



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Educación Universitaria

Universidad Nacional Experimental
para las Telecomunicaciones e Informática (UNETI)



MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LAS TELECOMUNICACIONES E
INFORMÁTICA

PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INFORMÁTICA

**Diseñar e implementar un sistema digital que permita
planificar, ejecutar y monitorear la cadena de suministro
de Ortiflex C.A.**

Tutor Académico:

Ing. Ana Ejzenbaun

Nombre y Apellido del integrante, CI:

Br. Lexter Freile
C.I:34065270

Br. Carlos Zamora

C.I:14704028

ÍNDICE

Índice.....	2
1. Introducción	
1.1 Descripción general del diseño.....	3
DISEÑO DE LA APLICACIÓN WEB	
2. Arquitectura de la Aplicación	
Componentes principales	4
Lógica de negocio	4
Diagrama arquitectónico simplificado	4
3. Diseño de la Interfaz de Usuario	
3.1 Navegación	5
3.2 Disposición de elementos	5
3.3 Estilo visual	5
Wireframe	5
4. Diseño de la Base de Datos	6
5. Diseño de la Seguridad	6
6. Diseño de la Escalabilidad	7
7. Anexo	8-13

1. Introducción

1.1 Descripción general del diseño

Este diseño está orientado a digitalizar y optimizar la gestión de materiales dentro de la cadena de suministro de la empresa. Está dirigido al personal de los departamentos de Administración y Producción, quienes interactuarán con una interfaz web intuitiva, accesible y responsiva. La aplicación seguirá una arquitectura cliente-servidor, implementando una estructura MVC (Modelo-Vista-Controlador), y se respaldará con una base de datos relacional MySQL para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

2. Arquitectura de la Aplicación

Se utilizará una arquitectura en tres capas (MVC):

- **Frontend:** HTML5, CSS3 y Bootstrap para un diseño responsivo e intuitivo.
- **Backend:** Python con el framework Flask, encargado de la lógica de negocio, manejo de peticiones y validaciones.
- **Base de datos:** MySQL, sistema relacional que permite manejar inventario, usuarios, materiales y registros históricos.

Componentes principales:

- Cliente web (navegador)
- Servidor de aplicación (API REST Flask)
- Servidor de base de datos (MySQL)

Lógica de negocio:

- Validaciones de datos
- Operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar)
- Generación de reportes
- Respaldo de información

Diagrama arquitectónico simplificado



3. Diseño de la Interfaz de Usuario

La aplicación estará diseñada para facilitar el uso por parte de personal administrativo y de producción con conocimientos básicos en herramientas digitales.

3.1 Navegación

- Menú superior con opciones: Inicio | Inventario | Proyectos | Reportes | Usuarios | Cerrar sesión

3.2 Disposición de elementos

- Pantalla de inicio: resumen de inventario, alertas de stock bajo y proyectos activos.
- Páginas CRUD: formularios amigables y tablas de datos con filtros.
- Reportes: exportables en PDF, ordenados por fecha y proyecto.

3.3 Estilo visual

- Paleta de colores: blanco, gris claro y azul institucional.
- Tipografía: Roboto o Open Sans para buena legibilidad.
- Framework: Bootstrap para garantizar compatibilidad responsiva.

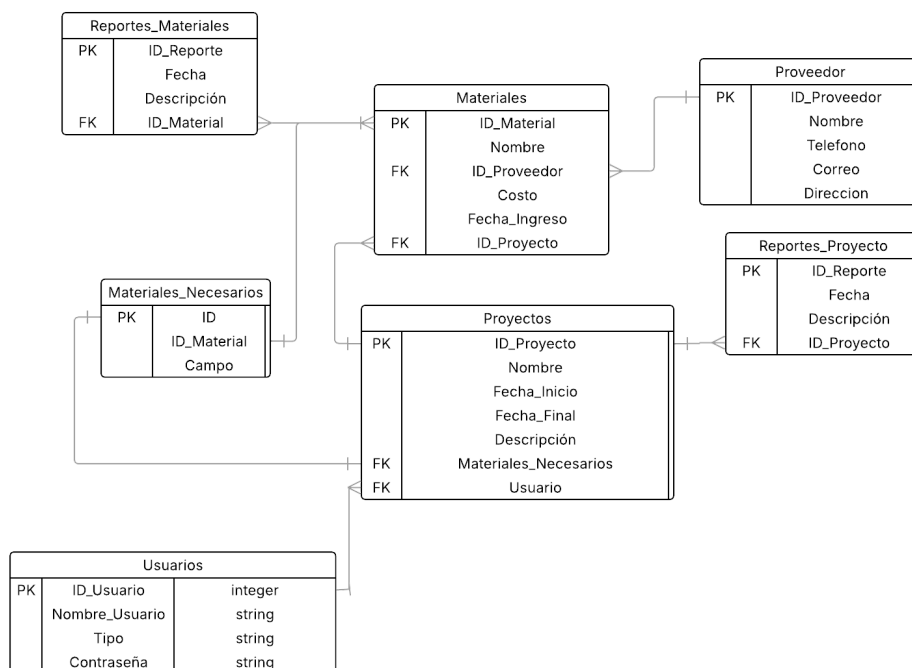
Wireframe por favor ver Anexos

4. Diseño de la Base de Datos

La base de datos estará normalizada y compuesta por las siguientes tablas clave:

Tabla	Descripción
usuarios	Registra a los usuarios del sistema y sus roles
materiales	Contiene los productos o insumos en inventario
inventario	Registro de entradas y salidas de materiales
proyectos	Almacena información de los proyectos planificados
reportes	Almacena reportes de eventos y movimientos
proveedores	Datos de los proveedores asociados a cada material

Modelo entidad relación



5. Diseño de la Seguridad

El sistema implementará múltiples estrategias para garantizar la seguridad de los datos:

- Autenticación basada en tokens de sesión (Flask-Login o JWT)

- Hash de contraseñas con bcrypt para evitar filtraciones
- Validaciones en frontend (JS) y backend (Python) para prevenir entradas maliciosas
- Prevención de ataques XSS y CSRF con Flask-WTF
- Control de accesos basado en roles (admin, soporte, usuario)

6. Diseño de la Escalabilidad

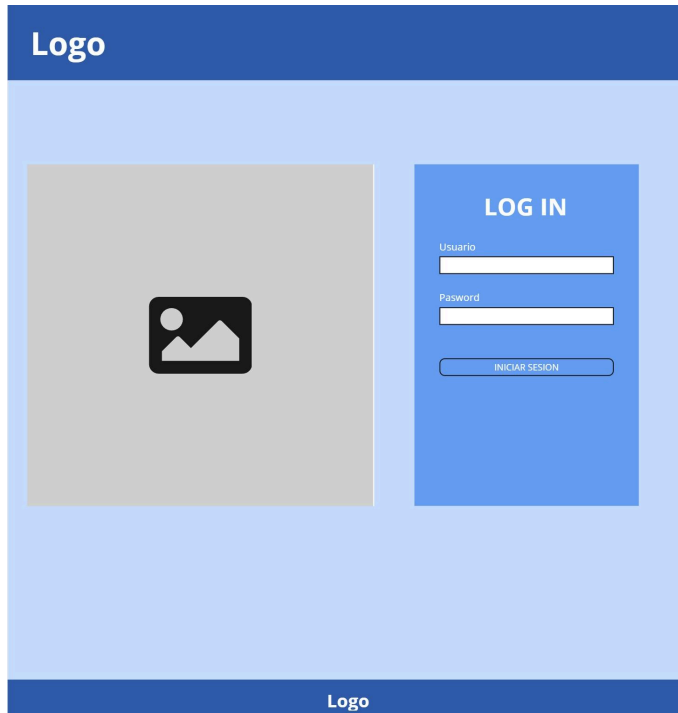
Para garantizar que el sistema pueda crecer con el tiempo y adaptarse a una mayor carga o nuevas funcionalidades:

- Base de datos MySQL normalizada, con índices en campos clave
- Backend modularizado con blueprints de Flask
- Posible integración futura con servicios REST externos
- Despliegue mediante servidores Apache/Nginx con WSGI
- Opcional: contenedorización con Docker para ambientes de desarrollo y producción
- Respaldo automático de la base de datos mediante scripts programados

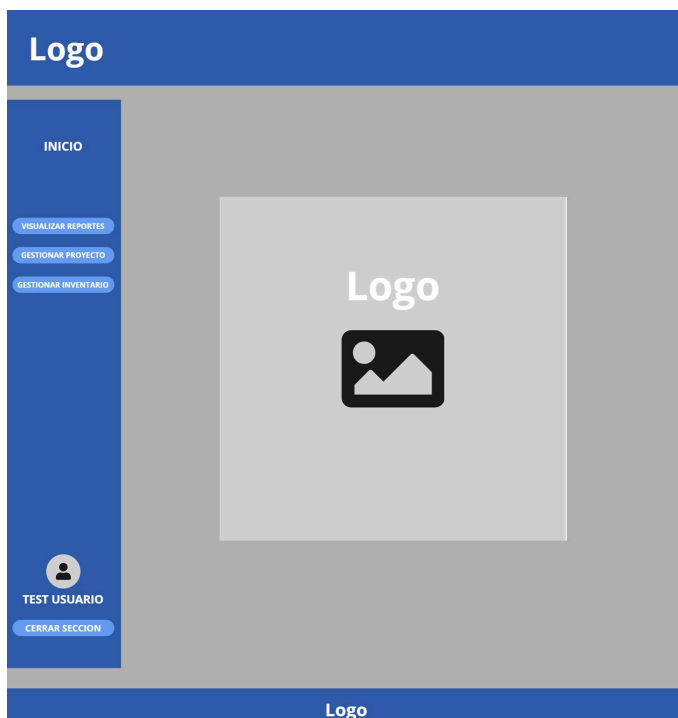
ANEXOS

Wireframe

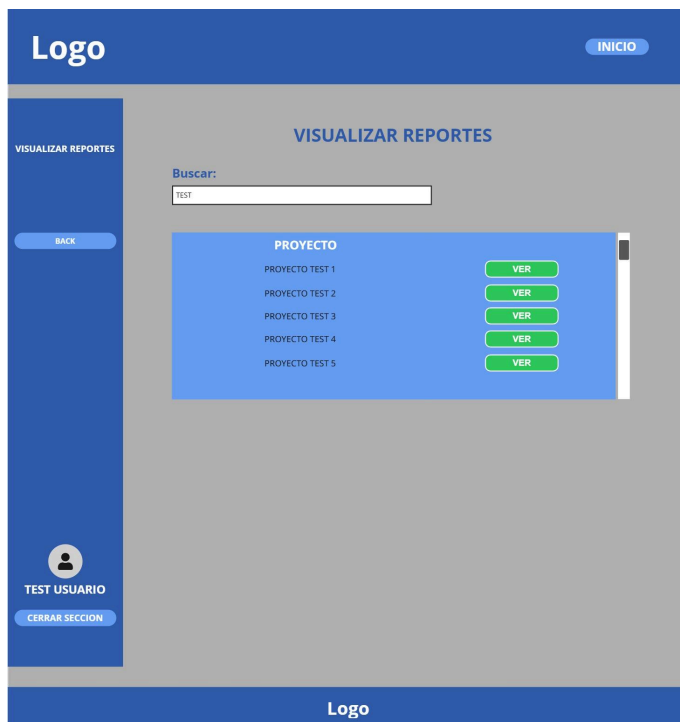
Inicio de sesión:



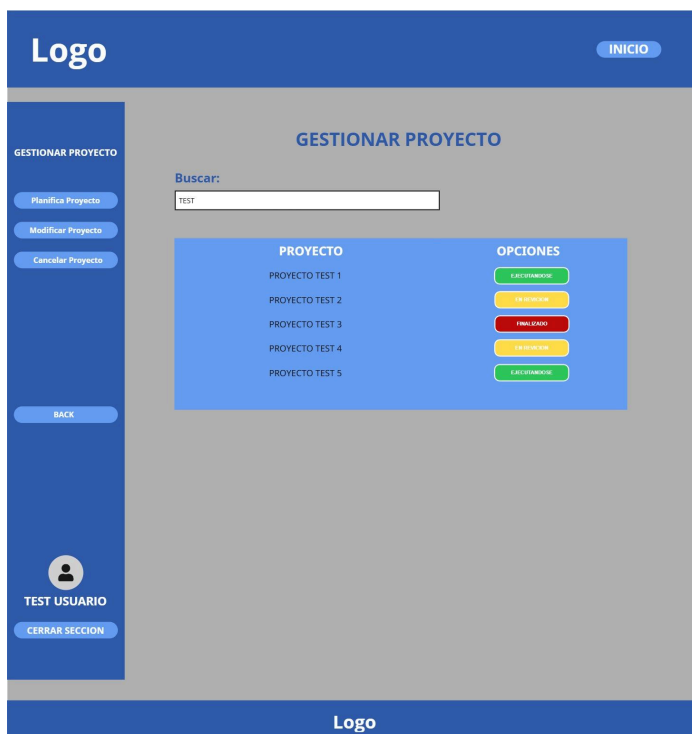
INICIO:



VISUALIZAR REPORTE:



GESTIONAR PROYECTO:



PLANIFICAR PROYECTO:

Logo

INICIO

GESTIONAR PROYECTO

Planifica Proyecto

Modificar Proyecto

Cancelar Proyecto

BACK

TEST USUARIO

CERRAR SECCION

PLANIFICAR PROYECTO

Nombre Proyecto:

Unidades:

Descripción:

Etiquetas Pizzeria Test

9999

Etiquetas de 5 x 5 cm con el logo del cliente

Cliente:

Correo:

Tiempo Estimado:

Inicio:

Finaliza:

Pizza Test

Test@test

15

Dias

00/00/0000

00/00/0000

GUARDAR

EJECUTAR

Logo

MODIFICAR PROYECTO:

Logo

INICIO

GESTIONAR PROYECTO

Planifica Proyecto

Modificar Proyecto

Cancelar Proyecto

BACK

TEST USUARIO

CERRAR SECCION

MODIFICAR PROYECTO

Buscar:

TEST

PROYECTO

PROYECTO TEST 1

MODIFICAR

PROYECTO TEST 2

MODIFICAR

PROYECTO TEST 3

MODIFICAR

PROYECTO TEST 4

MODIFICAR

PROYECTO TEST 5

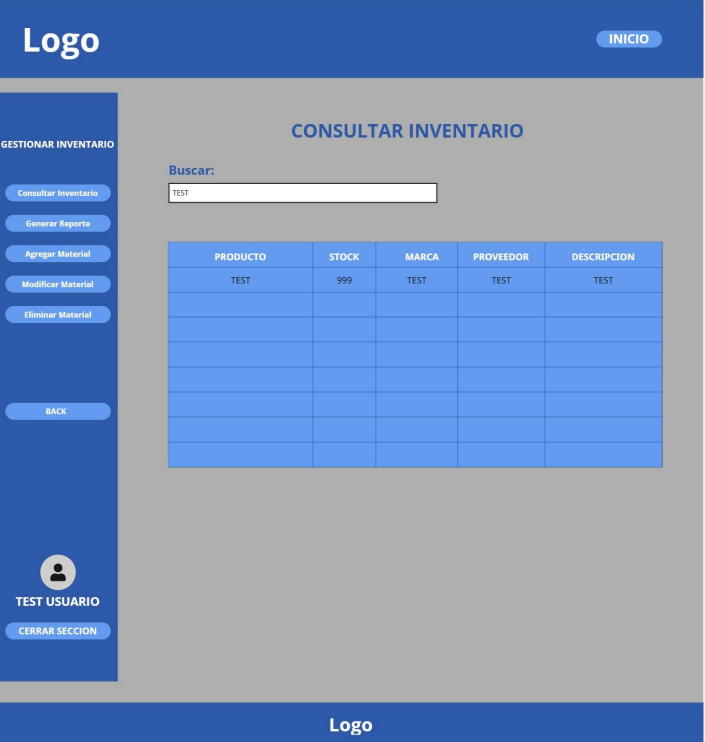
MODIFICAR

Logo

CANCELAR PROYECTO:



CONSULTAR INVENTARIO:



AGREGAR MATERIAL:

Logo

INICIO

GESTIONAR INVENTARIO

Consultar Inventario


Generar Reporte

Agregar Material

Modificar Material

Eliminar Material

BACK



TEST USUARIO

CERRAR SECCION

AGREGAR MATERIAL

Producto:

Unidades:

Marca:

Proveedor:

Descripcion:

GUARDAR

Logo

MODIFICAR MATERIAL:

Logo

INICIO

GESTIONAR INVENTARIO

Consultar Inventario


Generar Reporte

Agregar Material

Modificar Material

Eliminar Material

BACK



TEST USUARIO

CERRAR SECCION

MODIFICAR MATERIAL

Buscar:

Producto:

Unidades:

Marca:

Proveedor:

Descripcion:

GUARDAR

Logo

12

ELIMINAR MATERIAL:

Logo

INICIO

GESTIONAR INVENTARIO

Consultar Inventario

Generar Reporte

Agregar Material

Modificar Material

Eliminar Material

BACK

TEST USUARIO

CERRAR SECCION

ELIMINAR MATERIAL

Buscar:

TEST

Producto:

TEST

Unidades:

999

Marca:

TEST

Proveedor:

TEST

Descripcion:

TEST

ELIMINAR MATERIAL

Logo