

## **1. Descripción de la empresa**

La EETP es una de las siete estaciones experimentales del INIAP y está ubicada en la provincia de Pichincha, Ecuador. La EETP es pionera en la investigación agropecuaria con énfasis en los trabajos en cultivos tropicales. La EETP ha realizado importantes aportes a la agricultura tropical, incluyendo el desarrollo de tecnologías para los principales cultivos de ciclo corto, nuevos materiales de alta productividad en cacao nacional fino de aroma, e investigaciones en café, caucho, plátano, banano, frutales, ganadería bovina, pastos y maderables.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Desarrollar un software de gestión de solicitudes de viajes para la Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP) que permita optimizar el proceso de solicitud, aprobación, ejecución y liquidación de viajes, con el fin de mejorar la eficiencia, transparencia y control de los recursos destinados a esta actividad.

### **2.2. Objetivos específicos**

**2.2.1. Automatizar el proceso de solicitud de viajes:** El software debe permitir a los empleados de la EETP realizar sus solicitudes de viajes de manera electrónica, incluyendo la selección del destino, los productos a transportar, el vehículo, el chofer y la cantidad de acompañantes.

**2.2.2. Implementar un sistema de aprobación de viajes:** El software debe permitir a los responsables de aprobar los viajes revisar las solicitudes, adjuntar la documentación necesaria y emitir su aprobación o rechazo de manera electrónica.

**2.2.3. Generar la guía de viaje y el informe de gastos:** El software debe generar automáticamente la guía de viaje y el informe de gastos, incluyendo la información del viaje, los productos transportados, los gastos realizados y el monto a reembolsar.

**2.2.4. Facilitar la liquidación de viáticos:** El software debe permitir la liquidación de viáticos de manera electrónica, incluyendo la carga de facturas y recibos, la verificación del cumplimiento de la normativa y el pago a las cuentas CUR de los empleados.

**2.2.5. Generar reportes e indicadores:** El software debe generar reportes e indicadores sobre los viajes realizados, los gastos incurridos y el cumplimiento de la normativa, con el fin de apoyar la toma de decisiones y la mejora continua del proceso.

## **3. Planteamiento del problema**

El problema actual de la Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP) con la gestión manual de solicitudes de viajes genera ineficiencias, falta de transparencia y un control deficiente de los recursos destinados a esta actividad.

Para solucionar este problema, se propone la implementación de un sistema web para la gestión de solicitudes de viajes que automatice y optimice el proceso, mejorando la eficiencia, transparencia y control de los recursos.

### **3.1. Propuesta de Solución**

Desarrollar e implementar una aplicación web para la gestión de solicitudes de viajes en la Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP) que permita optimizar el proceso de solicitud, aprobación, ejecución y liquidación de viajes, con el fin de mejorar la eficiencia, transparencia y control de los recursos destinados a esta actividad.

## **4. Objetivo y alcance del proyecto**

El proyecto abarca el desarrollo e implementación de las siguientes funcionalidades:

### **Módulo de Solicitudes de Viajes:**

1. Permitir a los empleados de la EETP realizar solicitudes de viajes de manera electrónica.
2. Incluir la selección del destino, los productos a transportar, el vehículo, el chofer, la cantidad de tripulantes y el motivo del viaje.

### **Módulo de Aprobación de Viajes:**

1. Facilitar a los responsables de aprobar los viajes la revisión de las solicitudes de manera electrónica.
2. Permitir la consulta de la información detallada del viaje, incluyendo el destino, los productos a transportar, el vehículo, el chofer, la cantidad de tripulantes, el motivo del viaje.
3. Habilitar la opción de aprobar o rechazar la solicitud de viaje, con la posibilidad de adjuntar comentarios o justificaciones.
4. Notificar al solicitante el resultado de la aprobación o rechazo del viaje.

### **Módulo de Ejecución de Viajes:**

1. Generar la guía de viaje y el informe de gastos de manera automática.
2. Incluir la información del viaje, los productos transportados, los gastos realizados, el monto a reembolsar y la distribución del mismo entre los acompañantes.
3. Registrar los gastos realizados durante el viaje.

### **Módulo de Liquidación de Viáticos:**

1. Automatizar el proceso de liquidación de viáticos.
2. Calcular el monto a reembolsar a cada tripulante, considerando la distribución establecida en el informe de gastos.

3. Realizar el pago a las cuentas CUR de los empleados.
4. Generar reportes de liquidación de viáticos.

#### **Módulo de Indicadores y Reportes:**

1. Generar reportes e indicadores sobre los viajes realizados, los gastos incurridos, el cumplimiento de la normativa y la distribución de viáticos entre los tripulantes.
2. Permitir la segmentación de la información por diferentes criterios, como destino, fecha, motivo del viaje, departamento, etc.
3. Facilitar la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la gestión de viajes.

#### **Capacitación a los Usuarios:**

1. Brindar capacitación a los empleados de la EETP en el uso de la aplicación web.
2. Desarrollar materiales de capacitación claros y concisos.

#### **5. Diagrama de contexto**

#### **6. Diagrama de facetas**

#### **7. Diagrama de metas**

##### **7.1. Metas plantillas**

#### **8. Escenarios**

#### **9. Perspectivas.**

##### **9.1. Perspectivas de datos (diagrama de clases)**

##### **9.2. Perspectivas de función (diagrama de casos de uso)**

##### **9.3. Perspectivas de comportamiento (diagrama de secuencia)**

##### **9.4. Unión de las perspectivas**

#### **10. Requerimientos finales**

##### **10.1. Lista de Requerimientos**

RF01	El sistema debe permitir a los empleados de la EETP realizar solicitudes de viajes.
RF02	El sistema debe incluir la selección del destino, el vehículo, el chofer y la cantidad de acompañantes.
RF03	El sistema debe facilitar a los responsables de aprobar los viajes la revisión de las solicitudes.

RF04	El sistema debe permitir la consulta de la información detallada del viaje, incluyendo el destino, el vehículo, el chofer, la cantidad de tripulantes y el motivo del viaje.
RF05	El sistema debe habilitar la opción de aprobar o rechazar la solicitud de viaje u orden de movilización.
RF06	El sistema debe notificar al solicitante el resultado de la aprobación o rechazo del viaje.
RF07	El sistema debe generar la guía de viaje y el informe de gastos, en caso que este último sea necesario.
RF08	El sistema debe incluir la información del viaje, los gastos realizados y el monto a reembolsar.
RF09	El sistema debe registrar los gastos realizados durante el viaje.
RF10	El sistema debe registrar el proceso de liquidación de viáticos.
RF11	El sistema debe realizar el pago a las cuentas (CUR) de los empleados.
RF12	El sistema debe generar reportes de liquidación de viáticos.
RF13	El sistema debe generar reportes e indicadores sobre los viajes, los gastos incurridos y el cumplimiento de la normativa.
RF14	El sistema debe permitir la filtración de la información por diferentes criterios como destino, fecha, motivo del viaje, etc.
RF15	El sistema debe permitir la modificación del pie de página y encabezado de la generación del informe y guía.
RF16	El sistema debe permitir la edición y adición de nuevas opciones en la generación de la guía de viaje.

RF17	El sistema debe permitir firmar de manera electrónica
RF18	El sistema debe permitir la asignación de códigos a las órdenes de movilización y se reinician cada año.
RF19	El sistema debe validar que la fecha de salida no puede ser anterior a la fecha de llegada
RF20	El sistema debe proporcionar un calendario para que los responsables de aprobar o rechazar las solicitudes puedan visualizar las solicitudes pendientes y futuras.

10.2. Requerimientos funcionales

10.3. Requerimientos no funcionales

## **11. Diseño**

**11.1. Modelo de Datos (diagrama de clases, explicación de la base de datos)**

**11.2. Interfaces**