

# Sistema WEB para la mejora de la Gestión Operativa en la empresa SFIBRAS.

---

Bruno Alonso Pineda  
[201910580@urp.edu.pe](mailto:201910580@urp.edu.pe)

Diego Carlo Gutiérrez Pineda  
[202011@urp.edu.pe](mailto:202011@urp.edu.pe)

Juan Antonio Bonzano Vallejos  
[201020776@urp.edu.pe](mailto:201020776@urp.edu.pe)

Edgar Giosué Huamaní Salcedo  
[202010609@urp.edu.pe](mailto:202010609@urp.edu.pe)

Julio Cesar Feliciano Diaz Pumacayo  
[202010606@urp.edu.pe](mailto:202010606@urp.edu.pe)

Joel Mitsuo Hernandez Lumbre  
[202010616@urp.edu.pe](mailto:202010616@urp.edu.pe)

Laura Guadalupe Terrazas Huamaní  
[202121051@urp.edu.pe](mailto:202121051@urp.edu.pe)

Miguel Andres Baldeon Mora  
[202121057@urp.edu.pe](mailto:202121057@urp.edu.pe)

Bryan Auccapuma Niño de Guzman  
[202011414@urp.edu.pe](mailto:202011414@urp.edu.pe)

Jasmen Sajjan Shirazi Vila  
[202121045@urp.edu.pe](mailto:202121045@urp.edu.pe)

Escuela Profesional de Ingeniería Informática  
Universidad Ricardo Palma

## RESUMEN

Abordar problemas mediante la implementación de sistemas de gestión y automatización que permite mejorar favorablemente a los procesos, optimizar sus recursos y ofrecer un servicio más eficiente a sus clientes. Se propone diseñar e implementar soluciones tecnológicas específicas para abordar problemáticas y, de esta manera, contribuir a la competitividad y el crecimiento sostenible de las empresas en el mercado.

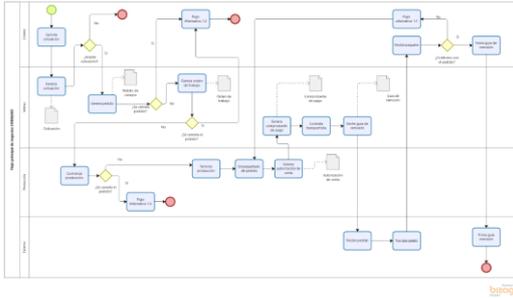
empresa opera en un entorno donde las cotizaciones, control de inventario de productos y materias primas, así como la gestión de pedidos, se realizan de manera manual. Esta falta de sistematización y control representa un desafío crítico para la empresa, ya que se traduce en ineficiencias operativas, pérdidas de tiempo, dificultades en la toma de decisiones y una experiencia insatisfactoria para los clientes.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la empresa "SFIBRAS", dedicada a la fabricación y venta de productos de señalización vial, se identifica una marcada carencia de procesos de gestión eficientes y automatizados en sus operaciones. La

## 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Ilustración I: Modelo de Negocio



Fuente 1: Propia

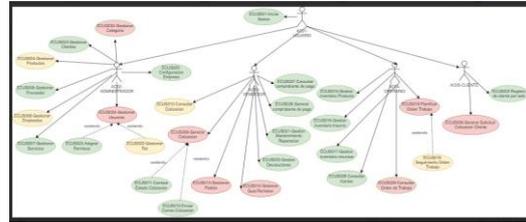
- Mejorar el proceso de gestión de inventario.
- Mejorar el proceso de gestión de ventas.
- Mejorar el proceso de gestión de producción.

El alcance no incluye:

- Aplicación móvil.

## 4. DIAGRAMAS

Diagrama 2: Diagrama de caso de usos



Fuente 4 : Propia

Ilustración II: Benchmarking

BENCHMARKING PARA EL SISTEMA WEB PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN OPERATIVA DE LA EMPRESA WEB									
ANÁLISIS COMPARATIVO		EMPRESA A BENCHMARKEAR				EMPRESA PROPIA			
Nº	CARACTERÍSTICA FUNCIONAL	PRESENTE	PROBABLE	NO PRESENTE	PRESENTE	PROBABLE	NO PRESENTE	PRESENTE	PROBABLE
001	Inicio sesión	2	2	2	2	2	2	2	2
002	Registro cliente por web	2	2	2	2	2	2	2	2
003	Registro cliente	2	2	2	2	2	2	2	2
004	Consultar clientes	2	2	2	2	2	2	2	2
005	Editar clientes	2	2	2	2	2	2	2	2
006	Eliminar clientes	2	2	2	2	2	2	2	2
007	Registrar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
008	Consultar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
009	Editar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
010	Eliminar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
011	Registrar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
012	Consultar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
013	Editar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
014	Eliminar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
015	Registrar empleados	2	2	2	2	2	2	2	2
016	Consultar empleados	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente 2: Propia

ANÁLISIS COMPARATIVO		EMPRESA A BENCHMARKEAR				EMPRESA PROPIA			
Nº	CARACTERÍSTICA FUNCIONAL	PRESENTE	PROBABLE	NO PRESENTE	PRESENTE	PROBABLE	NO PRESENTE	PRESENTE	PROBABLE
001	Inicio sesión	2	2	2	2	2	2	2	2
002	Registro cliente por web	2	2	2	2	2	2	2	2
003	Registro cliente	2	2	2	2	2	2	2	2
004	Consultar clientes	2	2	2	2	2	2	2	2
005	Editar clientes	2	2	2	2	2	2	2	2
006	Eliminar clientes	2	2	2	2	2	2	2	2
007	Registrar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
008	Consultar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
009	Editar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
010	Eliminar productos	2	2	2	2	2	2	2	2
011	Registrar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
012	Consultar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
013	Editar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
014	Eliminar proveedores	2	2	2	2	2	2	2	2
015	Registrar empleados	2	2	2	2	2	2	2	2
016	Consultar empleados	2	2	2	2	2	2	2	2

Ilustración III: Matriz

Fuente 3: Propia

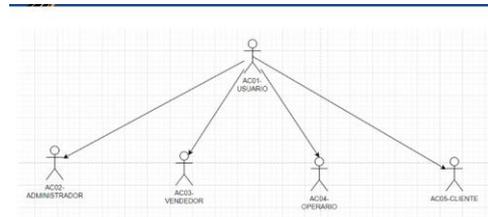
## 3. SISTEMA WEB PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN OPERATIVA

### 3.1 Alcance:

El alcance incluye:

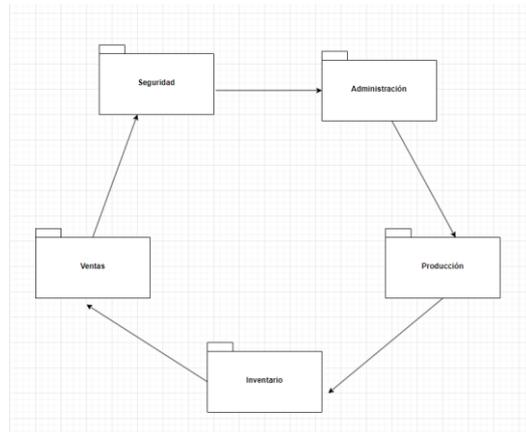
- Mejorar el proceso de gestión de administración.

Diagrama 1: Diagrama de actores del sistema



Fuente 5: Propia

Diagrama 3: Diagrama de paquetes



Fuente 6 : Propia

Diagrama 4: Diagrama de macroprocesos



Fuente 7: Propia

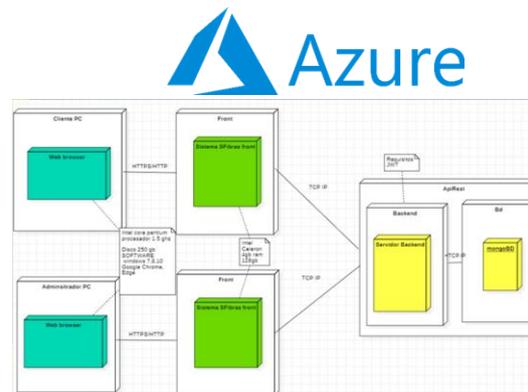
#### 4.1 Descripción general de todos los casos de uso

- **Login:** Permite iniciar sesión a los usuarios que ingresen al sistema.
- **Gestionar clientes:** Permitirá al paciente gestionar todos los servicios del cliente.
- **Gestionar productos:** Permitirá al usuario realizar el registro con sus características de manera detallada de los productos.
- **Gestionar empleados:** Permitirá al paciente gestionar todos los servicios de los empleados.
- **Gestión de usuarios:** Permite al Administrador agregar e inactivar usuarios.
- **Gestión de rol:** Permite gestionar a los usuarios los roles del sistema.
- **Gestionar solicitud de cotización de cliente:** Permitirá al usuario realizar cotizaciones de los productos.
- **Cambio de estado de cotización:** Permite al administrador /usuario cambiar el estado de cotización de los productos seleccionados en nuestra página web.
- **Generar cotización:** Permitirá al vendedor generar la cotización de un producto que solicita el cliente.
- **Consulta de cotización:** Permitirá al usuario ver el estado de una cotización.
- **Gestionar proveedor:** Permitirá a la empresa visualizar a detalle la información de los proveedores.
- **Gestión de inventario de recursos:** Permitirá a la empresa registrar los recursos.
- **Gestión inventario de productos:** Se utiliza cuando el encargado de producción desea actualizar el Gestionar producto. Este podrá ver la lista de productos, registrar, modificar, eliminar y consultar el gestionar producto.
- **Gestión de la información de la empresa:** Permite al administrador del sistema consultar la información de la empresa pudiendo modificar algunos campos.

- **Gestionar horario de empresa:** Permite al administrador del sistema consultar y modificar el horario de la empresa pudiendo modificar algunos campos.
- **Gestión de detalle del pedido:** Permitirá al vendedor generar detalle de pedido de un producto que solicita el cliente.
- **Gestión pago de pedidos:** Permite realizar los pagos correspondientes de los pedidos realizados.
- **Gestión de pedido:** Permite al vendedor generar un pedido.
- **Consulta de orden de trabajo:** Este caso de uso permite al operario consultar las órdenes de trabajo.
- **Asignación de permisos:** Permitirá asignar permisos o remover dentro de la página web.
- **Gestión de inventario de insumos:** Permitirá al usuario registrar un nuevo insumo en el inventario.

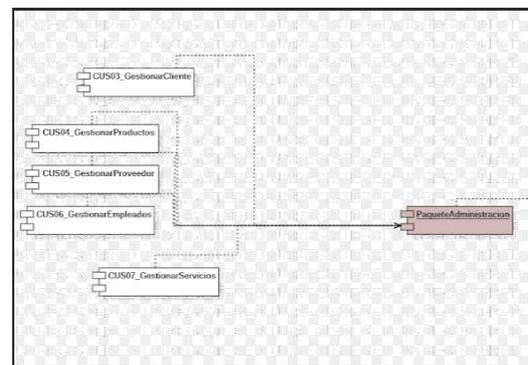
## 5. LA ARQUITECTURA

Diagrama 3: Diagrama de despliegue

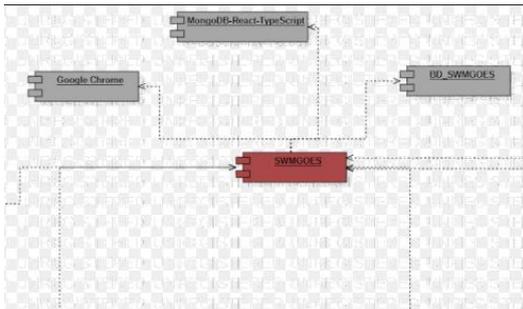


Fuente 8: Propia

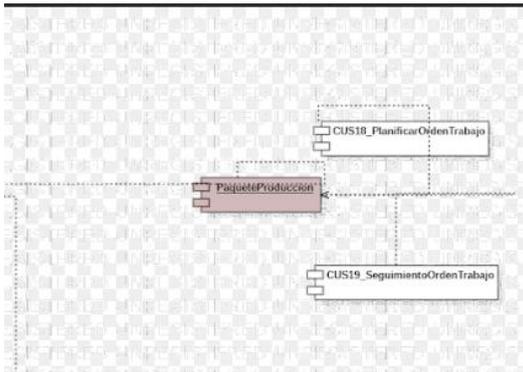
Diagrama 4: Diagrama de componentes



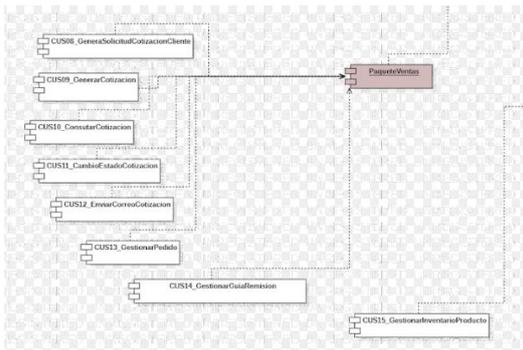
Fuente 9: Propia



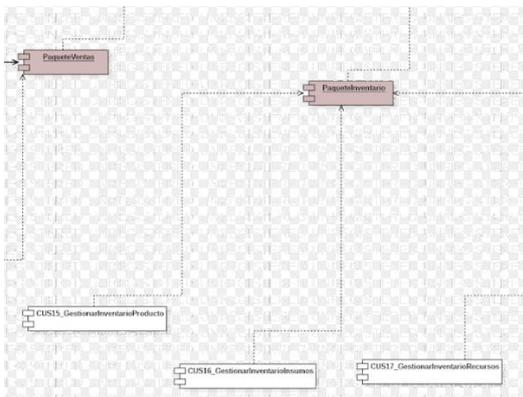
Fuente 10 : Propia



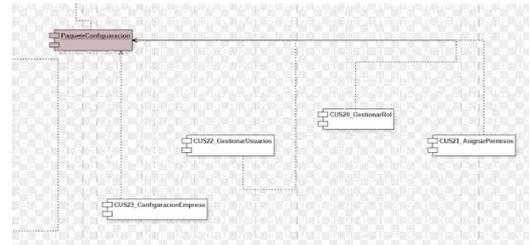
Fuente 11: Propia



Fuente 12: Propia



Fuente 13 : Propia



Fuente 14: Propia

## 6. PROGRAMACIÓN

La programación se dividió en dos partes: el desarrollo backend y frontend. En el backend, se utilizó TypeScript, mientras que en el frontend se empleó Next.js. La base de datos se creó utilizando MongoDB y se alojó en un servicio de Azure Shared para su despliegue en la nube.



Fuente 13: Propia

## 5. CONCLUSIONES

También es importante destacar que cada estudiante se ha esforzado y trabajado arduamente para ofrecer un producto de alta calidad a un precio accesible. El equipo adquirió un profundo conocimiento del negocio, implementó eficazmente metodologías ágiles y demostró una colaboración excepcional en el trabajo conjunto, lo que resalta el rendimiento sobresaliente del grupo en su conjunto.

## 6. RECOMENDACIONES

