

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Universidad Tecnológica del Perú



Facultad de Ingeniería

Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Asignatura:

Desarrollo Web Integrado

Título:

“Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información que automatice el proceso de Gestión de Inventario de la empresa agropecuaria Campo Verde, 2024”

Estudiantes:

- Gonzales Espejo, Favio Ricardo
- Ormeño Ramos, Jose Carlos
- Suaña Cruzate, Jose Alonso

Ica – Perú

2024

INDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN

1.	ASPECTOS GENERALES	4
2.1.	Descripción de la Organización	4
2.2.	Misión	4
2.3.	Visión	4
2.4.	Arquitectura Tecnológica Actual	5
2.	MARCO TEÓRICO	6
2.5.	Tecnologías Web	6
2.6.	Arquitecturas Web	6
2.7.	Servicios Web	6
3.	GESTIÓN DEL PROYECTO	8
3.1.	Objetivos.....	8
3.2.	Descripción del Problema.....	9
3.3.	Alcance del Proyecto.....	9
3.3.1.	Alcances	9
3.3.2.	Limitaciones	10
3.3.3.	Restricciones	11
4.	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	12
4.1.	Lista de Requerimientos.....	12
4.2.	Prototipo Preliminar.....	12
4.3.	Prototipo Funcional.....	16
4.4.	Desarrollo del sitio web.....	18
4.5.	Implantación de aplicación web.....	19
	CONCLUSIONES.....,	20
	RECOMENDACIONES.....	21

INTRODUCCIÓN

En el corazón de la industria agropecuaria, la empresa "Campo Verde" se erige como un pilar fundamental en la producción y comercialización de productos agrícolas y ganaderos. Sin embargo, a pesar de su prominente posición, se enfrenta a una serie de desafíos que obstaculizan su crecimiento y eficiencia operativa.

La ausencia de una plataforma tecnológica integrada y la dependencia de procesos manuales han dejado a "Campo Verde" luchando contra la marea de la modernización. La falta de una infraestructura digital robusta ha socavado su capacidad para coordinar y seguir de cerca las actividades agropecuarias clave, desde la gestión de inventarios hasta la programación de labores agrícolas y el monitoreo de la salud del ganado.

Esta situación problemática se ve agravada por la dificultad para comunicarse eficazmente con clientes y proveedores, debida a la carencia de un portal institucional que facilite la interacción en línea. Consciente de estas limitaciones, "Campo Verde" se enfrenta al imperativo de adoptar soluciones tecnológicas innovadoras que no solo mejoren la eficiencia operativa, sino que también fortalezcan su capacidad para tomar decisiones estratégicas informadas.

En este contexto, surge la necesidad apremiante de desarrollar una aplicación web integral que no solo sirva como un portal institucional, sino que también automatice los procesos críticos de la empresa. Esta iniciativa tiene como objetivo no solo superar los obstáculos actuales, sino también sentar las bases para un futuro próspero y sostenible en el mundo dinámico de la agricultura y la ganadería.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción de la Organización

La empresa agropecuaria Campo Verde es una empresa agropecuaria que se dedica a la producción y venta de productos agrícolas y ganaderos, destacándose por su enfoque en la sostenibilidad y prácticas responsables, la empresa prioriza la calidad y la innovación, manteniendo estándares elevados en todas las etapas de su cadena de producción. Campo Verde se compromete con el desarrollo económico y social de las comunidades locales donde opera, mediante programas de capacitación y empleo, mientras promueve prácticas comerciales éticas, buscando contribuir al cuidado del medio ambiente y al desarrollo socioeconómico en las regiones.

1.2. Misión

"En Campo Verde, nos dedicamos a producir alimentos de manera responsable, empleando prácticas sostenibles y garantizando la calidad en cada paso. Colaboramos con comunidades locales para impulsar el desarrollo económico y social, y nos esforzamos por ser un motor de cambio positivo en la industria, dejando un legado de respeto, integridad y excelencia."

1.3. Visión

"En Campo Verde, buscamos liderar la industria agropecuaria con nuestra producción sostenible y alimentos de calidad, siendo un referente de integridad y ética. Queremos inspirar

un cambio positivo en la agricultura y ganadería, promoviendo un futuro más próspero y sostenible."

1.4. Arquitectura Tecnológica Actual

Hardware: Se utilizarán servidores locales para alojar la aplicación web y bases de datos relacionales para almacenar y gestionar la información. Además, se utilizarán estaciones de trabajo para el personal administrativo equipadas con computadoras de escritorio.

Software: La aplicación web se desarrollará utilizando tecnología JSP (JavaServer Pages) y se ejecutará en un servidor de aplicaciones Java como Apache Tomcat. Se implementarán bases de datos relacionales como MySQL para el almacenamiento de datos.

Comunicaciones: La empresa cuenta con una red local de área amplia (LAN) que interconecta todas sus instalaciones, así como acceso a Internet para la comunicación externa y el intercambio de datos con clientes y proveedores

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Tecnologías Web

Según Baires Araujo, Bolaños Ponce y González González (2021), la tecnología web se ha convertido en una herramienta fundamental para las empresas que buscan mejorar su competitividad en un entorno globalizado. En su tesis titulada "Desarrollo de una aplicación con tecnología web para la administración de establecimientos que pertenecen al sector de renta videos", los autores exploran cómo esta tecnología puede ser utilizada en la gestión de establecimientos del sector de renta de videos. Su investigación destaca la creciente importancia de la tecnología web en el ámbito empresarial y su papel en la búsqueda de la eficiencia y la competitividad organizacional.

2.2. Arquitecturas Web

Escurra Cisneros y Bravo Ruiz (2022) resaltan en su tesis "Arquitectura de software para web adaptativa manejadora de la secuencia de objetos de aprendizaje" la importancia del diseño de arquitecturas de software en el desarrollo de sistemas web adaptables, especialmente en entornos educativos en línea. Su investigación subraya la necesidad de considerar cuidadosamente los principios de diseño de arquitecturas de software para garantizar la flexibilidad y la confiabilidad de los sistemas, lo que es crucial para mantener la competitividad en el mercado digital.

2.3. Servicios Web

Soto Villalba (2019) destaca que la utilización de Servicios Web es fundamental para comprender los sistemas distribuidos, lo que ha llevado al desarrollo de prototipos basados en arquitecturas orientadas a servicios. Se subraya la importancia de las plataformas web, las cuales ofrecen un alto rendimiento y una mayor accesibilidad desde cualquier ubicación geográfica, lo que supone una ventaja significativa sobre las aplicaciones de escritorio. Este

enfoque se refleja en la propuesta de diseño de un Web Service para transferir información entre dos entidades del Estado, resaltando así la relevancia de los Servicios Web en el ámbito gubernamental para facilitar la interoperabilidad y mejorar la eficiencia de los procesos administrativos.

3. GESTIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar e implementar una plataforma tecnológica integral que permita la automatización eficiente de la gestión de inventario de productos agrícolas y ganaderos para la empresa "Campo Verde", abarcando el registro de entradas y salidas, así como el control preciso de existencias

Objetivo Específicos

- ✓ Desarrollar una aplicación web que permita el registro sistemático de entradas y salidas de productos agrícolas y ganaderos.
- ✓ Implementar un sistema de control de existencias en tiempo real que proporcione una visión actualizada del inventario disponible en cada momento.
- ✓ Desarrollar interfaces de usuario intuitivas y amigables que permitan a los usuarios registrar y consultar información de inventario de manera eficiente, con funciones de búsqueda.
- ✓ Implementar medidas de seguridad y control de acceso para proteger la información de inventario.

3.2.Descripción del Problema

La problemática que presenta la empresa agropecuaria Campo Verde es la falta de una plataforma tecnológica, la cual dificulta la toma de decisiones. Actualmente, la empresa registra sus procesos de manera manual, generando dificultades en la gestión de sus operaciones, por la falta de herramientas tecnológicas que ayuden a controlar estos procesos. Campo Verde enfrenta dificultades en la coordinación y seguimiento de sus actividades agropecuarias, por la falta de implementar una plataforma tecnológica se dificulta la gestión del inventario de productos agrícolas y ganaderos, así como la programación de labores agrícolas y el seguimiento de la salud del ganado.

Además, la comunicación con clientes y proveedores se ve afectada por la falta de un portal institucional que facilite la interacción en línea, generando una mala experiencia en la comunicación con los socios comerciales y con los clientes.

Lo que se busca es la implementación de una aplicación web que integre una plataforma institucional, logrando automatizar los procesos, logrando una buena eficiencia en las operaciones y tomando buenas decisiones en la empresa agropecuaria Campo Verde.

3.3. Alcance del Proyecto

3.3.1. Alcances

Gestión de Productos:

El sistema permitirá la gestión completa de los productos agrícolas y ganaderos, incluyendo la creación, modificación y eliminación de productos, así como la asociación de atributos como nombre, descripción, categoría, etc.

Control de Existencias:

Se implementará un mecanismo para mantener un registro actualizado de las existencias disponibles en el inventario, permitiendo una visualización en tiempo real de la cantidad de cada producto disponible en stock.

Seguridad de Acceso:

Se implementarán medidas de seguridad para controlar el acceso al sistema y garantizar que solo los usuarios autorizados puedan realizar operaciones relacionadas con el inventario.

Reportes y Análisis:

Se desarrollarán funcionalidades de generación de reportes y análisis para proporcionar información detallada sobre el estado del inventario, tendencias de consumo, movimientos de productos, etc.

Interfaz de Usuario Amigable:

Se diseñará una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar que permita a los usuarios acceder y gestionar la información de inventario de manera eficiente y sin problemas.

3.3.2. Limitaciones

Limitaciones de recursos: Disponibilidad limitada de recursos financieros, humanos y tecnológicos para el desarrollo, implementación y mantenimiento de la aplicación.

Capacidades del equipo: Limitaciones en las habilidades y experiencia del equipo de desarrollo que pueden afectar la capacidad para implementar ciertas

funcionalidades o resolver problemas técnicos complejos.

Escalabilidad y mantenibilidad: Limitaciones en la escalabilidad y mantenibilidad de la aplicación a largo plazo, que deben ser consideradas desde el inicio del desarrollo para evitar problemas futuros.

3.3.3. Restricciones

Tiempo y Cronograma: Restricciones de tiempo para completar el proyecto dentro de un plazo determinado, lo que puede afectar la cantidad de funcionalidades que se pueden implementar y la calidad del producto final.

Requisitos del cliente: Limitaciones impuestas por los requisitos específicos del cliente, como características obligatorias, integraciones con sistemas existentes o restricciones de seguridad.

Aceptación del Usuario: La aceptación y adopción por parte de los usuarios finales, que pueden tener resistencia al cambio o requerir capacitación adicional para utilizar la nueva aplicación.

Factores externos: Eventos imprevistos, cambios en el mercado, fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas, condiciones climáticas adversas, entre otros, que pueden afectar la planificación y ejecución del proyecto.

4. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS

4.1. Lista de Requerimientos

Requerimientos Funcionales:

Portal Institucional:

- Registro de usuarios (clientes, proveedores, empleados) con diferentes roles y permisos de acceso.
- Acceso seguro a información institucional, noticias, eventos y catálogo de productos.
- Publicación de noticias y actualizaciones sobre las actividades de la empresa.
- Interacción entre usuarios a través de mensajes privados, comentarios y foros de discusión.
- Visualización de información detallada sobre los productos disponibles, precios y disponibilidad.

4.2. Prototipo Preliminar

Login: Para que cada cliente o empleado pueda acceder al sistema se tendrá que identificar mediante un login de acceso.

Diagrama de la interfaz de usuario para el login del sistema. El diseño está contenido en un recuadro rectangular con un fondo blanco. En la parte superior, el texto "Bienvenidos al Sistema" está centrado. Debajo de este, el texto "Logo" también está centrado. A continuación, hay dos campos de entrada de texto: el primero está etiquetado "Email" a la izquierda y tiene un ícono de un sobre a la derecha; el segundo está etiquetado "Contraseña" a la izquierda y tiene un ícono de una cerradura a la derecha. Debajo de estos campos, hay un botón rectangular con el texto "Ingresar" centrado. En la parte inferior del recuadro, el texto "No tengo cuenta" y "Crear una" están separados por un espacio.

Registro: si el empleado o cliente no tiene una cuenta, este podrá registrarse para poder acceder, mediante la siguiente tabla.

Bienvenido a REGISTRO

Logo

nombres completo

Apellidos

Email

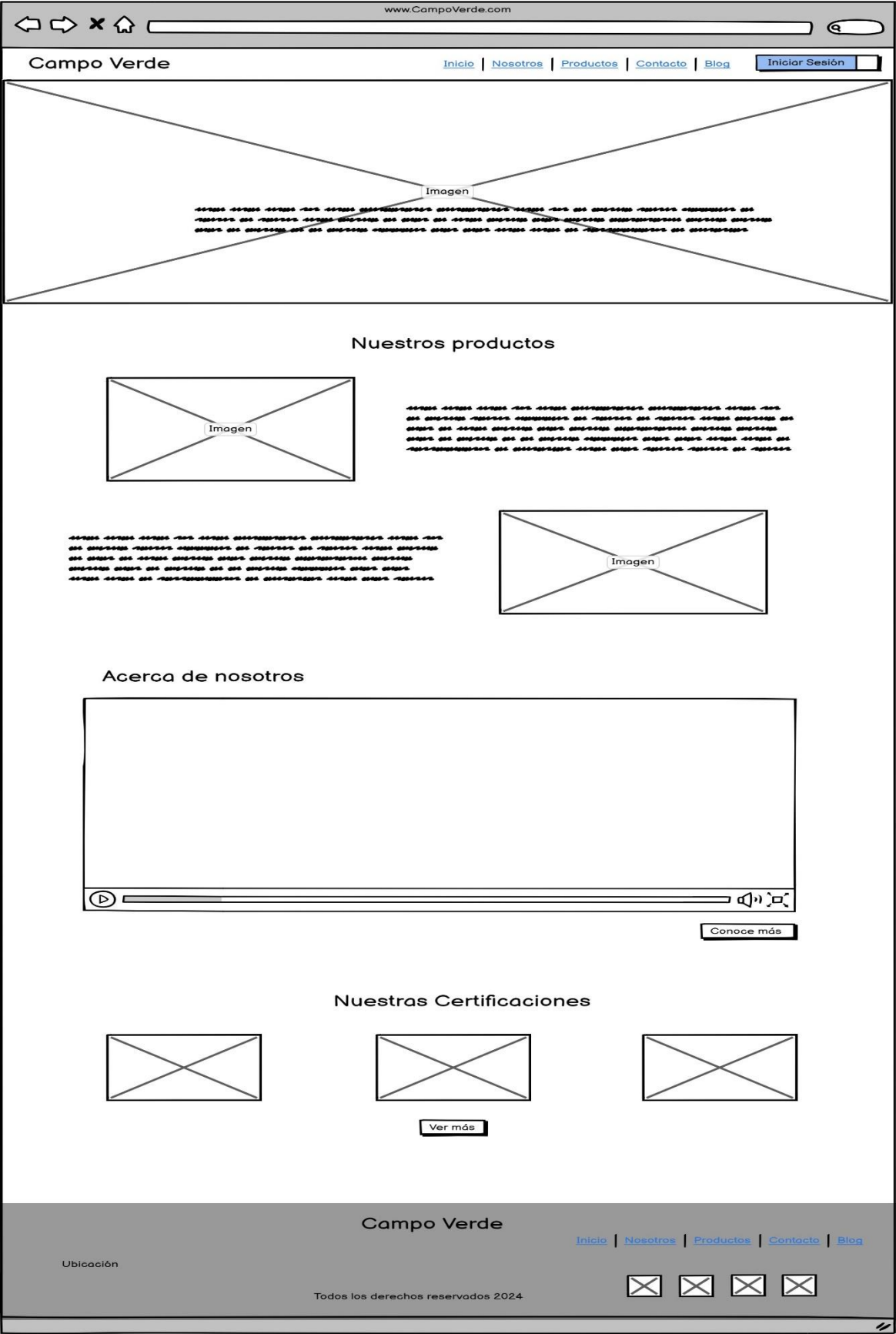
Contraseña

Registrarme

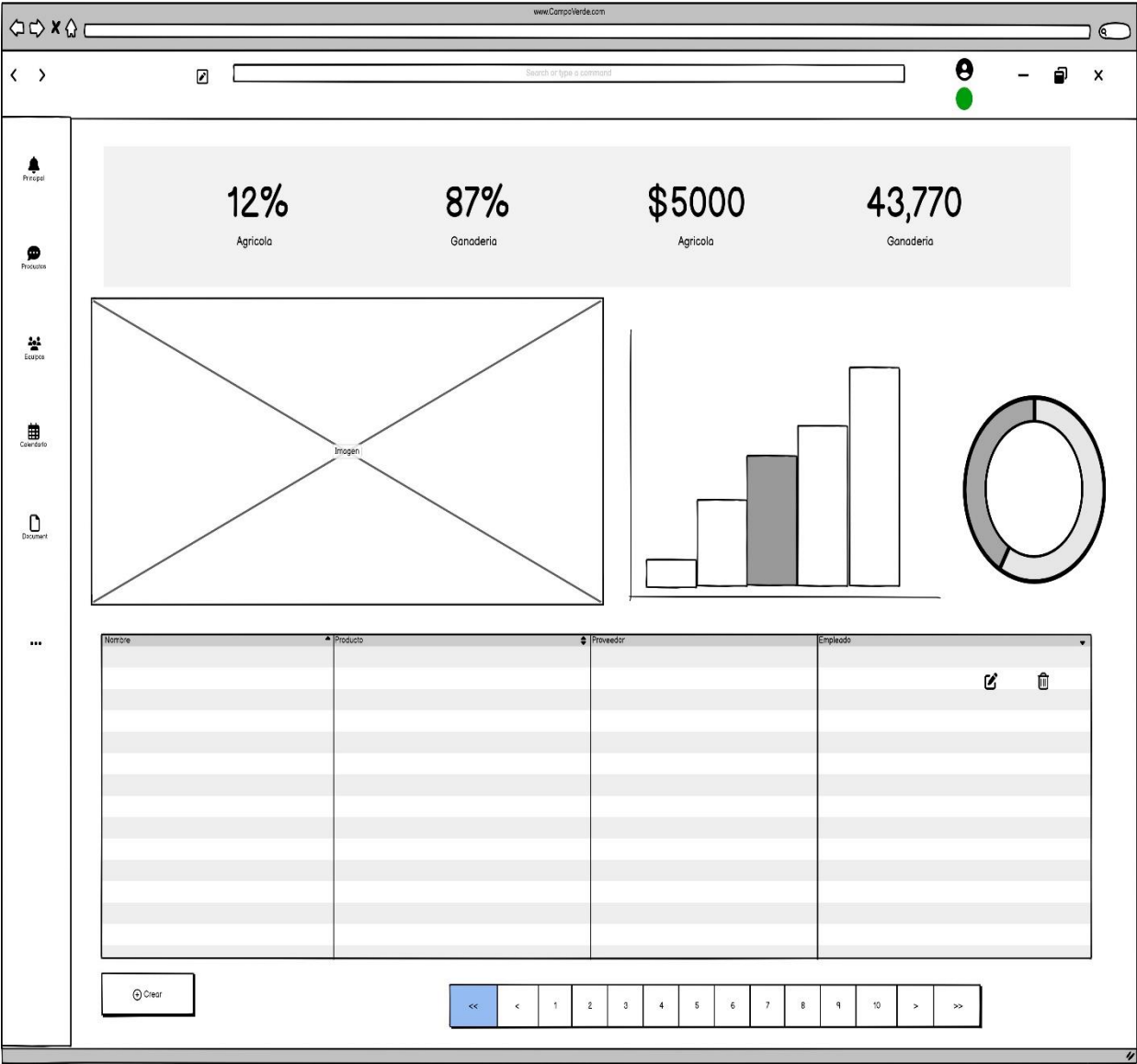
¿Ya eres miembro?

Iniciar sesión

Pantalla vista principal cliente, así mismo estas se dirigirán a las vistas de Nosotros, contactos, productos y un blog.

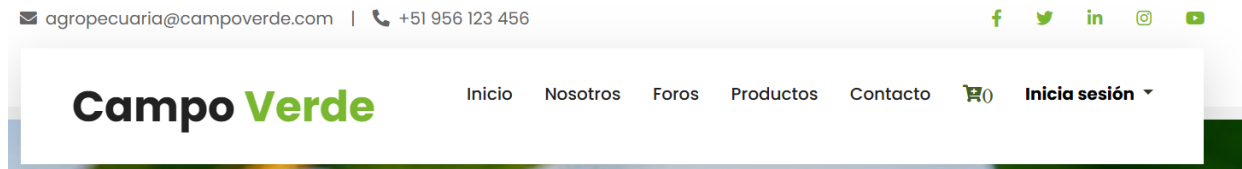


Pantalla vista administrador – empleado




4.3. Prototipo Funcional

En esta parte se presenta los datos registrados de los clientes como de los proveedores que se registran en nuestra base de datos.



Bienvenidos al sistema



Usuario:

Contraseña:

[Iniciar Sesión](#)

¿Aún no tienes una cuenta? [Regístrate aquí](#)

Bienvenido a REGISTRO



Nombre Completo:

Apellidos:

Correo Electrónico:

Contraseña:

[Registrarse](#)

¿Ya tienes una cuenta? [Inicia Sesión](#)

Se presenta la lista de los nuevos proveedores

Result Grid					
Filter Rows:					
Edit:					
Export/Import:					
	IDproveedor	nombre	nombreEmpresa	ruc	telefono
▶	1	Alonso Suaña	Cosechas del NORTE	20154578968	956241048
	2	Juan Rios	Almcen S.A.C	10234567891	987654122
	3	Jose Carlos Ormeño	Importaciones SRL	20136547215	956231408
	4	Carlos Perez	Cosechas del SUR	20136501487	998456123
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Se presenta la lista de los nuevos empleados

Tabla de la lista de los empleados de la empresa Campo Verde

Agregar Empleado									
DNI	NOMBRES	TELEFONO	CORREO	CARGO	AREA	USUARIO	CONTRASEÑA	ESTADO	ACCIONES
72154836	Jose Rodolfo Garayar	956231408	garayar@gmail.com	Empleado	Gestion del Talento	jgarayar	garayar123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
72154836	Jose Carlos Ormeño Ramos	956231408	josecarlos@gmail.com	Empleado	Sistemas y Tecnología	jcarlos	josecarlos123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
70392943	Jose Alonso Suaña Cruzate	977382456	josealonso@gamil.com	Administrador	Administracion	jalonso	josealonso123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
75231048	Dayana Levano Giraldo	956456321	dayana@gmail.com	Empleado	Logistica	dayanaL	dayana123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
76294305	Haylu Vicuña Condori	956321874	haylu@gamil.com	Empleado	Ventas	hayluV	haylu123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

4.4. Desarrollo del sitio web

Se presenta el índice de la página web, donde es informativa y también se podrá interactuar con la empresa.



4.5. Implantación de aplicación web

Se presenta la sección donde se implementa los CRUD que permitirá añadir, actualizar y eliminar datos de los empleados, que trabajen en la empresa.

Campo_Verde

Principal

Dashboard

Perfil

Lista de Empleados

Lista de clientes

Lista de Proveedores

Productos

Foro de Discusión

Chat - Campo Verde

4

Jose Carlos Ormeño Ramos

Tabla de la lista de los empleados de la empresa Campo Verde

Agregar Empleado

DNI	NOMBRES	TELEFONO	CORREO	CARGO	AREA	USUARIO	CONTRASEÑA	ESTADO	ACCIONES
72154836	Jose Rodolfo Garayar	956231408	garayar@gmail.com	Empleado	Gestion del Talento	jgarayar	garayar123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
72154836	Jose Carlos Ormeño Ramos	956231408	josecarlos@gmail.com	Empleado	Sistemas y Tecnología	jcarlos	josecarlos123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
70392943	Jose Alonso Suaña Cruzate	977382456	josealonso@gamil.com	Administrador	Administracion	jalonso	josealonso123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
75231048	Dayana Levano Giraldo	956456321	dayana@gmail.com	Empleado	Logistica	dayanaL	dayana123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
76294305	Haylu Vicuña Condori	956321874	haylu@gamil.com	Empleado	Ventas	hayluV	haylu123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
75392007	Favio Gonzales Espejo	956310087	fabio@gamil.com	Empleado	Marketing	fgonzales	fabio123	habilitado	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

CONCLUSIONES

1. **Primera conclusión:** La implementación de un módulo de foros en tu aplicación agropecuaria facilitará la centralización de discusiones y conocimientos relacionados con la gestión de inventario. Esto promueve una colaboración efectiva entre los usuarios y mejora la eficiencia en la toma de decisiones.
2. **Segunda conclusión:** El uso del foro no solo facilita la resolución de problemas operativos, sino que también promueve el aprendizaje continuo y el desarrollo profesional de los empleados. La discusión abierta de temas técnicos y operativos puede conducir a una mayor capacitación y especialización dentro del equipo.

RECOMENDACIONES

1. **Primera recomendación:** Planificar la integración fluida con futuros módulos o sistemas externos que puedan ser necesarios, diseñando una arquitectura de manera que sea escalable y capaz de manejar incrementos en la carga de trabajo y en la cantidad de datos sin comprometer el rendimiento.
2. **Segunda recomendación:** Incorporar mecanismos para recoger feedback de los usuarios y stakeholders del proyecto de manera regular, utilizando esta retroalimentación para identificar áreas de mejora y priorizar nuevas funcionalidades que agreguen valor al sistema.