# **CAPITULO 1: INTRODUCCION**

## **INTRODUCCION**

En la actualidad para el desarrollo de sistemas está centrado en que pueda ser accedido desde cualquier parte del mundo. Es decir tenga portabilidad y eficiencia para poder tener acceso en todo momento a los datos de los sistemas, lograr un producto de calidad en el cual se pueda tener la información disponible sin necesidad de estar en las oficinas.

## **ANTECEDENTES**

La empresa de servicios de desmonte OPTIMA S.A. fundada hace más de 15 años dedicada al servicio de desmonte en el campo.

El trabajo que realiza es el de prestar servicios a los agricultores para la siembra de cultivos, entre los servicios que se realizan pueden ser varias actividades como cadeneo, alivianado, basureo, acordonado, desmonte tradicional, etc. Estos servicios por lo general son contratos por área avanzada. Por lo que la empresa necesita estar pendiente del avance diario de su personal de campo, y además tener al dia los avances del trabajo diario del campo.

## **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

### **SITUACION PROBLEMÁTICA**

La empresa dedicada al servicio de desmonte con maquinaria pesada, Cuenta con formularios de **control de avance diario de equipo y formularios para la transferencia del personal entre campamentos** para poder llevar el control de la producción de cada equipo y el personal.

Pero por lo general esta información no está disponible si varios días después, con el inconveniente de que pueden haber problemas de producción y no se tomen las medidas necesarias para solucionar este problema de baja producción.

### **SITUACION DESEADA**

La empresa requiere disponer de un sistema que les permita introducir los datos obtenidos durante el día. Y poder introducirlos desde otra ubicación sin necesidad de traer los documentos a las oficinas centrales.

Además se necesita acceder a los datos desde cualquier computador con acceso a internet, pudiendo acceder a sus datos de producción sin necesidad de ir a la oficina.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo es desarrollar un sistema que cumpla las funciones de poder introducir toda la información obtenida en el trabajo diario es decir los datos de la producción de la empresa, y poder ser accedidos desde cualquier lugar.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

A continuación se describen los pasos a seguir para alcanzar el objetivo deseado, siguiendo los pasos que sugiere el Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS):

* Recopilar la información necesaria y suficiente acerca de las actividades que se realiza en UML y otras.
* Analizar toda la información recopilada para identificar y organizar los requisitos, logrando con esto una comprensión más precisa y adecuada de los mismos.
* Realizar el diseño del sistema en base a los requerimientos encontrados en el análisis, utilizando los modelos del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para representar gráficamente los modelos encontrados para el sistema.

## **ALCANCE**

### **REQUISITOS FUNCIONALES**

* El sistema tiene que tener la capacidad de crear **orden de trabajo**, donde cada orden de trabajo representa a un campamento en el campo, que a la vez cada está definida dentro de una gestión.
* El sistema tiene que tener la capacidad de crear **gestiones**, que son periodos de tiempo.
* El software debe de tener la capacidad de manejar **Equipos pesados**, donde cada equipo tendrá las características como código de equipo, descripción y algunas características más.
* El sistema debe tener la capacidad de manejar al **personal** de la empresa, donde se necesitaran ingresar los datos personales de la persona, como ser nombre completo, dirección, teléfono, carnet de identidad, etc.
* La aplicación debe tener la capacidad de crear “**ítems de obra**” en cada orden de trabajo, donde cada uno de ellos representa un tipo de trabajo (alivianado, basureo, cadeneo, etc.).
* A tiempo de crear los ítems obras tiene que tener la posibilidad de ingresar su rendimiento, el área que esta medido en hectárea, el polígono al que pertenece, y el tipo de trabajo.
* El sistema debe de tener la capacidad de dar de baja a un personal, donde se ingresaran la fecha, código de personal y el motivo de retiro.
* La aplicación debe de tener la capacidad de dar de baja a un equipo pesado, donde se ingresaran la fecha, código de equipo y el motivo por el que se dio de baja el equipo pesado.
* El sistema debe tener la capacidad de realizar **transferencia de personal** entre órdenes de trabajo, ya que un personal puede hacer rotación en los diferentes campamentos.
* El formulario de transferencia de personal debe tener la característica de maestro-detalle.
* En la parte del encabezado cada documento tendrá una fecha de documento, código de documento, orden de trabajo origen, orden de trabajo destino y una pequeña observación sobre la transferencia.
* En la parte del detalle se tendrá la posibilidad de adicionar 1 o más personas que se desean transferir a otro campamento, además alguna observación sobre cada empleado.
* Además debe de tener la capacidad de realizar **transferencia de equipos** entre campamentos, ya que cada equipo que acaba su respectivo trabajo se transfiere al siguiente campamento. El documento del tipo maestro detalle.
* Donde en la parte del encabezado se necesitara ingresar la siguiente información: nro. de documento, fecha de documento, orden de trabajo origen, orden de trabajo destino, una pequeña observación.
* La parte del detalle se tendrá la posibilidad de adicionar 1 o más equipos que se desean transferirse a otro campamento. Y la capacidad de ingresar una pequeña observación sobre el equipo.
* La aplicación debe de tener la capacidad de crear, modificar, eliminar **actividades improductivas** donde cada actividad representa una actividad donde el equipo no se encuentra trabajando (mal estado, terreno inoperable, etc.).
* El sistema tiene que tener la capacidad de poder ingresar los datos de un **parte diario de avance**.
* El parte diario está compuesto de un encabezado y un detalle.
* **Encabezado:** Los datos que se necesitan introducir son una orden de trabajo, fecha de documento, código de equipo, turno de trabajo, operador de equipo, ayudante de equipo y una observación.
* **Detalle actividad productiva:** En este detalle se ingresan los datos que se recopilaron en el día de trabajo del equipo.

Los datos que se ingresaran son la actividad productiva representada por los ítems obras, grupo de trabajo, horometro inicial, horometro final, área que se trabajó medido en hectárea.

* **Detalle actividad improductiva:** Las actividad improductiva es la justificación de porque motivo una maquina no trabajó
* Aquí se necesita ingresar el código de actividad improductiva, las horas que la maquina no estuvo trabajando.
* La suma de las horas de actividades productivas + improductivas no deben de pasar las 24 horas.

### **REQUISITOS NO FUNCIONALES**

* **Portabilidad:** El sistema puede ser usado en cualquier sistema operativo, indiferente de que plataforma use.
* **Funcionalidad:** El sistema cumple con las funciones descritas en la captura de requisitos. Además tiene la capacidad de entregar resultados correctos en base a los datos ingresados por el usuario.
* **Usabilidad:** El sistema tiene una bajo curva de aprendizaje, debido a que cuenta con la documentación manual de usuario donde viene una explicación de cómo se debe de utilizar el sistema.

## **TECNOLOGIA Y HERRAMIENTAS**

* La plataforma a emplear para el desarrollo de la aplicación web será en bajo PHP.
* El sistema de infraestructura a usar será lo que se denomina LAMP.
* **L**inux el sistema operativo a usar.
* **A**pache el servidor web de aplicación.
* **Postgrsql** el gestor de bases de datos, utilizando el driver de pdo.
* **P**hp como el lenguaje de programación.
* Además se utilio framework bootstrap y jquey para la realización de la vista.

### **IDENTIFICACION DE CASOS DE USO**

En esta sección identificaremos los casos de uso del sistema de producción

CU01: Gestionar Personal.

CU02: Gestionar Equipo pesado.

CU03: Gestionar ítem obra (actividades productivas).

CU04: Gestionar actividades improductivas.

CU05: Gestionar Orden de trabajo.

CU06: Gestionar transferencia de personal.

CU07: Gestionar transferencia de equipo pesado.

CU08: Gestionar parte diario de equipo.

CU09: Administrar gestiones de periodo.

CU10: Gestionar baja de equipo pesado.

CU11: Gestionar baja de personal.

## **MODELO GENERAL DE CASOS DE USO**



**DIAGRAMA GENERAL:**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “GESTION DE EQUIPOS”**

**DIGRAMA DE NAVEGACION DE “GESTION DE ITEMS OBRAS”**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “ORDENES DE TRABAJO”**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION “GESTION DE PERSONAL”**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “GESTION DE PARTES DIARIOS DE TRABAJO”**

DIAGRAMA DE NAVEGACION DE INICIO DE SESSSION:

**DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “GESTION DE PERIODOS”**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “TRANSFERENCIA DE PERSONAL”**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “ACTIVIDADES IMPRODUCTIVAS”**

**DIAGRAMA DE NAVEGACION “TRANSFERENCIA DE EQUIPOS”**

DIAGRAMA DE NAVEGACION DE “AUTENTICACION DE USUARIO”