

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO TENA**
Tecnología, Innovación y Desarrollo

TECNOLOGÍA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

TITULO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VINCULACIÓN CON LA
SOCIEDAD DEL ITS.TENA**

**Informe Técnico del Examen de carácter complejo práctico, presentado como requisito
parcial para optar por el título de Tecnólogo Superior de en Desarrollo de Software.**

AUTORES:

Mamallacta Huatatocha Mabel Janeth,
Ren Grefa José Daniel

TUTORA: Lic. Gissela Solòrzano

PERIODO:2023 IS

Tena - Ecuador

2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
A. RESUMEN	5
ABSTRACT.....	¡Error! Marcador no definido.
B. INTRODUCCIÓN	7
2.1. Delimitación.....	8
2.2. Importancia	8
C. OBJETIVOS	10
3.1. Objetivo General	10
3.2. Objetivos Específicos.....	10
D. MARCO CONCEPTUAL	11
E. METODOLOGÍA	13
5.1. Herramientas	13
5.2. Instrumentos.....	13
5.3. Equipos	13
5.4. Métodos	13
F. DESARROLLO	20
G. CONCLUSIONES	36
H. RECOMENDACIONES.....	36
I. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
J. ANEXOS	38

Índice de Tablas

Table 1	Roles Recomendados Para Equipo de Trabajo.....	16
Table 2	Ficha Propuesta Para Historia de Usuario.....	18
Table 3	Ficha Propuesta Para el Registro de Restricciones Para la Base de Datos.....	19
Table 4	Conformación Del Equipo de Trabajo Para Desarrollo de Software.....	20
Table 5	Historia de Usuario: Iniciar Sesión con Usuario y Contraseña.....	21
Table 6	Historia de Usuario: Pantalla de Inicio.....	21
Table 7	Historia de Usuario: Añadir Usuarios.....	22
Table 8	Historia de Usuario: Añadir Ciclo Académico.....	22
Table 9	Historia de Usuario: Añadir Carreras.....	23
Table 10	Historia de Usuario: Añadir Actividad Económica.....	23
Table 11	Ficha de registro de restricciones o Reglas de Negocios.....	24

Índice de Imágenes

Ilustración 1	Pasos de la Metodología de Desarrollo de Software XP.....	15
Ilustración 2	Procedimientos de Sistema Paso a Paso Con la Metodología de Desarrollo de Software XP.....	25
Ilustración 3	Base de Datos Modelo Relacional.....	26
Ilustración 4	Login de Usuario.....	27
Ilustración 5	Registro de Usuario.....	27
Ilustración 6	Recuperar la Contraseña.....	28
Ilustración 7	Pantalla de Inicio.....	28
Ilustración 8	Modulo Gestión.....	29
Ilustración 9	Modulo Perfil.....	29
Ilustración 10	Modulo Procesos.....	30
Ilustración 11	Módulo de Reportes.....	30
Ilustración 12	Módulo de Inicio de Sección de Usuario.....	31
Ilustración 13	Módulo de Registro de Estudiantes.....	32
Ilustración 14	Módulo de Recuperar Contraseña.....	32
Ilustración 15	Módulo de Pantalla de Inicio.....	33
Ilustración 16	Módulo de Módulo de Gestión.....	33
Ilustración 17	Módulo de Módulo de Perfil.....	34
Ilustración 18	Módulo de Módulo de Procesos.....	35
Ilustración 19	Módulo de Módulo de Reportes.....	35

APROBACIÓN DEL TUTOR

LIC. GISSELA SOLÓRZANO.

DOCENTE DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA.

CERTIFICA:

En calidad de Tutora del Examen de carácter complejo práctico denominado: Sistema web para la gestión del proceso de Vinculación con la Sociedad del ITS.TENA, de autoría de los señores **JOSE DANIEL REN GREFA**, con CC. 1550227951 y **MABEL JANETH MAMALLACTA HUATATOCA**, con CC. 1501177867 estudiantes de la Carrera de Tecnología Superior el Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Tena, CERTIFICO que se ha realizado la revisión prolija del Examen de carácter complejo práctico antes citado, mismo que cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen el respectivo reglamento e institución.

Tena, 06 de mayo de 2023



**GISSELA MARIA
SOLÓRZANO INTRIAGO**

Lic. Gissela Solórzano

TUTORA DEL EXAMEN DE CARÁCTER COMPLEXIVO PRÁCTICO

A. RESUMEN

El avance de la tecnología ha llevado consigo la creación de nuevas oportunidades para la humanidad, debido a que es posible la creación de alternativas automatizadas (software) para los sectores educativos, productivos, gubernamentales, entre otros. En el “Instituto Superior Tecnológico Tena” de la ciudad de Tena existen muchos procesos que se han venido desarrollando de una manera tradicional, es decir, en papeles físicos. Por tal razón se eligió para ser parte de este trabajo de titulación que tiene por objetivo desarrollar un sistema web para la gestión de documentos de la Coordinación de Vinculación con la Sociedad. La metodología ERCA fue utilizada para la ejecución del proyecto, pues esta permite realizar el debido análisis, planificar, ejecutar y evidenciar los resultados del producto realizado. El software fue desarrollado siguiendo la metodología de desarrollo de software XP, codificado en lenguaje de programación PHP, servidor de aplicaciones webXAMPP, gestor de bases de datos MYSQL, framework LARAVEL, Paquetes de LARAVEL, aplicativo CRUD, estilo visual BOOTSTRAP 5. Se implementa bajo las especificaciones del Modelado Vista Controlador (MVC). Como resultado se obtuvo un sistema eficaz y de mucha utilidad para el proceso.

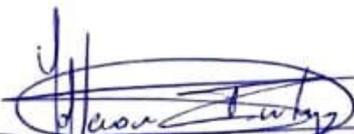
Palabras claves: Software, Metodología XP, LARAVEL, BOOTSTRAP, Sistema web.

ABSTRACT

The advancement of technology has led to the creation of new opportunities for humanity, because it is possible to create automated alternatives (software) for the educational, productive, and government sectors, among others. At the “Tena Higher Technological Institute” in the city of Tena there are many processes that have been developed in a traditional way, that is, on physical papers. For this reason, it was chosen to be part of this degree work, which aims to develop a web system for the management of documents from the Coordination of Liaison with Society. The ERCA methodology was used for the execution of the project, as it allows for proper analysis, planning, execution and evidence of the results of the product produced. The software was developed following the XP software development methodology, coded in PHP programming language, webXAMPP application server, MYSQL database manager, LARAVEL framework, LARAVEL Packages, CRUD application, BOOTSTRAP 5 visual style. It is implemented under Modeling View Controller (MVC) specifications. As a result, an effective and very useful system for the process was obtained.

Keywords: Software, XP Methodology, LARAVEL, BOOTSTRAP, Web system.

Reviewed by:



B.Ed. Jefferson Intriago Burgos
ID. 1313123976
Teacher of English Center of IST Tena.

B. INTRODUCCIÓN

La gestión de documentos de vinculación es una tarea crítica en cualquier institución, ya que implica el manejo de información sensible y confidencial. Para optimizar este proceso y garantizar la eficiencia y seguridad en la gestión de documentos, es fundamental contar con un sistema web especializado que permita una gestión adecuada y centralizada de los mismos.

En este sentido, el desarrollo de un sistema web para la gestión de documentos de vinculación se presenta como una solución clave para el Instituto Superior Tecnológico Tena y la automatización de este proceso. A través de esta herramienta, se pueden gestionar y almacenar documentos como convenios, formularios, certificaciones, entre otros, de manera eficiente y segura.

En resumen, el desarrollo de un sistema web para la gestión de documentos de vinculación es una inversión estratégica que garantiza la eficiencia y seguridad en el manejo de información confidencial, lo que se traduce en un ahorro de tiempo, recursos y un mayor control y seguimiento de los procesos de vinculación.

2.1. Delimitación

2.1.1. Delimitación Espacial

El Trabajo de Integración Curricular se lo realizará en la Instituto Superior Tecnológico Tena” ubicados en la Ciudad del Tena provincia de Napo.

2.1.2. Delimitación Temporal

El trabajo se lo efectuará en el Periodo Académico Noviembre 2022– Abril 2023.

2.1.3. Delimitación Técnica

El sistema para gestión de documentos de vinculación, estará enfocado a la realización de:

- ✓ Control de registro
- ✓ Gestion de documentos
- ✓ Actualizar los datos
- ✓ Consulta de datos

2.2. Importancia

En la actualidad no existe un sistema web que esté acorde al nuevo procedimiento de vinculación, y que permita automatizar, gestionar y dar seguimiento al nuevo proceso de vinculación. Y todo eso procesos lo manejan en gran parte mediante documentos digitales en Excel, Word y documentos físicos. La gestión de documentos de vinculación se refiere a la administración y seguimiento de documentos que son necesarios para formalizar la relación entre una empresa y un cliente, proveedor o empleado. Algunas de las principales razones por las que el desarrollo de un sistema web para la gestión de documentos de vinculación es importante incluyen:

2.2.1. Eficiencia y productividad:

El uso de un sistema web automatizado para la gestión de documentos de vinculación puede ayudar a reducir el tiempo y los recursos necesarios para administrar y

procesar estos documentos. Esto puede mejorar la eficiencia y productividad en la institución.

2.2.2. Seguridad y privacidad:

La gestión de documentos de vinculación a menudo implica información confidencial, como datos personales, de las empresas y organizaciones. Un sistema web bien diseñado y seguro puede garantizar que esta información se maneje de manera segura y se proteja contra el acceso no autorizado.

2.2.3. Facilidad de acceso y seguimiento:

Un sistema web para la gestión de documentos de vinculación puede facilitar el acceso y seguimiento de los documentos por parte de los docentes, estudiantes y Administrador.

2.2.4. Reducción de errores:

Los sistemas web automatizados pueden reducir la probabilidad de errores humanos en la administración de los documentos de vinculación, lo que puede tener un impacto significativo en la calidad y precisión de los datos.

El desarrollo de un sistema web para la gestión de documentos de vinculación puede mejorar significativamente la eficiencia, seguridad y precisión en la gestión de documentos importantes en la institución.

C. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Desarrollar el sistema web para la gestión de documentos de la Coordinación de Vinculación con la Sociedad.

3.2. Objetivos Específicos

- Recopilar los requerimientos funcionales para el diseño del sistema web.
- Codificar el sistema web de acuerdo a los requerimientos y diseño.
- Realizar pruebas del sistema para verificar su funcionamiento Correcto.

D. MARCO CONCEPTUAL

4.1. Bootstrap 5

Según (B, 2023) Bootstrap 5 es la última versión de la popular biblioteca de diseño web Bootstrap, creada por Twitter. Es una herramienta de código abierto que facilita la creación de sitios web y aplicaciones responsivas, es decir, que se adaptan automáticamente a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

4.2. Framework: LARAVEL

Según (LLC, 2023) Laravel es un popular framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web en el lenguaje de programación PHP. Fue creado por Taylor Otwell en 2011 y se ha convertido en uno de los frameworks más utilizados en la comunidad de desarrollo web. Laravel proporciona una estructura y conjunto de herramientas que permiten a los desarrolladores crear aplicaciones web eficientes, escalables y seguras de manera más rápida y fácil que utilizando PHP puro.

4.3. Laravel Breeze

Según (LLC, 2023) Laravel Breeze es una implementación mínima y simple de todas las características de autenticación de Laravel, incluyendo inicio de sesión, registro, restablecimiento de contraseña, verificación por correo electrónico y confirmación de contraseña. (Laravel - The PHP Framework For Web Artisans, s. f.)

4.4. Laravel Spatie: Permissions

Según (BVBA, 2018) Laravel Spatie Permissions es un paquete de permisos y roles para Laravel, que proporciona una interfaz fácil y flexible para controlar el acceso a los recursos de una aplicación. Este paquete está construido sobre el modelo de control de acceso basado en roles, que es un enfoque popular para manejar la autorización en aplicaciones web. En este modelo, los usuarios tienen uno o más roles asignados.

4.5. JQuery (AJAX)

Según (uniwebsidad, 2023) El método \$.ajax es configurado a través de un objeto, el cual contiene todas las instrucciones que necesita jQuery para completar la petición. Dicho método es particularmente útil debido a que ofrece la posibilidad de especificar acciones en caso que la petición haya fallado o no. Además, al estar configurado a través de un objeto, es posible definir sus propiedades de forma separada, haciendo que sea más fácil la reutilización del código (uniwebsidad, s. f.).

4.6. Laravel Datatables

Según (yajrabox, 2023) DataTables es un complemento para el jQuery Biblioteca JavaScript. Es una herramienta altamente flexible, basada en los fundamentos de la mejora progresiva, y agregará controles de interacción avanzados a cualquier tabla HTML.

4.7. Metodología XP

Según (ComparaSoftware, 2023) La Metodología XP (o Programación Extrema) de desarrollo Ágil o Agile sirve para gestionar proyectos en equipo, pactando entregas constantes y evitando así que los cambios del cliente nos obliguen a empezar de cero.

El ingeniero de software Kent Beck fue quien creó la Metodología XP en el año 1999. Desde entonces, este método orientado a proyectos digitales ha demostrado ser el más efectivo para desarrollos de software.

4.8. MySQL

Según (S.L., 2023) MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en 2008 y esta su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL

4.9. Base de Datos

Según (Portal, 2023) Una base de datos es una herramienta que recopila datos, los organiza y los relaciona para que se pueda hacer una rápida búsqueda y recuperar con ayuda de un ordenador. Hoy en día, las bases de datos también sirven para desarrollar análisis. Las bases de datos más modernas tienen motores específicos para sacar informes de datos complejos.

E. METODOLOGÍA

Esta metodología fue de mucho apoyo para el desarrollo del sistema web, ya que se obtuvo la información necesaria sobre el proceso manual que se llevaba a cabo por parte de la Coordinación de Vinculación con la Sociedad, con ello se pudo poner en práctica lo aprendido durante la carrera, creando y codificando un sistema que lleve el proceso de elaboración, ejecución y evolución de los proyectos de Vinculación en el ISTT.

5.1. Herramientas

- ✓ Software de Diseño y Desarrollo Web Visual Code
- ✓ Navegador Web
- ✓ Servidor web Apache
- ✓ Base de datos MySQL
- ✓ Metodología de desarrollo ágil XP.
- ✓ Framework

5.2. Instrumentos

- ✓ Internet
- ✓ Libros electrónicos.

5.3. Equipos

- ✓ Computadora portátiles
- ✓ Impresora

5.4. Métodos

Los métodos que se utilizaron en el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular fueron

5.4.1. Métodos Inductivo – Deductivo

Este método se aplicó bajo la necesidad de analizar la existencia de un

software que ayude a la gestión de documentos de Vinculación, considerando la información adquirida para realizar el sistema web, del mismo modo así para analizar sus requerimientos

5.4.2. Método de Campo

En el sitio de estudio se identificó los puntos de obtención de datos, para este proceso se consideró el "Instituto Superior Tecnológico Tena" en la Ciudad de Tena, quienes dispusieron de la información referente al sistema web para la gestión de documentos de vinculación.

5.4.3. Metodología de desarrollo de software

Para el desarrollo del sistema se eligió la metodología ágil denominada Extreme Programming (XP), teniendo en cuenta las asignaturas integradoras, así como en los marcos conceptuales estudiados y para realizar el diseño se aplicó el modelado Web utilizando PHP, Framework y Java Script.

En la siguiente figura se muestra los pasos sugeridos por esta metodología de desarrollo de software.

Ilustración 1 Pasos de la Metodología de Desarrollo de Software XP.



Nota: La ilustración da a conocer los pasos que se realizan para el desarrollo de un software mediante la metodología XP, información tomada de Zoluxiones, 2020.

El desarrollo de esta metodología permitió el cumplimiento del objetivo del presente Trabajo donde el cumplimiento de cada una de las fases se verá reflejado en el desarrollo de los objetivos en el capítulo metodológico y en el capítulo de desarrollo y resultados

5.5. Tipo de investigación / estudio

Investigación de campo

La investigación será en la modalidad de campo ya que se acude al lugar en donde se producen los hechos para la adquisición de información relacionada con los objetivos de la investigación.

Recolección de Información

La información recolectada se organizará, representará y analizará presentando resultados en porcentajes que permitirá establecer la realidad del problema planteado y necesidad de un cambio o mejoramiento de la situación existente.

5.6. Metodología para establecer los requerimientos para el desarrollado del software.

Basado en la metodología XP de desarrollo de software es necesario identificar responsabilidades, establecer requerimientos tanto funcionales como no funcionales, así como establece el registro de historias de usuarios.

5.6.1. El Equipo de trabajo

Para cumplir con este punto del proceso XP, se propone una estructura para conformar el equipo de trabajo, el mismo que facilitará el desarrollo y realización del presente trabajo de integración curricular.

Table 1. Roles Recomendados Para Equipo de Trabajo

Rol	Descripción
Jefe de proyecto	Responsable del Proyecto.
Administrador de actividades	Administrar las gestiones con el personal del área correspondiente y supervisar el avance del proyecto.
Cliente	Se determinará como el usuario final del proyecto XP, se obtiene de este las restricciones.
Equipo de desarrollo	Encargado de la implementación y diseño del sistema web, además de cumplir con los objetivos de las historias de usuarios y permitirla facilidad de entendimiento del sistema.

Nota: en la siguiente tabla se mostrará los roles recomendados para trabajar en equipo por la metodología XP

Elaborado por: Jose Ren

5.6.2. Requerimientos Funcionales

El sistema web cuenta con los siguientes requerimientos funcionales:

- Requerimientos de proceso.
- Requerimientos de Interfaz Gráfica.
- Requerimientos de seguridad y acceso.
- Generar /Proporcionar
- Ingresar/Registrar

5.6.3. Requerimientos no Funcionales

Rendimiento: El Tiempo de respuesta de la aplicación dependerá de las características del hardware donde está siendo ejecutada.

Seguridad: La información del sistema está protegida por claves de acceso y que solo permite ingresar a los usuarios a distintas áreas de acuerdo al privilegio que posea el mismo.

Mantenibilidad: El administrador del sistema puede modificar o actualizar cualquier aspecto de la información cuando se requiera para así garantizar su mantenimiento.

Portabilidad: Esta aplicación puede ser manejada en distintos ordenadores que esté instalada por que tendrá un servidor que se almacenara toda la información.

Usabilidad: La aplicación es fácil de comprender y manejar por el usuario, ya que ofrece un entorno de sus pantallas amigable.

5.6.4. Historias de Usuarios

Las Historias de Usuarios en el desarrollo del sistema permitieron la gestión de procesos que fueron utilizados para el registro de requerimientos permitiendo una mejor recolección de información, para llevar a cabo este procedimiento se trabajó mediante el análisis de la normativa para el proceso de vinculación y los requerimientos funcionales, para su registro se diseñó la siguiente ficha:

Table 2 *Ficha Propuesta Para Historia de Usuario*

Historia de Usuario	
Número:	Usuario:
Nombre historia:	Riesgo en desarrollo:
Prioridad en negocio:	Iteración asignada:
Programador responsable:	
Descripción:	
Observaciones:	
Validación:	

Nota: en la siguiente tabla se mostrará la ficha para el historial de usuario

Elaborado por: Jose Ren

5.7. Metodología aplicada en el diseño de base de datos interfaz del software.

En este apartado se define la arquitectura.

5.7.1. Diseño de la Base de datos – metodología

La base de datos juega un papel decisivo en los sistemas relacionados con cálculos difíciles, la base de datos está diseñada para cumplir con los requisitos, además de permitir que la información se simplifique adecuadamente y también puede hacer que la información sea confiable.

Table 3 *Ficha Propuesta Para el Registro de Restricciones Para la Base de Datos*

N. o	Descripción de la restricción
1	
2	
n.	

Nota: en la siguiente tabla se mostrará la ficha para las restricciones para la base de datos

Elaborado por: Jose Ren

5.7.2. Diseño de Interfaz – metodología

La metodología ágil de XP sugiere que debe implementar un diseño simple y claro. Debe ser lo más simple posible para lograr un diseño fácil de entender e implementarlo.

Para el diseño preliminar se utilizó la herramienta web de modelado mockflow, herramienta en línea (dirección: <https://mockflow.com>).

5.8. Metodología aplicada a la codificación.

5.8.1. Codificación

En esta etapa, se utilizarán lenguajes de programación, los resultados del prototipo y las pruebas y la experimentación se utilizarán para corregir errores. Según el conocimiento del autor de Integración Curricular, el uso de un lenguaje de programación es un requisito obligatorio, cuando se proponen herramientas orientadas a la web.

F. DESARROLLO

6.1. Resultados de los requerimientos para el desarrollado del software.

6.1.1. El equipo de trabajo

De acuerdo con el método de recolección de datos propuesto y el método recomendado de acuerdo con los objetivos de trabajo de integración curricular, a continuación, se prevé determinar las responsabilidades de cada rol, constituyendo así las responsabilidades de cada usuario del sistema.

Table 4 *Conformación Del Equipo de Trabajo Para Desarrollo de Software*

Rol	Responsable	Descripción
Jefe de Proyecto	Jose Daniel Ren Grefa	Responsable del Proyecto.
Administrador de actividades	“Instituto Superior Tecnológico Tena” Mabel Janeth Mamallacta Huatotoca, Jose Daniel Ren Grefa	Administrar las gestiones con el personal del área correspondiente y supervisar el avance del proyecto.
Clientes	“Instituto Superior Tecnológico Tena”	Se determinará como el usuario final del proyecto XP, se obtiene de este las restricciones.
Equipo de desarrollo	Jose Daniel Ren Grefa Y Mabel Janeth Mamallacta Huatotoca	Encargado de la implementación y diseño del sistema web, y cumplir con los objetivos de las historias de usuarios y permitir el entendimiento del sistema.

Nota: en la siguiente tabla se mostrará la conformación de los equipos de trabajos para el desarrollo de software

Elaborado por: Jose Ren

La información recolectada es de gran utilidad para la sistematización del sistema web para la gestión de documentos de vinculación en el Instituto Superior Tecnológico tena

6.1.2. Historias de Usuarios

A continuación, se puede revisar las historias de usuario utilizadas en el proceso de desarrollo de la sistema web :

Table 5 *Historia de Usuario: Iniciar Sesión con Usuario y Contraseña*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Iniciar Sesión con usuario y contraseña	Riesgo en desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Jose Ren, Mabel Mamallacta	
Descripción: Los usuarios podrán ingresar al sistema con un nombre de usuario y una contraseña, que será proporcionado a la hora de registrarte en el sistema. El sistema comprobará si los datos introducidos corresponden al usuario registrado.	
Observaciones:	
Validación: Logeo de usuarios.	

Nota: en la siguiente tabla se muestra el historia de usuario para iniciar sesión con su usuario y contraseña.

Elaborado por: Jose Ren

Table 6 *Historia de Usuario: Pantalla de Inicio*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Pantalla de inicio	Riesgo en desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Jose Ren, Mabel Mamallacta	

Descripción: El sistema local, visualizara, Inicio, Fases, Roles, Permisos, reportes, certificados

Observaciones:

Validación:

Nota: en la siguiente tabla se muestra la historia de usuario para l pantalla de inicio

Elaborado por: Jose Ren

Table 7*Historia de Usuario: Añadir Usuarios*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Añadir Usuarios	Riesgo en desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Jose Ren, Mabel Mamallacta	
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al administrador ingresar a los usuarios y dar roles a cada usuario .	
Observaciones:	
Validación: Ingreso de usuarios.	

Nota: en la siguiente tabla se muestra la historia de usuario para que el administrador pueda agregar usuarios nuevos al sistema

Elaborado por: Jose Ren

Table 8*Historia de Usuario: Añadir CicloAcadémico*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Añadir ciclo academico	Riesgo en desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Jose Ren, Mabel Mamallacta	

Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al administrador ingresar los nuevos ciclo académico.

Observaciones:**Validación:** Ingreso a ciclo académico.*Nota:* en la siguiente tabla se muestra la historia de usuario para que el administrador pueda agregar un nuevo ciclo académico en el sistema.*Elaborado por:* Jose Ren**Table 9** *Historia de Usuario: Añadir Carreras*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Añadir Carreras	Riesgo en desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Jose Ren, Mabel Mamallacta	
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al administrador ingresar una nueva Carrera.	
Observaciones:	
Validación: Ingreso a Carrera.	

Nota: en la siguiente tabla se muestra la historia de usuario para que el administrador pueda añadir una nueva carrera en el sistema.*Elaborado por:* Jose Ren**Table 10** *Historia de Usuario: Añadir Actividad Económica*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Añadir una Actividad Económica	Riesgo en desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Jose Ren, Mabel Mamallacta	

Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al administrador ingresar una nueva Actividad Económico.

Observaciones:

Validación: Ingreso a Actividad Económico.

Nota: en la siguiente tabla se muestra la historia de usuario para que el administrador pueda añadir una nueva Actividad económica en el sistema.

Elaborado por: Jose Ren

6.2. Resultado de la aplicación el diseño de base de datos e Interfaz del software.

6.2.1. Diseño de la Base de datos

Aplicando el método de modelado entidad-relación a la base de datos, comenzamos con los requisitos funcionales y los requisitos no funcionales. Mismo que se detallan a continuación:

Table 11 *Ficha de registro de restricciones o Reglas de Negocios*

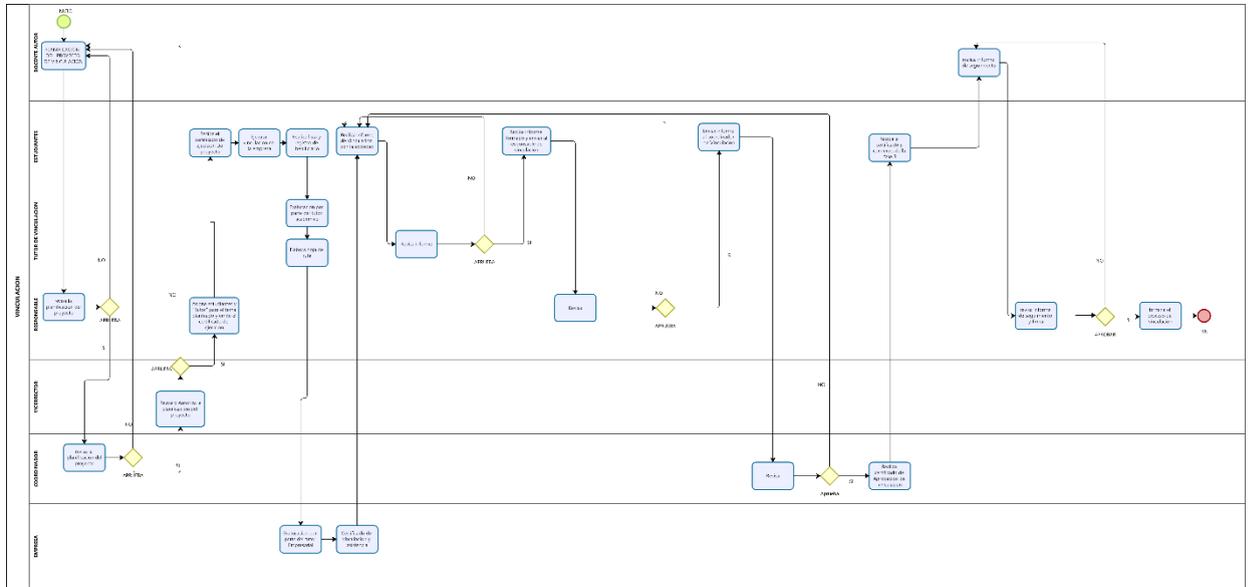
N. °	DESCRIPCIÓN DE LA RESTRICCIÓN
1	El Administrador y los usuarios deberán iniciar sesión con usuario y contraseña.
2	El administrador tendrá acceso a todo el sistema.
3	El administrador podrá añadir carreras, ciclo académico, usuarios y dar permisos
4	Los usuarios logeado podrán ingresar información al sistema.
5	Los usuarios podrán actualizar su información personal.
6	Los usuarios podrán realizar procesos depende al rol asignado por el administrador

Nota: en la siguiente tabla se muestra la ficha de restricciones cumplidas

Elaborado por: Jose Ren

Después del procesamiento de datos, se determina que la información es la parte principal para el desarrollo del sistema web. El flujo del proceso del sistema se puede ver en la figura siguiente:

Ilustración 2 *Procedimientos de Sistema Paso a Paso Con la Metodología de Desarrollo de Software XP.*

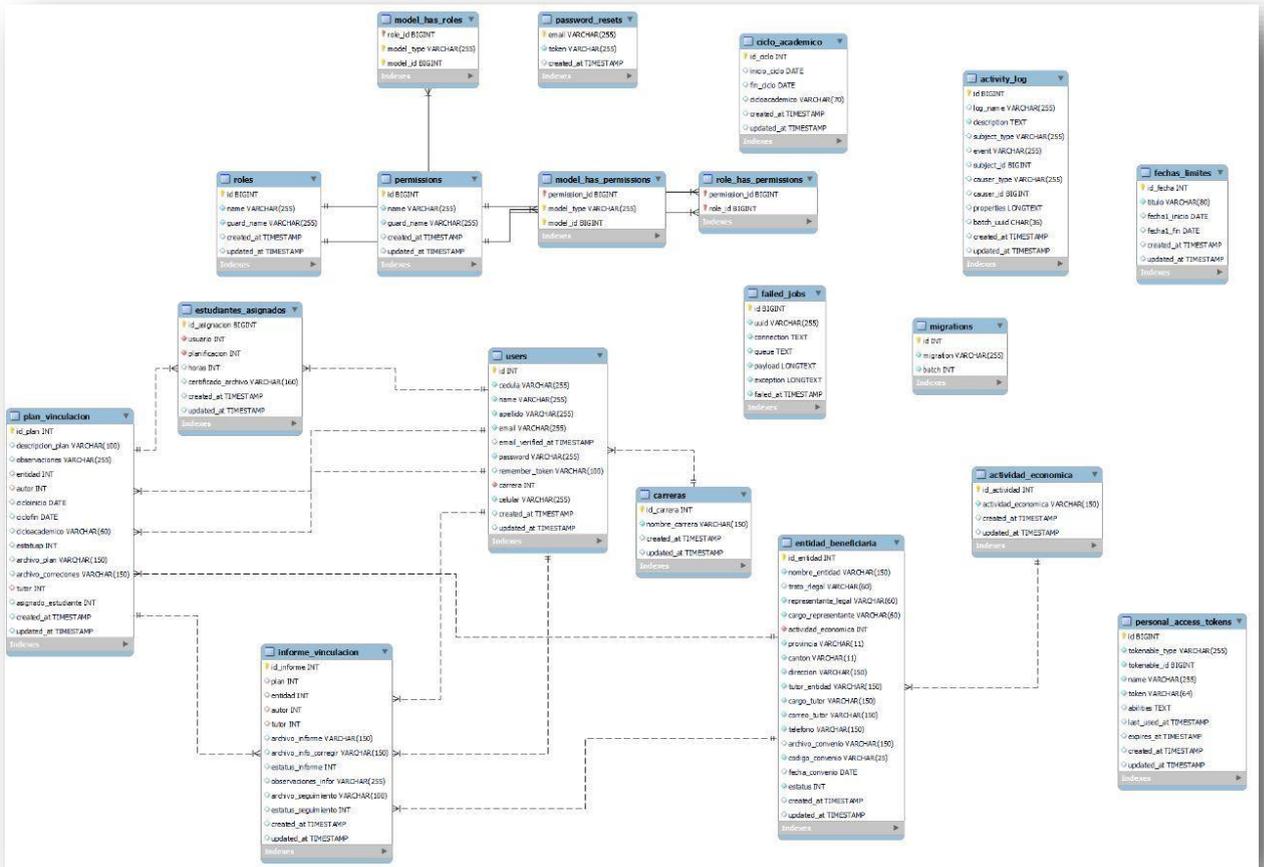


Nota: En la ilustración se evidencia una tabla de los procesos que resalta la relación de cada uno de los actores de Vinculación con la Sociedad.

Elaborado por: Jose Ren

Como resultado del análisis del proceso del sistema el modelado de base de datos es el siguiente:

Ilustración 3 Base de Datos Modelo Relacional.



Nota: En la ilustración se evidencia el modelo relacional de la base de datos de sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

6.2.2. Diseño de Interfaz

6.2.2.1. Interfaz previa

Para la interfaz propuesta se usa la herramienta mockflow, herramienta que sirve para realizar diseños creativos e interactivos de sistemas y páginas web así como aplicaciones lo cual toma la atención del usuario, esta herramienta se puede obtener en el sitio

<https://mockflow.com>.

Interfaz correspondiente al Login de usuario:

Ilustración 4 Login de Usuario



The diagram shows a login interface. On the left, there is a rectangular box with an 'X' inside, labeled 'Vinculacion con la Sociedad'. To the right, there are two input fields: the first is labeled 'Gmail' and the second is labeled 'contraseña'. Below these fields are three buttons: a blue button labeled 'iniciar sesion', a text link labeled 'recuperar contraseña', and another blue button labeled 'registrarse'.

Nota: En la ilustración se evidencia la interfaz previa de inicio de sección de sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

Interfaz correspondiente para el registro de usuario:

Ilustración 5 Registro de Usuario.



The diagram shows a registration form. It consists of several input fields: 'Nombre', 'Apellido', 'Email', 'Celular', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. Below these is a dropdown menu labeled 'Carrera' with a downward arrow. To the right of the dropdown is a blue button labeled 'Registrate'.

Nota: En la ilustración se evidencia la interfaz previa de registro de usuario del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

Interfaz correspondiente para recuperar contraseña:

Ilustración 6 *Recuperar la Contraseña.*



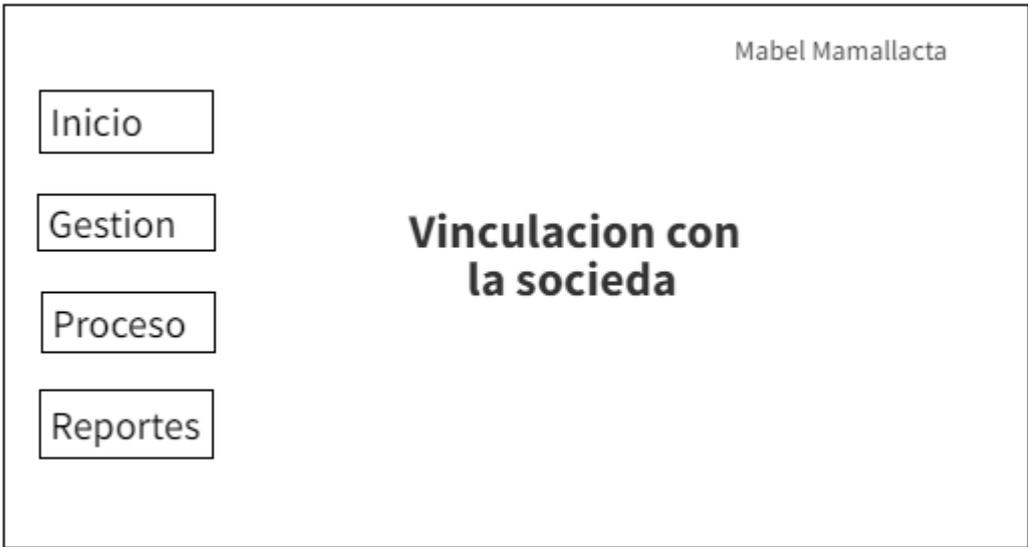
The screenshot shows a web interface for password recovery. On the left, there is a rectangular icon with an 'X' inside, representing an email. To the right of this icon, the text 'Recuperar contraseña' is displayed. Below this text is a text input field containing the placeholder text 'correo electronico'. Underneath the input field is a blue button with the white text 'Solicitar'.

Nota: En la ilustración se evidencia la interfaz previa de inicio de sección de sistema web.

Elaborado por: Mabel Mamallacta

Interfaz correspondiente para pantalla de inicio:

Ilustración 7 *Pantalla de Inicio.*



The screenshot shows a home screen interface. In the top right corner, the name 'Mabel Mamallacta' is displayed. On the left side, there is a vertical list of four rectangular buttons: 'Inicio', 'Gestion', 'Proceso', and 'Reportes'. In the center of the screen, the text 'Vinculacion con la socieda' is displayed in a large, bold font.

Nota: En la ilustración se evidencia la interfaz previa de pantalla de inicio del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

Interfaz correspondiente del módulo Procesos.

Ilustración 10 *Modulo Procesos*

Proceso

• Entidad beneficiaria

nueva entidad

🔍

Nombre	Actividad economica	Representante legal	Dirreccion	Tutor legal	Estatus	Acciones
--------	---------------------	---------------------	------------	-------------	---------	----------

• Fase I

• Fase II

• Fase III

Nota: En la ilustración se evidencia la interfaz previa del módulo de procesos del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

Interfaz correspondiente de reportes.

Ilustración 11 *Módulo de Reportes*

Reportes

• Cumplimientos

Planificación del proyecto de vinculación con la sociedad

Carrera

Seleccione una carrera ▾

nuevo proyecto

🔍

Estudiante	Proyecto	Entidad	Carrera	Horas	Certificado
------------	----------	---------	---------	-------	-------------

• Requisitos de la actividad

Nota: En la ilustración se evidencia la interfaz previa del módulo de entidad beneficiaria del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

6.3. Resultados de la codificación en el lenguaje de programación PHP

6.3.1. Codificación

La codificación para la capa del sistema se realizó mediante el framework Laravel que se especializa en la programación PHP puro.

A continuación, se mostrará los resultados de sistema y la codificación se entregará en el Manual Técnico del sistema web.

pantalla de inicio de sección

Ilustración 12 Módulo de Inicio de Sección de Usuario



INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLOGICO TENA
Tecnología, Innovación y Desarrollo

Consultar certificado

VINCULACION
CON LA SOCIEDAD
IST TENA

Vinculación con la sociedad

Ingresa a su cuenta

Email

Contraseña

Recuperar Contraseña

Iniciar Sesión

Registrarse

© ISTT 2023

© Copyright Instituto Superior Tecnológico Tena 2023 ©
Desarrollado por: José Daniel Ren Grefa & Mabel Janeth Mamallacta Huatatuca

Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de inicio de sección de usuario del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

pantalla de registro de estudiantes

Ilustración 13 Módulo de Registro de Estudiantes

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA
Tecnología, Innovación y Desarrollo

Consultar certificado

VINCULACION CON LA SOCIEDAD
IST TENA

Vinculación con la sociedad

Ingresar a su cuenta

Email

Contraseña

Recuperar Contraseña

Iniciar Sesión

Registrarse

© ISTT 2023

© Copyright: Instituto Superior Tecnológico Tena 2023 ©
Desarrollado por: José Daniel Ren Grefa & Mabel Janeth Mamallacta Huatatuca

Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de registro de estudiantes del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

pantalla de recuperar contraseña

Ilustración 14 Módulo de Recuperar Contraseña

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA
Tecnología, Innovación y Desarrollo

Consultar certificado

VINCULACION CON LA SOCIEDAD
IST TENA

Vinculación con la sociedad

Ingresar a su cuenta

Email

Contraseña

Recuperar Contraseña

Iniciar Sesión

Registrarse

© ISTT 2023

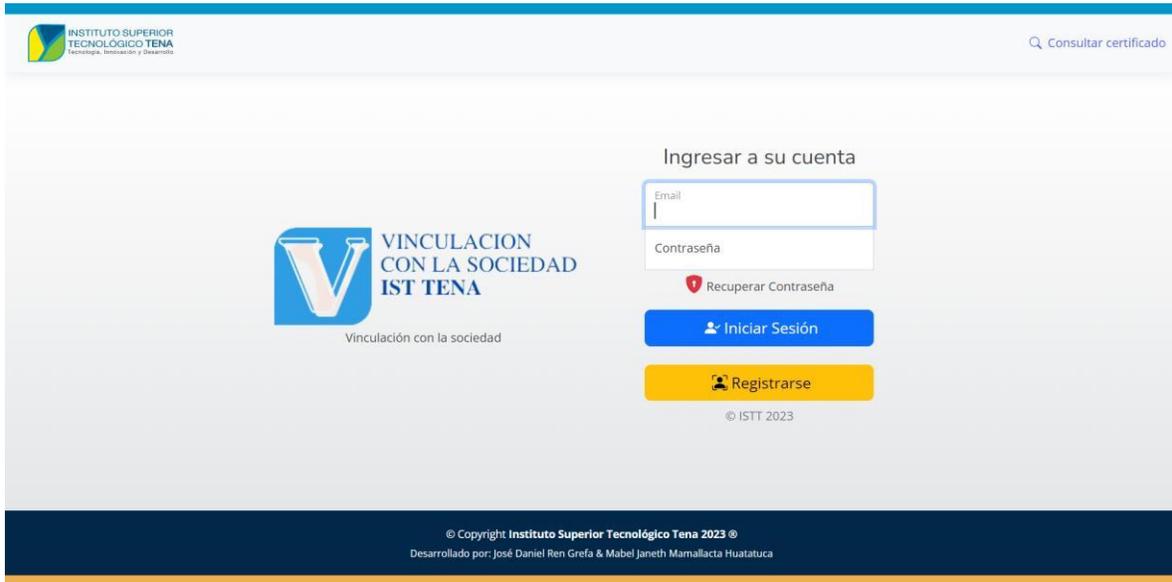
© Copyright: Instituto Superior Tecnológico Tena 2023 ©
Desarrollado por: José Daniel Ren Grefa & Mabel Janeth Mamallacta Huatatuca

Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de recuperar contraseña del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

pantalla de inicio

Ilustración 15 Módulo de Pantalla de Inicio

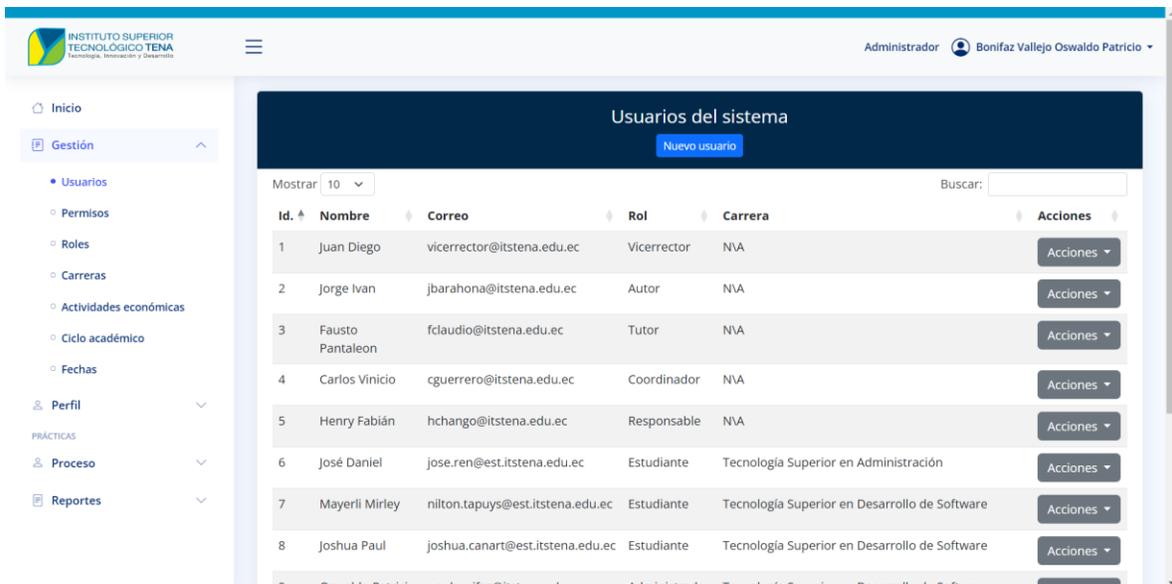


Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del de la pantalla de inicio del sistema web.

Elaborado por: Jose Ren

pantalla del módulo de Gestion

Ilustración 16 Módulo de Módulo de Gestión



Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de gestión del sistema web.

Elaborado por: Mabel Mamallacta

pantalla del módulo de perfil

Ilustración 17 Módulo de Módulo de Perfil

The screenshot shows a web application interface for user profile management. The header includes the logo of the Instituto Superior Tecnológico Tena and the user's role and name: Administrador Bonifaz Vallejo Oswaldo Patricio. A sidebar menu on the left contains options: Inicio, Gestión, Perfil (selected), Actualizar datos, PRÁCTICAS, Proceso, and Reportes. The main content area is divided into two sections: 'Actualizar datos de usuario' and 'Actualizar contraseña'. The 'Actualizar datos de usuario' section contains form fields for Cédula (1501134478), Nombres (Oswaldo Patricio), Apellidos (Bonifaz Vallejo), Correo (oswbonifaz@itstena.edu.ec), Celular (1234567890), and Carrera (Tecnología Superior en Desarrollo de Software). A 'Guardar' button is located below these fields. The 'Actualizar contraseña' section contains three form fields: Contraseña actual, Nueva contraseña, and Confirmar contraseña, with a 'Guardar' button below them.

Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de perfil del sistema web.

Elaborado por: Mabel Mamallact

pantalla del módulo de proceso

Ilustración 18 Módulo de Módulo de Procesos

Nombre	Actividad económica	Representante legal	Dirección	Tutor empresarial	Archivo	Estatus	Acciones
Comercial el Ferretero	Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	Nombre: Leodan Cordova Cargo: Gerente Propietario de Comercial el Ferretero	Provincia: Napo Cantón: Tena Dirección: San Jorge	Nombre: Leodan Cordova Cargo: Gerente Correo: leodancordova@gmail.com	Ver	Activo	Acciones
FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE NAPO	Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	Nombre: Noemi Esperanza Macas Tusa Cargo: ADMINISTRADORA de FEDENAPO	Provincia: Napo Cantón: Tena Dirección: Calle Sucre / Intersección Olmedo	Nombre: Noemi Esperanza Macas Tusa Cargo: ADMINISTRADORA de FEDENAPO Correo: fedenapodf@yahoo.es	Ver	Activo	Acciones
Ikiams	Explotación de minas y canteras	Nombre: Roldan Torres	Provincia: Napo	Nombre: Daniel Martinez Cargo: Ing	Ver	Activo	Acciones

Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de procesos Sistema

Elaborado por: Jose Ren

pantalla del módulo de reportes

Ilustración 19 Módulo de Módulo de Reportes

Estudiante	Proyecto	Entidad	Carrera	Horas	Certificado
No hay datos disponible en la tabla					

Nota: En la ilustración se evidencia el resultado de la codificación del módulo de reportes del sistema web.

G. CONCLUSIONES

- Se cumplió la recopilación los requerimientos funcionales mediante una guía clara y detallada para el diseño y desarrollo del sistema web, lo que aumenta las posibilidades de éxito del proyecto al asegurarse de que se cumplen las necesidades del cliente.
- Se logró un sistema funcional y efectivo que cumpla con las necesidades de los usuarios y clientes, y que se haya construido de manera robusta y escalable.
- Luego de realizar las pruebas de funcionalidad, se pudo evidenciar el ingreso de documentación e información real, esto permitió demostrar el funcionamiento del sistema web.

H. RECOMENDACIONES

- Es importante tener en cuenta que el sistema web cumplió los requerimientos establecidos en su tiempo de elaboración, por lo que recomiendo a los próximos estudiantes que se adapten a los nuevos requerimientos que necesite el administrador del sistema.
- El administrador del sistema deberá respaldar la base de datos periódicamente y alojar los respaldos en una ubicación externa, física y virtual con el fin de que no haya pérdida total de información.

I. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

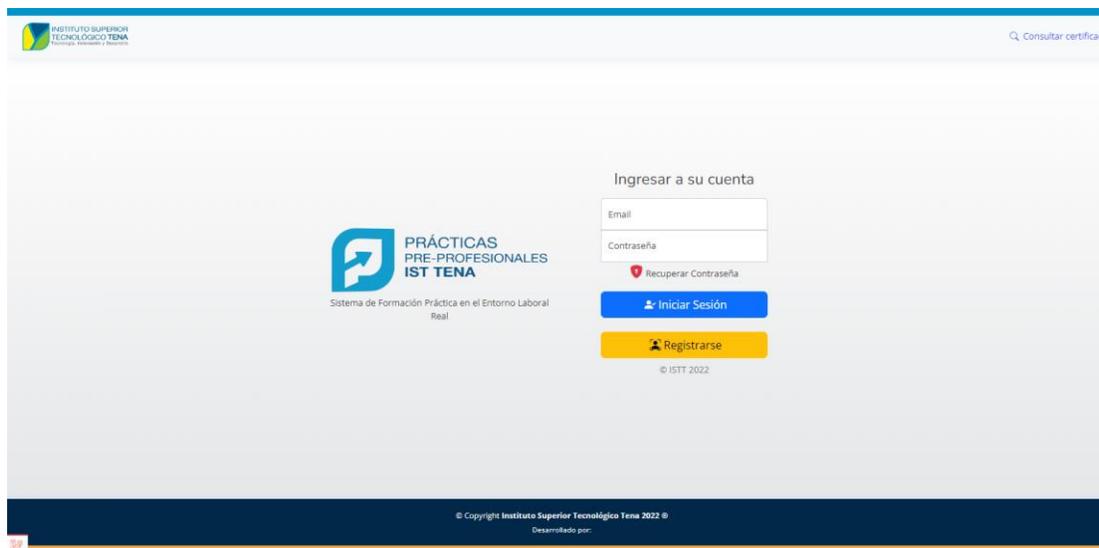
- B, G. (11 de enero de 2023). *hostinger*. Obtenido de *hostinger*:
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-css>
- BVBA, S. (2018). <https://spatie.be/docs/laravel-permission/v5/introduction>. Obtenido de <https://spatie.be/docs/laravel-permission/v5/introduction>.
- ComparaSoftware. (2023). <https://blog.comparasoftware.com/metodologia-xp/>. Obtenido de <https://blog.comparasoftware.com/metodologia-xp/>.
- Gustavo, B. (07 de Febrero de 2023). *hostinger*. Obtenido de *hostinger*:
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-apache/>
- Jesús. (25 de Abril de 2022). *DONGEE*. Obtenido de *DONGEE*:
<https://www.dongee.com/tutoriales/que-es-xampp/>
- LLC, L. (2023). <https://laravel.com/docs/10.x/starter-kits>. Obtenido de <https://laravel.com/docs/10.x/starter-kits>.
- Portal, T. (2023). <https://www.ticportal.es/glosario-tic/base-datos-database>. Obtenido de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/base-datos-database>.
- S.L., O. (2023). <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>.
- uniwebsidad. (2023). <https://uniwebsidad.com/libros/fundamentos-jquery/capitulo-7/metodos-ajax-de-jquery>. Obtenido de <https://uniwebsidad.com/libros/fundamentos-jquery/capitulo-7/metodos-ajax-de-jquery>.
- yajrabox. (2023). <https://yajrabox.com/docs/laravel-datatables/10.0/introduction>. Obtenido de <https://yajrabox.com/docs/laravel-datatables/10.0/introduction>.

J. ANEXOS

Anexo 1. Manual de usuario.

1. Inicio de Sesión

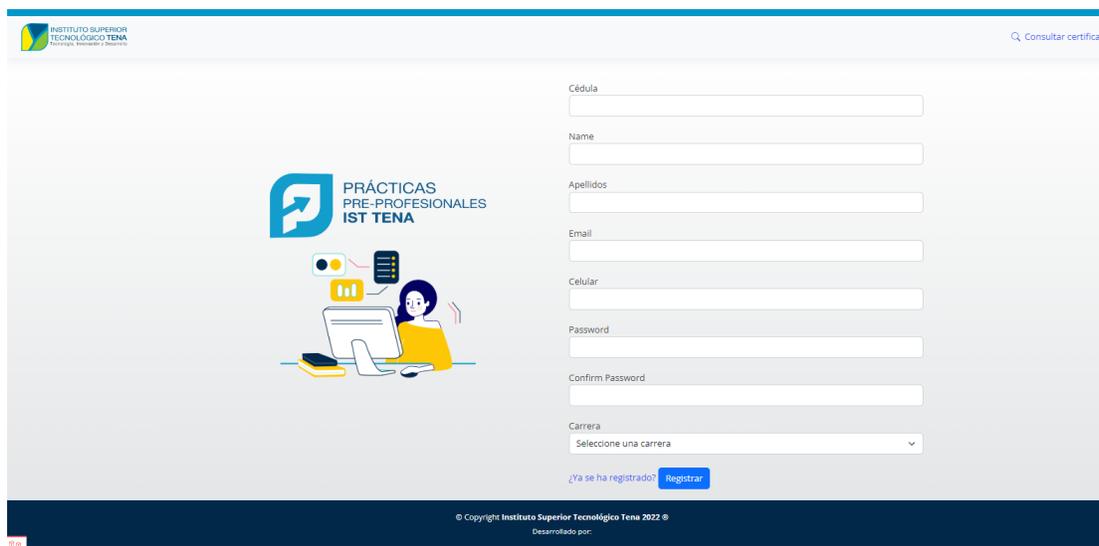
El inicio de sesión se realiza mediante el correo y contraseña que se haya registrado en el sistema el usuario



The screenshot shows the login interface for the 'PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES IST TENA' system. At the top left is the logo of the 'INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA'. A search bar with the text 'Consultar certificado' is located at the top right. The main heading is 'Ingresar a su cuenta'. Below this are two input fields for 'Email' and 'Contraseña'. A red heart icon with a checkmark and the text 'Recuperar Contraseña' is positioned below the password field. There are two buttons: a blue 'Iniciar Sesión' button and a yellow 'Registrarse' button. At the bottom, there is a copyright notice: '© Copyright Instituto Superior Tecnológico Tena 2022' and 'Desarrollado por:'.

2. Registro de usuario

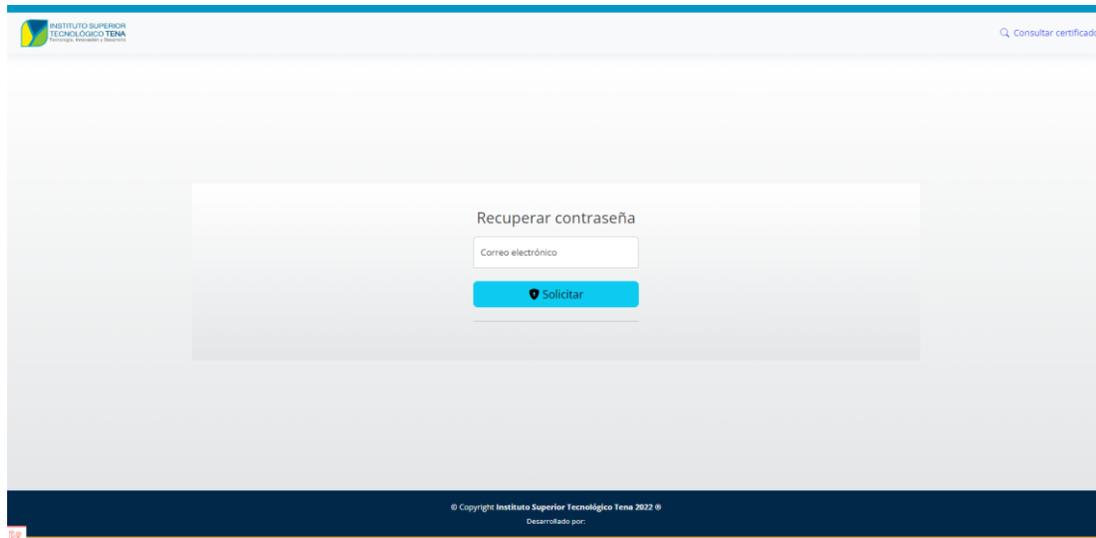
El registro de usuario se encuentra limitado a los estudiantes



The screenshot shows the registration interface for the 'PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES IST TENA' system. At the top left is the logo of the 'INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA'. A search bar with the text 'Consultar certificado' is located at the top right. The main heading is 'Registro de usuario'. Below this are several input fields: 'Cédula', 'Name', 'Apellidos', 'Email', 'Celular', 'Password', 'Confirm Password', and 'Carrera' (a dropdown menu with the text 'Seleccione una carrera'). There is a blue 'Registrar' button. At the bottom, there is a copyright notice: '© Copyright Instituto Superior Tecnológico Tena 2022' and 'Desarrollado por:'.

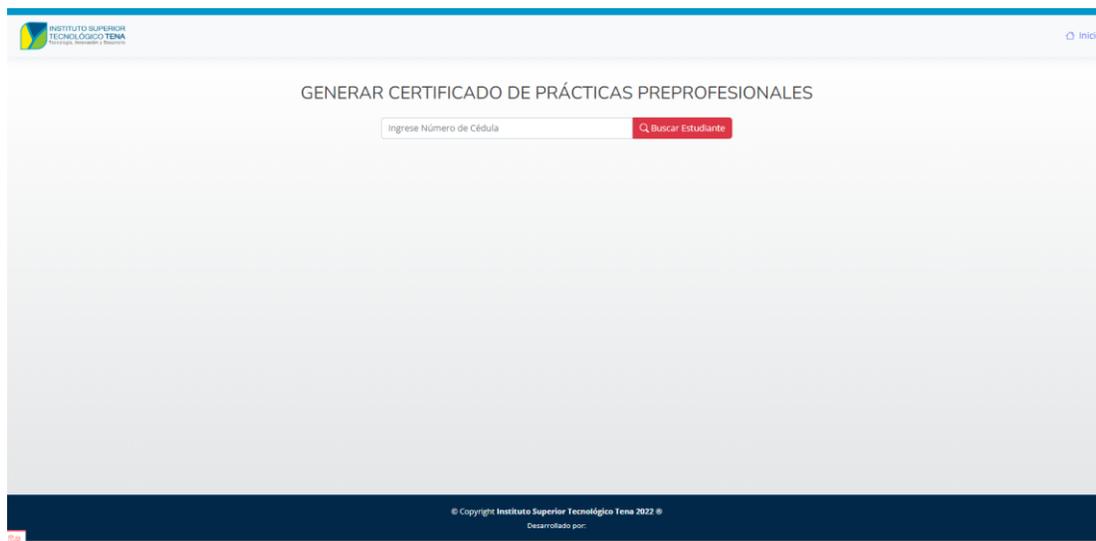
3. Recuperación de contraseña

Si el usuario ha olvidado su contraseña podrá solicitar la recuperación de la misma, para lo cual se enviará un correo electrónico con el enlace para el restablecimiento de contraseña



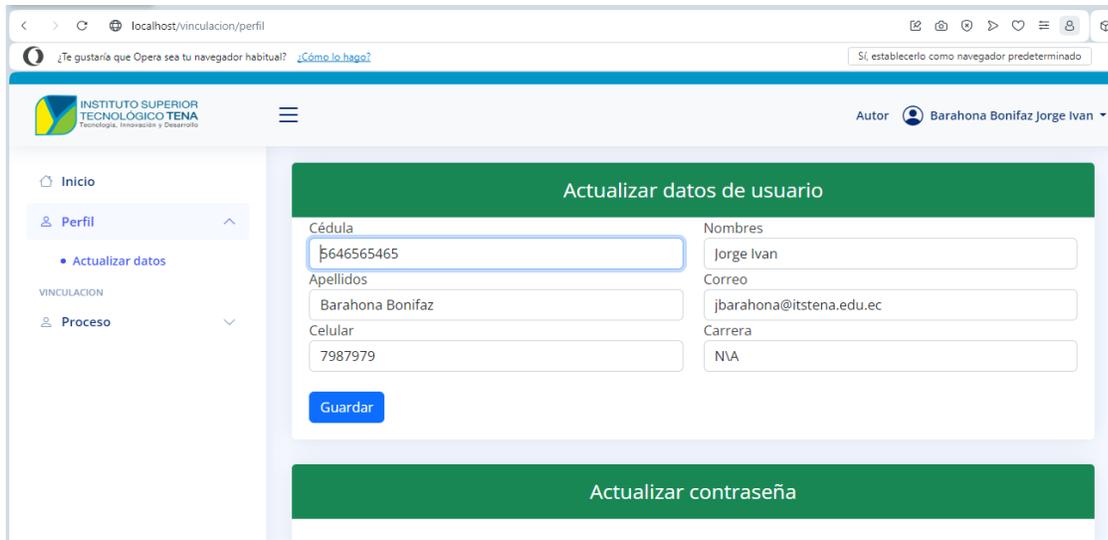
4. Consulta externa de certificados

Aquí cualquier invitado podrá validar la certificación de cumplimiento de vinculación con la sociedad



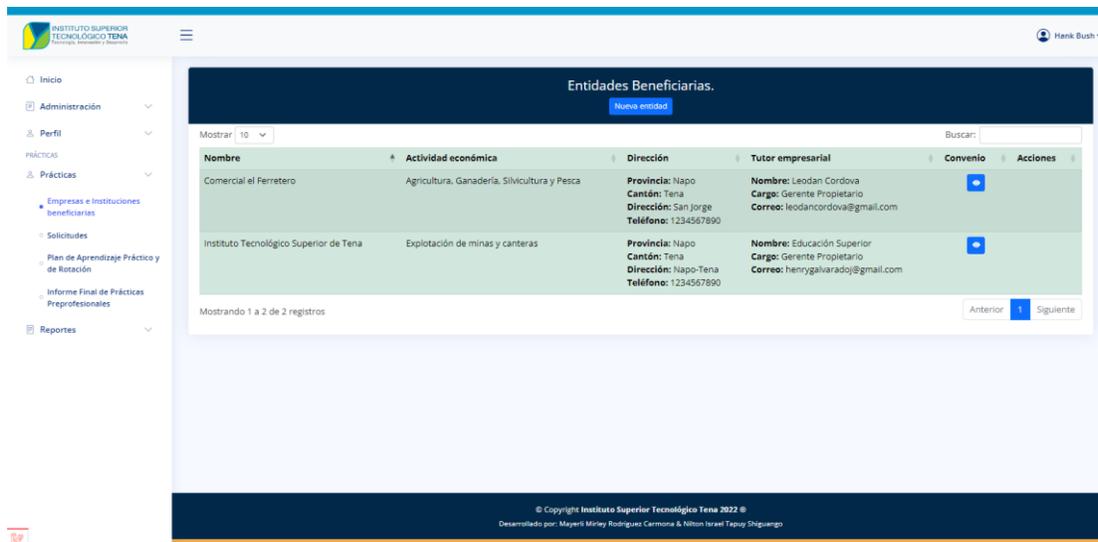
5. Perfil de usuario

Aquí el usuario que haya iniciado sesión podrá actualizar sus datos.



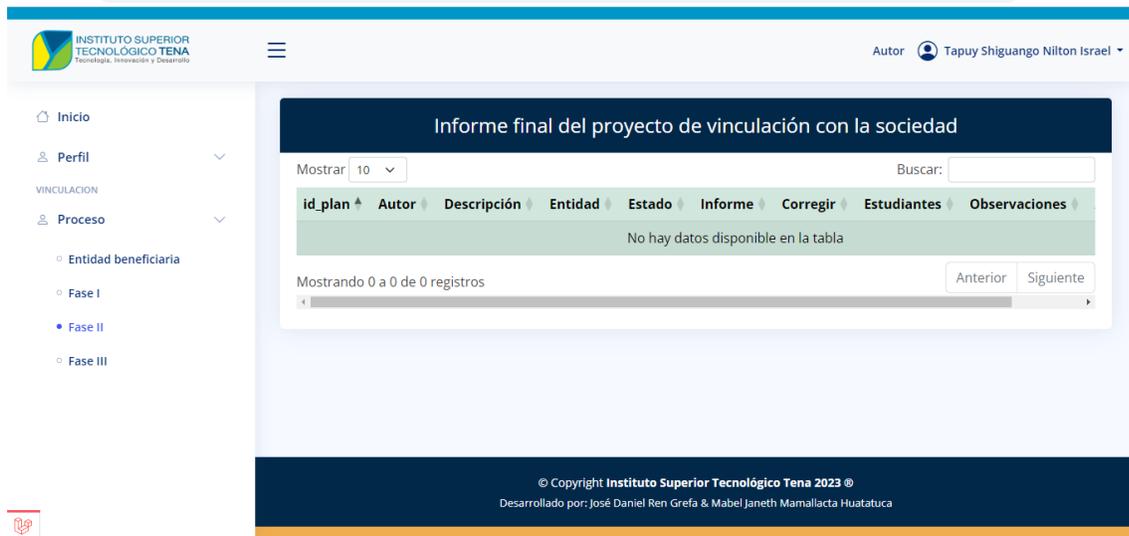
1.1.1. Empresas e Instituciones Beneficiarias

Aquí el usuario que tenga el permiso correspondiente podrá gestionar los datos de las instituciones y empresas con las cuales el Instituto mantiene convenios



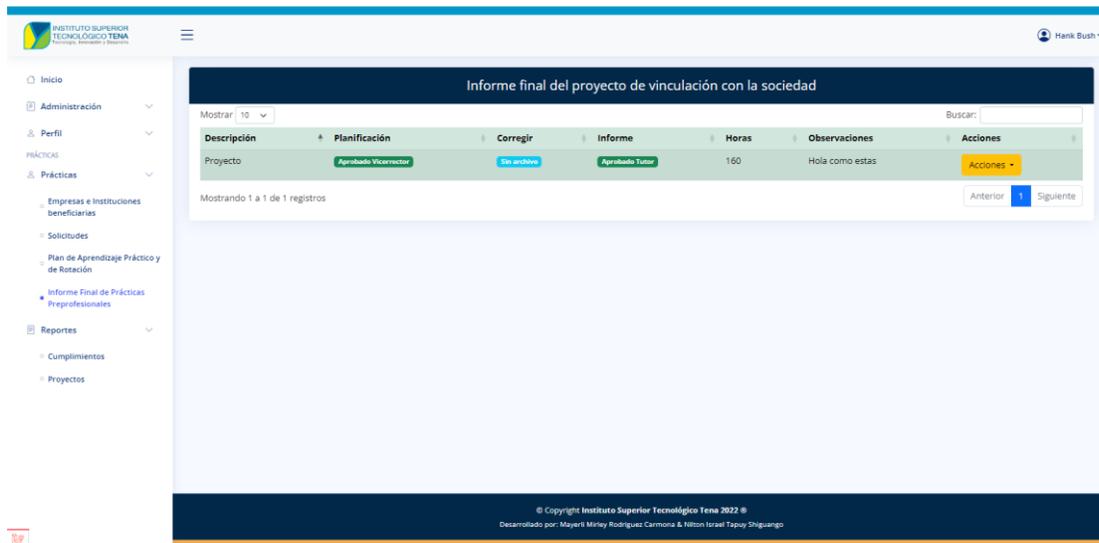
2. Fase 1: Informe final del proyecto de vinculación con la sociedad

Aquí se estudia el informe para seguir con el proceso



1. CERTIFICACION

Aquí el estudiante podrá descargar el certificado luego de cumplir el proceso de vinculación



6. Reportes

Aquí el usuario Tutor, Responsable y Coordinador podrán visualizar por estudiante el estado de su proceso, se tendrán filtros por carrera, estatus y estudiante