campo, área, aspecto y tema.

**CUADRO 2: DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

<b><i>Campo:</i></b>	Educación
<b><i>Área:</i></b>	Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TICs)
<b><i>Aspecto:</i></b>	Desarrollo web
<b><i>Tema:</i></b>	Desarrollo e Implementación de aplicativo web para la gestión del proceso de vinculación con la comunidad del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos propios de la investigación

## Formulación del Problema

¿El desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión del proceso de vinculación con la comunidad en el Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte ayudará a las autoridades y docentes encargados a realizar una gestión efectiva de los proyectos aprobados y en ejecución?

## Evaluación del Problema

Los aspectos que se detallan a continuación, son los que se consideran necesarios para la evaluación del problema investigado. A continuación se presentan seis puntos que son los que más se ajustan a este estudio.

**Delimitado:** La presente implementación estará dirigida a coordinadores, gestores y estudiantes para mejorar la comunicación entre ellos a través de una aplicación web con las limitaciones que presente el mismo.

**Claro:** Se utilizará esta aplicación para solucionar el registro de los proyectos de las pasantías comunitarias del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.

**Evidente:** Los estudiantes del Instituto serán los beneficiados de la implementación de la aplicación ya que realizarán el registro de su proyecto, sus actividades diarias con el apoyo de una herramienta informática adecuada para este tipo de actividades. El personal administrativo podrá tomar decisiones a tiempo con reportes que muestren información en tiempo real.

**Concreto:** El proyecto muestra de manera clara como solución a las necesidades de una aplicación que gestione el proceso de vinculación con la comunidad.

**Relevante:** Es importante sin lugar a dudas para la comunidad educativa que cuente con esta aplicación para facilitar el registro de los estudiantes para sus pasantías comunitarias.

**Contextual:** El presente trabajo de titulación brinda una solución de manera contextualizada ya que ofrece una solución funcional para el “Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte”. La aplicación web es adecuada a las necesidades de la institución en la cual se hace el levantamiento de información. El proyecto está contextualizado y orientado al proceso de desarrollo de software aprendido durante el proceso de formación previo.

**Factible:** La solución del presente problema se considera factible, por su tiempo de realización, además las tecnologías e información que se requieren para su elaboración son open source y son de fácil acceso.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Sistematizar mediante una solución web el proceso de Vinculación con la comunidad del “Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte” para integrar gestores, coordinadores y estudiantes mediante el uso de tecnologías de código abierto.

### **Objetivos Específicos**

- Definir los procesos que se llevan dentro de departamento de vinculación con la comunidad, para identificar los posibles cuellos de botella administrativos y rediseñarlos mediante el uso de herramientas open source.
- Desarrollar una aplicación web con código abierto y base de datos MySQL para el control y gestión de los procesos relacionados al Departamento de Vinculación con la Comunidad para el Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.
- Proveer de información oportuna y veraz relevante al proceso de vinculación con la comunidad para facilitar la toma de decisiones y entrega de información mediante la creación de una interfaz de informes.

## **Alcances del Problema**

El presente trabajo de titulación permitirá el levantamiento de información mediante los gestores, coordinador y estudiantes de segundo a sexto semestre del Instituto Tecnológico Vicente Rocafuerte, el tiempo de duración del proyecto es de 4 meses para el desarrollo e implementación del aplicativo web el mismo que se elaborara con herramientas open source y complementado con programación en PHP, HTML, MySQL, Laravel, Jquery además de CSS para el diseño de la página.

La presente propuesta contará con el desarrollo:

- Contará con módulos: Proyecto, Sistema, Reportes.
- Permitirá que los estudiantes habilitados por los gestores registren sus actividades diarias (tareas realizadas).
- Monitorear las actividades que realicen los estudiantes por parte de los gestores o por el coordinador de las pasantías.
- Subir los archivos en formato .pdf para soporte de actividades diarias y al finalizar el proceso se podrá subir el informe final.
- Se mostraran Dashboards con la información en diagrama de pastel:
  - Por cantidad de estudiantes que están desarrollando sus pasantías
  - Por cantidad de estudiantes por carrera.

## **Justificación e Importancia**

Las aplicaciones web se pueden convertir en un beneficio para las instituciones públicas, privadas o gubernamentales, si se desarrollan y planifican basándose en las necesidades específicas del personal implicado, en la actualidad el Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte no cuenta con un sistema informático como ayuda para la gestión de los procesos de vinculación con la comunidad, estos procesos son llevados utilizando un archivo de excel o de

manera manual los cuales no brindan seguridad en los datos ni disponibilidad de la información.

El objetivo del presente estudio de tesis es poner a disposición de los gestores y coordinadores del departamento de vinculación con la comunidad, una herramienta que les permita disminuir el ingreso de información manual, mejorar la presentación de la información y obtener de manera más ágil reportes y realizar una mejor toma de decisiones mediante el uso de herramientas tecnológicas y así lograr descongestionar el uso del archivo al mismo tiempo por parte del coordinador y de los gestores.

## **Metodología del Proyecto**

El presente proyecto de titulación ha seguido una metodología de proyecto factible. Se aplicara la metodología de campo para realizar la recolección de información acerca de las necesidades y actividades que realizan los gestores, y estudiantes del departamento de vinculación.

El sistema propuesto seguirá el modelo Scrum entre sus principales características tenemos:

- Planifica y controla proyectos de gran magnitud con cambios inesperados es decir es un modelo que puede manejar un gran nivel de flexibilidad ya que el proyecto se divide en pequeños bloques o sprints en donde en cada fase se puede realizar una entrega parcial.
- El modelo scrum tiene como principal objetivo responder las exigencias del cliente con resultados reales y exactos, en los tiempos de entrega establecidos en cada sprint o iteración cumpliendo.
- Es un modelo de desarrollo incremental se alcanzan los objetivos a corto plazo mintiendo un equipo de trabajo auto-organizado, este se centra en el producto final y en la calidad del mismo.

## GRÁFICO 2: METODOLOGÍA SCRUM



**Elaboración:** Diego Calvo

**Fuente:** <http://www.diegocalvo.es>

## Supuestos y Restricciones

En base al problema expuesto anteriormente, el proyecto se enfocará en el desarrollo de una aplicación web que permita disminuir el ingreso de información manual por parte de los gestores y que le permita al estudiante acceder en tiempo real a su proceso de pasantías, a su vez la aplicación servirá de repositorio para el almacenamiento para los trabajos terminados.

### Supuestos

- La aplicación deberá ser capaz de almacenar los proyectos terminados en formato .pdf.
- Los gestores podrán visualizar la información por medio de una interfaz web.
- ¿Se contará con una herramienta que agilite el proceso de vinculación con la comunidad a los gestores, estudiantes y coordinador?

## **Restricciones**

- El proyecto de tesis deberá ser culminado en un tiempo determinado (4 meses) por cronogramas establecidos.
- Los reportes que se emitirán serán de información muy específica.
- Se necesitara un navegador web con Internet para poder acceder a la aplicación.

## **Plan de Calidad**

Las pruebas que permitirán garantizar la calidad del proyecto de tesis se realizarán conforme se vayan obteniendo avances, entre las que podemos mencionar:

- Función
- Seguridad
- Volumen

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes del Estudio**

En la actualidad es cada vez más esencial el uso de la tecnología, sus constantes avances son una forma eficaz y eficiente que generan cambios y facilitan las actividades para el ser humano, estos avances tecnológicos ejercen cada vez más influencia dentro la sociedad y su uso se ha convertido en algo indispensable para el diario vivir.

La creación de las aplicaciones no es otra cosa más que la representación del mayor potencial tanto como para las compañías desarrolladoras como para las empresas e instituciones educativas que ofrecen el servicio ya que genera valor y aumenta la satisfacción del usuario, en nuestro país el dominio de las tecnologías de la información y de las comunicaciones incrementa cada día, esto ha permitido que las empresas e instituciones educativas (escuelas, colegios, universidades e Institutos) hagan uso de estas herramientas.

Revisando algunos repositorios digitales de Universidades del Ecuador se evidencian temas propuestos con objetivos similares uno de los estudios más cercano a la presente propuesta tiene que ver con el "Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de un sistema web de seguimientos a graduados y vinculación con la sociedad para la facultad piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil usando herramientas Open Source" este sistema realiza un seguimiento y control a graduados como también a estudiantes que están desarrollando vinculación con la comunidad, la propuesta fue presentada en nuestra facultad por el estudiante Jorge Miguel Valverde Marín.

Así también encontramos el estudio presentado por Gema Alexandra Córdova Ormaza con su tema "Implementación de una aula virtual para la gestión académica - Módulo de Seguimiento y Control del proceso de Prácticas Comunitarias para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad" la diferencia más representativa con mi tema en desarrollo es la aplicación de un aula virtual.

En el Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte: En su página web (<http://itsvr.edu.ec/>) encontramos la historia y antecedentes de la institución educativa.

El 29 de Abril del 2005, mediante resolución N°. RCP. S02. N°.094-05 abre sus puertas a la educación superior ofreciendo las siguientes carreras:

- Promoción de la Salud,
- Instalación y Mantenimiento de Redes,
- Ensamble de Equipos de Cómputo,
- Banca y Finanzas
- Comercio Exterior
- Hotelería y Turismo

En el año 2012, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, (SENESCYT), informo la conversión de los Institutos Tecnológicos para fortalecerlos administrativa y académicamente, y con esto se da inicio en el Ecuador a la formación dual, en donde se pone énfasis en la práctica, como principal aprendizaje será siempre teóricos-metodológicos y con formación práctica mediante alianzas con empresas privados y publicas teniendo así un 50% de formación bajo experiencias.

El 8 de mayo de 2013 se normaliza la carrera Técnico de Atención Primaria de la Salud (TAPS) y así perfeccionar el modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) mediante resolución RPC-SO-17- N°. 140-2013.

## **Visión**

Ser una institución de Educación Superior líder en formación de áreas prioritarias y servicios esenciales para la transformación de la matriz productiva, con espíritu emprendedor, investigativo, humanístico, Innovador, con visión holística, comprometidos con el desarrollo y progreso de nuestra sociedad

## **Misión**

Generar conocimientos a nivel técnico y tecnológico, formando profesionales capaces de desempeñarse de manera competente en procesos sociales y productivos alineados al Plan Nacional del Buen Vivir y la constante construcción de saberes que contribuyan a la generación de una economía equitativa.

En el Instituto Tecnológico Vicente Rocafuerte en el departamento de vinculación con la comunidad ha detectado una situación que afecta directamente a los estudiantes y de manera indirecta a gestores y coordinadores de dicho departamento. El origen de este proyecto consiste en el gran inconveniente que genera trabajar con un archivo de Excel distribuido para cada una de las carreras, siendo uno de sus principales problemas su limitada gestión de seguimiento y seguridad de los gestores que puedan acceder al mismo archivo.

## **Fundamentación Teórica**

### **Vinculación con la comunidad**

#### **¿Qué es la vinculación con la comunidad?**

Es el proceso de trabajar colaborativamente con y a través de grupos de personas por su proximidad geográfica, intereses especiales o situaciones similares mediante el cual los universitarios ponen al servicio de la sociedad, especialmente de los sectores más vulnerables, los conocimientos adquiridos en el salón de clases, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las familias.

Según Regina Benjamín, la vinculación comunitaria puede darse de distintas formas, y los socios pueden ser grupos organizados, agencias, instituciones o individuos los colaboradores pueden participar en la promoción, la investigación o la adopción de políticas de salud (CTSA Comité de Función Clave de Vinculación Comunitaria, 2011, pág. 7)

En el reglamento expedido por el Consejo de Educación Superior (CES) RPC-SE-13-No.OS1-2013 en el Capítulo 2, artículo 82 nos detalla una idea más clara del concepto. La vinculación con la sociedad hace referencia a los programas de educación continua, investigación, desarrollo, y gestión académica, en tanto respondan, a través de proyectos específicos, a las necesidades del desarrollo local, regional y nacional.

Este proceso tendrá una duración mínima de 160 horas que deberán ser monitoreadas, evaluadas y planificadas por un tutor de la Unidad Académica, junto con un responsable de la Institución donde se ejecutaran las practicas (Institución Receptora).

### **¿Dónde nace la Vinculación con la Comunidad?**

La Vinculación con la Comunidad surge en la LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR (LOES), publicada en el Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct-2010. Donde señala en los artículos:

Art. 87.- Requisitos previos a la obtención del título.- Como requisito previo a la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías pre profesionales, debidamente monitoreadas, en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior.

Dichas actividades se realizarán en coordinación con organizaciones comunitarias, empresas e instituciones públicas y privadas relacionadas con la respectiva especialidad.

Art. 88.- Servicios a la comunidad.- Para cumplir con la obligatoriedad de los servicios a la comunidad se propenderá beneficiar a sectores rurales y marginados de la población, si la naturaleza de la carrera lo permite, o a prestar servicios en centros de atención gratuita.

## **Metodología Scrum**

### **¿Qué es Scrum?**

Es un marco de trabajo a través del cual las personas pueden abordar problemas complejos adaptativos, a la vez que se entregan productos de forma eficiente y creativa con el máximo valor. (Schwaber & Sutherland, Scrumguides, 2017, pág. 3)

Scrum es:

- Ligero
- Simple de entender
- Difícil de dominar

### **Historia del Scrum**

La metodología ágil del Scrum, nace en el año 1986 de la mano Hirotaka Takeuchi y Ikujiro Nonaka. Ellos trabajaron en un artículo llamado “El nuevo juego para el desarrollo de productos” que fue publicado en un artículo de Harvard Business Review, en esta publicación trataban casos de algunas empresas famosas como Honda, Canon y Fuji – Xerox.

### **Características**

Entre las principales características tenemos:

- Manejan equipos de trabajo auto – organizados o auto-dirigidos.
- Se pueden establecer reuniones diarias para revisar avances.
- Formalizar los requerimientos y expectativas de los Clientes.

## **My SQL**

A continuación encontraremos conceptos y opiniones sobre las herramientas utilizadas en el desarrollo del presente estudio de tesis.

¿Qué es una base de datos?

Una base de datos, en su definición más espontánea y sencilla, es una recopilación de datos relacionados, el concepto es mucho más amplio y complejo cuando hablamos de una base de datos relacional para nuestro proyecto usaremos MySQL que es un herramienta de código abierto.

### **¿Qué es MySQL?**

Con estos conceptos lo comprenderemos mejor.

MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mercado. Gracias a su rendimiento probado, a su fiabilidad y a su facilidad de uso, MySQL se ha convertido en la base de datos líder elegida para las aplicaciones basadas en web y utilizada por propiedades web de perfil alto, como Facebook, Twitter, YouTube y los cinco sitios web principales. (ORACLE ®, 2018)

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacional (RDBMS). Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos. (Gilfillan, pág. 40)

Una base de datos es un conjunto de información relacionada con un asunto, tema o actividad específica. Así, se pueden utilizar Bases de Datos para cosas tan sencillas como mantener un registro de nuestra colección de discos de música, hasta llevar toda la gestión de una gran empresa u organización. (Fossati, 2014)

## **Características de MySQL**

Además de contar con un sinnúmero de características entre las que podemos detallar las siguientes:

- Es veloz y robusto
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccional y no transaccional.
- Contiene diferentes APIs para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl.
- Es portable entre sistemas
- Su funcionalidad es multiplataforma.
- Maneja joins muy rápidos utilizando un multi-join de un paso optimizado.
- Contiene un sistema de contraseñas y privilegios, muy seguros y confiables.
- Tiene conectividad usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma.
- Permite hasta 64 índices por tabla.

MySQL cuenta con varias ediciones que tiene soluciones para sus diferentes tipos de clientes.

- MySQL Community Edition es la versión de descarga gratuita de código abierto muy popular entre los desarrolladores.
- MySQL Standard Edition
- MySQL Enterprise Edition
- MySQL Cluster Carrier Grade Edition

Estas 3 últimas son para clientes comerciales cumplen con requisitos comerciales y técnicos específicos.

## PHP

### ¿Qué es PHP?

El significado de sus siglas PHP: Hypertext Preprocessor fue creado por Rasmus Lerdorf en el año 1994, la primera versión de PHP era un conjunto simple de ficheros binarios escritos en el lenguaje C que en principio fue utilizado para rastrear visitas de su currículum online.

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. (The PHP Group, 2019).

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto. Se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Al igual que ocurre con tecnologías los programas son integrados directamente dentro del código HTML. (ÁNGEL COBO, 2005, pág. 23).

### Características de PHP

El lenguaje de PHP es un lenguaje específicamente para desarrolladores web, su propósito general es implementar soluciones web eficientes, veloces y simples de interactuar con el cliente/usuario final, tiene entre sus principales características:

- Es robusto y veloz
- Portabilidad
- Sintaxis parecidas con Perl, Lenguaje C y C++
- PHP acepta la mayor parte de servidores web que existen hoy en día, incluyendo IIS, Apache y muchos otros.
- Con PHP no solo genera HTML, tiene la capacidad de la creación de fichero PDF, imágenes e incluso películas Flash.
- PHP tiene la posibilidad de utilizar Programación Orientada a Objetos o Programación por Procedimientos.

- PHP puede dar soporte a varias bases de datos.
- PHP cuenta con soporte para comunicarse con otros servicios usando protocolos tales como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM y muchos otros.

PHP presenta algunas desventajas para programar:

- Es necesario instalar un servidor web.
- Debes tener conocimientos previos de HTML.
- Si no es configurado de manera correcta se puede quedar vulnerable a ataques.

## **Estructura de un programa en PHP**

Entenderemos mejor la estructura de PHP con un pequeño ejemplo: “Hola Mundo”

**GRÁFICO 3: HOLA MUNDO CON PHP**



```
holamundo.php
1 <html>
2   <head>
3     <meta charset="UTF-8">
4     <title>Hola Mundo en PHP</title>
5   </head>
6   <body>
7   </body>
8 </html>
9
```

**Elaboración:** <https://disenowebakus.net>

**Fuente:** <https://disenowebakus.net>

## **APACHE**

En el sitio oficial de Apache Software Foundation (ASF) encontramos que tiene como su principal misión proporcionar software para el bienestar público, establecida en el año 1999 es una organización benéfica que se financia por patrocinadores corporativos y donaciones individuales. Esta fundación supervisa

alrededor de 350 proyectos de código abierto incluido el Http Apache el software de servidor web más utilizado en el mundo.

## **¿Qué es Apache?**

Es uno de los servidores web más populares que te permite ejecutar un sitio web seguro sin muchas complicaciones. Es la opción más frecuente para los desarrolladores, emprendedores en solitario y de pequeñas empresas que desean tener presencia en la web en sus empresas o instituciones.

Apache proporciona un amplio abanico de funcionalidades, muchas de ellas a través de módulos que extienden el núcleo de funcionalidades. Estas funcionalidades abarcan desde programación en el servidor a esquemas de autenticación. Algunas de los lenguajes soportados para la programación en el servidor son: Perl, Python y PHP.

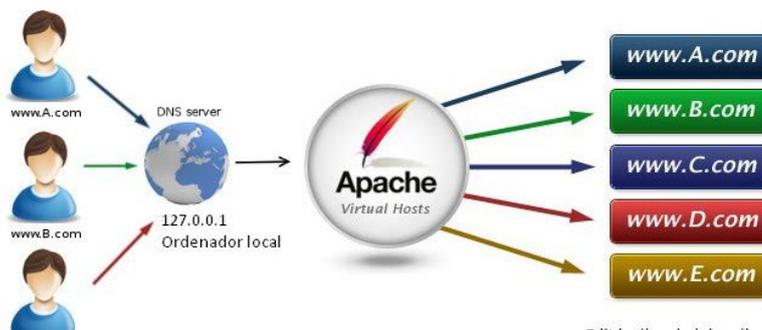
## **Ventajas**

- Es gratuito y de código abierto.
- Confiable y estable.
- Es flexible gracias a su estructura basada en módulos.
- Multiplataforma.
- Es de fácil instalación y configuración ideal para principiantes.
- Tiene una gran comunidad y es fácil disponer de información por cualquier inconveniente que presente.

## **Desventajas**

- Puede presentar problemas en sitios web con demasiado tráfico.
- Por sus opciones de configuración pueden llegar a generar vulnerabilidades de seguridad.

**GRÁFICO 4: ESTRUCTURA DE APACHE**



**Elaboración:** Jhordy del Águila

**Fuente:** <https://medium.com>

## JQuery

### ¿Qué es JQuery?

Es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y con muchas funciones. Hace que cosas como la manipulación y manipulación de documentos HTML, el manejo de eventos, la animación y Ajax sean mucho más sencillos con una API fácil de usar que funciona en una multitud de navegadores. Con una combinación de versatilidad y extensibilidad, jQuery ha cambiado la forma en que millones de personas escriben JavaScript. (Jquery, 2018).

### Evolución del JQuery

JQuery es una librería en constante cambio, es recomendable usar la librería estable más reciente, ya que en cada nueva versión se integran características nuevas al tiempo que se mejoran las anteriores en distintos navegadores. (Jquery, 2018).

La propiedad más destacada que posee JQuery es su flexibilidad para elaborar consultas DOM, básicamente cuenta con tres tipos de consultas:

- Consultas CSS

- Consultas XPath
- Consultas Transversales

## CSS

Las hojas de estilos aparecieron poco después que el lenguaje de etiquetas SGML, alrededor del año 1970. Desde la creación de SGML, se observó la necesidad de definir un mecanismo que permitiera aplicar de forma consistente diferentes estilos a los documentos electrónicos. (Pérez, 2009, pág. 5).

### ¿Qué es CSS?

El CSS, abreviatura de Cascading Style Sheets (o Hojas de Estilo en Cascada) Es un lenguaje de diseño simple y decorativo para la presentación de páginas web, que incluye fuentes y colores para una visualización más organizada de la página.

**GRÁFICO 5: ANATOMÍA BÁSICA DEL CSS**



**Elaboración:** José Luis Comesaña

**Fuente:** Introducción a CSS

### Características del CSS

Entre las características más relevantes tenemos:

- Se puede adaptar la presentación a diferentes tamaños de pantalla.

- El código CSS es independiente del HTML.
- La separación del CSS y del HTML hace que en los sitios se puedan compartir hojas de estilos y poderse adaptar con otras páginas.

Básicamente el CSS se define como una grilla tipográfica donde se puede configurar una plantilla basada en una cuadrícula, para que el contenido se ajuste a ellas.

## **Navegadores y CSS**

En el interior los navegadores web están compuestos por varias partes o componentes. La parte que está a cargo de interpretar el código HTML y CSS para visualizar las páginas se llama motor, la versión de este motor es muy importante incluso más importante que la versión del propio navegador. (Pérez, 2009, pág. 6)

Para tener una idea de este tema a continuación se muestra la tabla con los 5 navegadores más utilizados por los usuarios:

**CUADRO 3: NAVEGADORES Y CSS**

<b>Navegador</b>	<b>Motor</b>	<b>CSS3</b>
Internet Explorer	Trident	Prácticamente nulo
Firefox	Gecko	Selectores, pseudo-clases y algunas propiedades
Safari	WebKit	Todos los selectores, pseudo-clases y muchas propiedades
Opera	Presto	Todos los selectores, pseudo-clases y muchas propiedades
Google Chrome	WebKit	Todos los selectores, pseudo-clases y muchas propiedades

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Introducción a CSS

## **HTML**

Aparece por primera vez en el año de 1980 con el físico Tims Berne-Lee quien trabajaba para CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear) su idea era proponer un sistema para compartir documentos. El significado de sus siglas HyperText Markup Language, HTML no es un lenguaje de programación como tal, sino un lenguaje de etiquetas. Durante los primeros años de la década de los noventa, HTML pasó por algunas revisiones y transformaciones. El 28 de Octubre del 2014 fue publicada la versión definitiva de HTML5.

### **Ventajas del HTML**

Entre las principales ventajas tenemos:

- Es de fácil manejo.
- Programación de manera estructurada (bloques).
- Despliegue de fácil acceso.
- Es compatible con todos los navegadores.
- Se puede aprender fácilmente.
- El HTML no es sensible al uso de letras mayúsculas o minúsculas.

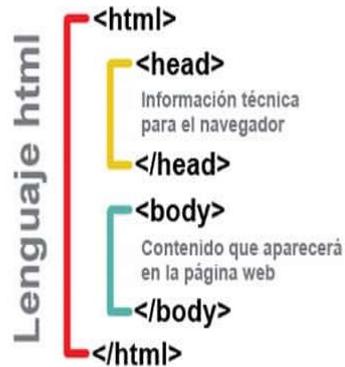
### **Desventajas del HTML**

Entre las principales desventajas tenemos:

- Es un lenguaje estático.
- Almacena muchas etiquetas que pueden dificultar sus correcciones futuras.
- Su interpretación puede variar dependiendo de cada navegador de internet.
- Su diseño es más tardado.

## GRÁFICO 6: ESTRUCTURA BÁSICA EN HTML

### Estructura básica



**Elaboración:** <https://disenowebakus.net>

**Fuente:** <https://disenowebakus.net>

Las etiquetas en HTML están representadas por los corchetes angulares <>, aunque casi todas marcan el inicio <> y el fin de sección </> de esta manera hay etiquetas que no tiene cierre, para una mejor comprensión veamos el hola mundo en HTML.

## GRÁFICO 7: HOLA MUNDO EN HTML

```
<html>
  <head>
    <title>hola mundo</title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

# **FRAMEWORK**

## **¿Qué es un framework?**

Se define al framework como el esquema o marco de trabajo que utiliza el programador para desarrollar una aplicación, a través de un conjunto de herramientas, paquetes y utilidades que facilitan y ahorran tiempo en el desarrollo de un proyecto.

Existen 2 tipos de framework:

### 1.- Framework front-ends

Son framework que facilitan al programador ya que mantiene un modelo estándar en el maquetado y scripting entre ellos tenemos Angular JS, Bootstrap, Vue JS entre otros.

### 2. - Framework Back-ends

Son framework que ayudan con los lenguajes de programación y base de datos entre ellos tenemos Django, Ruby, Laravel entre otros.

## **Características del Framework**

Entre las características más destacadas tenemos

- Crece al ritmo que se desarrolla el proyecto
- Elimina el escribir código repetido
- Disminuye el tiempo de desarrollo de un proyecto
- Brinda la facilidad de que varios programadores trabajen en el mismo proyecto al mismo tiempo.
- Cuenta con el modelo MVC.

### **Modelo MVC**

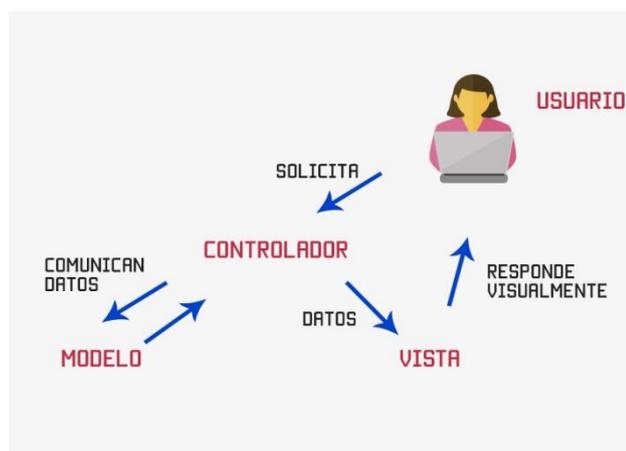
Es una propuesta de diseño de software que se utiliza en las aplicaciones en donde interviene el uso de interfaz con el usuario. Su concepto es separar el código en tres capas diferentes: Modelo, Vista y Controlador

**Modelo:** es donde se almacena toda la información que tiene que ver con el manejo de datos aquí se almacena la información del selects, updates, deletes, etc.

**Vista:** como su nombre lo indica nos permite visualizar la interfaz con el usuario nos permite ver el código el cual nos permite mostrar la salida.

**Controlador:** es el que maneja el funcionamiento de la aplicación, en esta parte se hacen los requerimientos.

**GRÁFICO 8: MODELO MVC**



Elaboración: S/N

Fuente: <https://codigofacilito.com>

## Framework Laravel

### ¿Qué es Laravel?

Laravel es un framework back-end que es utilizado con lenguaje de programación en PHP permite mucha modularidad en el código, lo que se convierte en un beneficio al momento de querer realizar código.

### Beneficios de Laravel

1. Incluye un ORM: A diferencia de CodeIgniter, Laravel incluye un ORM integrado. Por lo cual no debes instalar absolutamente nada.

2. Bundles: existen varios paquetes que extienden a Laravel y te dan funcionalidades increíbles.
3. Programas de una forma elegante y eficiente: No más código basura o espagueti que no se entienden, aprenderás a programar 'con clase' y ordenar tu código de manera de que sea lo más re-utilizable posible.
4. Controlas la BD desde el código: Puedes tener un control de versiones de lo que haces con ella. A esto se llaman migración, es una excelente herramienta, porque puedes manejar todo desde tu IDE, inclusive montar datos en tus tablas.
5. Da soporte a PHP 5.3.
6. Rutas elegantes y seguras: Una misma ruta puede responder de distinto modo a un método GET o POST.
7. Cuenta con su propio motor de plantillas HTML.
8. Se actualiza fácilmente desde la línea de comandos: El framework es actualizable utilizando composer update y listo, nada de descargar un ZIP y estar remplazando.
9. Cuenta con una comunidad activa que da apoyo rápido al momento de que lo necesitas. (Álvarez, 2015, pág. 3).

**GRÁFICO 9: ESTRUCTURA DE LARAVEL**



**Elaboración:** S/N

**Fuente:** <https://www.incanatoit.com>

## Fundamentación Legal

La Constitución del Ecuador en el “régimen de desarrollo” capítulo sexto “trabajo y producción” sección segunda “tipos de propiedad” art. 322 menciona que: “Se reconoce la propiedad intelectual de acuerdo con las condiciones que señale la ley. Se prohíbe toda forma de apropiación de conocimientos colectivos, en el ámbito de las ciencias, tecnologías y saberes ancestrales. Se prohíbe también la apropiación sobre los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agro-biodiversidad.”

En el decreto 1014 emitido por el Presidente constitucional de la República Ecuador

Artículo 1.- Establecer como política pública para las entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Artículo 2.- Se entiende por Software Libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones pueden ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización del programa con cualquier propósito de uso común.
- b) Distribución de copias sin restricción alguna.
- c) Estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible)
- d) Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible)

Artículo 3.- Las entidades de la Administración Pública Central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la

existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software.

En el LOES (Ley Orgánica de Educación Superior) estipula en el artículo:

El Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

La LOES establece que la educación superior tendrá los siguientes fines:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas.
- b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico.
- c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional.
- d) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social.
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo.
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional.
- g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico.

h) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.

Constitución del Ecuador  
Título VII RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR  
Capítulo primero Inclusión y equidad  
Sección octava  
Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.-El sistema nacional de ciencia, tecnología, Innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

- a) Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
- b) Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
- c) Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y privados, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.

El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

- a) Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.

- b) Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumakkausay.
- c) Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.

Art. 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo

## **Pregunta Científica a Contestarse**

¿Mejoraría el cumplimiento de la vinculación con la comunidad de parte de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte, si contaran con una aplicación web que les permita a sus gestores administrarla?

## **Definiciones Conceptuales**

### **HTTP:**

El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (Hypertext Transfer Protocol) es un sencillo protocolo cliente-servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores HTTP.

### **XML:**

XML (Extensible Markup Language) es un lenguaje de etiquetas, es decir, cada paquete de información está delimitado por dos etiquetas como se hace también en el lenguaje HTML, pero XML separa el contenido de la presentación.

**SISTEMA:**

Conjunto de elementos que interactúan entre sí para obtener un resultado requerido.

**WWW:**

Sigla de la expresión inglesa *World Wide Web*, 'red informática mundial', sistema lógico de acceso y búsqueda de la información disponible en Internet.

**SERVIDOR WEB:**

Es el responsable de manejar páginas web a través de la red a quienes las soliciten siempre que se tengan las respectivas claves de autenticación.

**INTERNET:**

Es la red informática a nivel mundial que se utiliza para el envío y recepción de información en tiempo real que se comunican mediante protocolos TCP/IP.

**APLICACIONES WEB:**

Son herramientas de ofimática en donde se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

**COMUNIDAD:**

Es la unión de individuos, ya sea humano o animal, que tienen en común diversos elementos, como el territorio que habitan, las tareas, o la religión.

**HOSTING:**

Es un servicio que proporciona alojamiento en internet para sitios web que ofrece la facilidad de acceder a ellos desde cualquier parte del mundo.

**JAVASCRIPT:**

Es un lenguaje de programación que facilita a los desarrolladores crear interacciones con sus páginas web.

**NAVEGADORES:**

Un navegador de internet es el instrumento que posee interfaz gráfica compuesta de una barra de dirección, botones de navegación y una barra de estado que le permite al usuario visitar las diferentes páginas, blogs o sitios web de su preferencia.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA TECNOLÓGICA**

Para determinar la factibilidad de la creación de una aplicación web para el proceso de vinculación con la comunidad se efectuaron encuestas dirigidas a los estudiantes del Instituto Tecnológico Vicente Rocafuerte ya que ellos realizaron o están realizando su proyecto, por ende tienen conocimiento de los diferentes escenarios del proceso que se maneja actualmente y nos podrán ayudar con su experiencia, así también los gestores y coordinadores aportaron gran parte de los requerimientos del sistema mediante entrevistas.

#### **Análisis de factibilidad**

Con el fin de certificar la satisfacción de la aplicación, se realiza el análisis de factibilidad a todo el proyecto y descubrir los indicadores de éxito o fracaso. El desarrollo de una aplicación web para el proceso de vinculación con la comunidad, en base a las necesidades presentadas por los gestores y estudiantes del Instituto Técnico Superior Vicente Rocafuerte está basado por los siguientes parámetros de factibilidad:

- Factibilidad Operacional.
- Factibilidad Técnica.
- Factibilidad Legal.
- Factibilidad Económica.

Con la información obtenida mediante la realización de una encuesta a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte se realizó un análisis de los datos obtenidos para descubrir el grado de aceptación que

hubiera tenido la aplicación si estuviera implementada mientras realizaban su proyecto de vinculación con la comunidad.

### **Factibilidad Operacional**

La propuesta para el desarrollo de una aplicación web que permita el registro de los proyectos de vinculación que ejecutan los estudiantes de segundo a sexto semestre del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte de la ciudad de Guayaquil, además de las tareas realizadas diariamente en las instituciones asignadas, ha tenido una excelente acogida y colaboración por parte de los integrantes de la Institución. Se realizó el levantamiento de información a través de la cual se pudo obtener muestras de apoyo a la herramienta propuesta.

Los gestores a cargo de la inscripción y seguimiento de los estudiantes al proceso de vinculación, mencionaron que necesitaban una herramienta informática que les permita realizar el registro de datos y el manejo de reportes automatizados para realizar un trabajo eficiente, sin tener los problemas de pérdida de información o demora en la ejecución de los procesos establecidos.

### **Factibilidad técnica**

El personal administrativo posee equipos de cómputo propios con características básicas y que tienen instalados programas esenciales como hojas electrónicas de cálculo, cuentan con almacenamiento en la nube a través de los cuales, actualmente, se realiza la inscripción de los estudiantes.

Los estudiantes del Instituto Tecnológico Vicente Rocafuerte cuentan en su mayoría con tablets y/o laptops; como lo demostraron los resultados de la encuesta, mediante los cuales podrán acceder a aplicación haciendo uso del navegador web.

Para la implementación de la aplicación web en el Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte cuenta con un Hosting con Sistema Operativo LINUX.

Cabe recalcar que el aplicativo web podrá ser consultado a cualquier hora y desde cualquier lugar que tenga acceso a internet. El desarrollo se realizó con lenguaje de programación PHP y HTML 5, JQuery y MySQL, además la interfaz podrá ser visualizado en cualquier terminal inteligente en donde la pantalla se adaptara a las medidas del dispositivo.

### **Factibilidad Legal**

La propuesta del tema “Desarrollo e Implementación de aplicativo de vinculación con la comunidad”, no violenta ninguna ley ecuatoriana. De lo investigado en torno a la implementación de Software en el país, el sistema es acorde a lo dispuesto en el decreto Ejecutivo 1014 “UTILIZACION DE SOFTWARE LIBRE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA” en el cual determina la obligación de las instituciones del estado del uso de software libre; dicho decreto fue publicado en Registro Oficial 322 del 23 de abril del 2008; Adicionalmente, por ser de un proyecto de titulación para cumplir con los requisitos de graduación, los derechos de autor del producto final le pertenecen a la Universidad de Guayaquil.

### **Factibilidad Económica**

En el cuadro N°3 se detallan los costos operativos del desarrollo de la aplicación web que existieron durante el tiempo de desarrollo y ejecución del proyecto, los cuales fueron solventados de recursos propios.

**CUADRO 4: PRESUPUESTO**

<b>Gastos</b>	<b>Valor en Dólares</b>
Computador	\$800.00
Servicio de Internet	\$200.00
Suministros de Oficina	\$70.00
Impresiones y Copias	\$60.00
Transporte	\$50.00
Empastados y anillados de tesis	\$80.00
Gastos Varios	\$30.00
Total	1290.00

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

### **Etapas de la metodología del proyecto**

En el desarrollo del presente estudio de tesis se trabajó bajo la metodología ágil de trabajo como lo es SCRUM, este modelo permitirá dividir el proyecto en varios sprint en las cuales se entregaron avances parciales en el tiempo determinado estos mantuvieron una duración semanal, pudiendo así cumplir con el tiempo planeado y los costos estimados.

En este proyecto se realizaron tres reuniones, con las que se pudo establecer los requerimientos, hubo un total de 3 iteraciones o sprint pudiendo así determinar cada una de las partes de la metodología:

- Roles del Proyecto
- Product Backlog
- Spring Backlog
- Diagramas de Procesos
- Casos de Uso

**CUADRO 5: ROLES DEL PROYECTO**

<b>Persona</b>	<b>Contacto</b>	<b>Rol</b>
<b>Docente ITSVR Lcda. Barbarita Estrella MGs.</b>	Correo: bestrella@itsvr.edu.ec Teléfono: 0991587980	Propietario (Product Owner)
<b>Docente ITSVR Ing. Danny Alvear Canagua</b>	Correo: dalvear@itsvr.edu.ec Teléfono: 0997570136	Stakeholders (Involucrado)
<b>Stephanie Alcívar Viejó</b>	correo: stephanie.alcivarv@ug.edu.ec Teléfono: 0997278583	Equipo de desarrollo y documentación
<b>Docente CISC Ing. Charles Pérez Espinoza</b>	correo: charles.pereze@ug.edu.ec Teléfono: 0988240855	Equipo de desarrollo y documentación
<b>Stephanie Alcívar Viejó</b>	correo: stephanie.alcivarv@ug.edu.ec Teléfono: 0997278583	Scrum Master

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

En el Cuadro N°5 Roles del Proyecto, observamos el Rol que representan cada uno de los involucrados en el presente proyecto de tesis, los cuales detallamos a continuación:

**Propietario (Product Owner):** Es la persona que nos proporcionó detalles a profundidad de las necesidades que tenía el departamento de vinculación, mediante entrevistas realizadas en la Institución.

**Stakeholders (Involucrado):** Es la persona en la Institución encargada de fijar las directrices del departamento, es el encargado de firmar el certificado del proceso de Vinculación.

**Scrum Master:** Es la persona encargada del desarrollo y programación del proyecto es el responsable de que los requerimientos solicitados por las partes antes mencionadas se cumplan en su totalidad y en el tiempo establecido.

## Product Backlog

Identificador (ID) de la Historia	Enunciaron de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
HT-01	Como un GESTOR necesito habilitar a un estudiante mediante una aplicación web con la finalidad que este registre su proyecto e inicie su proceso de vinculación con la comunidad dentro del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.	Habilitar a un estudiante mediante una aplicación web	En planificación	Medio	1	Media	
HT-02	Como un GESTOR necesito poder consultar los proyectos que están en ejecución mediante una aplicación web con la finalidad de poder visualizar los avances realizados por los estudiantes para poder así aceptar o rechazar los avances realizados.	Consultar los proyectos en ejecución	En planificación	Medio	1	Media	
HT-03	Como un GESTOR necesito ingresar los datos de las instituciones en donde los estudiantes van a realizar el proceso de vinculación con la comunidad con la finalidad que no se registren empresas fantasmas.	Ingresar los datos de las Instituciones ejecutoras	En planificación	Medio	1	Media	
HT-04	Como un GESTOR necesito ver reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad.	Reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad	En planificación	Alto	2	Alta	
HT-05	Como un ESTUDIANTE necesito registrar el proyecto previamente aprobado por la SENESCYT y estar habilitado por el gestor del ITSVR mediante una aplicación web, donde pueda registrar el tema del proyecto, los datos de la Empresa o Institución y la persona de contacto.	Registrar proyecto de Vinculación con la Comunidad mediante la aplicación web	En planificación	Medio	2	Media	
HT-06	Como ESTUDIANTE necesito registrar los avances realizados durante el día mediante una aplicación web con la finalidad de que el gestor pueda estar más al tanto de las tareas realizadas y pueda emitir un criterio si aceptar o enviar a corregir el informe.	Registrar el avance diario del proyecto que se encuentra ejecución	En planificación	Medio	2	Media	
HT-07	Como ESTUDIANTE necesito visualizar mis proyectos de vinculación mediante una aplicación web que me permita ver las horas que tengo realizadas y las que me faltarían por cumplir en el caso que sea necesario.	Visualizar los proyectos registrados en el sistema de Vinculación con la Comunidad	En planificación	Medio	3	Alta	
HT-08	Como CORDINADOR, necesito dar por culminado el proyecto de Vinculación mediante una aplicación luego que el gestor haya aprobado el proyecto.	Dar por concluido el proyecto de vinculación	En planificación	Medio	3	Media	

## Spring Backlog (Gestor)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-01	Como un GESTOR necesito habilitar a un estudiante mediante una aplicación web con la finalidad que este registre su proyecto e inicie su proceso de vinculación con la comunidad dentro del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.	Investigar sobre cómo se desarrolla el proceso de vinculación en el Instituto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	2	2	2	0		0		0		0	4	0
		Análisis y del Diseño del diagrama entidad – relación	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	4	0		0		0	4	0
		Generar el código para la creación de la interfaz de habilitación.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	30	0	30	0	30	1	29	29	0		0	30	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	0	5	0	5	0	5	0		0	5	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	0	4	2	2	2	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-02	Como un GESTOR necesito poder consultar los proyectos que están en ejecución mediante una aplicación web con la finalidad de poder visualizar los avances realizados por los estudiantes para poder así aceptar o rechazar los avances realizados.	Investigar sobre la visualización de archivos en .pdf	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	1	4	1	3	3	0		0		0	5	0
		Análisis para aceptar un avance del estudiante (suma o no las horas ingresadas)	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	2	1	1	0		0		0	3	0
		Generar el código para la creación de la interfaz consultar avances.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	27	0	27	0	27	4	23	23	0		0	27	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	6	0	6	0	6	0	6	6	0		0	6	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-03	Como un GESTOR necesito ingresar los datos de las instituciones en donde los estudiantes van a realizar el proceso de vinculación con la comunidad con la finalidad que no se registren empresas fantasmas.	Investigar sobre la validación del Registro Único del Contribuyente en el Ecuador	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	6	2	4	3	1	1	0		0		0	6	0
		Generar el código para el ingreso de instituciones en donde se desarrollara el proceso de Vinculación.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	17	0	17	0	17	0	17	17	0		0	17	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados RUC	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	0	4	4	0		0	4	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	0	4	0	4		0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	0	3		0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-04	Como un GESTOR necesito ver reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad.	Investigar sobre la visualización de reportes por porcentajes en gráficos.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	3	2	1	1	1	0		0		0	5	0	
		Creación de las vistas para la generación de reportes.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	11	0	11	0	11	1	10	10	0		0	11	0	
		Generar el código para la pantalla de reportes en la aplicación.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	9	0	9	0	9	1	9	9	0		0	9	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	2	0	2	0	2	0	2	2	0		0	2	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	0	5	0	5	0	5	0	5		5	0	5	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	2	0	2	0	2	0	2	0	2		2	0	2	0

## Spring Backlog (Estudiante)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-05	Como un ESTUDIANTE necesito registrar el proyecto previamente aprobado por la SENESCYT y estar habilitado por el gestor del ITSVR mediante una aplicación web, donde pueda registrar el tema del proyecto, los datos de la Empresa o Institución y la persona de contacto.	Investigar sobre la validación de campos en correo electrónico y campos numéricos.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	1	3	2	1	1	0		0		0	4	0	
		Análisis y Diseño de las tablas	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	0	5	1	4	1	3	3	0		0	5	0	
		Generar el código para la pantalla registro de nuevos proyectos.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	16	0	16	0	16	2	14	14	0		0	16	0	
		Implementación y pruebas de validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	7	0	7	0	7	0	7	5	2		2	0	7	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	0	5	0	5	0	5	0	5		5	0	5	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-06	Como ESTUDIANTE necesito registrar los avances realizados durante el día mediante una aplicación web con la finalidad de que el gestor pueda estar más al tanto de las tareas realizadas y pueda emitir un criterio si aceptar o enviar a corregir el informe.	Investigar sobre las configuración y almacenamiento de archivos en formato .pdf	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	0		0	3	0	
		Análisis y Diseño de las tablas	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	1	0	1	0	1	0	1	0		0	1	0	
		Generar el código para la pantalla de ingreso de avances por parte del estudiante.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	6	0	6	0	6	0	6	0		0	6	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	2	0	2	0	2	0	2	0		0	2	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	3		3	0	3	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	2	0	2	0	2	0	2	2		2	0	2	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-07	Como ESTUDIANTE necesito visualizar mis proyectos de vinculación mediante una aplicación web que me permita ver las horas que tengo realizadas y las que me faltarían por cumplir en el caso que sea necesario.	Visualización de proyecto almacenados en la Base de Datos a los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	1	4	1	3	3	0		0		0	5	0	
		Generar el código para la pantalla de consulta de proyectos desarrollados por los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	2	1	1	0		0		0	3	0	
		Implementación y pruebas.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	23	0	23	0	23	4	19	19	0		0	23	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

### Spring Backlog (Coordinador)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-08	Como CORDINADOR, necesito dar por culminado el proyecto de Vinculación mediante una aplicación luego que el gestor haya aprobado el proyecto.	Investigar sobre la Visualización de los proyectos aprobados por los gestores.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	1	3	1	2	2	0		0		0	2	0	
		Generar el código para la pantalla de consulta de proyectos desarrollados por los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	15	0	15	0	15	2	13	13	0		0	13	0	
		Implementación y pruebas.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	5	0	5	0	5	1	4	4	0		0	5	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Por Iniciar	2	0	2	0	2	0	2	0	2		2	0	2	0

## Product Backlog

Identificador (ID) de la Historia	Enunciaron de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
HT-01	Como un GESTOR necesito habilitar a un estudiante mediante una aplicación web con la finalidad que este registre su proyecto e inicie su proceso de vinculación con la comunidad dentro del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.	Habilitar a un estudiante mediante una aplicación web	En proceso	Medio	1	Media	
HT-02	Como un GESTOR necesito poder consultar los proyectos que están en ejecución mediante una aplicación web con la finalidad de poder visualizar los avances realizados por los estudiantes para poder así aceptar o rechazar los avances realizados.	Consultar los proyectos en ejecución	En proceso	Medio	1	Media	
HT-03	Como un GESTOR necesito ingresar los datos de las instituciones en donde los estudiantes van a realizar el proceso de vinculación con la comunidad con la finalidad que no se registren empresas fantasmas.	Ingresar los datos de las Instituciones ejecutoras	En proceso	Medio	1	Media	
HT-04	Como un GESTOR necesito ver reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad.	Reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad	En proceso	Alto	2	Alta	
HT-05	Como un ESTUDIANTE necesito registrar el proyecto previamente aprobado por la SENESCYT y estar habilitado por el gestor del ITSVR mediante una aplicación web, donde pueda registrar el tema del proyecto, los datos de la Empresa o Institución y la persona de contacto.	Registrar proyecto de Vinculación con la Comunidad mediante la aplicación web	En proceso	Medio	1	Media	
HT-06	Como ESTUDIANTE necesito registrar los avances realizados durante el día mediante una aplicación web con la finalidad de que el gestor pueda estar más al tanto de las tareas realizadas y pueda emitir un criterio si aceptar o enviar a corregir el informe.	Registrar el avance diario del proyecto que se encuentra ejecución	En proceso	Medio	1	Media	
HT-07	Como ESTUDIANTE necesito visualizar mis proyectos de vinculación mediante una aplicación web que me permita ver las horas que tengo realizadas y las que me faltarían por cumplir en el caso que sea necesario.	Visualizar los proyectos registrados en el sistema de Vinculación con la Comunidad	En proceso	Medio	1	Alta	
HT-08	Como CORDINADOR, necesito dar por culminado el proyecto de Vinculación mediante una aplicación luego que el gestor haya aprobado el proyecto.	Dar por concluido el proyecto de vinculación	En proceso	Medio	1	Media	

## Spring Backlog (Gestor)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-01	Como un GESTOR necesito habilitar a un estudiante mediante una aplicación web con la finalidad que este registre su proyecto e inicie su proceso de vinculación con la comunidad dentro del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.	Investigar sobre cómo se desarrolla el proceso de vinculación en el Instituto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	2	2	2	0		0		0		0	4	0	
		Análisis y del Diseño del diagrama entidad – relación	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	4	0		0		0	4	0	
		Generar el código para la creación de la interfaz de habilitación.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	30	0	30	0	30	1	29	29	0		0	30	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	0	5	0	5	0	5	5	0		0	5	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	0	4	2	2		2	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-02	Como un GESTOR necesito poder consultar los proyectos que están en ejecución mediante una aplicación web con la finalidad de poder visualizar los avances realizados por los estudiantes para poder así aceptar o rechazar los avances realizados.	Investigar sobre la visualización de archivos en .pdf	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	1	4	1	3	3	0		0		0	5	0	
		Análisis para aceptar un avance del estudiante (suma o no las horas ingresadas)	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	2	1	1	0		0		0	3	0	
		Generar el código para la creación de la interfaz consultar avances.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	27	0	27	0	27	4	23	23	0		0	27	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	6	0	6	0	6	0	6	6	0		0	6	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-03	Como un GESTOR necesito ingresar los datos de las instituciones en donde los estudiantes van a realizar el proceso de vinculación con la comunidad con la finalidad que no se registren empresas fantasmas.	Investigar sobre la validación del Registro Único del Contribuyente en el Ecuador	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	6	2	4	3	1	1	0		0		0	6	0	
		Generar el código para el ingreso de instituciones en donde se desarrollara el proceso de Vinculación.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	17	0	17	0	17	0	17	17	0		0	17	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados RUC	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	0	4	4	0		0	4	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-04	Como un GESTOR necesito ver reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad.	Investigar sobre la visualización de reportes por porcentajes en gráficos.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	3	2	1	1	1	0		0		0	5	0	
		Creación de las vistas para la generación de reportes.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	11	0	11	0	11	1	10	10	0		0	11	0	
		Generar el código para la pantalla de reportes en la aplicación.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	9	0	9	0	9	1	9	9	0		0	9	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	2	0	2	0	2	0	2	2	0		0	2	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	0	5	0	5	0	5	0	5		5	0	5	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	2	0	2	0	2	0	2	0	2		2	0	2	0

## Spring Backlog (Estudiante)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-05	Como un ESTUDIANTE necesito registrar el proyecto previamente aprobado por la SENESCYT y estar habilitado por el gestor del ITSVR mediante una aplicación web, donde pueda registrar el tema del proyecto, los datos de la Empresa o Institución y la persona de contacto.	Investigar sobre la validación de campos en correo electrónico y campos numéricos.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	1	3	2	1	1	0		0		0	4	0	
		Análisis y Diseño de las tablas	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	0	5	1	4	1	3	3	0		0	5	0	
		Generar el código para la pantalla registro de nuevos proyectos.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	16	0	16	0	16	2	14	14	0		0	16	0	
		Implementación y pruebas de validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	7	0	7	0	7	0	7	5	2		2	0	7	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	0	5	0	5	0	5	0	5		5	0	5	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-06	Como ESTUDIANTE necesito registrar los avances realizados durante el día mediante una aplicación web con la finalidad de que el gestor pueda estar más al tanto de las tareas realizadas y pueda emitir un criterio si aceptar o enviar a corregir el informe.	Investigar sobre las configuración y almacenamiento de archivos en formato .pdf	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	0
		Análisis y Diseño de las tablas	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
		Generar el código para la pantalla de ingreso de avances por parte del estudiante.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	6	0	6	0	6	0	6	6	0	0	0	6	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-07	Como ESTUDIANTE necesito visualizar mis proyectos de vinculación mediante una aplicación web que me permita ver las horas que tengo realizadas y las que me faltarían por cumplir en el caso que sea necesario.	Visualización de proyecto almacenados en la Base de Datos a los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	1	4	1	3	3	0		0		0	5	0	
		Generar el código para la pantalla de consulta de proyectos desarrollados por los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	2	1	1	0		0		0	3	0	
		Implementación y pruebas.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	23	0	23	0	23	4	19	19	0		0	23	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

### Spring Backlog (Coordinador)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-08	Como CORDINADOR, necesito dar por culminado el proyecto de Vinculación mediante una aplicación luego que el gestor haya aprobado el proyecto.	Investigar sobre la Visualización de los proyectos aprobados por los gestores.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	1	3	1	2	2	0		0		0	2	0	
		Generar el código para la pantalla de consulta de proyectos desarrollados por los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	15	0	15	0	15	2	13	13	0		0	13	0	
		Implementación y pruebas.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	5	0	5	0	5	1	4	4	0		0	5	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	En Proceso	2	0	2	0	2	0	2	0	2		2	0	2	0

## Product Backlog

Identificador (ID) de la Historia	Enunciaron de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
HT-01	Como un GESTOR necesito habilitar a un estudiante mediante una aplicación web con la finalidad que este registre su proyecto e inicie su proceso de vinculación con la comunidad dentro del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.	Habilitar a un estudiante mediante una aplicación web	Hecho	Medio	1	Media	
HT-02	Como un GESTOR necesito poder consultar los proyectos que están en ejecución mediante una aplicación web con la finalidad de poder visualizar los avances realizados por los estudiantes para poder así aceptar o rechazar los avances realizados.	Consultar los proyectos en ejecución	Hecho	Medio	1	Media	
HT-03	Como un GESTOR necesito ingresar los datos de las instituciones en donde los estudiantes van a realizar el proceso de vinculación con la comunidad con la finalidad que no se registren empresas fantasmas.	Ingresar los datos de las Instituciones ejecutoras	Hecho	Medio	1	Media	
HT-04	Como un GESTOR necesito ver reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad.	Reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad	Hecho	Alto	2	Alta	
HT-05	Como un ESTUDIANTE necesito registrar el proyecto previamente aprobado por la SENESCYT y estar habilitado por el gestor del ITSVR mediante una aplicación web, donde pueda registrar el tema del proyecto, los datos de la Empresa o Institución y la persona de contacto.	Registrar proyecto de Vinculación con la Comunidad mediante la aplicación web	Hecho	Medio	1	Media	
HT-06	Como ESTUDIANTE necesito registrar los avances realizados durante el día mediante una aplicación web con la finalidad de que el gestor pueda estar más al tanto de las tareas realizadas y pueda emitir un criterio si aceptar o enviar a corregir el informe.	Registrar el avance diario del proyecto que se encuentra ejecución	Hecho	Medio	1	Media	
HT-07	Como ESTUDIANTE necesito visualizar mis proyectos de vinculación mediante una aplicación web que me permita ver las horas que tengo realizadas y las que me faltarían por cumplir en el caso que sea necesario.	Visualizar los proyectos registrados en el sistema de Vinculación con la Comunidad	Hecho	Medio	1	Alta	
HT-08	Como CORDINADOR, necesito dar por culminado el proyecto de Vinculación mediante una aplicación luego que el gestor haya aprobado el proyecto.	Dar por concluido el proyecto de vinculación	Hecho	Medio	1	Media	

## Spring Backlog (Gestor)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-01	Como un GESTOR necesito habilitar a un estudiante mediante una aplicación web con la finalidad que este registre su proyecto e inicie su proceso de vinculación con la comunidad dentro del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.	Investigar sobre cómo se desarrolla el proceso de vinculación en el Instituto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	2	2	2	0		0		0		0	4	0
		Análisis y del Diseño del diagrama entidad – relación	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	4	0		0		0	4	0
		Generar el código para la creación de la interfaz de habilitación.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	30	0	30	0	30	1	29	29	0		0	30	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	0	5	0	5	0	5	0		0	5	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	0	4	2	2	2	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-02	Como un GESTOR necesito poder consultar los proyectos que están en ejecución mediante una aplicación web con la finalidad de poder visualizar los avances realizados por los estudiantes para poder así aceptar o rechazar los avances realizados.	Investigar sobre la visualización de archivos en .pdf	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	1	4	1	3	3	0		0		0	5	0
		Análisis para aceptar un avance del estudiante (suma o no las horas ingresadas)	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	2	1	1	0		0		0	3	0
		Generar el código para la creación de la interfaz consultar avances.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	27	0	27	0	27	4	23	23	0		0	27	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	6	0	6	0	6	0	6	6	0		0	6	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-03	Como un GESTOR necesito ingresar los datos de las instituciones en donde los estudiantes van a realizar el proceso de vinculación con la comunidad con la finalidad que no se registren empresas fantasmas.	Investigar sobre la validación del Registro Único del Contribuyente en el Ecuador	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	6	2	4	3	1	1	0		0		0	6	0
		Generar el código para el ingreso de instituciones en donde se desarrollara el proceso de Vinculación.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	17	0	17	0	17	0	17	17	0		0	17	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados RUC	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	0	4	4	0		0	4	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-04	Como un GESTOR necesito ver reportes del porcentaje de estudiantes que están desarrollando el proceso de vinculación con la comunidad.	Investigar sobre la visualización de reportes por porcentajes en gráficos.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	3	2	1	1	1	0		0		0	5	0	
		Creación de las vistas para la generación de reportes.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	11	0	11	0	11	1	10	10	0		0	11	0	
		Generar el código para la pantalla de reportes en la aplicación.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	9	0	9	0	9	1	9	9	0		0	9	0	
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	2	0	2	0	2	0	2	2	0		0	2	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	0	5	0	5	0	5	0	5		5	0	5	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	2	0	2	0	2	0	2	0	2		2	0	2	0

## Spring Backlog (Estudiante)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-05	Como un ESTUDIANTE necesito registrar el proyecto previamente aprobado por la SENESCYT y estar habilitado por el gestor del ITSVR mediante una aplicación web, donde pueda registrar el tema del proyecto, los datos de la Empresa o Institución y la persona de contacto.	Investigar sobre la validación de campos en correo electrónico y campos numéricos.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	1	3	2	1	1	0		0		0	4	0	
		Análisis y Diseño de las tablas	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	0	5	1	4	1	3	3	0		0	5	0	
		Generar el código para la pantalla registro de nuevos proyectos.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	16	0	16	0	16	2	14	14	0		0	16	0	
		Implementación y pruebas de validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	7	0	7	0	7	0	7	5	2		2	0	7	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	0	5	0	5	0	5	0	5		5	0	5	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

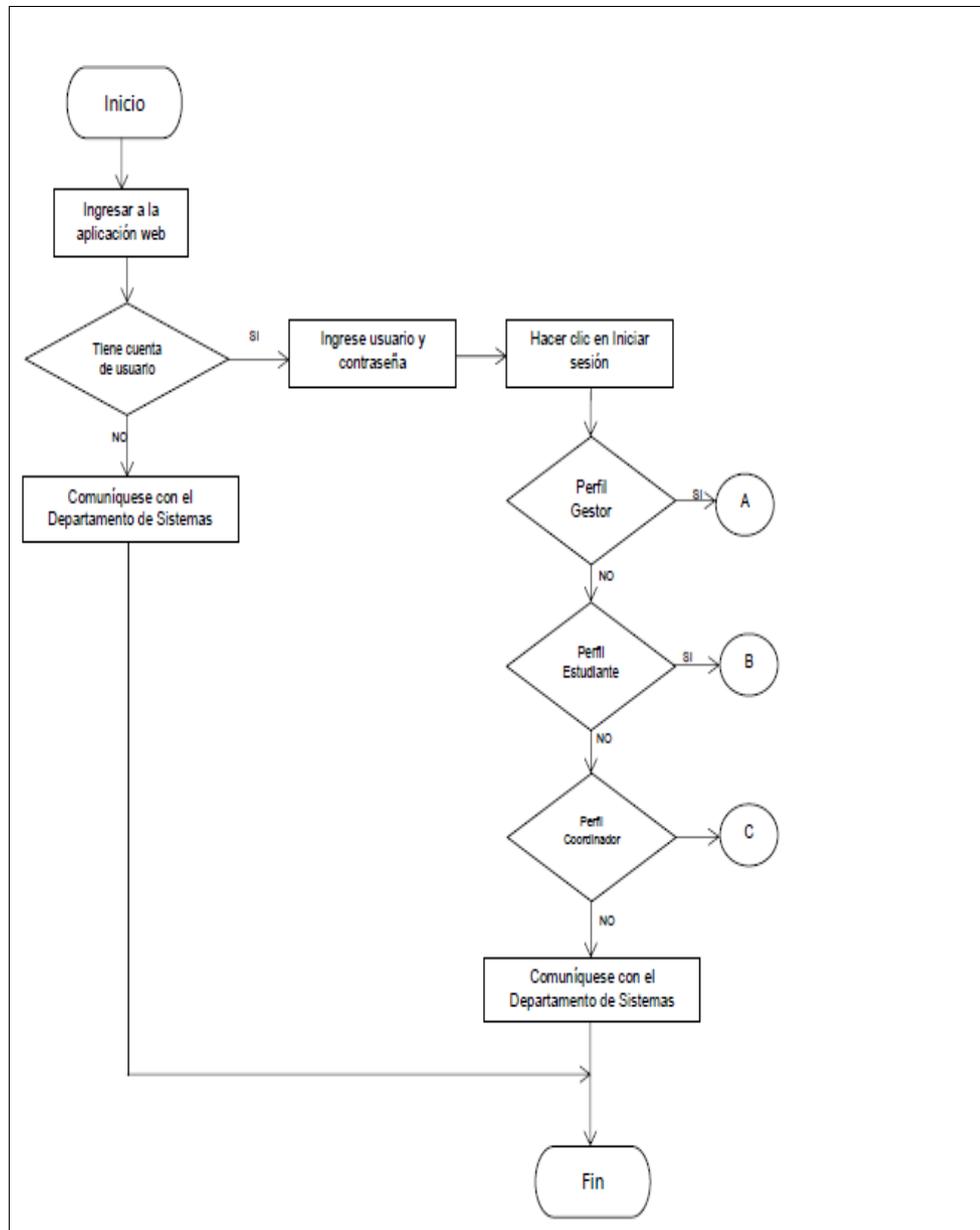
Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
HT-06	Como ESTUDIANTE necesito registrar los avances realizados durante el día mediante una aplicación web con la finalidad de que el gestor pueda estar más al tanto de las tareas realizadas y pueda emitir un criterio si aceptar o enviar a corregir el informe.	Investigar sobre las configuración y almacenamiento de archivos en formato .pdf	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	0
		Análisis y Diseño de las tablas	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
		Generar el código para la pantalla de ingreso de avances por parte del estudiante.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	6	0	6	0	6	0	6	6	0	0	0	6	0
		Implementación y pruebas validación de los campos ingresados.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-07	Como ESTUDIANTE necesito visualizar mis proyectos de vinculación mediante una aplicación web que me permita ver las horas que tengo realizadas y las que me faltarían por cumplir en el caso que sea necesario.	Visualización de proyecto almacenados en la Base de Datos a los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	1	4	1	3	3	0		0		0	5	0	
		Generar el código para la pantalla de consulta de proyectos desarrollados por los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	2	1	1	0		0		0	3	0	
		Implementación y pruebas.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	23	0	23	0	23	4	19	19	0		0	23	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	3	0	3	0	3	0	3	0	3		3	0	3	0

### Spring Backlog (Coordinador)

Identificador (ID)	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4...29		Día 30		Total		
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	
HT-08	Como CORDINADOR, necesito dar por culminado el proyecto de Vinculación mediante una aplicación luego que el gestor haya aprobado el proyecto.	Investigar sobre la Visualización de los proyectos aprobados por los gestores.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	1	3	1	2	2	0		0		0	2	0	
		Generar el código para la pantalla de consulta de proyectos desarrollados por los estudiantes.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	15	0	15	0	15	2	13	13	0		0	13	0	
		Implementación y pruebas.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	5	0	5	0	5	1	4	4	0		0	5	0	
		Observaciones y mejoras sobre el producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	4	0	4	0	4	0	4	0	4		4	0	4	0
		Aceptación y entregables del producto.	Stephanie Alcívar Viejó	Hecho	2	0	2	0	2	0	2	0	2		2	0	2	0

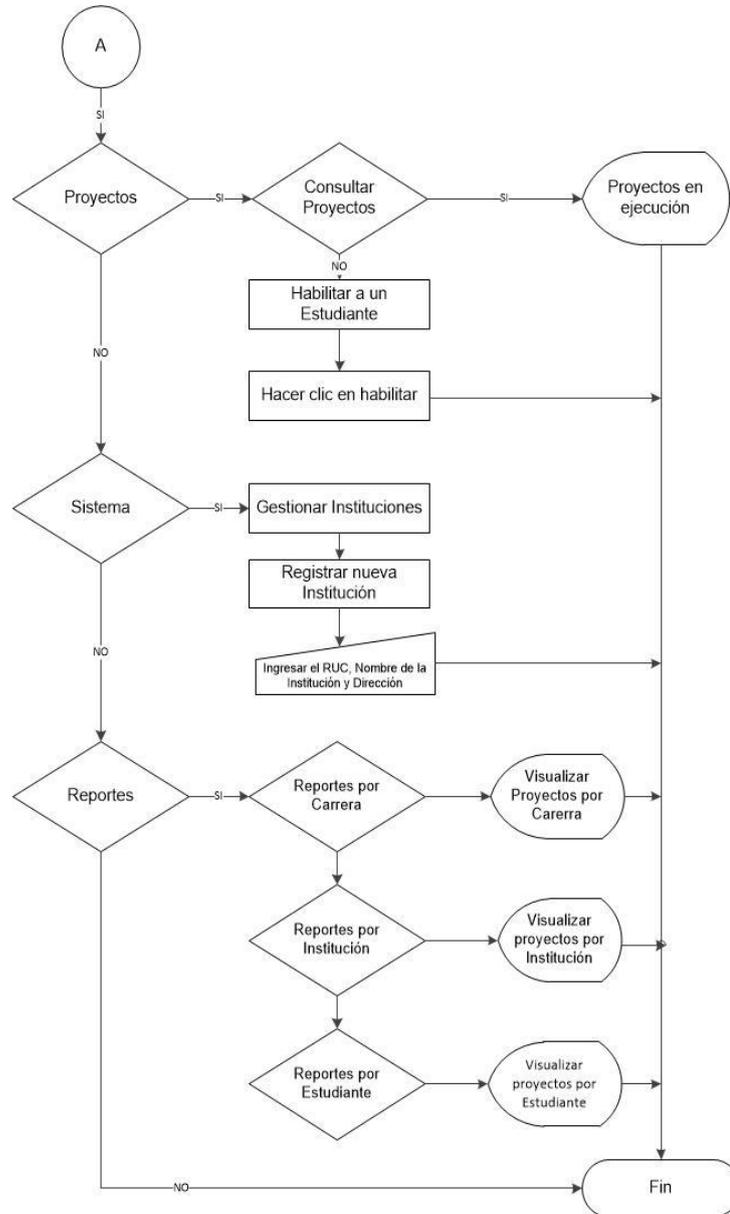
**GRÁFICO 10: DIAGRAMA DE PROCESOS VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD ITS RV**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

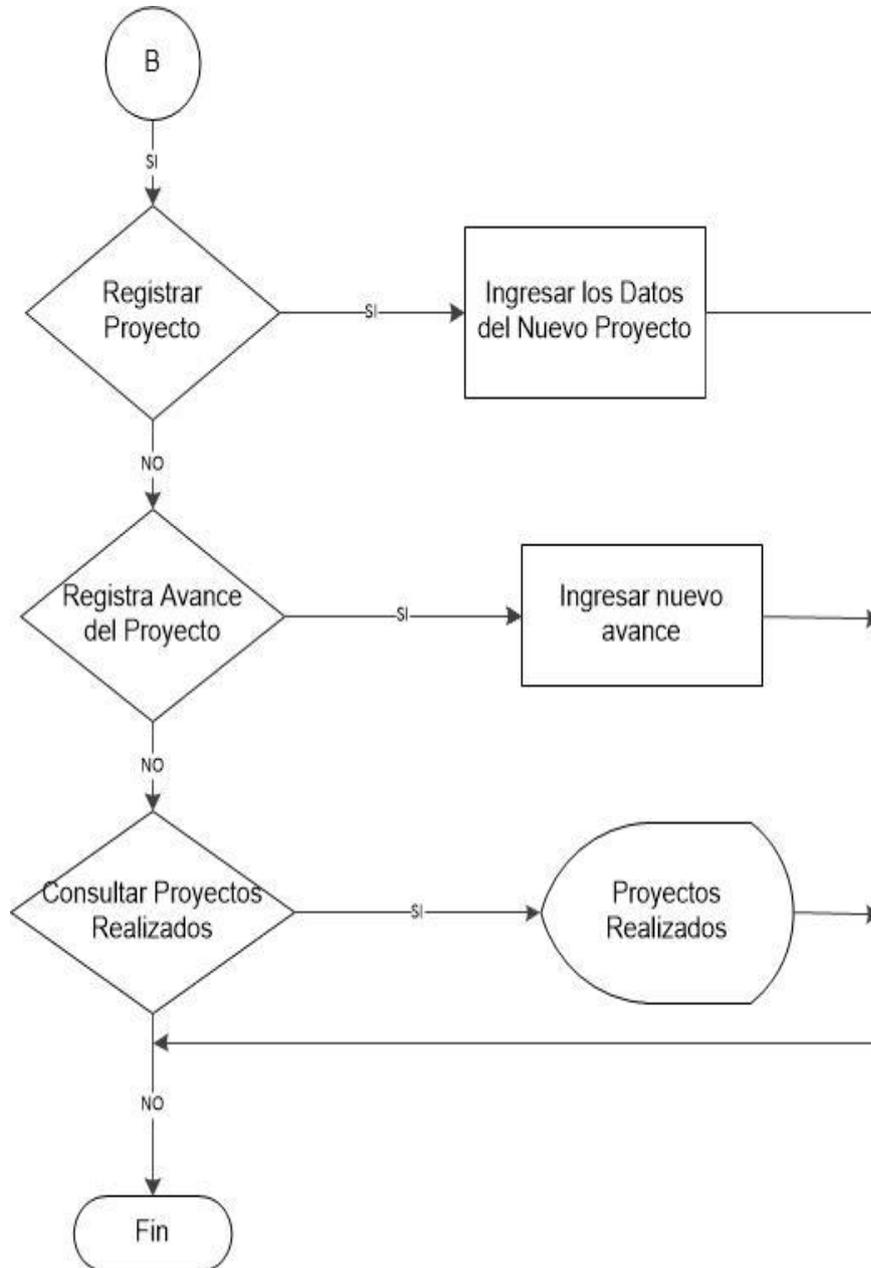
**GRÁFICO 11: DIAGRAMA DE PROCESOS GESTOR**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

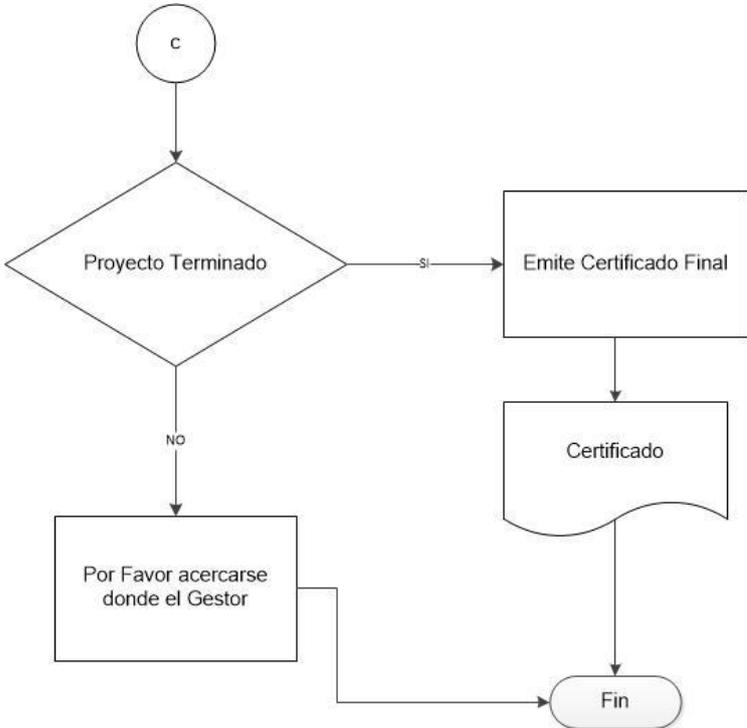
**GRÁFICO 12: DIAGRAMA DE PROCESOS ESTUDIANTE**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 13: DIAGRAMA DE PROCESOS CORDINADOR**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

## Diagrama de Caso de Uso

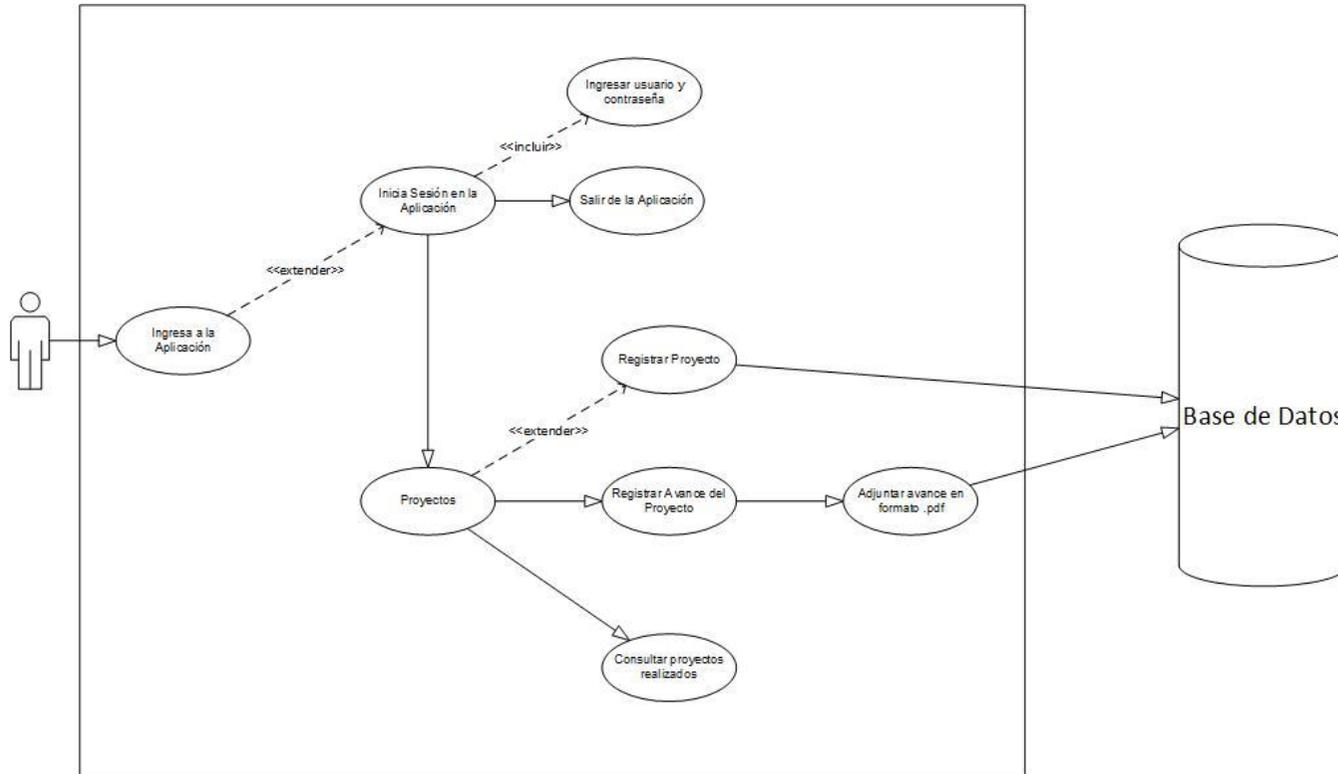
### GRÁFICO 14: DIAGRAMA DE CASO DE USO (GESTOR)



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejo

Fuente: Datos de la Investigación

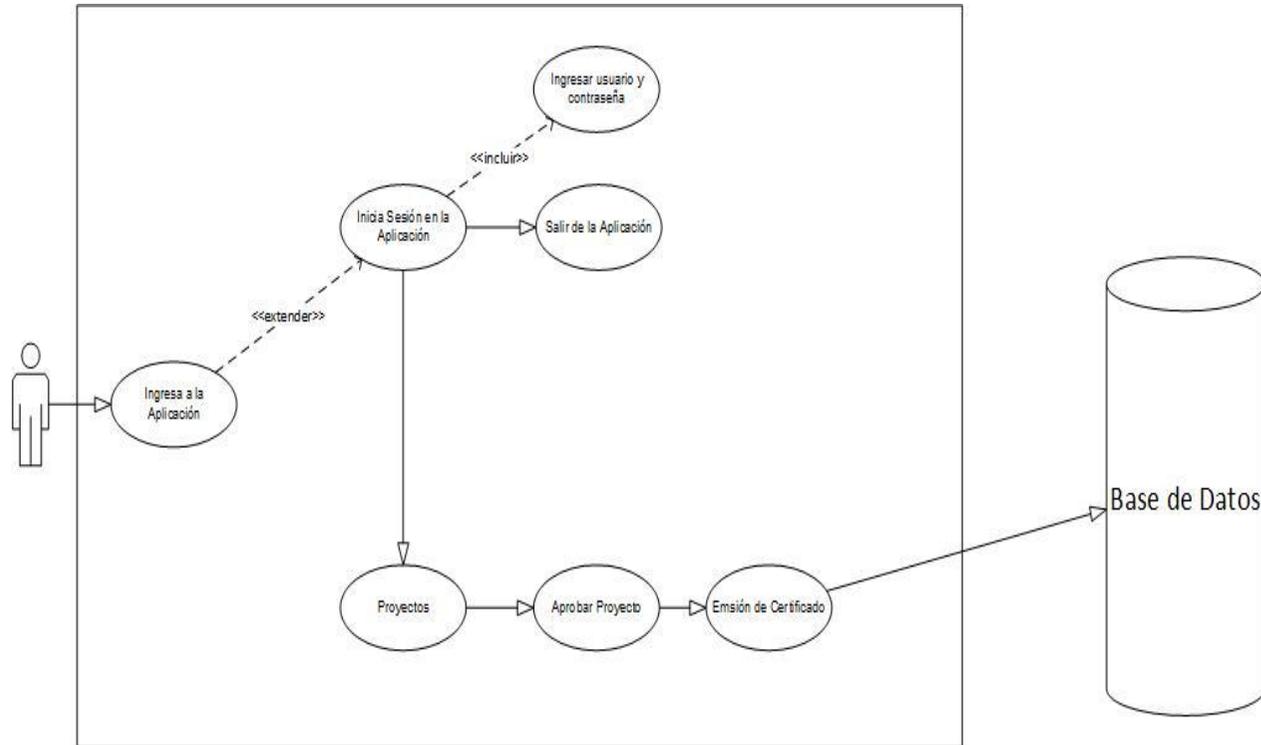
**GRÁFICO 15: DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESTUDIANTE)**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejo

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 16: DIAGRAMA DE CASO DE USO (COORDINADOR)**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

## **Entregables del proyecto**

Para considerar que el proyecto de tesis ha sido concluido, se entregara lo siguiente:

- 1.- Informe de proyecto de titulación (Capítulos)
- 2.- Sistema desarrollado.
- 3.- Manual de usuario.
- 4.- Manual Técnico
- 5.- Carta de aceptación del producto.

### **ACTIVIDADES DENTRO DEL PROYECTO**

#### **ACTIVIDAD: HABILITAR ESTUDIANTE**

Una vez que el alumno presento su propuesta al coordinador y este la aprueba (se incluye en esta aprobación que el alumno es idóneo para realizar el proyecto), el gestor habilita al estudiante en el sistema para que pueda registrar la información referente a su proyecto y empiece a ejecutar.

#### **ACTIVIDAD: REGISTRAR PROYECTO**

El estudiante habilitado, tendrá la posibilidad en el sistema de registrar toda la información referente a su proyecto para su ejecución y registro de avances

#### **ACTIVIDAD: REGISTRAR AVANCES**

El estudiante registra los avances de la ejecución de su proyecto, donde principalmente registrará horas cumplidas y soportes respectivos, estas horas se irán acumulando para llevar el conteo de las horas ejecutadas

#### **ACTIVIDAD: FINALIZAR PROYECTO**

Si el estudiante cumplió con el total de horas del proyecto, se le habilitará la opción de finalizar el proyecto, donde podrá registrar información como informe final, resumen, anexos, etc., y enviar el proyecto al gestor para revisión.

#### ACTIVIDAD: APROBAR FIN

El gestor revisa la información cargada en el proyecto, avances e informes, luego de esta revisión decidirá la aprobación o no del proyecto, si no es aprobado cambia el estado del proyecto para que el alumno ingrese información adicional y finalice nuevamente en proyecto, de ser aprobado el proyecto es remitido al coordinador

#### ACTIVIDAD: APROBAR PROYECTO

El coordinador se informa VIA CORREO ELECTRONICO de que el proyecto se culminó, revisa si desea la información anexa y marca el proyecto como aprobado únicamente para indicar de que ya fue informado y revisó el proyecto, en este punto no se puede reprobar ya que el rol responsable de reprobar es el Gestor, esta actividad es de informe al Coordinador únicamente.

#### ACTIVIDAD: NOTIFICAR AL CORDINADOR

El gestor una vez que haya revisado que estén completos los archivos notificara vía correo al coordinador de que el estudiante ha culminado sus pasantías con éxito y procederá a emitir el respectivo certificado.

### **ACTIVIDADES ADICIONALES:**

CREACIÓN DE EMPRESAS, ROL: ADMINISTRADOR, GESTORES, COORDINADORES: SOLO EL ADMINISTRADOR PODRA registrar empresas en el sistema donde se ejecutarán los proyectos.

ADMINISTRAR PERFIL, ROL: TODOS: Todos los Roles podrán administrar la información de su cuenta de usuario, actualizar su información personal y cambio de contraseña.

CANCELAR PROYECTO, ROL: GESTOR: El Gestor tendrá la capacidad de cancelar el proyecto mientras se encuentre en ejecución (antes de ser aprobado), ya que por motivo de cualquier índole se puede presentar inconvenientes como que el alumno abandone el proyecto.

## CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

### Interacción Con La Aplicación

El objetivo de esta validación es verificar el ingreso de datos, la interacción con los usuarios y revisar su funcionamiento técnico, la validación o prueba se la realizó de manera local en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte con los gestores coordinadores.

**CUADRO 6: CRITERIOS DE VALIDACIÓN**

<b>Gestión de Calidad</b>		
<b>Funcionabilidad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Piensa usted que la interfaz de la aplicación es amigable con el usuario?	X	
¿La aplicación muestra las opciones según su rol desempeñado en la institución?	X	
¿Piensa usted que la aplicación cumple con los requerimientos solicitados?	X	
Adjunta de manera correcta los archivos subidos al momento de registrar un avance	X	
<b>Fiabilidad</b>		
¿Valida que el proyecto no supere el número de horas ingresadas al momento del registro del proyecto?	X	
¿Considera usted que los tiempos de respuesta son razonables en la aplicación?	X	

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

A continuación se encontrará el análisis de las preguntas planteadas en las encuestas realizadas a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.

**CUADRO 7: CANTIDAD DE ESTUDIANTES DEL ITSVR**

Total de estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte	3430
Total de estudiantes aptos para vinculación	1942

**Elaboración:** Kathia Marcos

**Fuente:** Secretaría del ITSVR

### Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se consideró la información del cuadro N°7 proporcionada por la secretaria de la institución, se tomó en consideración los estudiantes que están cruzando del segundo a sexto semestre del Instituto.

En el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * \sigma^2}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * \sigma^2}$$

$$N = 1942$$

$$Z = 1,96 \text{ (95\%)}$$

$$\sigma = 0,5$$

$$e = 0.05 \text{ (5\%)}$$

$$n = \frac{1942 * 1,96^2 * 0,5^2}{(1942 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,05^2}$$

$$n = \frac{1942 * 3,8416 * 0,25}{(1941) * 0,0025 + 3,8416 * 0,0025}$$

$$n = \frac{1865,0968}{4,8525 + 0,009604}$$

$$n = \frac{1865,0968}{4,862104}$$

$$n = 320.85$$

n = 321 estudiantes

1.- La edad promedio de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte que están inscritos de segundo a sexto semestre se muestra en el siguiente cuadro.

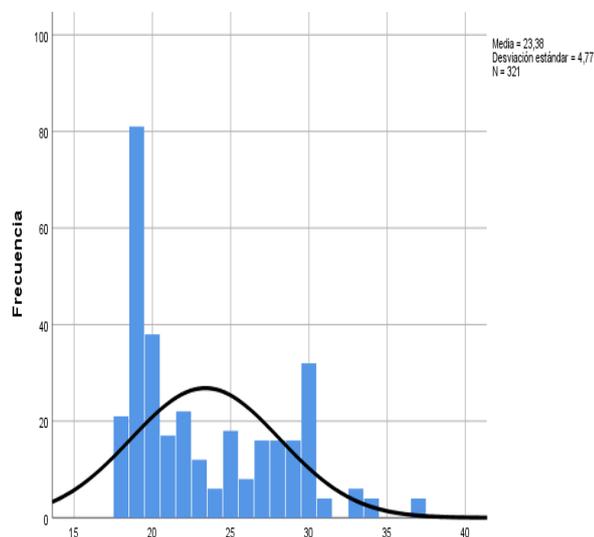
**CUADRO 8: EDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL ITS RV**

	Frecuencia	Porcentaje
18	21	6,5%
19	81	25,2%
20	38	11,8%
21	17	5,3%
22	22	6,9%
23	12	3,7%
24	6	1,9%
25	18	5,6%
26	8	2,5%
27	16	5,0%
28	16	5,0%
29	16	5,0%
30	32	10,0%
31	4	1,2%
33	6	1,9%
34	4	1,2%
37	4	1,2%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 17: EDAD PROMEDIO DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**Análisis:** En el cuadro estadístico N°4 se puede observar que el mayor porcentaje de estudiantes encuestados es del 25,2% correspondiente a la edad de 19 años, seguidos del 11,8% pertenecen a los 20 años, con estos resultados se puede concluir que se cuenta con una población joven en el Instituto.

2.- Carrera de los estudiantes

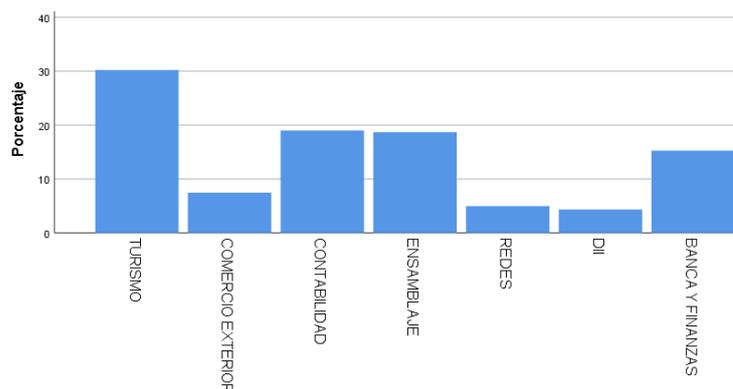
**CUADRO 9: CARRERA DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**

	Frecuencia	Porcentaje
TURISMO	97	30,2
COMERCIO EXTERIOR	24	7,5
CONTABILIDAD	61	19,0
ENSAMBLAJE	60	18,7
REDES	16	5,0
DII	14	4,4
BANCA Y FINANZAS	49	15,3
Total	321	100,0

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 18: CARRERA DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: En el cuadro estadístico N°5 se puede visualizar que de la población estudiantil encuestada el 30,2% pertenecen a la especialidad de turismo, seguidos del 19,0% de Contabilidad, con estos resultados se puede determinar que el mayor porcentaje de estudiantes pertenecen a la carrera de Turismo.

### 3.- El género de los estudiantes del Instituto

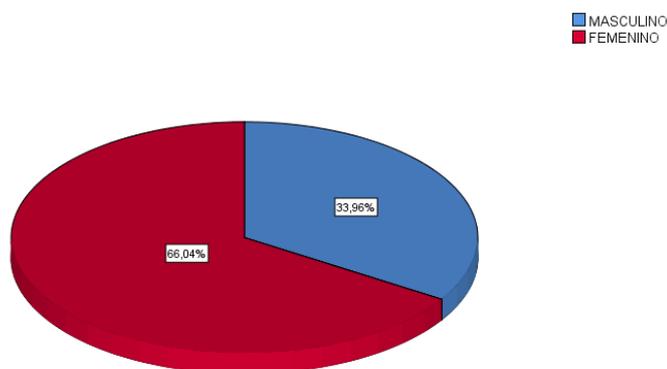
**CUADRO 10: GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**

	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	109	34,0%
FEMENINO	212	66,0%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 19: GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: Se puede determinar en el cuadro N° donde se encuesta un total de 321 estudiantes, que el 66,0% corresponde al género femenino mientras que el 34,0 % al masculino. Por lo que se puede observar que la mayoría de los estudiantes del ITSVR son de género femenino.

4.- Semestre que se encuentran cursando los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte.

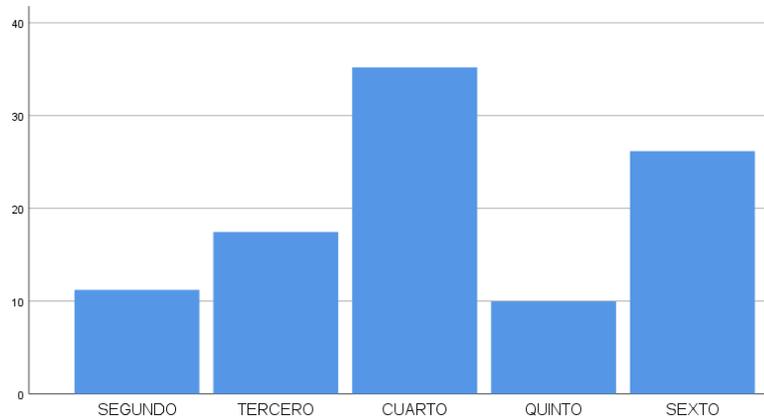
**CUADRO 11: SEMESTRE DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**

	Frecuencia	Porcentaje
SEGUNDO	36	11,2
TERCERO	56	17,4
CUARTO	113	35,2
QUINTO	32	10,0
SEXTO	84	26,2
Total	321	100,0

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 20: SEMESTRE DE LOS ESTUDIANTES DEL ITSVR**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: En el Cuadro 7 se puede evidenciar que el mayor porcentaje de estudiantes el 35,2% están cruzando actualmente el cuarto, seguido de un 26,2% que encuentran en sexto, con estos resultados podemos concluir que el mayor porcentaje de estudiantes del ITSVR están en cuarto semestre.

5.- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de aplicaciones web para labores y trámites del Instituto?

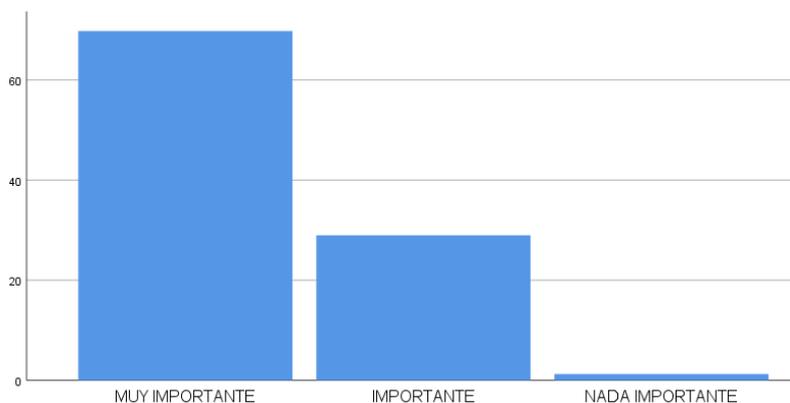
**CUADRO 12: USO DE APLICACIONES WEB**

	Frecuencia	Porcentaje
MUY IMPORTANTE	224	69,8%
IMPORTANTE	93	29,0%
NADA IMPORTANTE	4	1,2%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 21: USO DE APLICACIONES WEB**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: Como lo muestra el grafico N° se puede apreciar que un 69,8% de los encuestados considera muy importante el uso una aplicación con fines estudiantiles, seguido de un 29,0% piensa que es importante y finalmente el 1,2% lo considera nada importante con estos resultados se puede concluir que la aplicación web contara con una gran aceptación dentro de la población estudiantil del ITSVR.

6.- ¿Cuál es su experiencia con el uso de aplicaciones web?

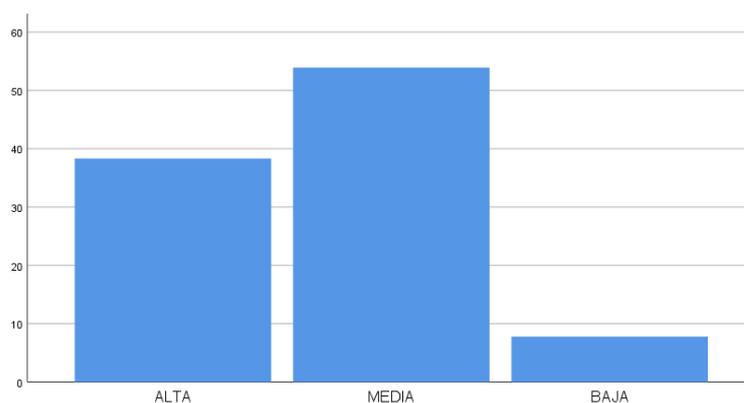
**CUADRO 13: EXPERIENCIA CON EL USO DE APLICACIONES WEB**

	Frecuencia	Porcentaje
ALTA	123	38,3%
MEDIA	173	53,9%
BAJA	25	7,8%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 22: EXPERIENCIA CON EL USO DE APLICACIONES WEB**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: En el cuadro N°9 se puede visualizar que un 53,9% de la población estudiantil encuestada tiene un manejo medio en el uso de aplicaciones mientras que el 38,3% refleja que posee un alto conocimiento, con estos resultados se puede inferir que casi todos los estudiantes del ITSVR están aptos en el manejo de aplicaciones web.

7.- ¿Ha utilizado usted herramientas tecnológicas para el proceso de vinculación con la comunidad en la Institución?

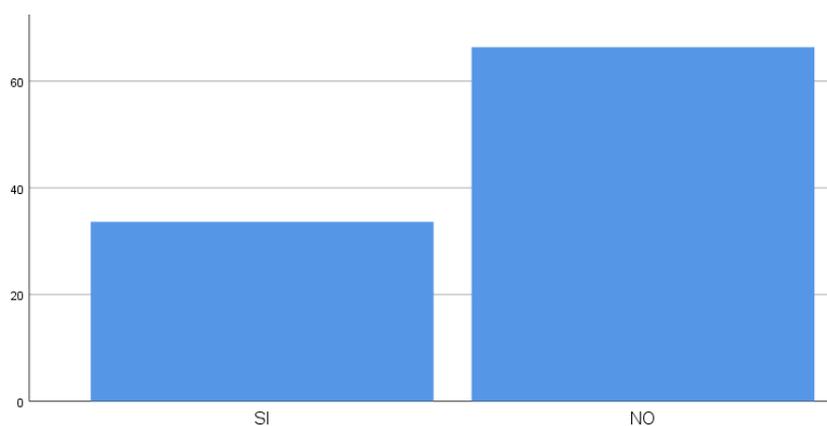
**CUADRO 14: USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**

	Frecuencia	Porcentaje
SI	108	33,6%
NO	213	66,4%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 23: USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: El cuadro N°10 evidencia con el 66,4% que no se ha utilizado ningún tipo de herramientas tecnológicas para el desarrollo de vinculación con la comunidad, con estos resultados se puede justificar la necesidad de incluir este tipo de herramientas tecnológica en el proceso.

8.- ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas usted usa frecuentemente?

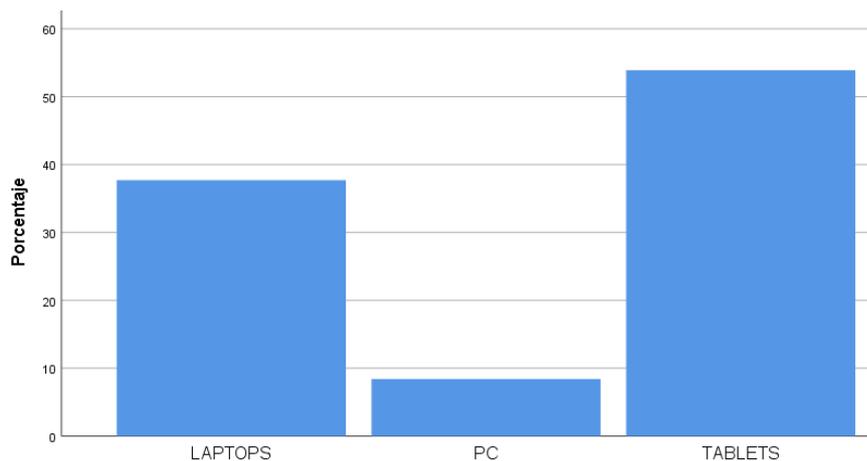
**CUADRO 15: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**

	Frecuencia	Porcentaje
LAPTOPS	121	37,7%
PC	27	8,4%
TABLETS	173	53,9%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 24: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: Como consecuencia de la encuesta realizada a los estudiantes del ITSVR se puede demostrar que el 53,9% de ellos optan por manejar sus tablets para realizar algún requerimiento o búsqueda del internet y un 37,7% utilizan sus laptops, mostrando como evidencia que los dispositivos más utilizadas por los estudiantes son las tablets.

9.- ¿Considera importante hacer uso de la tecnología en el proceso de vinculación con la comunidad?

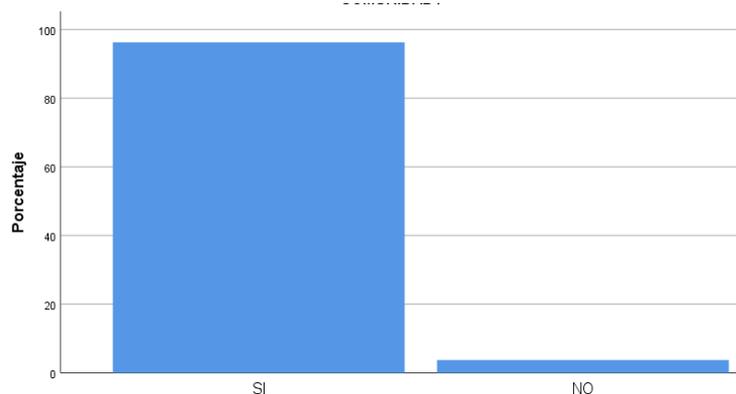
**CUADRO 16: USO DE TECNOLOGÍA**

	Frecuencia	Porcentaje
SI	309	96,3%
NO	12	3,7%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 25: USO DE TECNOLOGÍA**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: En el apartado de la importancia de herramientas tecnológicas, la encuesta refleja el 96,3%, resultados casi mayoritarios a favor del uso de estas herramientas, dicha opinión se puede evidenciar en el cuadro estadístico N°12.

10.- ¿Estaría usted de acuerdo que se cree un aplicativo web para la inscripción y labores de vinculación con la comunidad, en el que se le permita ingresar independientemente de la hora y el lugar?

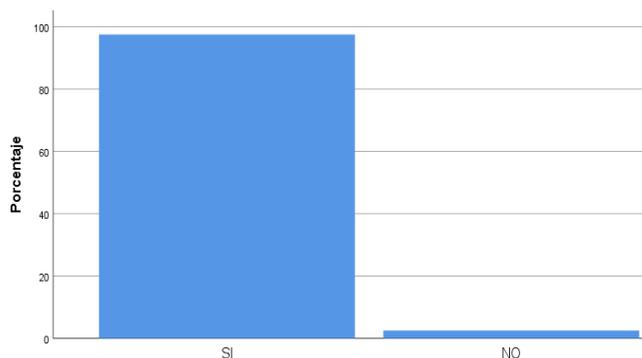
**CUADRO 17: APLICATIVO PARA VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**

	Frecuencia	Porcentaje
SI	313	97,5%
NO	8	2,5%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejo

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 26: APLICATIVO PARA VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejo

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: En esta pregunta se buscó consultar directamente al entrevistado acerca de su necesidad por una herramienta tecnológica capaz de permitir el registro a la hora que les parezca conveniente; y el resultado reflejó una opinión del 97,5% positiva a favor de esta herramienta.

11.- ¿Qué tiempo usted se demora en finalizar un proyecto de vinculación con la comunidad?

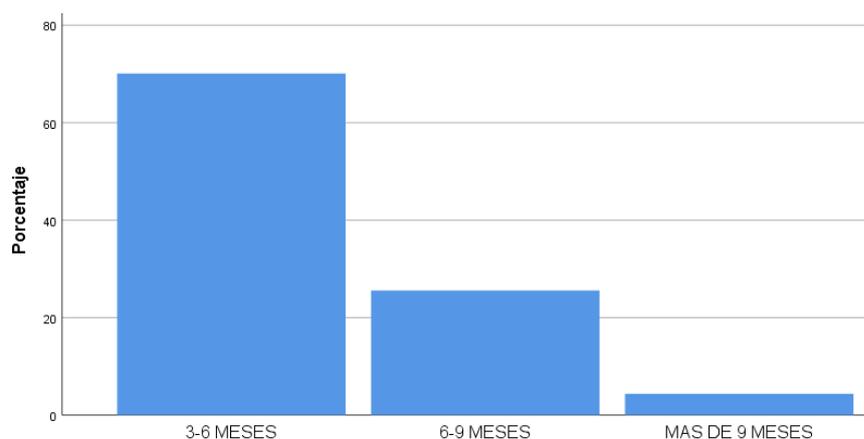
**CUADRO 18: DURACIÓN DEL PROYECTO**

	Frecuencia	Porcentaje
3-6 MESES	225	70,1
6-9 MESES	82	25,5
MAS DE 9 MESES	14	4,4
Total	321	100,0

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 27: DURACIÓN DEL PROYECTO**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: El cuadro N°14 demuestra que el 70.7% de los estudiantes necesita tan solo un promedio de 3 a 6 meses para la culminación de su proyecto con la comunidad, el 25% necesita de 6 a 9 meses, y el restante 4.3% necesita más de 9 meses.

12.- ¿En cuántos proyectos de vinculación con la comunidad completa las 160 horas reglamentadas?

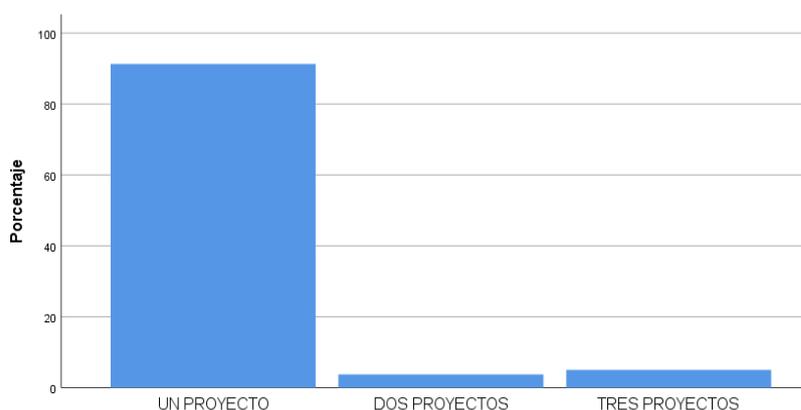
**CUADRO 19: CANTIDAD DE PROYECTOS**

	Frecuencia	Porcentaje
UN PROYECTO	293	91,3%
DOS PROYECTOS	12	3,7%
TRES PROYECTOS	16	5,0%
Total	321	100,0%

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

**GRÁFICO 28: CANTIDAD DE PROYECTOS**



**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

Análisis: El cuadro N°15 demuestra que el 91.5% de los estudiantes necesita tan solo un proyecto para la culminación de su proyecto con la comunidad, el 3.7% necesita dos proyectos, y el restante 4.9% necesita tres proyectos para completar las horas requeridas.

## CAPÍTULO IV

### CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

Estos criterios serán tomados en cuenta para dar por aceptado el presente proyecto por parte de la Institución receptora de manera satisfactoria se detalla a continuación la características de funcionamiento que el sistema debe cumplir.

En el cuadro N°20, se detallan los criterios de validación que realizaron los interesados en el desarrollo del sistema, bajo los requerimientos definidos y acordados por el Propietario (Product Owner) y el Stakeholders (Involucrado) del proyecto.

**CUADRO 20: MATRIZ DE VERIFICACIÓN**

<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Descripción de Requisito</b>	<b>Aceptación</b>
Modulo Estudiante	Registrar Proyecto	Permite registrar al estudiante el proyecto una vez que esté aprobado por la SENESCYT y del gestor
	Registrar avance de Proyecto	Permite registrar al estudiante los avances realizados durante la vigencia del proyecto
	Consultar Proyecto	El estudiante puede visualizar los proyectos realizados

Modulo Gestores	Consultar Proyectos	El gestor puede visualizar los proyectos realizados
	Habilitar Estudiante	Permite habilitar al estudiante una vez que esté aprobado por la SENESCYT
	Aprobar Proyectos	Una vez que este culminado el proyecto el gestor podrá cambiar de estado
	Gestionar Instituciones	Registrar los datos de las instituciones donde se ejecutaran el proceso de vinculación
	Proyectos por carreras	Visualización de reportes por cantidad de proyectos realizados
	Proyectos por Institución Ejecutora	Visualización de reportes por Institución
	Proyectos por estudiantes	Visualización de reportes por Nombre de Estudiante

**Elaboración:** Stephanie Alcívar Viejó

**Fuente:** Datos de la Investigación

## **Conclusiones**

- Los estudiantes agilizaron sus proyectos de vinculación con la comunidad por medio del uso de la aplicación ya que la comunicación entre los participantes del proceso se volvió eficiente, de esta manera se aminoraron errores en los procesos administrativos habiéndose identificado previamente los problemas sobre el manejo de la información física al almacenarla ahora por medio de la aplicación.
- Se planteó tanto a estudiantes como gestores adoptar el uso de tecnologías innovadoras para mejora de sus actividades ofreciéndoles facilidades para consultar información actualizada desde una interfaz web la cual estará disponible en todo momento.
- Es viable el uso de la aplicación para automatizar actividades ya que por medio del sistema de planificación de actividades se lleva un mejor control de la documentación, almacenando la información en un lugar donde se garantice la seguridad para su uso, disminuyendo riesgos de perdida a la vez de que permite darle seguimiento además de optimizar el tiempo invertido en el proceso.

## **Recomendaciones**

- Motivar al Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte al uso de la aplicación explicándoles lo que representa automatizar sus procesos.
- Mostrar los diferentes beneficios que se pueden obtener mediante la implementación de la aplicación en los procesos estudiantiles.
- Indagar a profundidad acerca de las necesidades específicas de la Institución con el propósito de que conforme a eso la aplicación se desarrolle.
- La aplicación debe estar orientada hacia el cumplimiento de los fines de la Institución y para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Mantener el seguimiento de la aplicación con la intención de realizar mejoras periódicas que garanticen su efectividad.
- Es conveniente para los gestores y coordinadores de la Institución la inserción de una herramienta tecnológica que les facilite el manejo de recursos dentro del proceso de vinculación con la comunidad.
- Por medio del uso de la aplicación es una iniciativa para elaborar dentro de la Institución el desarrollo de otras aplicaciones que sirvan para resolver necesidades en otras áreas.
- Con la implementación de la aplicación crear un canal de comunicación oportuna entre los gestores y estudiantes que mejoren la experiencia de ambas partes.
- Priorizar las medidas de control de información entregada por los estudiantes para evitar repetidos intentos fallidos en la elaboración del proyecto de vinculación con la comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- © 2015 Microsoft. (2015). *Microsoft*. Recuperado el 21 de 12 de 2015, de <http://windows.microsoft.com/es-419/windows-vista/pop3-smtp-and-other-e-mail-server-types>
- © 2015 Microsoft. (Octubre de 2015). *Microsoft*. Recuperado el 21 de 12 de 2015, de <http://windows.microsoft.com/es-xl/windows-vista/what-is-simple-network-management-protocol-snmp>
- © 2015 Microsoft. (2015). *Microsoft* . Recuperado el 22 de 12 de 2015, de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/wx4hctt4\(v=vs.140\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/wx4hctt4(v=vs.140).aspx)
- © 2019, Oracle Corporation y / o sus filiales. (2019). *MYSQL*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2015, de <https://www.oracle.com/es/mysql/>
- Álvarez, M. Á. (2015). *Libro Laravel 5*.
- Ávila Mejía, O. (2011). Computación en la nube. *Departamento de Ingeniería Eléctrica UAM-I*, 45 - 52.
- Copyright © The PHP Group. (2012). *Manual PHP*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2015, de <https://secure.php.net/manual/es/preface.php>
- CTSA Comité de Función Clave de Vinculación Comunitaria. (2011). *Principios de Vinculación Comunitaria*. Palladian Partners, Inc.
- Evans, D. (2011). *Internet de las cosas Cómo la próxima evolución de Internet lo cambia todo*. CISCO.
- Galarza, C. (1 de 08 de 2015). Plan de negocio KennetTrans S.A. Guayaquil.
- Hernandez, A. (2017). Los sistemas de información: Evolución y desarrollo. *Departamento de Economía y Dirección de Empresas*.
- Ibiblio Organization. (08 de 08 de 2003). *Ibiblio Organización*. Recuperado el 21 de 12 de 2015, de <http://ibiblio.org/pub/Linux/docs/LuCaS/Manuales-LuCAS/doc-unixsec/unixsec-html/node215.html>
- Jquery, F. (21 de 12 de 2018). *jquery.org/*. Obtenido de <https://jquery.org/>
- Lescano, W. S. (2014). *APR*. Recuperado el 20 de DICIEMBRE de 2015, de [http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=102:ique-es-y-para-que-sirve-el-lenguaje-de-etiquetas-xml-extensible-markup-language&catid=46:lenguajes-y-entornos&Itemid=163](http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=102:ique-es-y-para-que-sirve-el-lenguaje-de-etiquetas-xml-extensible-markup-language&catid=46:lenguajes-y-entornos&Itemid=163)
- Málaga, U. d. (2011). *Herramientas Web* . Recuperado el 21 de 12 de 2015, de <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/http.html>

- Pérez, J. E. (2009). *Introducción a CSS*.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software Un enfoque práctico*. México, D. F.
- Rodriguez Rodriguez, J. M., & Daureo Campillo, M. J. (2003). *Sistemas de información. Aspectos técnicos y legales*. Almería: Almería.
- Rodriguez, E. (20 de 01 de 2013). *modelosymetodologias*. Recuperado el 03 de 01 de 2019, de <http://modelosymetodologias.blogspot.com>
- Rodriguez, E., & Quintero, J. (20 de 01 de 2011). *modelosymetodologias*. Recuperado el 01 de 02 de 2019, de <http://modelosymetodologias.blogspot.com/2011/01/modelo-espiral.html>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). *La guía de Scrum*.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (Noviembre de 2017). *Scrumguides*. Recuperado el 26 de Enero de 2019, de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>
- Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2002). *Fundamentos de base de datos*. Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software*. Madrid: Pearson Education S.A.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del Software*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN. S.A.
- Stallings, W. (2007). *Organización y arquitectura de computadores*. Madrid: Pearson Education S.A.
- Trigas, M. (2015). *Gestión de proyectos informáticos - Scrum*.

# ANEXOS

## Anexo N°1: Modelo de Encuesta



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS  
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

### DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE APLICATIVO DE VINCULACION CON LA COMUNIDAD

1.- Edad \_\_\_\_\_

2.-Especialidad / Carrera

1.-Turismo ( ) 2.-C. Exterior ( ) 3.-Contabilidad ( ) 4.-Ensamblaje ( )  
5.-Redes ( ) 6.-DII ( ) 7.- Banca ( )

3.-Genero

1.- Masculino ( ) 2.- Femenino ( )

4.-Semestre que Ud. se encuentra cruzando actualmente?

1.-Segundo ( ) 2.-Tercero ( ) 3.-Cuarto ( )  
4.-Quinto ( ) 5.-Sexto ( )

5.- ¿Qué importancia tiene para Ud. el uso de aplicaciones web para la ayuda de trámites y labores en el Instituto?

1.-Muy importante ( ) 2.- Importante ( ) 3.- Nada importante ( )

6.- ¿Cuál es su experiencia con el uso de aplicaciones web?

1.-Alta ( ) 2.-Media ( ) 3.-Baja ( )

7.- ¿Ha utilizado Ud. herramientas tecnológicas para el proceso de vinculación con la comunidad en su Institución?

1.-Si ( ) 2.-No ( )

8.- ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas Ud. usa frecuentemente?

1.- Laptop/PC ( ) 2.- Tablet ( ) 3.-Teléfonos Inteligentes ( )

9.- ¿Considera importante hacer uso de la tecnología en el proceso de vinculación con la comunidad?

1.-Si ( ) 2.-No ( )



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

10.- ¿Estaría Ud. de acuerdo que se cree un aplicativo web para la inscripción y labores, en el que le permita Ingresar Independientemente del lugar y la hora?

1.-Si ( )                      2.-No ( )

11.- ¿Qué tiempo Ud. se demora para finalizar un proyecto de vinculación con la comunidad?

1.- 3-6 meses ( )    2.- 6-9 meses ( )    3.- Más de 9 meses ( )

12.- ¿En cuántos proyectos de vinculación con la comunidad completa las horas 160 horas reglamentadas?

1.- Un proyecto ( )    2.- Dos proyectos ( )    3.- Tres proyectos ( )  
4.- Cuatro proyectos ( )

## Anexo N°2: Aprobación del ITSVR para realizar la Encuesta



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Guayaquil, 24 de enero de 2019

PHD  
Milton Maridueña A.  
Director  
Tecnológico Superior Vicente Rocafuerte

En su despacho. -

De mis consideraciones:

Por medio de presente el egresado ALCIVAR VIEJO STEPHANIE KATHERINE con CI 092724451-7 me dirijo a usted muy respetuosamente para solicitarle me otorgue la cantidad de estudiantes matriculados desde 2° semestre hasta 8° semestre para poder realizar una encuesta dirigida a los estudiantes del Instituto, ya que esta formara parte de mi proceso de titulación, con mi tema **DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE APLICATIVO DE VINCULACION A LA COMUNIDAD**.

En espera de su gentil ayuda.

Atentamente

Alcivar Viejo Stephanie  
092724451-7

RECIBIDO  
LISAPA

Fecha: 24/01/19  
RM. P. 10 am

## Anexo N°3: Aprobación de la Aplicación



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
VICENTE ROCAFUERTE  
RCP.S02-No.094-05  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Guayaquil, 27 de febrero del 2019

Por medio de la presente acta se deja constancia de la entrega – recepción del "DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE APLICATIVO DE VINCULACION CON LA COMUNIDAD "y su documentación relacionada, desarrollada por la Srta. Stephanie Katherine Alcivar Viejó, cuya investigación la realizó en esta Institución. Certifico además que el sistema informático funciona según las especificaciones realizadas por nuestros funcionarios y fue entregado en el tiempo establecido por mutuo acuerdo entre las partes.

La Srta. Stephanie Katherine Alcivar Viejó ha desarrollado el sistema como parte de su proyecto de titulación, previo a obtener su título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, por lo que autorizo la utilización del presente documento para los fines que estime conveniente.

Muy atentamente,

Lda. Barbarita Estrella MGs.

**Gestora de Vinculación**

Srta. Stephanie Alcivar Viejó

**Desarrolladora**

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"VICENTE ROCAFUERTE"  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES  
  
Ing. Denys Bivar Caguana

**Coordinador de Vinculación**

Dirección: José Vélez Villamar N° 2203 y Lizardo García  
Móvil: 0991587980  
Correo electrónico: bestrella@itsvr.edu.ec

**Anexo N°4: Manuales**

**MANUAL TÉCNICO Y  
MANUAL DE USUARIO**



# **SISTEMA PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**

## **MANUAL DE USUARIO**

## INDICE GENERAL

<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>1</b>
<b>INDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>INICIO DE LA APLICACIÓN</b> .....	<b>3</b>
Roles de la Aplicación .....	4
Pantalla Principal .....	4
<b>MODULOS DEL SISTEMA</b> .....	<b>5</b>
Módulo Proyecto .....	6
Módulo Sistema .....	15
Módulo Reportes .....	16
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>17</b>

## INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: INICIO DE SESIÓN.....	3
ILUSTRACIÓN 2: PANTALLA PRINCIPAL ESTUDIANTE.....	4
ILUSTRACIÓN 3: PANTALLA PRINCIPAL GESTOR .....	5
ILUSTRACIÓN 4: MODULOS DEL SISTEMA .....	6
ILUSTRACIÓN 5: CONSULTAR PROYECTOS.....	7
ILUSTRACIÓN 6: AVANCES DEL PROYECTO .....	7
ILUSTRACIÓN 7: HABILITAR ESTUDIANTE .....	8
ILUSTRACIÓN 8: CONFIRMACIÓN DE HABILITACIÓN.....	9
ILUSTRACIÓN 9: ESTUDIANTE HABILITADO .....	9
ILUSTRACIÓN 10: REGISTRAR PROYECTO .....	10
ILUSTRACIÓN 11: ESTUDIANTE NO HABILITADO .....	10
ILUSTRACIÓN 12: REGISTRAR AVANCE.....	11
ILUSTRACIÓN 13: REVISAR AVANCES .....	12
ILUSTRACIÓN 14: CALIFICAR ENTREGA .....	12
ILUSTRACIÓN 15: APROBAR PROYECTO.....	13
ILUSTRACIÓN 16: PÁGINA PRINCIPAL INSTITUCIONES .....	14
ILUSTRACIÓN 17: INSERTAR NUEVA INSTITUCIÓN .....	14
ILUSTRACIÓN 18: REPORTES .....	15

## INTRODUCCIÓN

La aplicación de control de proyectos de Vinculación, es un sistema que permite el registro y cumplimiento de los proyectos de vinculación que realizan los estudiantes del Instituto Vicente Roca fuerte como requisito para culminar sus estudios en la carrera que se encuentren cursando.

La aplicación esta implementada en una plataforma web, a través de un navegador donde estudiantes y docentes pueden interactuar para entregar y revisar la información correspondiente a las horas cumplidas de los proyectos ejecutados.

## INICIO DE LA APLICACIÓN

Para acceder a la aplicación se debe acceder a la siguiente dirección:

\*<http://localhost/sistema/public/login>

\*Esta dirección está sujeta a cambios, para obtener la dirección de acceso de producción solicítela a su coordinador de carrera.

Una vez dentro de la aplicación, nos aparecerá una pantalla donde debemos autenticarnos como usuarios del sistema, dependiendo de las credenciales que ingresemos, la lógica de negocio identificará que tipo de usuario ha ingresado y mostrará el perfil correspondiente.

### ILUSTRACIÓN 1: INICIO DE SESIÓN



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Para autenticarse, el usuario debe ingresar las siguientes credenciales:

Número de identificación

Contraseña

\*si no posee credenciales comuníquese con su coordinador de carrera

## Roles De La Aplicación

La aplicación dentro de su configuración tiene 3 roles:

Estudiante: Encargado de registrar los proyectos de vinculación a ejecutar y los avances de cumplimiento de horas del mismo.

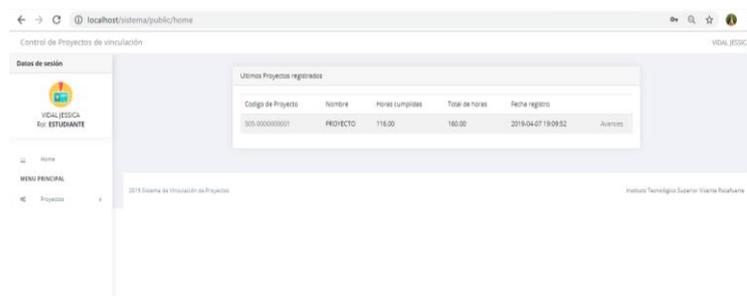
Gestor: Encargado de habilitar a los estudiantes y revisar las entregas registradas por los estudiantes por motivo de las horas ejecutadas de sus proyectos.

Coordinador: Encargado de revisar los proyectos de vinculación terminados y aprobarlos para darlos como finalizados.

## Pantalla Principal

La pantalla principal, es la primera página web que el usuario visualiza una vez que se autentica correctamente en la aplicación, dependiendo del perfil que el usuario tenga configurado, se habilitarán las opciones que este perfil tenga configuradas, adicional a esto, se muestran dos gráficos estadísticos con información de los proyectos registrados, estos gráficos están disponibles para todos los perfiles excepto el perfil de ESTUDIANTE.

### ILUSTRACIÓN 2: PANTALLA PRINCIPAL ESTUDIANTE



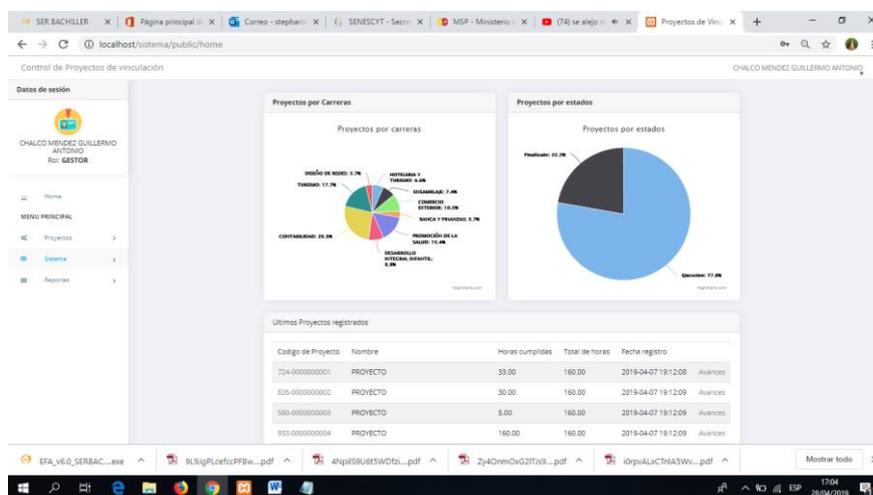
The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost/sistema/public/home'. The page title is 'Control de Proyectos de vinculación'. On the left, there is a sidebar with a logo for 'VIDAL JESSICA For ESTUDIANTE' and a 'MENU PRINCIPAL' section. The main content area displays 'Últimos Proyectos registrados' with a table containing one row of data.

Código de Proyecto	Nombre	Horas cumplidas	Total de horas	Fecha registro	Avances
355-000000001	PROYECTO	116.00	160.00	2018-04-27 19:09:52	Avances

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

### ILUSTRACIÓN 3: PANTALLA PRINCIPAL GESTOR



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejo

Fuente: Datos de la Investigación

La tabla que aparece en la pantalla principal, es un listado con los últimos proyectos registrados en el sistema para el caso del rol GESTOR aparecerán los últimos proyectos registrados en que pertenezcan a su carrera, en el caso del COORDINADOR aparecerán los últimos proyectos registrados de todas las carreras, para el rol de ESTUDIANTE se mostrarán los sólo sus proyectos registrados.

En cada uno de los registros de la tabla de proyectos registrados, existe un botón de “Ver avances”, al dar clic se dirigirá a un enlace donde podrá visualizar las entregas que se han registrado del proyecto seleccionado así como toda la información del proyecto.

En la esquina superior derecha, el usuario puede visualizar el nombre del usuario que inició sesión, su perfil asignado y una opción para finalizar sesión si desea, si el perfil que usted posee registrado no es el correcto por favor comuníquese con el coordinador de su carrera.

## MÓDULOS DEL SISTEMA

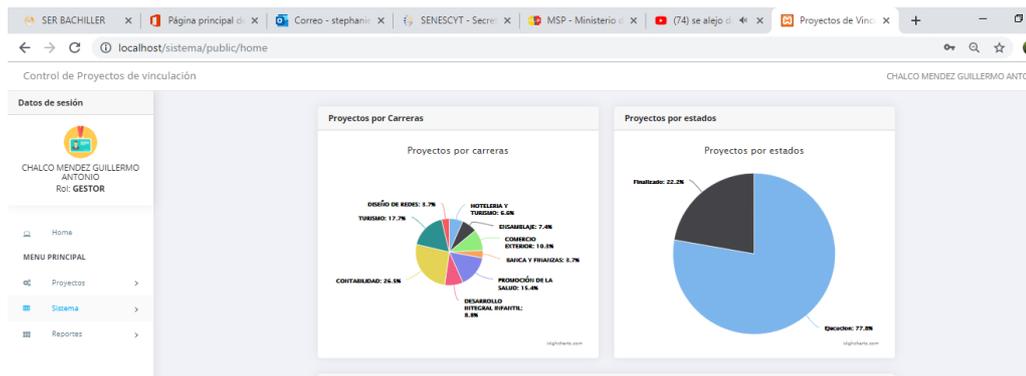
La aplicación se divide en tres módulos principales donde se agrupan todas las opciones, estos módulos son:

**PROYECTOS:** Todas las opciones referentes al registro, seguimiento y aprobación de proyectos de vinculación.

**SISTEMA:** Opciones que permiten administrar información adicional para el sistema como la creación y edición de las instituciones donde se ejecutarán los proyectos.

**REPORTES:** Opción para consulta de información de los proyectos registrados en el sistema.

### ILUSTRACIÓN 4: MODULOS DEL SISTEMA



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

## Módulo Proyectos

### Opción Consultar Proyectos

En esta opción los usuarios podrán revisar los proyectos registrados en el sistema y verificar el detalle de los cumplimientos registrados en el mismo, los proyectos que podrá visualizar el usuario dependerá de su rol en el sistema:

**ESTUDIANTE:** puede ver los proyectos que están registrados con su usuario

**GESTOR:** puede ver los proyectos de su carrera

**COORDINADOR:** puede ver los proyectos de todas las carreras

## ILUSTRACIÓN 5: CONSULTAR PROYECTOS

Codigo de Proyecto	nombre	horas cumplidas	total de horas	Fecha registro	
724-0000000001	PROYECTO	33.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
026-0000000002	PROYECTO	30.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
560-0000000003	PROYECTO	5.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
933-0000000004	PROYECTO	160.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
612-0000000005	PROYECTO	92.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
707-0000000006	PROYECTO	0.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
723-0000000007	PROYECTO	29.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
860-0000000008	PROYECTO	160.00	160.00	2019-04-07 19:12:09	Ver avances
727-0000000009	vinculación con la comunidad de Sanray	21.00	80.00	2019-04-15 07:57:14	Ver avances

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejo

Fuente: Datos de la Investigación

Al dar click en el botón “Ver avances” podrá ver la información del proyecto y todos los cumplimientos que haya registrado el estudiante que ejecutó el proyecto.

## ILUSTRACIÓN 6: AVANCES DEL PROYECTO

Estado	Fecha de entrega	Horas cumplidas	Fecha de revision	observación	revisión	
APROBADO	2019-04-07 20:35:22	3.00	Aprobado			Informe

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejo

Fuente: Datos de la Investigación

## OPCIÓN HABILITAR ESTUDIANTE

Esta opción permite al usuario Gestor dar permiso a un estudiante que ya tenga aprobado su proyecto de vinculación, poder registrar su proyecto en el sistema, nótese que una vez que el estudiante registre su proyecto, si desea registrar otro proyecto deberá culminar su proyecto en curso y solicitar ser habilitado nuevamente.

### ILUSTRACIÓN 7: HABILITAR ESTUDIANTE

Nombres	Correo	Celular	Horas cumplidas	Semestre	Habilitar
JUAN ISRAEL	israel_marroquinb@outlook.es	0991108810	0	5	
GRACE JANELINE	janeline19@hotmail.com	0985208508	0	4	Habilitar
WELLINTONG PATRICIO	wellingtonarreaga@live.com	090025534	0	3	Habilitar
NOELIA PAOLA	noeliabct19@gmail.com	0984843704	0	4	Habilitar
SHAIRA LESLY	shairacortez99@gmail.com	0997364253	0	0	
MELANY ASUCENA	mely_xiquita1999@gmail.com	0959646339	38.00	2	
MARIA GABRIELA	gabrielafernandez_18_12@hotmail.com	0986518218	0	3	Habilitar
MAIBEL LISBETH	lisbethleen1999@hotmail.com	0969009795	82.00	2	
SHIRLEY LISSETTE	shirley_sj23@gmail.com	0996341005	0	5	Habilitar
EMILY MONSERRAT	monserrat199927@hotmail.com	0960348019	20.00	3	

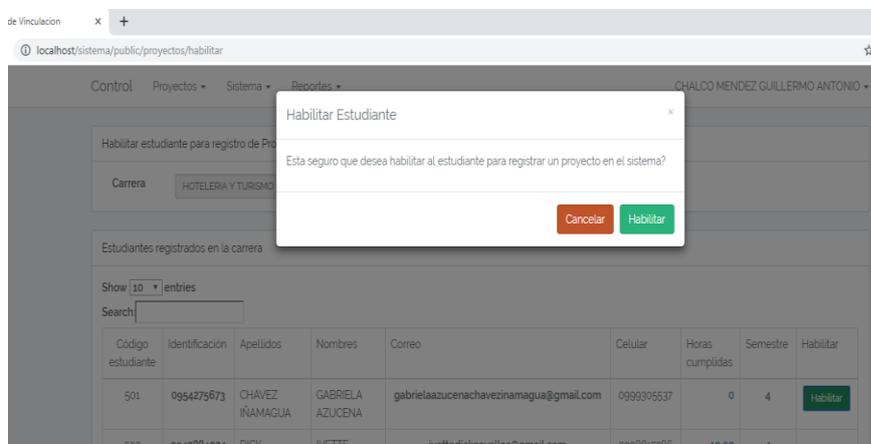
Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

En la tabla de registros, el botón al final de la fila con el texto “habilitar” permitirá al usuario otorgar el permiso para que el estudiante seleccionado pueda registrar su proyecto, el botón de habilitar aparecerá solo para los estudiantes idóneos para registrar proyectos, los que por algún motivo no puedan registrar proyectos, el botón de habilitar no aparecerá.

Una vez que se de click en el botón se deberá confirmar la habilitación del estudiante dando click en el botón “Aceptar”

## ILUSTRACIÓN 8: CONFIRMACIÓN DE HABILITACIÓN



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Una vez que se acepte la acción, el estudiante quedará habilitado para registrar su proyecto en el sistema.

## ILUSTRACIÓN 9: ESTUDIANTE HABILITADO

Mostrar 10 registros	Buscar:				
Nombres	Correo	Celular	Horas cumplidas	Semestre	Habilitar
EDISON ROMARIO	edison.roma2000@gmail.com	0999402651	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
CARLA GUADALUPE	carlahidalgo@gmail.com	0954728297	5.00	2	<input type="checkbox"/>
ERICKA NATHALIA	ericka_nrmd@hotmail.com	0973991441	0	0	<input type="checkbox"/>
WILLIAM EDISON	williamgal@hotmail.com	0965649615	92.00	2	<input type="checkbox"/>
DENISE MARIA	dm.dillon@svv.edu.ec	0995673725	8.00	2	<input type="checkbox"/>
DORA ESTHER	jordanesther98@hotmail.com	0966526237	29.00	2	<input type="checkbox"/>
CARLOS GUSTAVO	CARLOS12345GUAMA@GMAIL.COM	09611564545	39.00	2	<input type="checkbox"/>
JOSE ANTONIO	papri.antonio18@hotmail.com	09806043275	21.00	0	<input type="checkbox"/>
CARLOS FRANCISCO	cfrobles13@gmail.com	0999993794	36.00	2	<input type="checkbox"/>
KLEBER ALAN	klevervillacres95@gmail.com	0994292357	168.00	2	<input type="checkbox"/>

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

## OPCIÓN REGISTRAR PROYECTO

En esta opción los estudiantes que previamente han sido habilitados para registrar proyectos en el sistema, podrán registrar su proyecto, al ingresar a esta opción deben llenar la ficha que se muestra en la imagen siguiente:

## ILUSTRACIÓN 10: REGISTRAR PROYECTO

Control de Proyectos de vinculación

Datos de sesión

PINCAY GRACE  
Rol: ESTUDIANTE

Home

MENU PRINCIPAL

Proyectos

Registro de Proyecto de Vinculación

Nombre del Proyecto \*

Description \*

Institución \*

CIDC RUC 1234123412341

Institución donde se llevará a cabo el proyecto

Horas del Proyecto \*

80

Total de horas de Proyecto (Mínimo 80, máximo 160)

Informe de Proyecto

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Nombre de Contacto

Supervisor de su proyecto en Empresa

Correo de contacto

Teléfono de Contacto

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Un vez que llene todos los datos obligatorios como mínimo, podrá registrar su proyecto dando click en el botón “Registrar Proyecto”

Si el estudiante intenta acceder a esta opción, pero no está habilitado para registrar un proyecto o ya tiene un proyecto en ejecución, el sistema le mostrará una pantalla de alerta indicando que el estudiante no está habilitado para registrar proyecto.

## ILUSTRACIÓN 11: ESTUDIANTE NO HABILITADO

Control de Proyectos de vinculación

Datos de sesión

DIXY VETTE  
Rol: ESTUDIANTE

Home

MENU PRINCIPAL

Proyectos

Registro de Proyecto de Vinculación

Estudiante no habilitado

Usted no se encuentra habilitado para registrar proyectos, por favor consulte con su coordinador de Carrera.

Continuar

2019 Sistema de Vinculación de Proyectos

Instituto Tecnológico Superior Viterbo Rosablanca

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

## OPCIÓN REGISTRAR AVANCE DE PROYECTO

Cuando el estudiante ha cumplido con una cantidad de horas de su proyecto, puede preparar el informe de cumplimiento de horas, luego dirigirse a la opción de “REGISTRAR AVANCE DE PROYECTO” y cargar su formato de horas cumplidas con la cantidad de horas que haya realizado, esta entrega se registrará en un estado “PENDIENTE DE REVISIÓN”, para que el docente Gestor de la carrera pueda revisarla y aprobarla posteriormente.

### ILUSTRACIÓN 12: REGISTRAR AVANCE

localhost/sistema/public/proyectos/avances

Control de Proyectos de vinculación

VIDAL JESSICA

Datos de sesión

VIDAL JESSICA  
Rol: ESTUDIANTE

Inicio

MENU PRINCIPAL

Proyectos

CONTROL DE PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS DE SERVICIOS COMUNITARIOS

Nombre del estudiante: VIDAL LOPEZ JESSICA LISBETH      Nombre del docente: COELLO PANCHANA ALFREDO JACOB

Carrera: BANCA Y FINANZAS

Código del Proyecto: SIS-000000001

Nombre del Proyecto: PROYECTO

Institución ejecutora: Gobernación del Guayas

Detalle de horas: Horas del proyecto: 160.00  
Cumplidas: 116.00  
Por cumplir: 44

Información de avance

Horas de avance \*

Formato de avance\*  
Seleccionar archivo    Ningún archivo seleccionado

Observación

Registrar avance

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejo

Fuente: Datos de la Investigación

Una vez que el estudiante cargó su formato (sólo se acepta archivos con extensión PDF) y registró la cantidad de horas cumplidas, debe dar click en el botón “Registrar avance” para guardarlas en el sistema. Una vez que se registre se enviará un correo de notificación el gestor para comunicar el avance y pueda ser calificado.

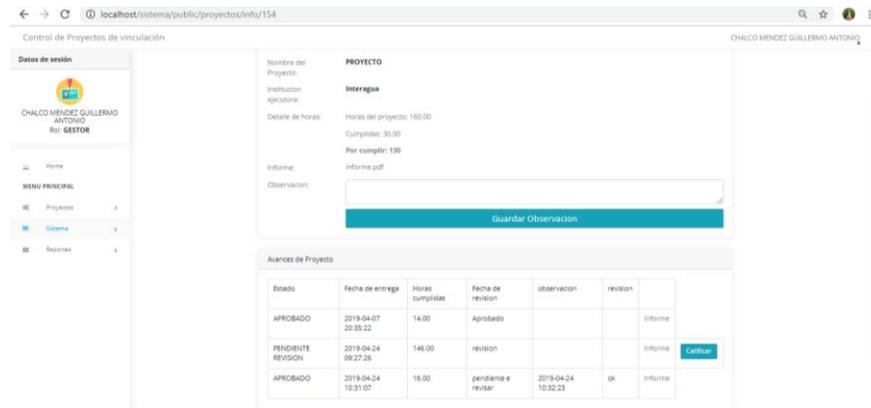
Estas horas registradas no serán contabilizadas en el total de horas cumplidas sin haber sido revisadas por el gestor, una vez que el gestor las revise y apruebe, estas horas pasarán a sumar las horas cumplidas del proyecto.

## OPCIÓN REVISAR AVANCE DE PROYECTOS

Para acceder a esta opción, el gestor deberá seleccionar un proyecto de la opción “Consultar Proyectos”, y de la lista de proyectos dar click en el botón “Ver

avances”, al dar click en este botón se le mostrará la información del proyecto seleccionado y las entregas registradas, al final de cada entrega aparecerá un botón para poder aprobar la entrega.

### ILUSTRACIÓN 13: REVISAR AVANCES

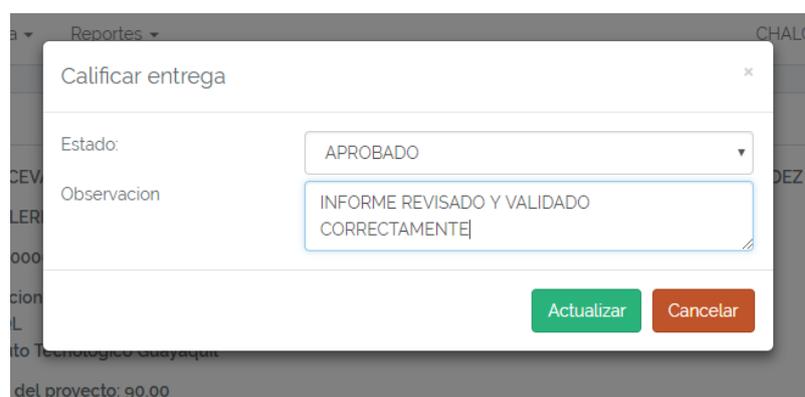


Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Al dar click en el botón “Calificar”, se mostrará una ventana emergente con la opción de aprobar o rechazar las horas cumplidas y deberá poner una observación de la acción realizada.

### ILUSTRACIÓN 14: CALIFICAR ENTREGA



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Una vez que el usuario haga click en “Actualizar”, la calificación será aprobada o rechazada, de ser el caso de aprobación las horas de avance se sumarán al total de horas cumplidas del proyecto, si son rechazadas, no se considerarán las horas para el total de horas cumplidas.

Si la cantidad de horas cumplidas es igual al total de horas del proyecto, este proyecto pasará a otro estado para que el perfil COORDINADOR apruebe el proyecto. En la parte superior donde aparece la información general del proyecto se podrá observar las horas cumplidas, horas totales y por cumplir del proyecto.

### APROBAR PROYECTO

Dentro de la opción el usuario con rol “GESTOR” podrá revisar los proyectos que hayan cumplido con el total de horas registradas. En la lista se podrá seleccionar el proyecto a aprobar dando click en el botón “Aprobar”, en la última columna de la tabla.

### ILUSTRACIÓN 15: APROBAR PROYECTO

Control Proyectos Sistema Reportes CHALCO MENDEZ GUILLERMO ANTONIO

Proyectos registrados

	Codigo de Proyecto	nombre	horas cumplidas	total de horas	Fecha registro	Avances	Aprobar
9	502-0000000001	Migración de datos de Base de datos SQL Server a MYSQL	90.00	90.00	2019-02-27 09:52:51	Ver avances	Aprobar

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Una vez que se haya dado click en el botón, el usuario deberá confirmar la aprobación dando click nuevamente en el botón “Aprobar”, al hacerlo el sistema actualizará el sistema y lo pondrá en estado “Aprobado”, una vez en este estado el proyecto está finalizado totalmente.

## Módulo Sistema

El módulo sistema contiene la opción de registrar las instituciones donde se realizaran los proyectos de vinculación con la comunidad

En esta pantalla se pueden visualizar las instituciones ya registradas

### ILUSTRACIÓN 16: PÁGINA PRINCIPAL INSTITUCIONES

RUC	Institución	Dirección	Fecha Registro
0703188870001	Instituto Tecnológico Guayaquil	444 N 11TH ST 2	2019-01-05 01:27:36
2002020269701	Universidad Católica	411 MALLARDO RD	2019-01-05 01:29:21
0703188440001	Espol	411 MALLARDO RD	2019-01-05 01:30:04
0703180192213	Universidad Estatal	411 MALLARDO RD	2019-01-05 01:32:27
07031801900011	Interegua	411 MALLARDO RD	2019-02-23 23:55:16
1234123412341	OSC	OSC	2019-03-08 08:21:56
0917587745001	Municipalidad de Guayaquil	HHHHXXXX	2019-03-08 09:07:27
0926280369001	Gobernación de Guayas	Ingilim	2019-03-16 07:41:54

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Verificando que la institución a ingresar no esté en nuestra base de datos procedemos a insertar los datos en la opción Registrar Nueva.

### ILUSTRACIÓN 17: INSERTAR NUEVA INSTITUCIÓN

Nueva Empresa

Nombre de Empresa\*  
Ingresar nombre

RUC\*  
Ingresar RUC

Dirección\*  
Ingresar dirección

Fecha Registro\*  
Ingresar fecha

Guardar Regresar

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

## Módulo Reportes

El módulo de reportes del sistema se compone de tres opciones:

Proyectos por carreras

Proyectos por Institución ejecutora

Proyectos por estudiante

Estas opciones tienen filtros para buscar los proyectos registrados, una vez que seleccionemos los filtros requeridos, nos aparecerá la información que esté dentro de las condiciones que apliquemos.

### ILUSTRACIÓN 18: REPORTE

The screenshot displays the 'Control de Proyectos de vinculación' system interface. On the left is a sidebar with the user's name 'CHALCO MENDEZ GUILLERMO ANTONIO Rol GESTOR' and a 'MENU PRINCIPAL' containing 'Home', 'Proyectos', 'Sistema', and 'Reportes'. The main content area is titled 'Proyectos por Carreras' and features a search form with a 'Carrera\*' dropdown menu set to 'Todos', a 'Consultar' button, and 'Desde' and 'Hasta' date input fields. Below the search form is a section for 'Proyectos registrados' with an 'Excel' button and a search input. A table with columns 'Carrera', 'Codigo de Proyecto', 'Nombre', 'Horas cumplidas', 'Total de horas', 'Fecha registro', and 'Observación' is shown, displaying the message 'Ningún dato disponible en esta tabla'. At the bottom of the table area, it says 'Mostrando registros de 0 al 0 de un total de 0 registros' with 'Anterior' and 'Siguiente' buttons. The footer contains '©2019 Sistema de Vinculación de Proyectos' and 'Instituto Tecnológico Superior Vicente Rocaforte'.

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejo

Fuente: Datos de la Investigación

En la imagen anterior se muestra una consulta de Proyectos por carreras, en todos los casos de reportes se encontrarán 3 componentes:

Un formulario de ingreso de parámetros de búsqueda

Una tabla de datos encontrados

Un botón al final de cada fila para revisar la información del proyecto

En el campo de texto en la esquina superior izquierda de la tabla de datos se encuentra una caja de texto para filtrar los datos obtenidos por cualquiera de los

campos mostrados, solo se debe escribir un indicio y la tabla se filtrará por ese texto ingresado.

En la esquina superior izquierda de la tabla se encuentra un botón para exportar la información a un documento Excel.

## **RECOMENDACIONES**

La dirección de acceso al sistema descrita en el presente documento (<http://localhost/sistema/public/login>) es una dirección de referencia, para conocer la dirección publicada por el instituto por favor comunicarse con el coordinador de la carrera.

Si alguna información mostrada en el sistema no es consistente por favor comuníquese con el coordinador de su carrera.

Cuide sus credenciales de acceso a la aplicación para el correcto uso de la aplicación, ya que la información registrada en el sistema es responsabilidad del usuario.



# **SISTEMA PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**

## **MANUAL TÉCNICO**

## INDICE GENERAL

INDICE GENERAL .....	1
INDICE DE IMÁGENES.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN .....	3
MODELO DE DATOS DE LA APLICACIÓN .....	5

## INDICE DE IMÁGENES

IMÁGEN 1: UBICACIÓN DE LA APLICACIÓN .....	4
IMÁGEN 2: PARAMETROS DE LA BASE DE DATOS .....	4
IMÁGEN 3: CONFIGURACIÓN ENVIÓ DE CORREOS.....	5
IMÁGEN 4: TABLA ESTUDIANTE HABILITADO .....	6
IMÁGEN 5: TABLA PROYECTO .....	6
IMÁGEN 6: TABLA ENTREGA PROYECTO .....	7
IMÁGEN 7: TABLA EMPRESAS.....	7
IMÁGEN 8: TABLA DOCUMENTOS.....	8
IMÁGEN 9: MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	9

## INTRODUCCIÓN

El presente documento es una guía para la instalación de la aplicación de gestión de proyectos de vinculación, el objetivo de esta guía es mostrar los archivos y configuraciones que se requieren para instalar la herramienta de software.

Requerimientos para la instalación

- Sistema Operativo Windows o Linux
- Apache Http server (cualquier versión)
- MySQL 5 o superior
- PHP 5 o superior
- Laravel Framework 5.7 o superior

## INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

La instalación de la aplicación consiste en copiar la carpeta con todos los componentes del sistema en el directorio del servidor Apache donde se vaya a ejecutar las aplicaciones, como ejemplo en ambientes Windows por defecto se instala en la siguiente ruta.

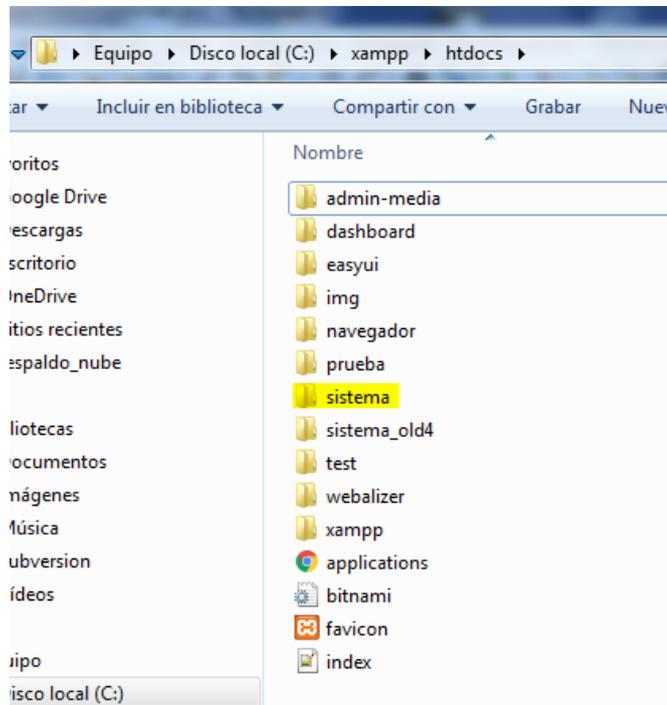
- C:/xampp/htdocs

Una vez copiada la carpeta la ruta de la aplicación sería:

- C:/xampp/htdocs/sistema

Donde “htdocs” es el directorio donde se deben alojar las aplicaciones para que Apache Http Server pueda ejecutarlas.

## IMÁGEN 1: UBICACIÓN DE LA APLICACIÓN



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Luego de copiar la carpeta “sistema” se debe ingresar a la misma y editar el archivo “.env”, dentro de este archivo se establecen algunos parámetros para el funcionamiento de la aplicación, los parámetros importantes que se deben configurar son:

Línea 8 a 13: Configurar los parámetros de conexión a la Base de datos MySQL.

## IMÁGEN 2: PARAMETROS DE LA BASE DE DATOS

```
8 DB_CONNECTION=mysql
9 DB_HOST=127.0.0.1
10 DB_PORT=3306
11 DB_DATABASE=sistema_proyectos
12 DB_USERNAME=root
13 DB_PASSWORD=
```

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Línea 24 a 30: Configuración de accesos a una cuenta de correo para envío de notificaciones.

### IMÁGEN 3: CONFIGURACIÓN ENVIÓ DE CORREOS

```
24 MAIL_DRIVER=smtplib
25 MAIL_HOST=smtplib.gmail.com
26 MAIL_PORT=587
27 MAIL_USERNAME=mail@gmail.com
28 MAIL_PASSWORD=
29 MAIL_ENCRYPTION=tls
30 MAIL_FROM_NAME= Sistema
```

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

Una vez que se ha completado los puntos anteriores, se debe acceder a la siguiente ruta:

<http://IP O NOMBRE DEL SERVIDOR/sistema/public/login>

Donde “IP O NOMBRE DEL SERVIDOR” es la dirección IP dentro de la red donde esté conectado el servidor, o si está publicado en internet el nombre de la dirección web de dicho servicio, por ejemplo si el servidor tiene la ip “172.30.1.189”, la dirección de acceso sería:

<http://172.30.1.189/sistema/public/login>

Para acceder a la aplicación, se debe solicitar acceso según el manual de usuario.

### MODELO DE DATOS DE LA APLICACIÓN

El modelo de datos es un conjunto de tablas en el motor de Base de Datos MySQL, las tablas que componen la aplicación son:

vinc\_estudiante\_habilitado: Tabla donde se registran los datos del estudiante que el coordinador habilita para poder registrar su proyecto de vinculación en el sistema.

#### IMÁGEN 4: TABLA ESTUDIANTE HABILITADO

The screenshot shows the table definition for 'vinc\_estudiante\_habilitado'. The fields are:

- id INT(11) (Primary Key)
- activo VARCHAR(1)
- id\_estudiante INT(11)
- id\_usuario\_cre INT(10)
- fecha\_habilito DATETIME
- fecha\_registro\_proyecto DATETIME
- fecha\_maxima\_registro DATETIME

There is an 'Indexes' section at the bottom of the table definition.

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

vinc\_proyecto: Tabla donde se registran los datos de los proyectos de vinculación de los estudiantes.

#### IMÁGEN 5: TABLA PROYECTO

The screenshot shows the table definition for 'vinc\_proyecto'. The fields are:

- idproyecto INT(11) (Primary Key)
- nombre VARCHAR(250)
- descripcion MEDIUMTEXT
- horas\_total DECIMAL(10,2)
- horas\_cumplidas DECIMAL(10,2)
- estado VARCHAR(1)
- fecha\_registro DATETIME
- idestudiante INT(11)
- fecha\_finalizacion DATETIME
- fecha\_aprobacion DATETIME
- fecha\_aprobacion\_coordinador DATETIME
- idempresa INT(11)
- codigo\_proyecto VARCHAR(100)
- observacion VARCHAR(200)
- contacto\_empresa VARCHAR(150)
- correo\_contacto VARCHAR(150)
- numero\_contacto VARCHAR(150)
- idcarrera INT(11)

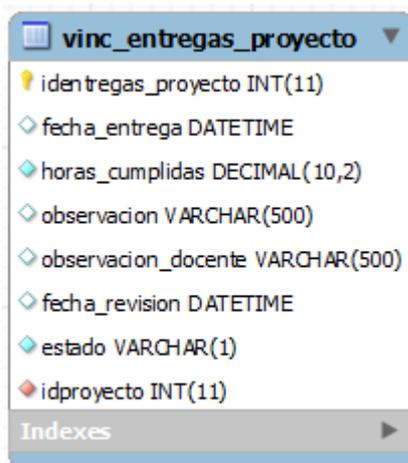
There is an 'Indexes' section at the bottom of the table definition.

Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

vinc\_entregas\_proyecto: Tabla donde se registran las horas e informes de cumplimiento de horas de los proyectos de vinculación de estudiantes.

### IMÁGEN 6: TABLA ENTREGA PROYECTO

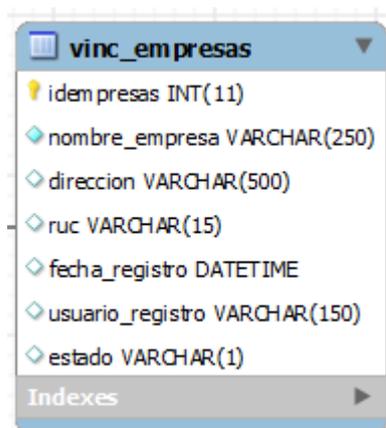


Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

vinc\_empresas: Tabla donde se registran los datos de las instituciones donde se van a ejecutar los proyectos.

### IMÁGEN 7: TABLA EMPRESAS

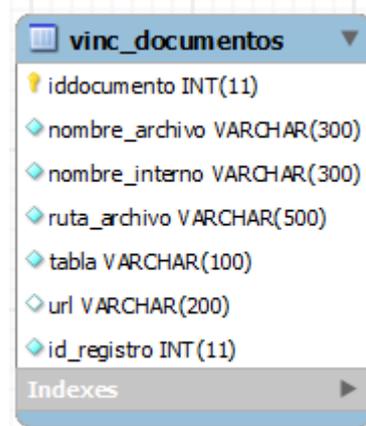


Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

vinc\_documentos: Tabla donde se registran los documentos en formato pdf con los reportes de soporte de las horas cumplidas en los proyectos de vinculación.

### IMÁGEN 8: TABLA DOCUMENTOS



Elaboración: Stephanie Alcívar Viejó

Fuente: Datos de la Investigación

## IMÁGEN 9: MODELO ENTIDAD RELACIÓN

