**NECESIDAD Y CONTEXTUALIZACION DE LA NECESIDAD**

Nuestro cliente posee una empresa de transporte, y actualmente almacena toda la información como gastos, ganancias, nombre de clientes, conductores y placa de los vehículos en un Excel lo cual es un problema ya que no permite realizar comparaciones que determinarían decisiones como escoger entre uno u otro cliente, despedir conductores etc. Además, las búsquedas en Excel no son precisas ya que el registro de información da lugar a duplicados que significan lo mismo, un ejemplo de esto es la variación de la palabra “gastos parqueadero” que también se puede encontrar como “gasto parqueadero” “gastos parqueo” o simplemente “parqueo”. Lo que queremos brindarle a nuestro cliente es una base da datos que le permita realizar consultas y comparaciones con datos limpios para que así pueda generar reportes que le ayudaran a tomar decisiones clave.

**DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Nuestro cliente posee una base de datos en Excel, que a pesar de tener información completa, no permite consultas eficientes, ya que tiene datos duplicados lo cual complica tomar decisiones basadas en la información obtenida por la poca fiabilidad de esta

**OBJETIVOS**

**-Proporcionar una base de datos limpia y organizada que centralice la información de la empresa de transporte**

**-Garantizar la capacidad de modificación y actualización completa para el dueño de la empresa**

**-Facilitar la toma de decisiones mediante reportes y consultas seguras**

**ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

**Soluciones similares**

**Soluciones posibles**

**ALCANCE DE LA APLICACIÓN**

* **Gestión de Usuarios**
* *Objetivo:* permitir la administración de cuentas de acceso y controlar quién puede iniciar sesión en el sistema.
* *Alcance:*
* Registro, actualización y eliminación de usuarios.
* Inicio de sesión con validación de credenciales.
* Asignación de roles (por ejemplo, administrador, usuario estándar) y estado (activo/inactivo).

* **Módulo de Conductores**
* *Objetivo:* almacenar y consultar la información detallada de cada conductor.
* *Alcance:*
* Datos personales: nombre, documento, número de licencia, etc.
* Historial de viajes, gastos asociados y estado del conductor (activo, inactivo).
* Posibilidad de consultar y filtrar conductores según rendimiento o gastos.

* **Módulo de Vehículos**
* *Objetivo:* gestionar la información de cada vehículo de la empresa.
* *Alcance:*
* Registro de datos básicos: placa, modelo, tipo de vehículo, estado, etc.
* Control de gastos asociados al vehículo (mantenimientos, reparaciones, impuestos).
* Asignación de un conductor responsable y actualización del estado (disponible/en servicio/fuera de servicio).

* **Módulo de Clientes**
* *Objetivo:* llevar un registro de los clientes y sus datos de contacto, así como un historial de interacciones.
* *Alcance:*
* Alta, baja y modificación de información de clientes.
* Gestión de contactos y métodos de pago.
* Integración con facturación y viajes para consultar consumo histórico de servicios.

* **Módulo de Viajes**
* *Objetivo:* capturar y administrar la información de cada trayecto realizado por la empresa de transporte.
* *Alcance:*
* Registro de origen, destino, duración, fechas y conductor asignado.
* Asociación con facturas y gastos específicos.
* Consulta de viajes por fecha, conductor, vehículo o cliente para fines de control y reportes.

* **Módulo de Facturas**
* *Objetivo:* emitir, almacenar y consultar la información relacionada con los cobros por servicios de transporte.
* *Alcance:*
* Creación de facturas vinculadas a viajes y clientes.
* Cálculo de “ganancia del viaje” y relación con gastos.
* Reportes de facturación general y por cliente.

* **Módulo de Gastos**
* *Objetivo:* controlar los gastos operativos y administrativos de la empresa (combustible, reparaciones, multas, etc.).
* *Alcance:*
* Registro de tipo de gasto, valor, fecha y relación con vehículo o viaje, según corresponda.
* Posibilidad de agrupar y consultar los gastos totales por conductor, vehículo o período.
* Análisis de impacto en la rentabilidad de la empresa (por integración con el módulo de Facturas).

* **Reportes y análisis de datos**
* *Objetivo:* apoyar la toma de decisiones estratégicas del dueño de la empresa.
* *Alcance:*
* Generación de reportes de ganancias, gastos, uso de vehículos, desempeño de conductores y rentabilidad por cliente.
* Búsquedas avanzadas evitando ambigüedades y duplicaciones de información.
* Exportación de datos (CSV, PDF, etc.) para auditorías o análisis externos.

* **Seguridad y control de accesos**
* *Objetivo:* garantizar la confidencialidad e integridad de la información.
* *Alcance:*
* Mecanismos de autenticación para usuarios.
* Permisos de lectura/escritura basados en roles, con privilegios totales para el dueño o administrador principal.
* Seguimiento de cambios críticos (fecha, usuario que modificó, etc.).

* **Limitaciones y exclusiones**
* No se contempla la localización en tiempo real de vehículos ni la asignación dinámica de rutas.
* La facturación se centra en los datos relevantes para la empresa, sin integrar necesariamente módulos contables externos.
* Cualquier funcionalidad avanzada de inteligencia de negocios o predicción (como análisis de big data) quedaría como futura ampliación, no en la versión inicial.

**USUARIOS Y PERMISOS**

* Se contempla la existencia de un perfil único con permisos de administrador: el dueño de la empresa. De manera opcional, se pueden incluir otros usuarios con roles restringidos (por ejemplo, personal de contabilidad o asistentes), pero siempre bajo la supervisión y validación del dueño.

**Alternativas de solución**

**Alternativa de solución seleccionada**

Seleccionamos una solución usando los módulos usuario, conductor, vehículo, factura y gastos ya que era una que podía contener toda la información

**Requisitos funcionales**

**Historias de usuario**

**Diagrama de clases**

**Modelo conceptual**