

# INFORME DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA UNA EMPRESA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Facultad Nacional de Ingeniería

Materia: Actualización Tecnológica

Examen de Ayudantía

## Tabla de Contenidos

1. Introducción
2. Objetivos
  - 2.1 Objetivos especificados por los requisitos
  - 2.2 Objetivos técnicos
  - 2.3 Requerimientos
  - 2.4 Paleta de colores
3. Desarrollo
4. Conclusiones y líneas de trabajo futuras
5. Fuentes de información

## 1. Introducción

El presente proyecto tiene como finalidad el desarrollo de un sistema de gestión interno para una empresa de instalaciones eléctricas. Este sistema permitirá a la empresa administrar sus actividades principales, como la gestión de proyectos, seguimiento de clientes, proveedores y control del personal.

La aplicación será de fácil uso para los diferentes tipos de usuarios, permitiendo que quienes no posean conocimientos avanzados en informática puedan manejarla sin dificultad. La interfaz será intuitiva y contará con opciones de ayuda en cada módulo.

El sistema será accesible a través de una plataforma web, lo que permitirá su uso desde cualquier dispositivo con acceso a internet. Dependiendo del tipo de usuario que acceda, el sistema mostrará distintas funcionalidades y niveles de acceso, garantizando la seguridad y organización de la información.

---

## 2. Objetivos

El objetivo de este proyecto es diseñar e implementar un sistema web que facilite la gestión integral de una empresa de instalaciones eléctricas, permitiendo un mejor control sobre los proyectos en curso, clientes, proveedores, empleados y documentación administrativa.

Este sistema busca reemplazar múltiples herramientas actualmente en uso, centralizando toda la información en una sola plataforma accesible de manera segura y eficiente.

## 2.1 Objetivos especificados por los requisitos

Los requisitos establecidos para la aplicación incluyen:

1. Desarrollar un sistema web que funcione correctamente en los principales navegadores (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
2. Gestionar las diferentes áreas funcionales de la empresa, tales como:
  - Dirección
  - Administración
  - Supervisión de proyectos
  - Gestión de clientes y proveedores
3. Otorgar privilegios de acceso diferenciados según el tipo de usuario.
4. Facilitar la comunicación interna mediante un sistema de mensajería o notificaciones.
5. Permitir la modificación de parámetros del sistema para adaptarse a futuros cambios en la empresa.
6. Administrar la creación y gestión de usuarios dentro de la plataforma.
7. Gestionar todos los proyectos en los que la empresa trabaja, ha trabajado o tiene planificado ejecutar.
8. Registrar y gestionar información sobre clientes, proveedores y colaboradores.
9. Permitir el control de presupuestos y facturas emitidas y recibidas.
10. Ofrecer herramientas para el seguimiento del personal y control de asistencia.

## 2.2 Objetivos técnicos

Los objetivos técnicos necesarios para la realización del sistema son:

- Analizar el flujo de trabajo de la empresa para diseñar una solución acorde a sus necesidades.
- Seleccionar herramientas de desarrollo adecuadas para el proyecto.
- Implementar un sistema de base de datos eficiente para almacenar la información de manera segura.
- Utilizar tecnologías web modernas que garanticen escalabilidad y mantenimiento a futuro.
- Optimizar el sistema para que funcione en distintos dispositivos y navegadores.
- Desarrollar mecanismos de seguridad para proteger la información almacenada.

## 2.3 Requerimientos

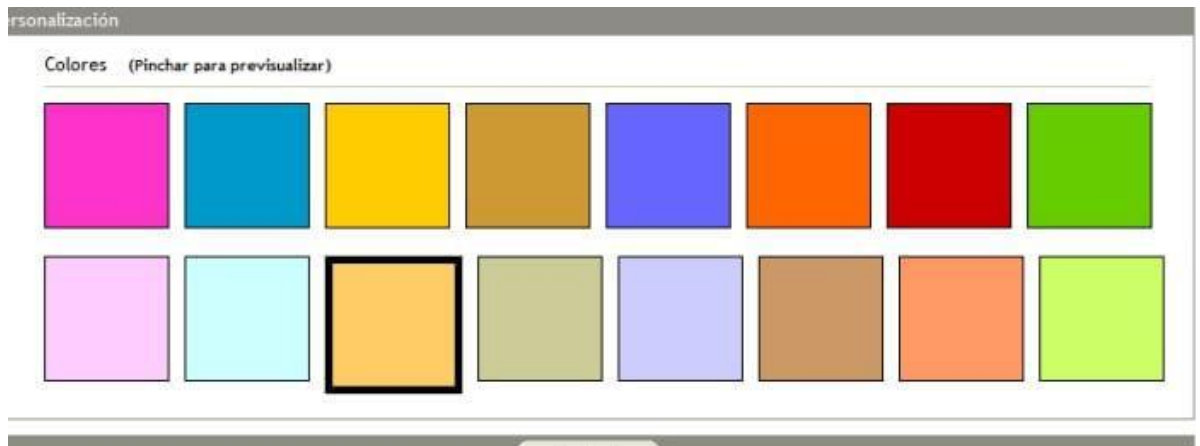
### 2.3.1 Requerimientos Funcionales

- Gestión de Usuarios: Registro y autenticación de usuarios con roles (gerente, contador, ingeniero, secretaria, trabajador).
- Gestión de Obras: Creación, edición, eliminación y consulta de obras.
- Gestión de Reportes: Creación y consulta de reportes financieros y operativos.
- Cálculo Automático de Subsidios: Cálculo de subsidios de transporte y refrigerio según la distancia de la obra.
- Gestión de Adelantos de Sueldo: Registro y consulta de adelantos de sueldo para los empleados.

### 2.3.2 Requerimientos No Funcionales

- Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un crecimiento en el número de empleados y obras.
- Seguridad: Los datos deben estar protegidos, especialmente la información financiera y de empleados.
- Usabilidad: La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar para todos los roles.
- Disponibilidad: El sistema debe estar disponible la mayor parte del tiempo, con un tiempo de inactividad mínimo.

## 2.4 Paleta de colores



### 3. Desarrollo

El sistema se desarrollará bajo una arquitectura web cliente-servidor. Esto permitirá que los usuarios accedan a la aplicación desde cualquier dispositivo sin necesidad de instalar software adicional, solo un navegador web.

El sistema estará alojado en un servidor web que procesará las solicitudes de los usuarios a través del protocolo HTTP y enviará respuestas en formato de página web.

Para el desarrollo del sistema se utilizarán las siguientes tecnologías:

- Lenguaje de programación: PHP con HTML y JavaScript.
- Base de datos: MySQL.
- Servidor web: Apache, utilizando AppServ para pruebas locales.
- Frameworks y librerías: Bootstrap para el diseño responsivo y jQuery para interacciones dinámicas.

Estas herramientas fueron seleccionadas debido a su estabilidad, facilidad de uso y amplia documentación disponible.

---

## 4. Conclusiones y líneas de trabajo futuras

### 4.1 Conclusiones

El desarrollo de este sistema de gestión ha sido un proceso enriquecedor, permitiendo integrar conocimientos de diferentes áreas de la informática, tales como:

- Programación web (PHP, HTML, CSS, JavaScript).
- Diseño y administración de bases de datos (MySQL).
- Seguridad informática y control de accesos.
- Implementación de interfaces intuitivas y accesibles.

Además, contar con la colaboración del cliente durante la definición de los requisitos ha sido clave para lograr una solución adaptada a sus necesidades.

### 4.2 Líneas de trabajo futuras

El sistema ha sido diseñado para permitir mejoras y actualizaciones en el futuro. Algunas ideas para versiones posteriores incluyen:

- Implementación de notificaciones sonoras para alertas y recordatorios.
- Desarrollo de una versión móvil para dispositivos Android e iOS.
- Sistema de recuperación de contraseñas para mejorar la experiencia del usuario.
- Traducción a otros idiomas para empresas con clientes internacionales.
- Integración con servicios de mensajería para mejorar la comunicación interna.

---

## 5. Fuentes de Información

Para el desarrollo de este proyecto se ha utilizado información de diversas fuentes, entre ellas:

- Manuales y documentación oficial de PHP, HTML, CSS y MySQL.
- Bibliografía proporcionada en la materia "Actualización Tecnológica".
- Recursos en línea sobre buenas prácticas en desarrollo web.
- Consultas y reuniones con el personal de la empresa para definir los requisitos del sistema.

Este informe refleja el esfuerzo realizado en la planificación, desarrollo e implementación del sistema de gestión, aportando una solución tecnológica eficiente y escalable para la empresa de instalaciones eléctricas.