

Sistema de gestión para la comercialización de productos en la microempresa
Finca “La Lolita”

Yeider Zahovic Franco Franco

Corporación Universitaria Remington
Unidad de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines
Ingeniería de sistemas
Medellín
Noviembre 2024

Dedicatoria

A Dios, fuente infinita de sabiduría y amor, por guiar mis pasos y darme la fortaleza para alcanzar esta meta, permitiéndome crecer tanto a nivel académico como personal. A mis queridos padres, quienes con su incondicional apoyo y sabios consejos han sido mi faro en la oscuridad, inculcándome valores y motivándome a siempre buscar la excelencia. A mi familia, mi refugio y mi mayor motivación, por su cariño, comprensión y por celebrar conmigo cada logro, grande o pequeño. Y a mis compañeros, por compartir conmigo este aprendizaje, los momentos de alegría y los desafíos, convirtiendo esta etapa en una experiencia inolvidable.

Agradecimientos

A mi asesora: Agradezco profundamente a mi asesora Silvana Ruiz Moreno por su invaluable guía y orientación durante la realización de este trabajo. Sus conocimientos y experiencia fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

A mis compañeros: Agradezco a mis compañeros de estudio por su apoyo y colaboración. Gracias por los momentos compartidos y por las enriquecedoras discusiones que tuvimos.

A la institución: Agradezco a UNIREMINGTON por brindarme la oportunidad de realizar esta investigación y por poner a mi disposición los recursos necesarios para su desarrollo.

Contenido

Resumen.....	5
Marco contextual	6
Planteamiento del problema.....	6
Misión	8
Visión	8
Marco Teórico.....	9
Comercialización de productos campesinos.	9
Impacto de los aranceles en la economía campesina colombiana.	10
Estrategias de ventas para productos campesinos.	10
Prototipo Evolutivo	11
Objetivos	14
General	14
Específicos	14
Metodología	15
Desarrollo e implementación	19
Especificación de requerimientos de información de la microempresa “finca la lolita”.	19
Entrevista	19
Encuesta	21
Modelar una estructura de base de datos necesaria para la comercialización de productos en la microempresa “Finca la Lolita” del municipio de La Unión Valle.....	24
Desarrollar un prototipo de software web para la microempresa “Finca la Lolita”.....	26
Anexos	47
Conclusiones.....	57
Referencias.....	58

Resumen

En el contexto de la transformación digital y las demandas cambiantes del mercado, las microempresas, especialmente aquellas centradas en la producción agrícola, enfrentan desafíos significativos en la comercialización de sus productos. Este proyecto se enfoca en abordar la problemática específica de la microempresa Finca La Lolita, ubicada en el municipio de La Unión Valle, dedicada a la producción de uvas. El proyecto propone la implementación de una aplicación web personalizada que optimice la gestión comercial de Finca La Lolita. La iniciativa surge como respuesta a las dificultades de comercialización, eliminando intermediarios y reduciendo costos en transporte y almacenamiento. Se emplea una metodología evolutiva basada en el modelo espiral propuesto por Roger Pressman, permitiendo ajustes continuos y adaptaciones a medida que avanza el desarrollo. La aplicación no solo beneficiará a la microempresa al mejorar la eficiencia y competitividad en el mercado, sino que también ofrecerá ventajas significativas a los clientes. Entre ellas se incluyen precios más bajos, mayor disponibilidad de productos, transparencia en las transacciones, un servicio más ágil y acceso las 24 horas a la información sobre productos y pedidos. Este proyecto no solo busca resolver los desafíos específicos de Finca La Lolita, sino que también pretende servir como un referente teórico y metodológico para futuros trabajos en la región norte vallecaucana. Se espera que la implementación exitosa de esta solución tecnológica contribuya a la sostenibilidad y crecimiento de las microempresas agrícolas en entornos similares.

Palabras clave: Comercialización agrícola, Microempresa, Aplicación web, Modelo espiral, Eficiencia empresarial.

Marco contextual

Planteamiento del problema

En el ámbito empresarial, la gestión de sistemas de información ha experimentado una revolución debido al creciente volumen de datos en las organizaciones. Esto ha generado la necesidad de implementar sistemas de almacenamiento en tiempo real para facilitar la toma de decisiones en todos los niveles de la organización, repercutiendo en el éxito o fracaso de esta (Ochando, 2018). Sin embargo, todavía existen establecimientos que siguen utilizando métodos tradicionales o manuales en tareas básicas como la búsqueda de archivos, consulta de inventarios, registros de datos y cálculo de pagos de clientes, entre otros. Estas tareas consumen tiempo y, en algunos casos, generan inconvenientes para los clientes, Acosta (2022) indica que se debe dar un salto para la transformación digital a fin de prevalecer en el tiempo, incursionando en herramientas que permitan satisfacer al cliente y alcanzar los objetivos estratégicos.

La economía del municipio se basa en la agricultura, ganadería, artesanías, minería, turismo, comercio e industria avícola, según las Administración municipal. Para el eficiente funcionamiento de estos sectores, el municipio debe propiciar las condiciones necesarias desde el punto de vista del desarrollo sostenible, de tal manera que sean explotadas y aprovechadas las ventajas que tiene el municipio, ampliando así todas las oportunidades de generación de ingresos en la población. El municipio de La Unión Valle, es considerado el centro frutícola y capital vitivinícola de Colombia, con aproximadamente 150 microempresarios campesinos.

A los productores agrícolas y campesinos del municipio de la Unión Valle se les dificulta la comercialización de sus productos ya que la distancia de sus cultivos hasta los puntos de venta eleva su costo, o bien, el producto es comprado por un intermediario cuyo precio de venta deja un margen de ganancia muy bajo.

La microempresa Finca La Lolita, ubicada en la vía La Unión - Toro, en cada una de sus cosechas de uva deben pagar a un transportador para llevarlo al centro de acopio, encareciendo el costo de las frutas donde se observa una disminución de las utilidades económicas. Debido a esto, la microempresa se ha visto en la necesidad de suspender temporal, y en algunos casos, de forma definitiva a muchos de sus empleados, quedando así muchas familias sin recursos económicos para sus necesidades (Arriendo, servicios públicos, alimentación, necesidades prioritarias, entre otros).

Gracias a la globalización, la agricultura es una de las formas de hacer competitiva a La Unión, trabajando a partir de cadenas productivas, las cuales por medio de contratos de ventas a futuros garantizan la estabilidad de precios, el suministro de insumos, la asistencia técnica y todas aquellas prácticas agro - culturales.

De continuar la microempresa Finca La Lolita con los problemas de comercialización, no tendrán los ingresos acordes por la venta de sus productos, impidiendo que haya ganancias que permitan reinvertir en los cultivos y cancelar las obligaciones adquiridas viéndose en la necesidad de disminuir su planta de personal.

Se hace necesario para la Finca La Lolita contar con una herramienta que le permita realizar la gestión de comercialización de sus productos, eliminando intermediarios y reduciendo costos en transporte y almacenamiento; así mismo, facilitar el control de su inventario y un seguimiento detallado de las ventas, y con ello, tomar decisiones más informadas sobre la producción y la comercialización de sus productos mejorando la eficiencia y competitividad en el mercado.

Misión

En Finca 'La Lolita', nos dedicamos a la producción y comercialización de uvas de alta calidad, comprometidos con prácticas agrícolas sostenibles que respeten el medio ambiente y promuevan el bienestar de nuestra comunidad. Nuestra misión es ofrecer productos frescos y accesibles a nuestros clientes, eliminando intermediarios y garantizando la transparencia en nuestras transacciones. A través de la innovación y la tecnología, buscamos optimizar nuestros procesos y mejorar continuamente la experiencia de nuestros consumidores, al mismo tiempo que generamos oportunidades de desarrollo para nuestros empleados y sus familias.

Visión

Ser reconocidos como la microempresa agrícola líder en la producción de uvas en la región del Valle del Cauca, destacándonos por nuestra calidad, sostenibilidad y compromiso social. En Finca 'La Lolita', aspiramos a ser un modelo de innovación en el sector agrícola, adoptando tecnologías digitales que optimicen nuestra gestión y fortalezcan nuestra competitividad en el mercado. Nuestro objetivo es contribuir al desarrollo económico de nuestra comunidad, promoviendo el bienestar de nuestros empleados y estableciendo relaciones duraderas con nuestros clientes, basadas en la confianza y la satisfacción mutua.

Marco Teórico

Comercialización de productos campesinos.

La comercialización campesina en la sociedad colombiana se ve afectada en gran parte por el descuido que esta tiene, por la falta de apoyo al sector agropecuario. Para esto se crean estrategias de mejora y mecanismos de venta para mejorar este aspecto en el mercado agrícola con el fin de garantizar la seguridad alimentaria del país y tener excedentes para exportar y mejorar la situación de millones de colombianos que se dedican a esta labor (Vergara, 2019).

En el año 2015 el Gobierno Nacional junto con el ministerio de agricultura y sus dependencias pusieron en marcha un plan el cual es llamado COLOMBIA SIEMBRA fue la apuesta del Gobierno Nacional para lograr el renacimiento del campo colombiano. Este plan busca aumentar la oferta de productos agropecuarios del país y fomentar las exportaciones sectoriales con valor agregado. Para ello se requerirá aumentar el área sembrada y la competitividad (El nuevo siglo, 2017).

Este fue uno de los proyectos agrícolas puestos en marcha que intentó mejorar el mercado y la comercialización campesina, el proyecto en gran parte tuvo éxito, se lograron sembrar miles de hectáreas y expandir terrenos, pero como en todo proyecto hay un fallo en este olvidaron trabajar la materia de la comercialización.

Impacto de los aranceles en la economía campesina colombiana.

El trabajo campesino es uno de los más difíciles por las distintas problemáticas que este genera en su proceso laboral, los aranceles generan un gran impacto negativo en la economía campesina ya que la mayoría de los campesinos viven en la pobreza y en la pobreza extrema y el ingreso que le generan sus cultivos y producciones no les alcanza para los gastos domésticos y laborales y en ocasiones se ve afectada su economía. El sector agrícola colombiano ha sido afectado de manera sorprendente disminuyendo la participación en el mercado a los productores nacionales (Santacoloma-Varón, 2015).

Esta problemática tiene muchos factores, Pero el más lamentable es el desinterés de los entes gubernamentales, porque estos están más enfocados en otras problemáticas del país y descuidan totalmente el sector agrícola. Por otra parte el cobros adicionales han afectado a los campesinos en los últimos años por una multiplicidad de factores nacionales e internacionales ya que en la producción se debe invertir mayor cantidad de presupuesto para los fungicidas y químicos para poder combatir plagas y enfermedades de cultivo; adicionalmente, la dificultad que tienen los pequeños y medianos empresarios para llevar sus productos desde el campo hasta las ciudades haciendo que los productos sean más costosos de lo que realmente podrían ser (Tovar, 2013) .

Estrategias de ventas para productos campesinos.

Los campesinos colombianos han buscado diferentes estrategias para vender sus productos. El internet ha sido un factor fundamental en los negocios, ha sido la clave para darse a conocer en diferentes lugares ya sea para bien o para mal, en los campesinos también aplica ellos se hacen conocer mediante las redes sociales y eso les genera gran parte de las ventas.

La publicidad en redes sociales es una de las formas más efectivas de llegar al público sin generar mayor costo. Otra estrategia serían los intermediarios, aunque esta estrategia no les genera los ingresos monetarios necesarios y los campesinos quieren eliminarla, es una de las más comunes en el mercado. Según cifras oficiales, el país tiene más de 11 millones de personas en el sector rural y la intermediación sigue siendo el cuello de botella de los campesinos (Canal Capital, 2020).

No sólo la intermediación es un problema para el campo, también lo son, las vías de acceso, falta de infraestructura en transporte, el desconocimiento del sector y el poco apoyo a la agricultura familiar.

Las promociones que pueden hacer cuando se tiene productos en abundancia y tienen peligro de pérdida o cuando la competencia los obliga a vender más barato o si no pierden su clientela e influencia en el negocio con estas promociones también pueden ganar clientela y generar un gran porcentaje a sus ingresos económicos. La promoción de ventas consiste en hacer una oferta limitada en el tiempo para conseguir efectos a corto plazo. Su objetivo principal es ser un incentivo para el consumidor (más por menos dinero o lo mismo por menos).

Prototipo Evolutivo

El prototipo debe ser construido en poco tiempo, usando los programas adecuados y no se debe utilizar muchos recursos.

El diseño rápido se centra en una representación de aquellos aspectos del software que serán visibles para el cliente o el usuario final. Este diseño conduce a la construcción de un prototipo, El prototipo se prueba y modifica cuando es necesario, y los resultados se anotan en la revisión de los bosquejos y los dibujos en funcionamiento.

Se clasifican en:

- Modelo de rendimiento:
- Modelo a escala no funcional
- Modelo a escala completa
- Modelo con características esenciales

Los tipos de prototipo son:

Desechables: sirve para eliminar dudas sobre lo que quiere el cliente

Evolucionario: modelo parcialmente construido que pasa de ser prototipo a ser el software.

VENTAJAS: No modifica el flujo del ciclo de vida Reduce el riesgo de construir productos que no satisfagan las necesidades de los usuarios Reduce costo y aumenta la probabilidad de éxito Exige disponer de las herramientas adecuadas Ofrece un mejor enfoque cuando el responsable del desarrollo del software está inseguro de la eficacia de un algoritmo.

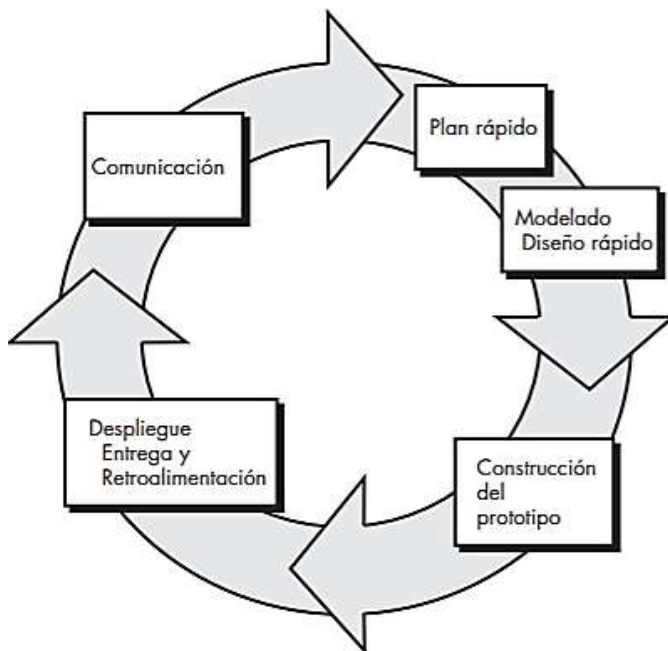
DESVENTAJAS: Debido a que el usuario ve que el prototipo funciona piensa que este es el producto terminado El desarrollador puede caer en la tentación de ampliar el prototipo para construir el sistema final sin tener en cuenta los compromisos de calidad y mantenimiento que tiene con el cliente.

Hoy en día surgen nuevas herramientas informáticas y no es necesario conocer el lenguaje nativo de la plataforma a la que deseamos utilizar para desarrollar el proyecto, cada vez se orientan a los lenguajes web (Jiménez Salazar, 2019). Se puede destacar que la tecnología ha tenido un mayor crecimiento y aplicabilidad en los seres humanos a partir del siglo XXI, esto debido al creciente avance con relaciona a siglos pasados.

El paradigma de prototipado permite realizar una visualización por etapas del producto final, según (Pressman, Ingeniería del Software. Un Enfoque Practico, 2010), ayudan “a mejorar la comprensión de lo que hay que elaborar cuando los requerimientos no están claros”. Para su construcción, plantea varias etapas: Inicia con la comunicación en donde los participantes definen los objetivos generales, identifican los requerimientos, se hace un plan rápido y se plantea el modelado – diseño rápido- centrado en los aspectos visibles para los usuarios finales, se realiza la respectiva verificación y ajustes para luego construir un prototipo refinado. Éste se socializa o entrega para ser evaluado por los participantes, el proceso se puede repetir (iterar) hasta satisfacer las necesidades de los participantes.

Ilustración 1

Etapas del Modelo de Construcción de Prototipos



(Santiago, 2013)

(Santiago, 2013) indican que los prototipos se pueden considerar como una metodología de desarrollo o como un método de representación de la interfaz, lo importante es que en ambos casos permite el desarrollo de una visión previa del sistema, en donde los participantes tienen la visualización, la interacción y el comportamiento global del futuro sistema, sin tener en cuenta algunos elementos de código, y realizar interacciones antes de que sea desarrollado.

Objetivos

General

Diseñar un prototipo de software web que permita la comercialización de productos de la microempresa “Finca la Lolita” del municipio de La Unión Valle.

Específicos

Especificar los requerimientos de información de la microempresa Finca La Lolita.

Modelar una estructura de base de datos necesaria para la comercialización de productos en la microempresa “Finca la Lolita” del municipio de La Unión Valle.

Desarrollar un prototipo de software web para la microempresa “Finca la Lolita”

Metodología

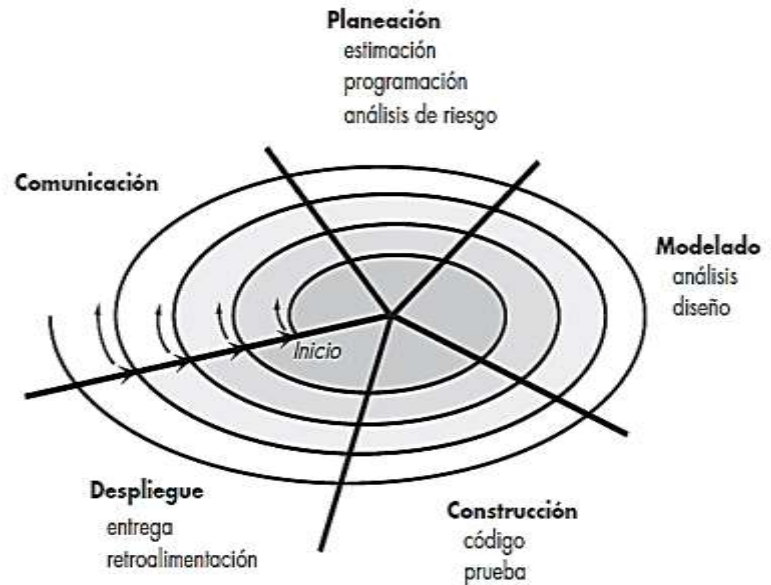
Dando continuidad al proyecto, se propone el modelo de proceso evolutivo propuesto Roger Pressman (2010), que indica que los requerimientos, del negocio y producto pueden cambiar según el avance del desarrollo, por ello el prototipo plantado por (Franco Franco, 2024) entregaron los detalles básicos del producto. Por ser los modelos evolutivos iterativos, se pretende desarrollar una versión que cumpla con las especificaciones de la microempresa La Lolita.

El proyecto plantea la metodología del modelo espiral, el cual es evolutivo y de naturaleza iterativa; (Pressman, Ingeniería del Software. Un Enfoque Practico, 2010) indica que durante las primeras iteraciones se puede entregar un modelo o prototipo y en las iteraciones siguientes se producen versiones cada vez más completas del aplicativo.

Para dar cumplimiento al modelo espiral, en las iteraciones se realizan diferentes actividades asociadas al ciclo de vida; comunicación, planeación, modelado, construcción y despliegue cumpliendo con los objetivos específicos propuestos

Ilustración 2

Modelo en espiral mejorado



Nota: Variante del modelo en espiral propuesto por (Pressman, Ingeniería del Software.

Un Enfoque Practico, 2010)

Iteración 1

Objetivo: Especificar los requerimientos de información

Comunicación:

- Entrevistar a los usuarios clave para identificar los requisitos iniciales
- Documentar los requerimientos en forma de listas de verificación
- Casos de uso preliminares
- Prototipos de baja fidelidad

Planeación:

- Definir el alcance e hitos para esta iteración
- Establecer un cronograma tentativo
- Estimación inicial de tiempo/costo del proyecto

Modelado:

- Crear prototipos de baja fidelidad para validar los requisitos con el cliente
- Diseños de wireframes y prototipos de alta fidelidad
- Diagramas de casos de uso detallados
- Diagramas de clases (si se requiere)

Iteración 2

Objetivo: Diseñar los modelos de infraestructura

Comunicación:

- Recopilar información adicional sobre requisitos
- Resolver dudas con el cliente

Planeación:

- Actualizar el cronograma y hitos

Modelado:

- Diseñar la base de datos requerida
- Crear diseños de pantalla de alta fidelidad
- Generar diagramas de casos de uso

Iteración 3

Objetivo: Codificar la aplicación web

Construcción:

- Codificar la funcionalidad básica según los diseños
- Integrar los componentes front-end y back-end
- Automatizar flujos de trabajo donde sea posible

Despliegue:

- Implementar la aplicación en un hosting
- Realizar pruebas de aceptación con el cliente
- Resolución de errores y ajustes finales
- Documentación técnica y de usuario
- Entrega de la versión final
- Seguimiento y soporte posterior

Iteraciones siguientes:

Mejoras continuas, correcciones de errores, incorporar nueva funcionalidad para cumplir todos los requisitos iniciales y los que surjan.

Desarrollo e implementación

Especificación de requerimientos de información de la microempresa “finca la lolita”.

Entrevista

Cabe mencionar que, con la entrada del neoliberalismo, los campesinos se convirtieron en obreros sin tierra, que viven en una situación cada vez más difícil, rodeada de ignorancia y el aislamiento que sufre el campo de la ciudad.

Se llegó a un contacto informal con el señor Fernando Franco Osorio, quien actualmente es el socio-administrador de la finca La Lolita, con el objetivo de informarle la situación, y procedimos a realizarle una serie de preguntas para resolver nuestras dudas y sacar de ello oportunidades para generar una innovación de impacto socioeconómico en el sistema de ventas del sector campesino.

FASE DE PREPARACION

Nombre: Fernando Franco Osorio

Edad: 52 años

Dirección: Cra 15 # 24-32 Barrio San Pedro

Se realizaron las preguntas pertinentes para la realización de lo que sería el prototipo web, las preguntas a realizar fueron las siguientes:

1. ¿Cuál es su función en La Finca La Lolita?

R: Soy el administrador general de todos los cultivos.

2. ¿Desde cuándo está vinculado en procesos campesinos con La Finca La Lolita?

R: 15 años

3. ¿Usted ve su labor como un trabajo o una vocación?

R: Lo veo como un trabajo, ya que solo lo hago porque es la fuente del sustento diario para mi familia.

4. ¿No le gustaría cambiar de trabajo?

R: No, porque hace años estuve trabajando en un colegio como vigilante, y debido a que no termine mis estudios de primaria, me sentía muy inferior a aquellos que realmente si pudieron hacerlo.

5. ¿Tienes algún otro tipo de trabajo a parte de la vinculación con Finca La Lolita?

R: No, como soy el administrador debo de pasar mucho tiempo a cargo de las diferentes responsabilidades de la finca.

6. En el municipio de La Unión Valle ¿Hay alguna institución o sindicato, que le ayude a los campesinos?

R: En ocasiones hay asociaciones que nos ayudan, pero generalmente la finca La Lolita produce para sus propios gastos.

7. ¿Cree que la tecnología ha afectado al campesino actual?

R: Si por que los cultivo que eran laborados por personas, ahora ya solo se tratan por maquinas.

Encuesta

Para realizar la encuesta, se hicieron formularios físicos, los cuales fueron entregados al administrador del equipo de trabajo de Finca La Lolita para su previa contestación, las encuestas se aplicaron en un lapso de dos días para así darles tiempo a poder contestar tranquilamente la encuesta, sin vérselos interrumpidas las labores campesinas.

Preguntas a realizar en la encuesta durante las rondas de consulta:

1. ¿Consideras que, desde tu perspectiva como campesino, tienes apoyo por parte de los entes gubernamentales?

Si

No

2. ¿Cómo te consideras en cuanto al manejo de dispositivos electrónicos (Computador, tablet, celular, etc.)?

Excelente

Bueno

Regular

Deficiente

3. ¿Crees que, al brindar apoyo tecnológico a través de una aplicación móvil, se podrían dar soluciones a cada una de las problemáticas campesinas??

Si

No

4. ¿Consideras que tu trabajo como intermediario genera los ingresos suficientes para tus gastos?

Si

No

5. ¿Tu como ingeniero agrónomo crees que el ente gubernamental aportará más tiempo y presupuesto al pueblo campesino?

Si

No

6. ¿Cómo visionas el mercado campesino en un futuro?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

7. ¿Crees que el gobierno debería moderar el cobro de impuestos y el pago de aranceles?

Si

No

8. ¿Tu como jefe de punto de venta crees que los campesinos ganan lo necesario?

Si

No

9. ¿Consideras que es necesario la implementación de una aplicación informática para beneficio de los campesinos?

Si

No

10. ¿Consideras importante que los campesinos tomaran capacitaciones en cuanto al manejo de las tecnologías de la información y comunicación?

Si

No

Desarrollar un prototipo de software web para la microempresa “Finca la Lolita”.

Ilustración 3 – INICIO I del Sitio web Finca La Lolita

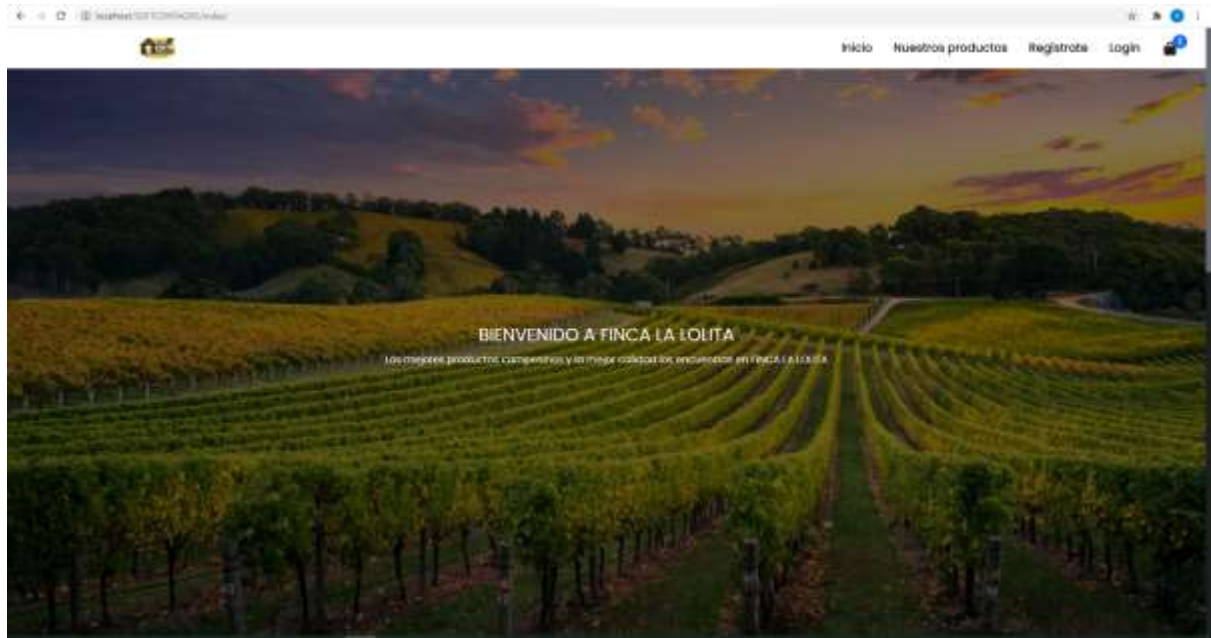


Ilustración 4 – INICIO II del Sitio web Finca La Lolita



Ilustración 5 – INICIO: Nuestro servicios, Sitio web Finca La Lolita



Ilustración 6 – INICIO: Logotipo y crear cuenta, Sitio web Finca La Lolita



Ilustración 7 – INICIO: Pie de página o footer, Sitio web Finca La Lolita



Ilustración 8 – NUESTROS PRODUCTOS I: Información y carro de compras, Sitio web Finca La Lolita

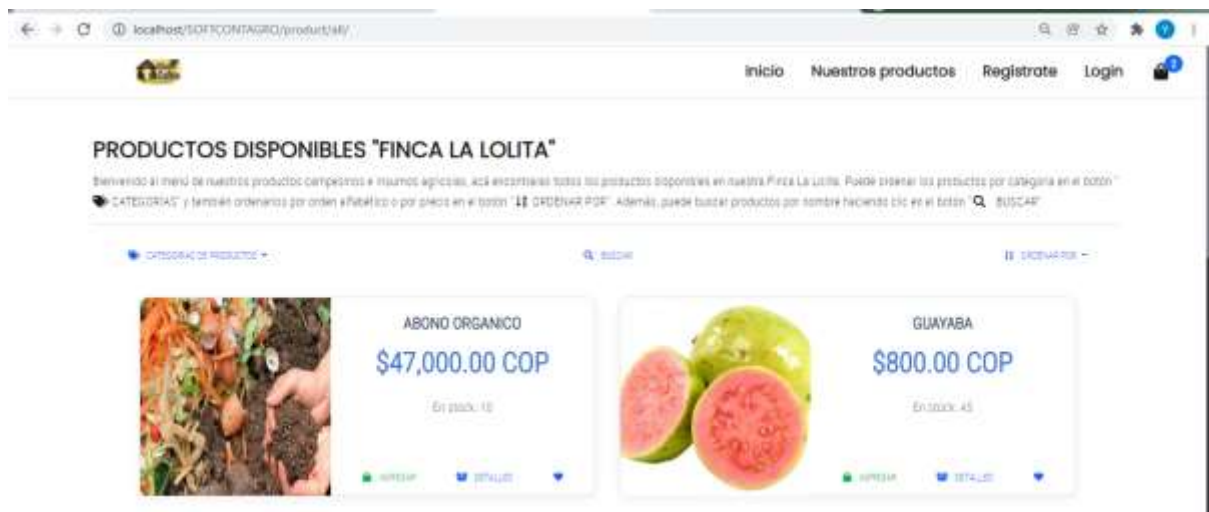


Ilustración 9 – NUESTROS PRODUCTOS II: Información y carro de compras, Sitio web Finca La Lolita

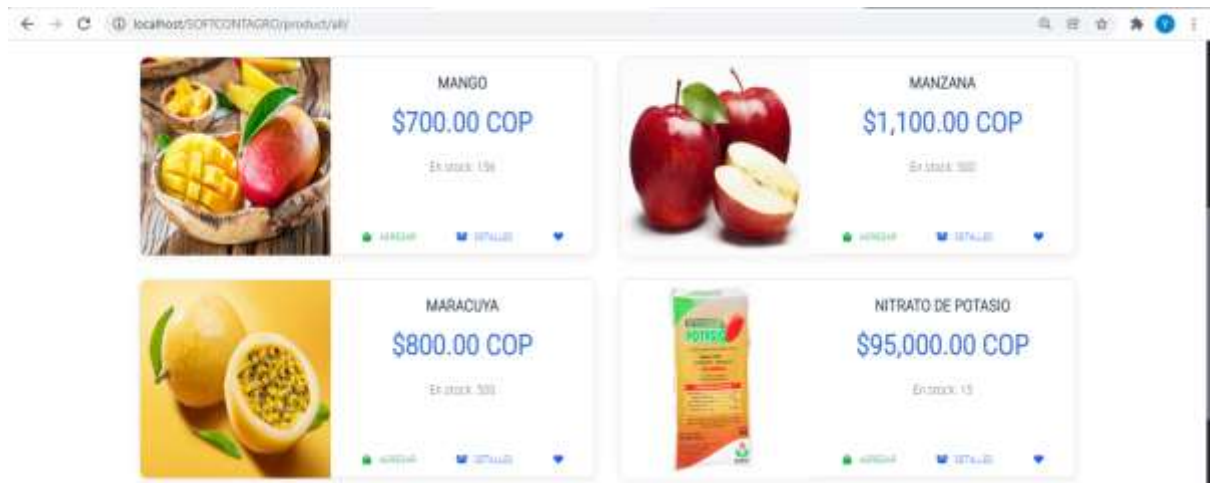


Ilustración 10 – NUESTROS PRODUCTOS III: Información y carro de compras, Sitio web Finca La Lolita



El trabajo campesino es un factor fundamental en la sociedad ya que este nos permite abastecer nuestros hogares con alimentos y también aporta a la economía nacional. Los productores agrícolas y campesinos del municipio de la Unión Valle se les dificulta la comercialización de sus productos ya que la distancia de sus cultivos hasta los puntos de venta eleva su costo, o bien, el producto es comprado por un intermediario cuyo precio de venta deja un margen de ganancia muy bajo.

Ilustración 11 – NUESTROS PRODUCTOS: Detalle de un producto, Sitio web Finca La

Lolita

DETALLES DEL PRODUCTO



GUAYABA

TIPO: Físico **STOCK:** 45

FABRICANTE: LIZETH FRANCO **MODELO:** FRUTA

DESCRIPCIÓN:
La guayaba posee propiedades astringentes, antiespasmódicas y antimicrobianas, que ayudan a disminuir tanto la diarrea (aguda o crónica), el dolor abdominal y los posibles microorganismos causantes de la misma. Además de esto, también puede ser ingerida para tratar la gastroenteritis y la disentería infantil.

PRECIO: \$800.00 COP

[RESERVAR AHORA](#)

Ilustración 12 – NUESTROS PRODUCTOS: Carrito de compras, Sitio web Finca La

Lolita

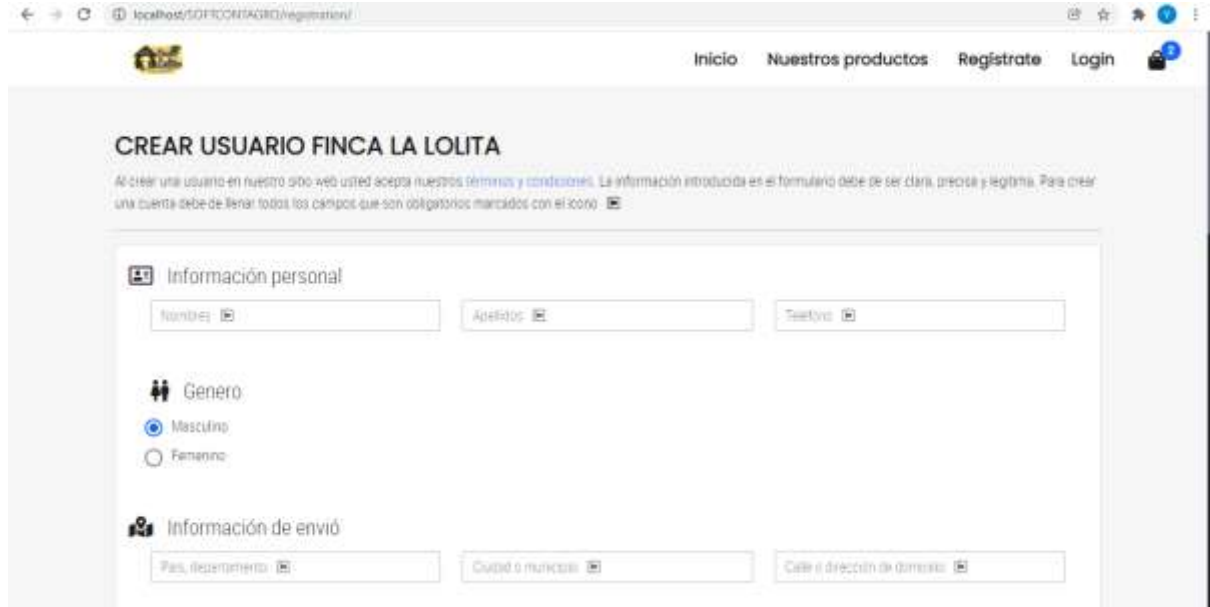
PRECIO: \$800.00 COP

[AGREGAR AL CARRITO](#)

[ACTUALIZAR CARRITO](#)

El trabajo campesino es un factor fundamental en la sociedad ya que este nos permite abastecer nuestros hogares con alimentos y también aporta a la economía nacional. Los productores agrícolas y campesinos del municipio de la Unión Valle se les dificulta la comercialización de sus productos ya que la distancia de sus cultivos hasta los puntos de venta eleva su costo, o bien, el producto es comprado por un intermediario cuyo precio de venta deja un margen de ganancia muy bajo.

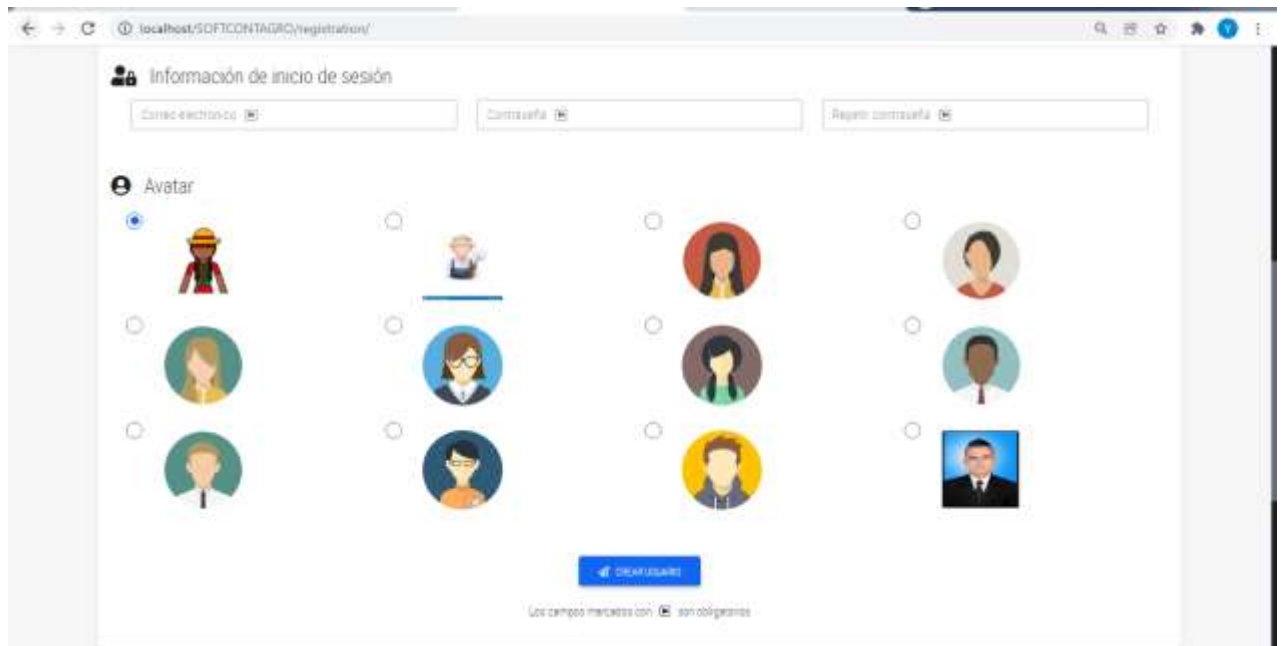
Ilustración 13 – REGISTRATE: Crear usuario como cliente, Sitio web Finca La Lolita



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/SOFTCONTAGRO/registration/`. The page title is "CREAR USUARIO FINCA LA LOLITA". Below the title, there is a short paragraph of text. The main content is a registration form with three sections:

- Información personal:** Includes input fields for "Nombre", "Apellidos", and "Telefono".
- Genero:** Includes radio buttons for "Masculino" (selected) and "Femenino".
- Información de envío:** Includes input fields for "País, departamento", "Ciudad o municipio", and "Calle e dirección de domicilio".

Ilustración 14 – REGISTRATE II: Crear usuario como cliente, Sitio web Finca La Lolita



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/SOFTCONTAGRO/registration/`. The page title is "Información de inicio de sesión". Below the title, there are input fields for "Correo electrónico", "Contraseña", and "Repetir contraseña". Below these fields is a section titled "Avatar" with a grid of 12 circular icons representing different user profiles. A blue button labeled "CREAR USUARIO" is located at the bottom center. At the bottom of the page, there is a note: "Los campos marcados con [icon] son obligatorios".

Ilustración 15 – INICIO DE SESION, Sitio web Finca La Lolita

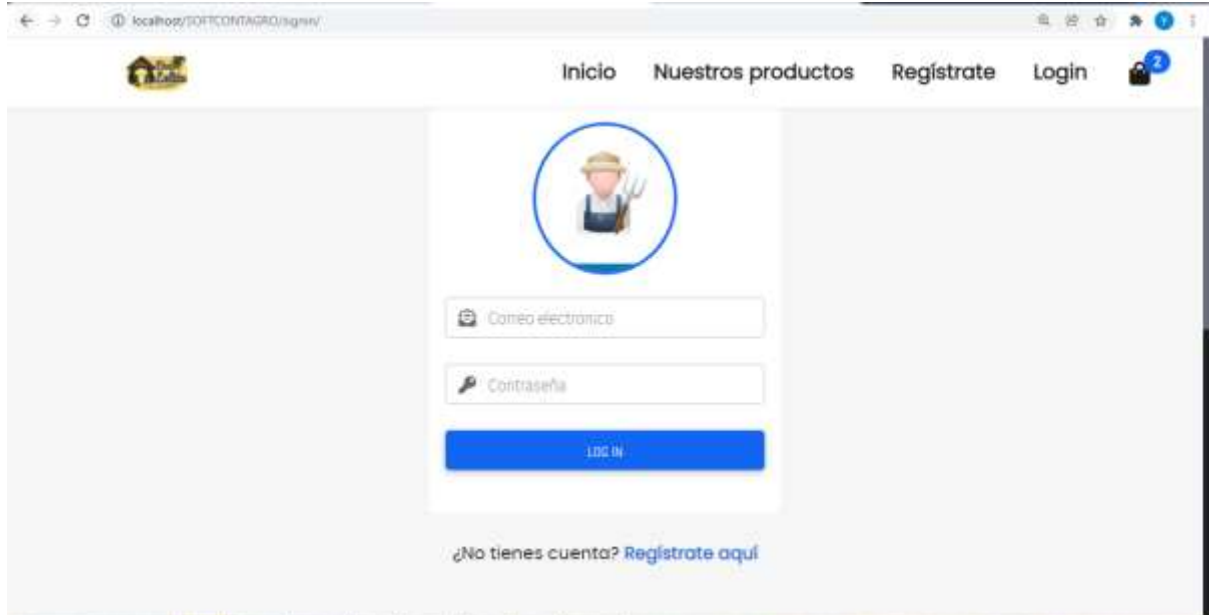


Ilustración 16 – CARRO DE COMPRAS: Resumen final de pedido, Sitio web Finca La Lolita

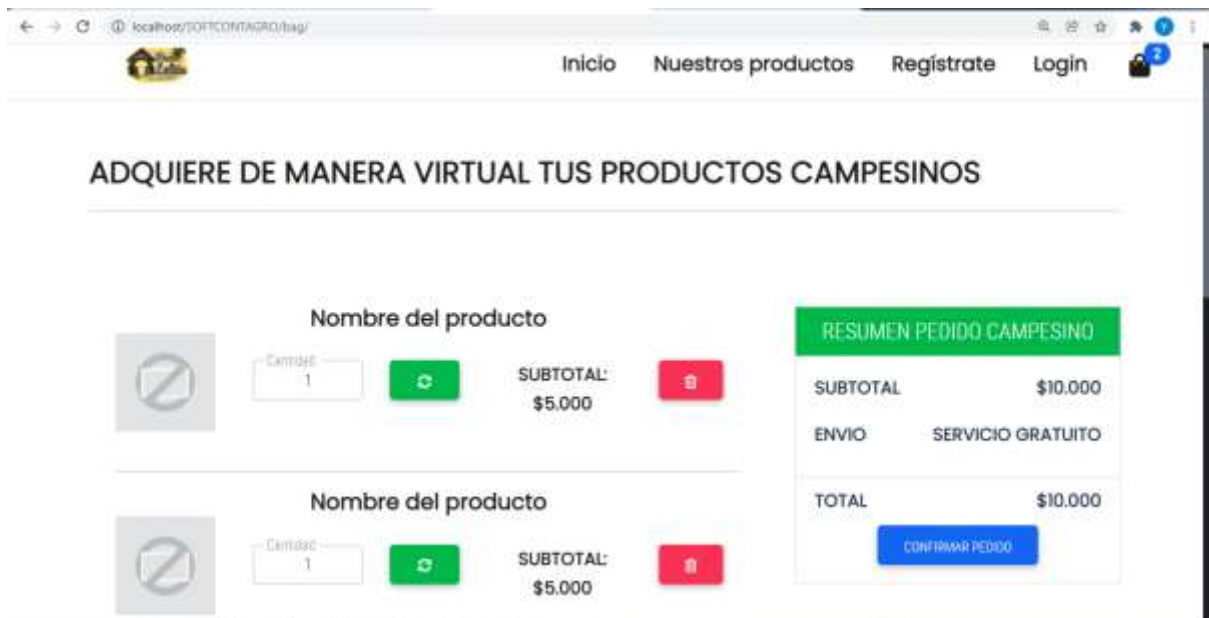


Ilustración 17 – CARRO DE COMPRAS: Footer, Sitio web Finca La Lolita



Ilustración 18 – INICIO DE SESION, Sitio web administrador

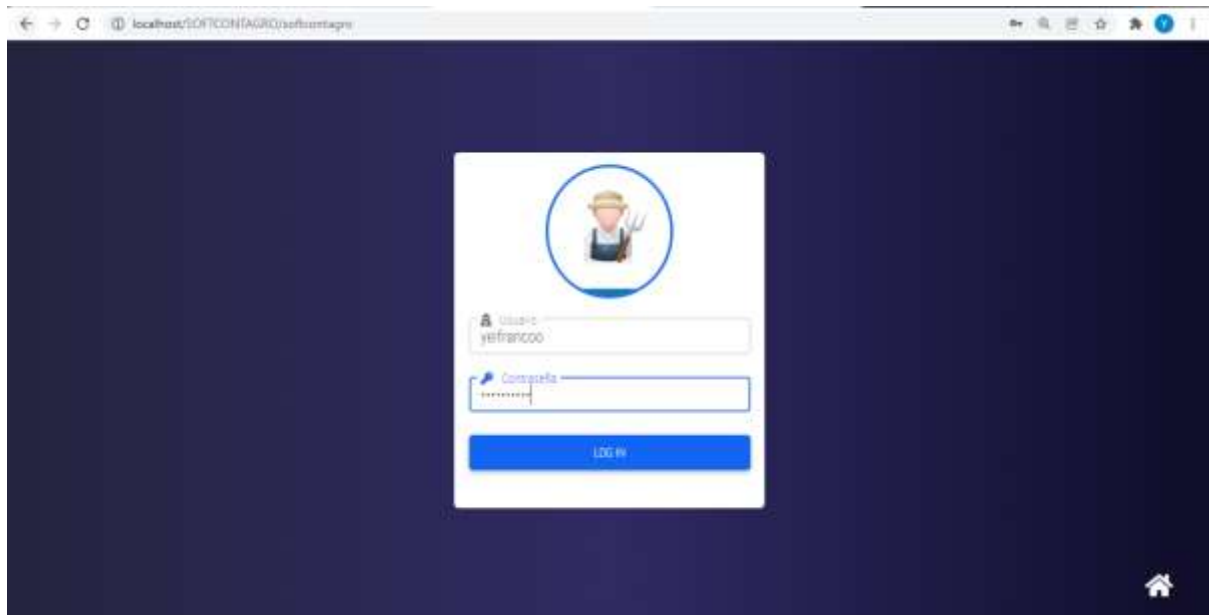


Ilustración 19 – DASHBOARD, Sitio web administrador



Ilustración 20 – CATEGORIAS, Sitio web administrador

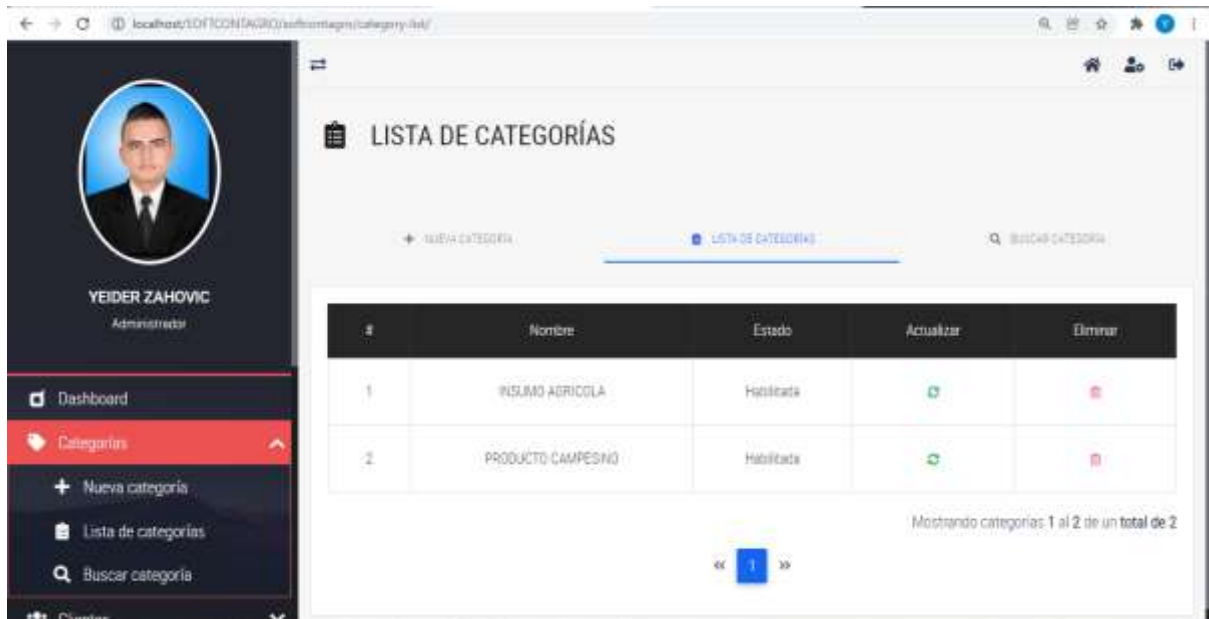


Ilustración 21 – CATEGORIAS: Actualizar categoría, Sitio web administrador

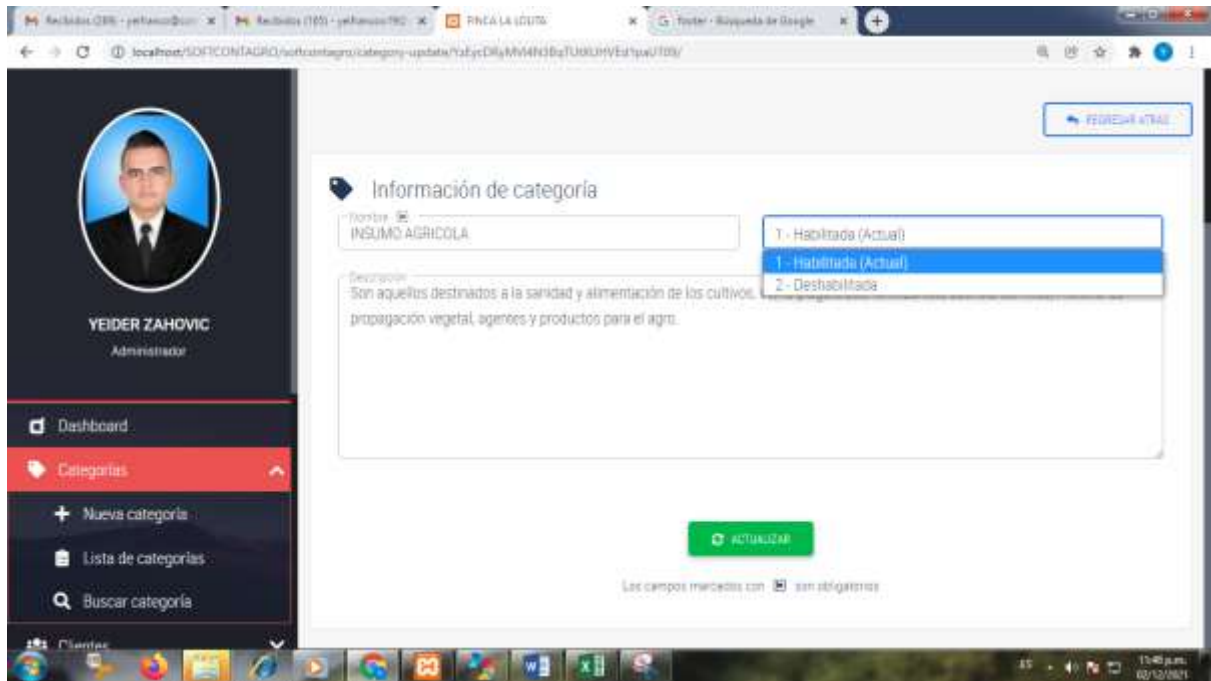


Ilustración 22 – CATEGORIAS: mensaje de alerta de categoría actualizada, Sitio web administrador

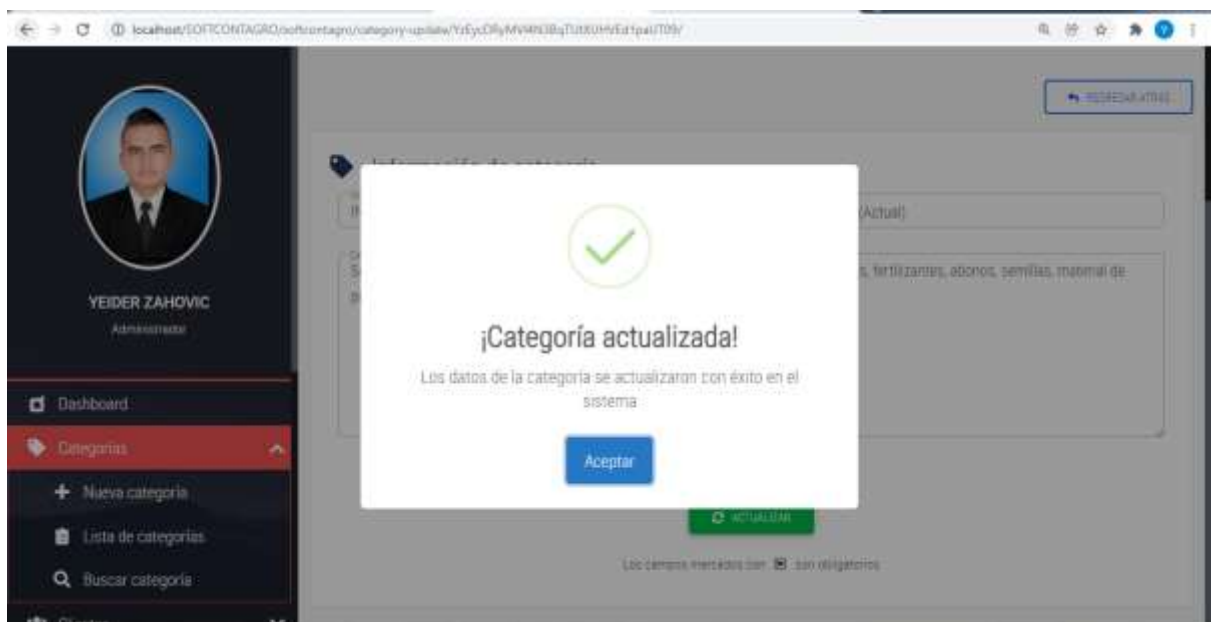


Ilustración 23 – CLIENTES: Listado de clientes, Sitio web administrador

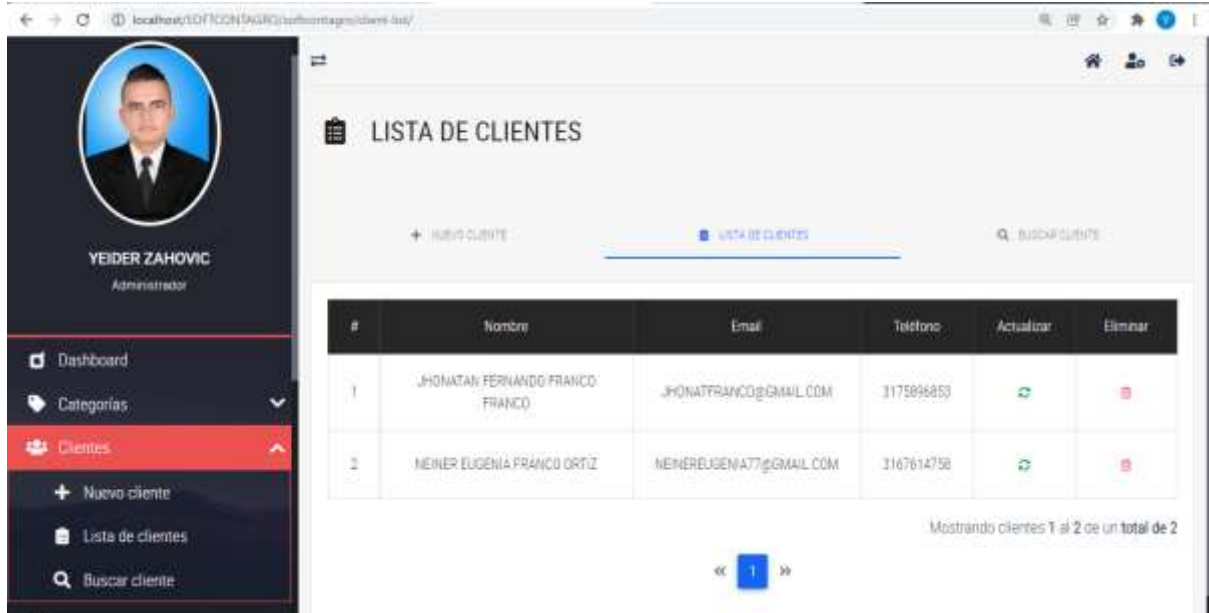


Ilustración 24 – CLIENTES: Actualizar cliente I, Sitio web administrador



Ilustración 25 – CLIENTES: Actualizar cliente II, Sitio web administrador



Ilustración 26 – PRODUCTOS: Agregar producto I, Sitio web administrador

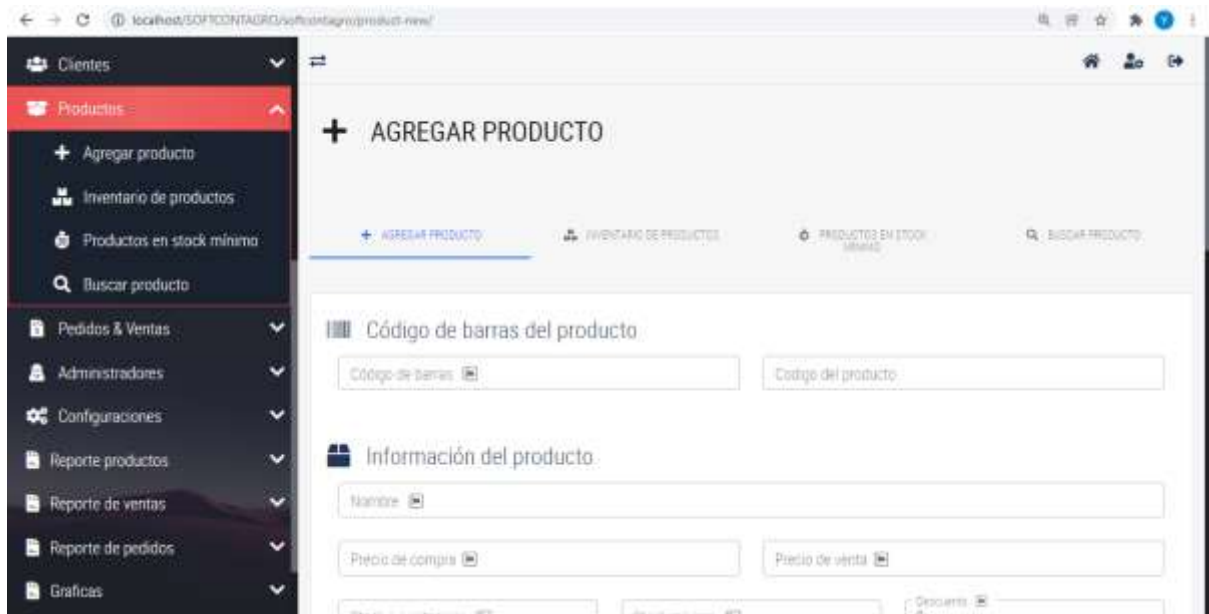
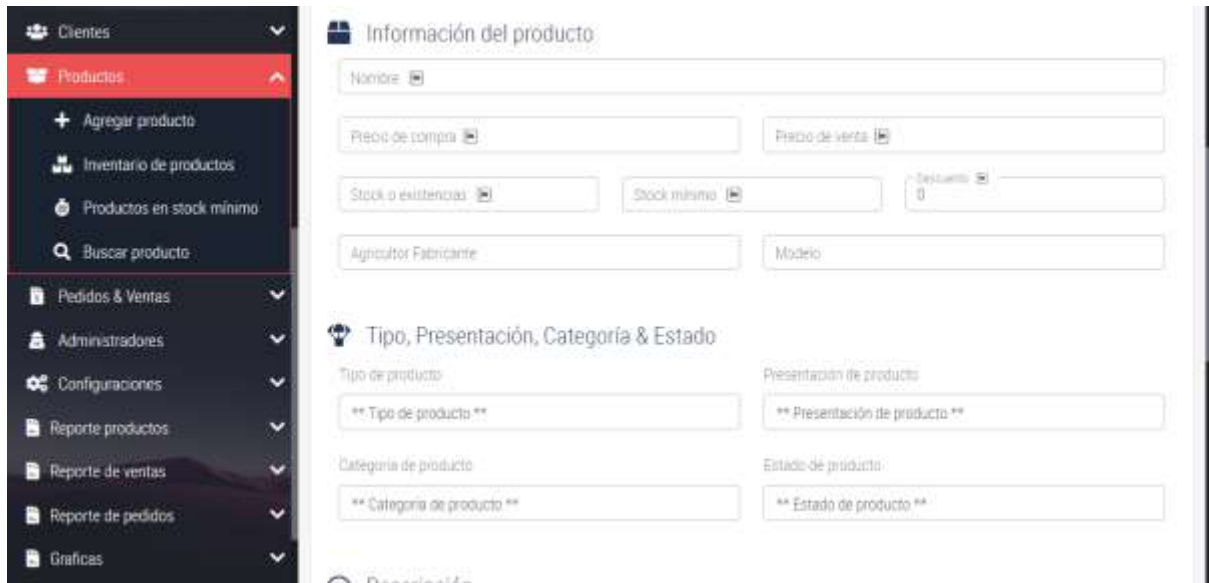


Ilustración 27 – PRODUCTOS: Agregar producto II, Sitio web administrador



Información del producto:

Nombre

Precio de compra Precio de venta

Stock o existencias Stock mínimo Seguro

Agricultor Fabricante Modelo

Tipo, Presentación, Categoría & Estado:

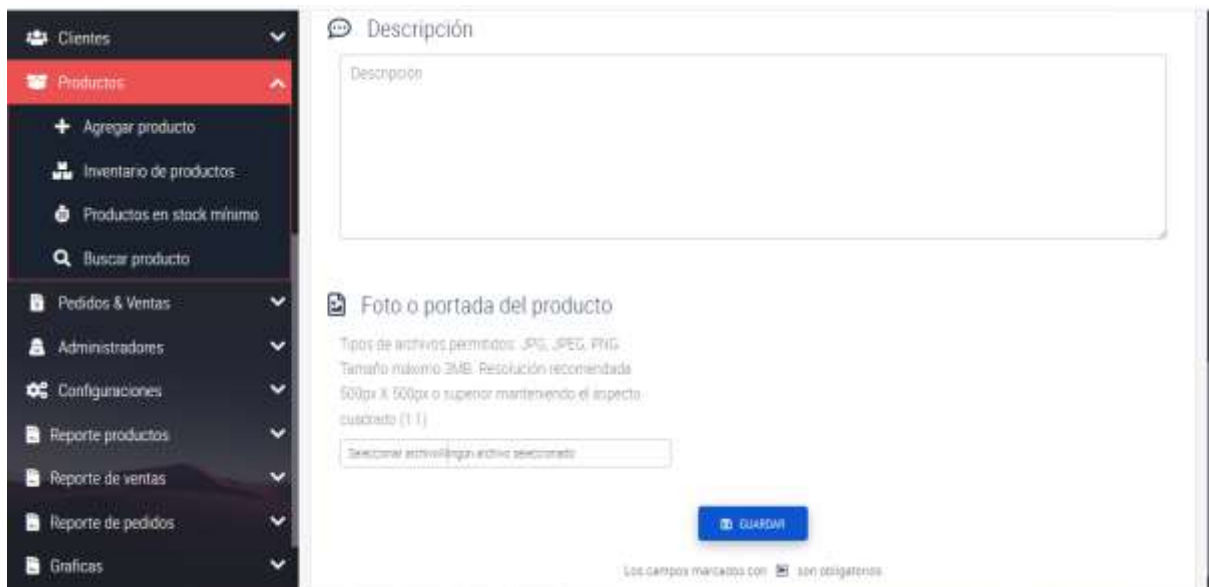
Tipo de producto: Presentación de producto:

**** Tipo de producto **** **** Presentación de producto ****

Categoría de producto: Estado de producto:

**** Categoría de producto **** **** Estado de producto ****

Ilustración 28 – PRODUCTOS: Agregar producto III, Sitio web administrador



Descripción:

Descripción

Foto o portada del producto:

Tipos de archivos permitidos: JPG, JPEG, PNG
Tamaño máximo 3MB. Resolución recomendada 500px X 500px o superior manteniendo el aspecto cuadrado (1:1)

GUARDAR

Los campos marcados con son obligatorios

Ilustración 29 – PRODUCTOS: Inventario de productos I, Sitio web administrador



Ilustración 30 – PRODUCTOS: Inventario de productos II, Sitio web administrador



Ilustración 31 – PRODUCTOS: Stock mínimo, Sitio web administrador



Ilustración 32 – PRODUCTOS: Buscar producto, Sitio web administrador

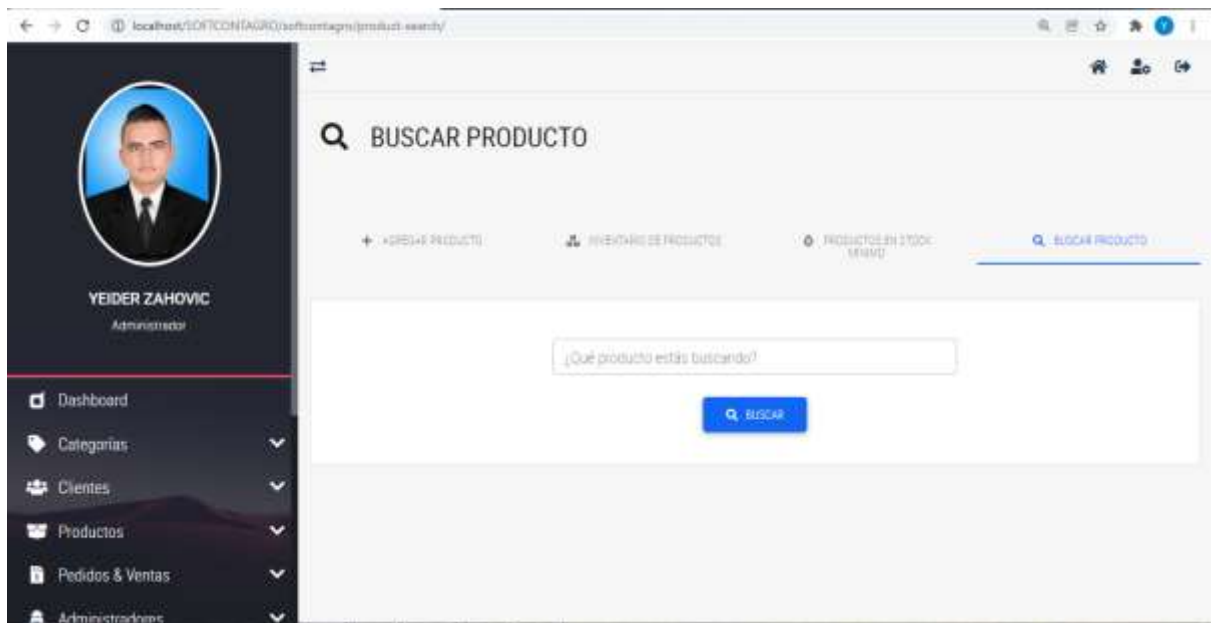


Ilustración 33 – PEDIDOS Y VENTAS: Ventas y pendientes, Sitio web administrador



Ilustración 34 – LISTADO DE USUARIOS: Usuarios, Sitio web administrador

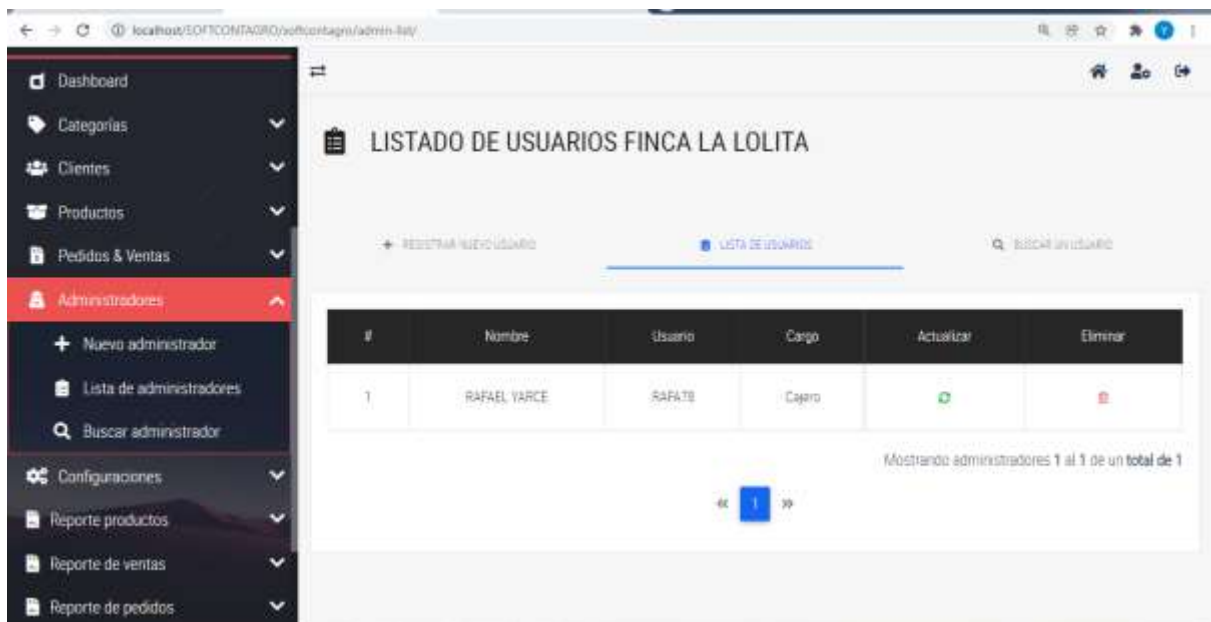


Ilustración 35 – LISTADO DE USUARIOS: Administrador, Sitio web administrador

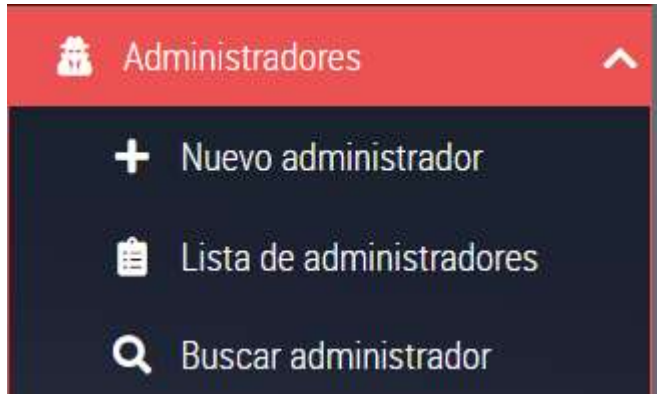


Ilustración 36 – CONFIGURACION: Empresa, Sitio web administrador

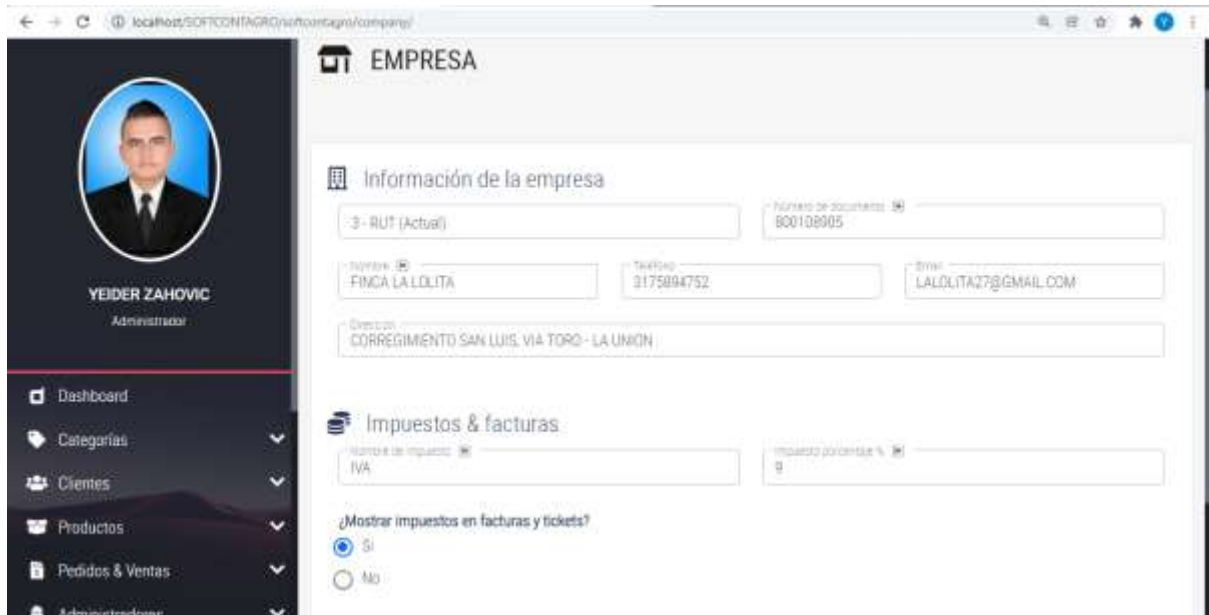


Ilustración 37 – CONFIGURACION: Cuenta, Sitio web administrador

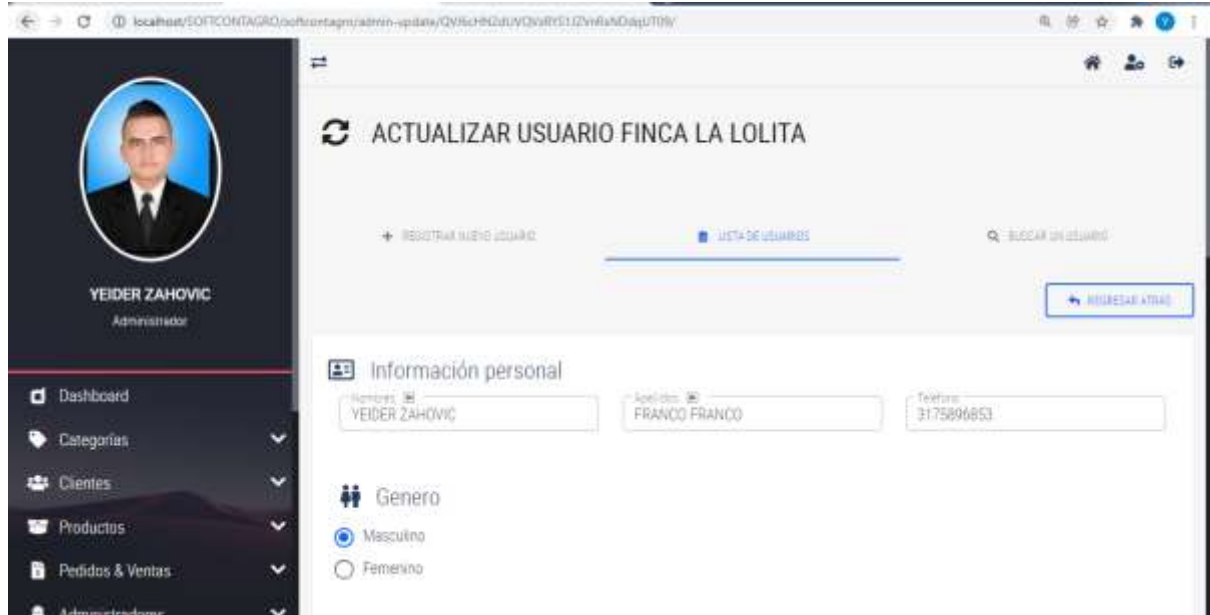


Ilustración 38 – REPORTE: Productos, ventas, pedidos, Sitio web administrador

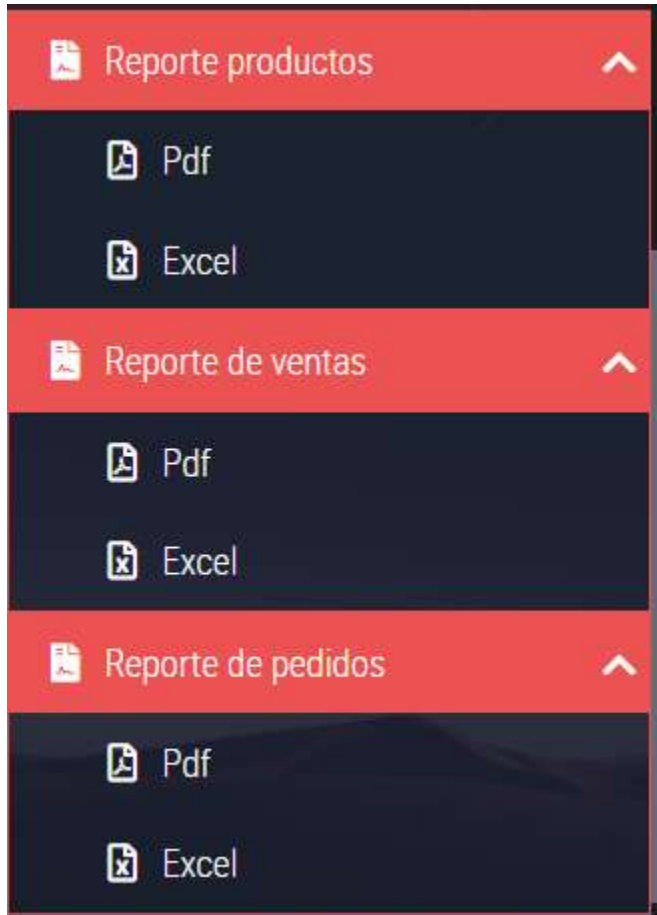
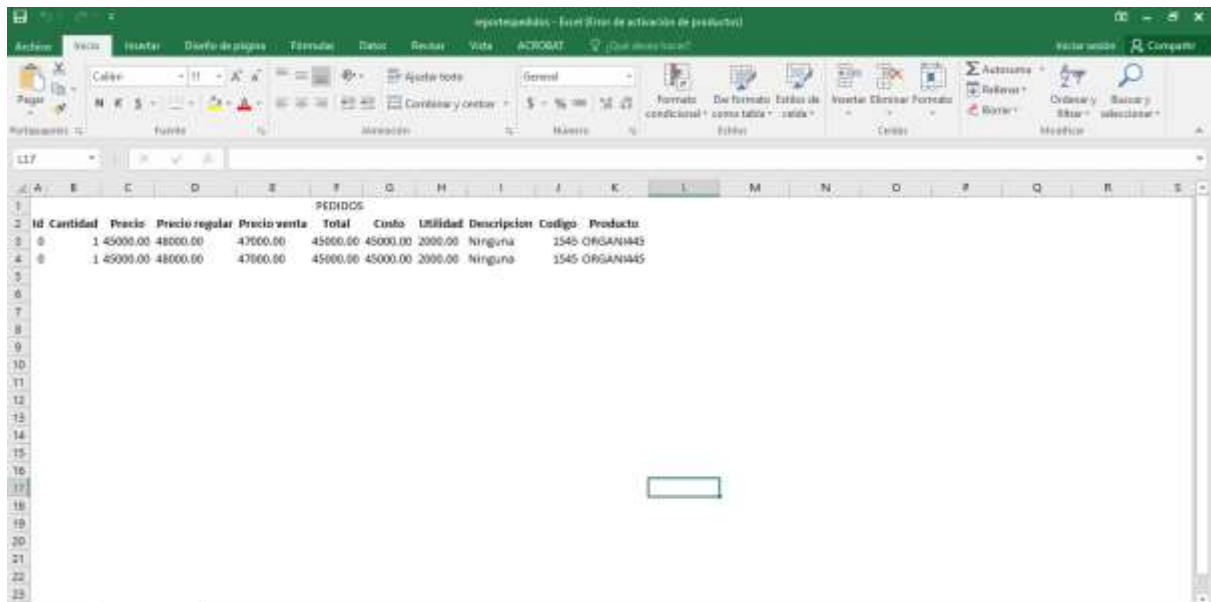


Ilustración 39 – REPORTE: pdf, Sitio web administrador



Ilustración 40 – REPORTES: Excel, Sitio web administrador

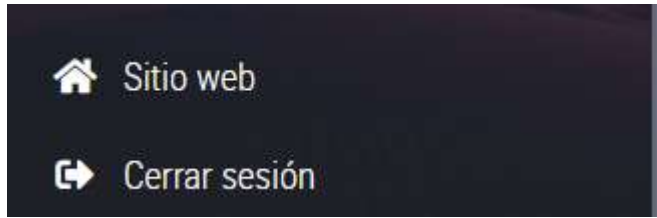


ID	Cantidad	Precio	Precio regular	Precio venta	Total	Costo	Utilidad	Descripción	Código	Producto
0	1	45000.00	48000.00	47000.00	45000.00	45000.00	2000.00	Ninguna	1545	ORGAN1445
0	1	45000.00	48000.00	47000.00	45000.00	45000.00	2000.00	Ninguna	1545	ORGAN1445

Ilustración 41 – REPORTES: Graficas, Sitio web administrador



Ilustración 42 – Sitio web cliente y cerrar sesión como sitio web administrador

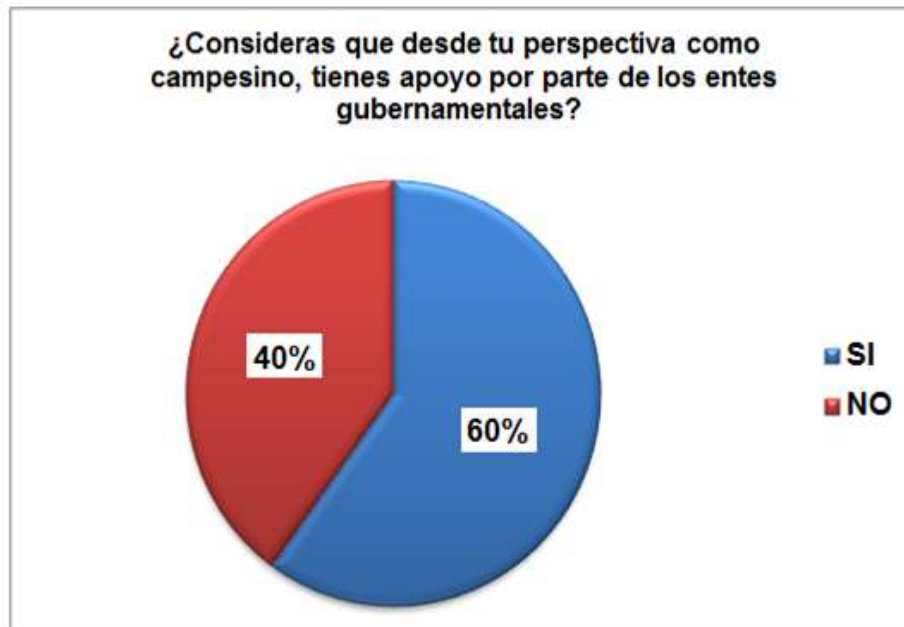


Anexos

GRÁFICAS ESTADÍSTICAS DE LA ENCUESTA CON SUS RESPECTIVAS

CONCLUSIONES

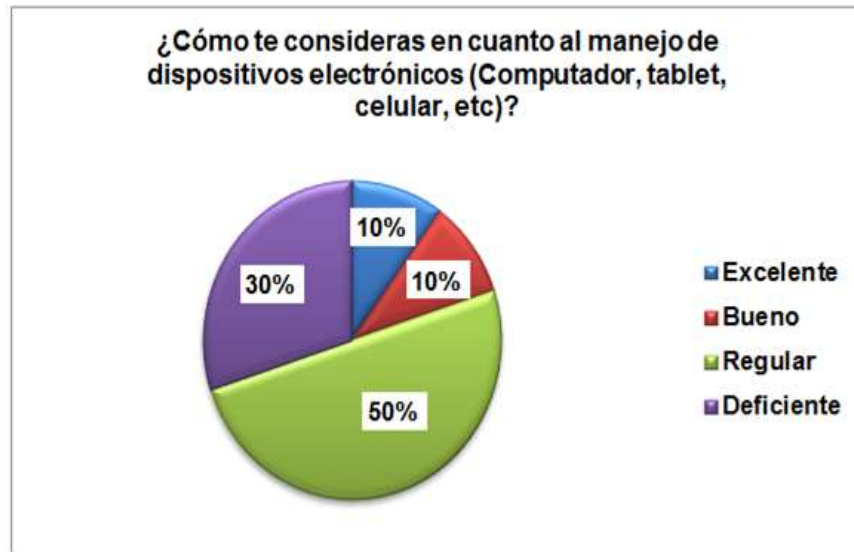
PREGUNTA # 1



Anexo 1: Conclusión # 1 gráficas estadísticas

Se puede concluir que los campesinos consideran que los entes gubernamentales les brindan apoyo, pero no lo suficiente o por lo menos lo necesario para satisfacer sus necesidades.

PREGUNTA # 2



Anexo 2: Conclusión # 2 gráficas estadísticas

Se puede concluir que la mayoría de la población campesina presenta una regularidad en el manejo de dispositivos electrónicos, y que solo un 10% controlan de manera satisfactoria estos dispositivos.

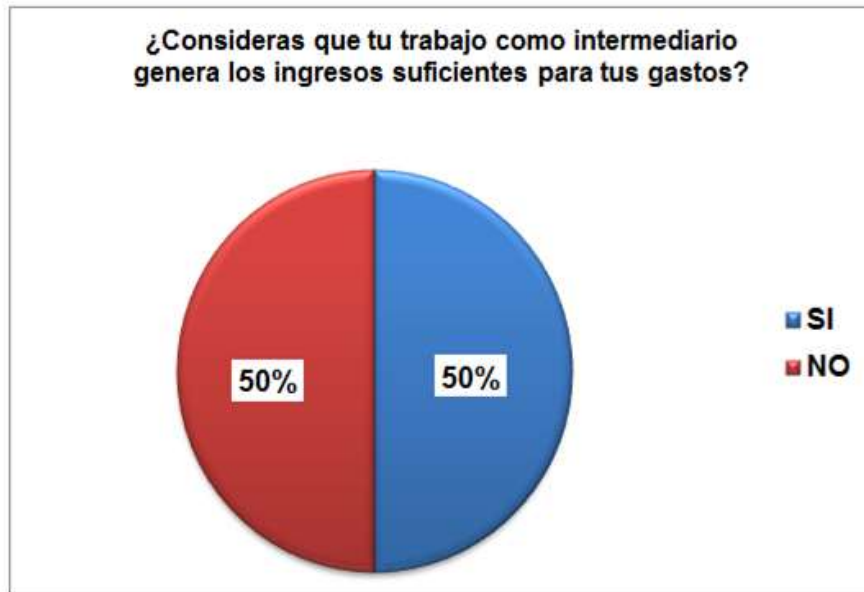
PREGUNTA # 3



Anexo 3: Conclusión # 3 gráficas estadísticas

Se puede concluir que la gran mayoría de la población campesina consideran que el brindarles apoyo tecnológico a través de una aplicación móvil, les podría ayudar a encontrar mejoras en sus problemáticas.

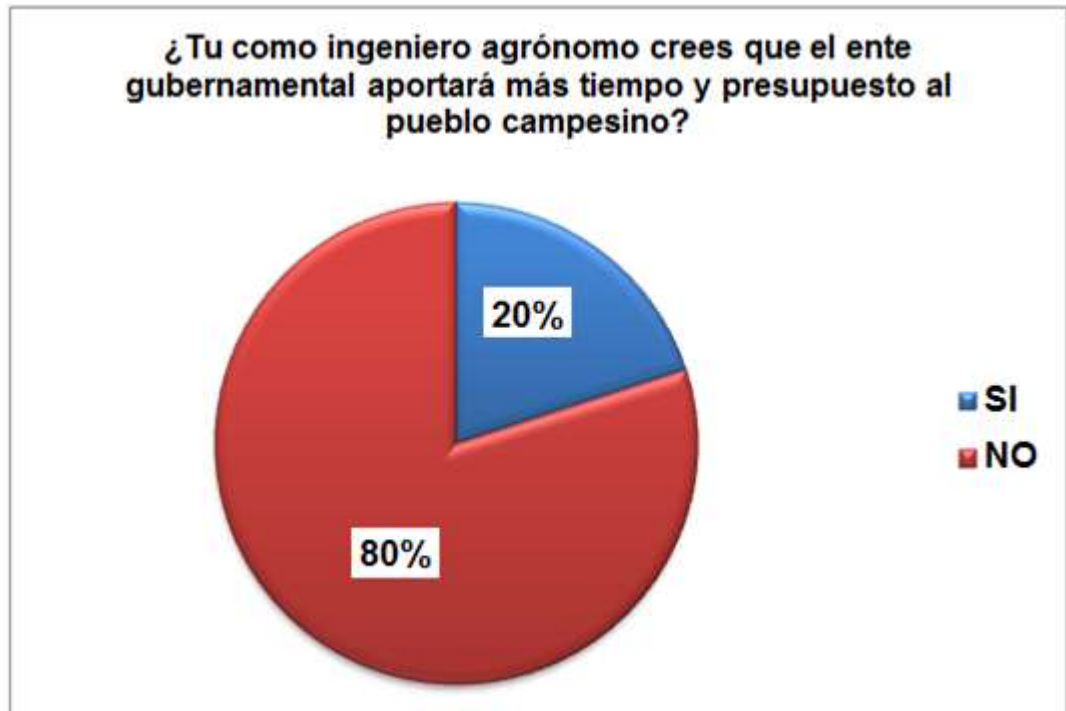
PREGUNTA # 4



Anexo 4: Conclusión # 4 gráficas estadísticas

Se puede concluir que un 50% de los intermediarios consideran que su labor no logra obtener los suficientes ingresos para satisfacer sus necesidades y suplir sus gastos económicos.

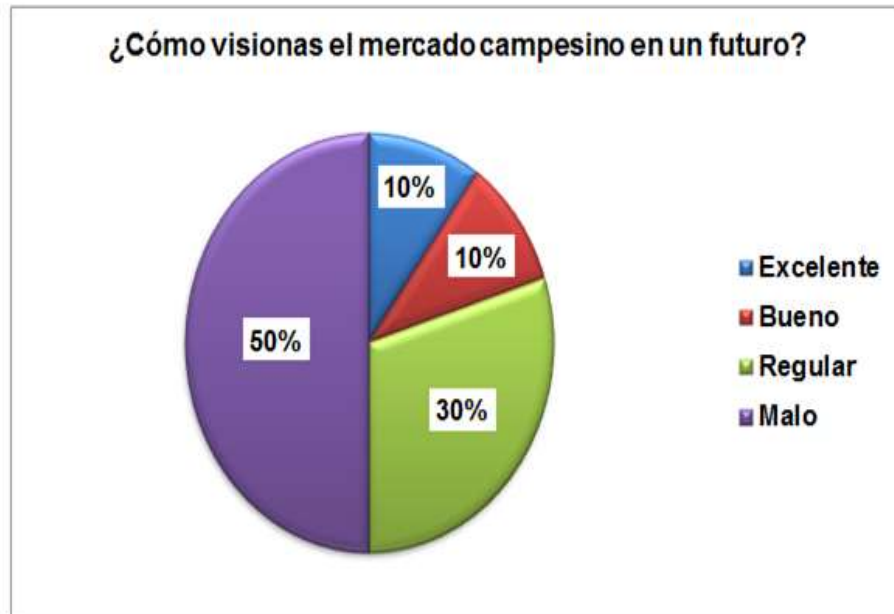
PREGUNTA # 5



Anexo 5: Conclusión # 5 gráficas estadísticas

Se puede concluir que para los ingenieros agrónomos es más que notable que los entes gubernamentales no aportan ni tiempo, ni presupuesto al pueblo campesino, siendo así un factor negativo para esta comunidad del campo.

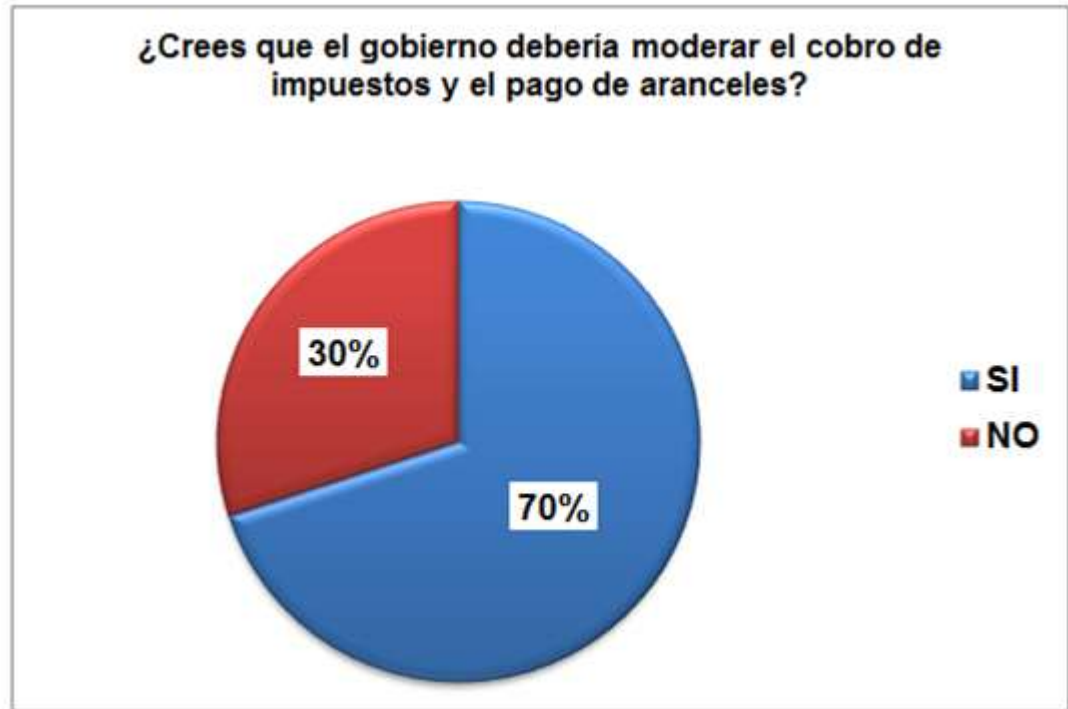
PREGUNTA # 6



Anexo 6: Conclusión # 6 gráficas estadísticas

Se puede concluir que, para un futuro según expectativas generales, el mercado campesino estará negativamente expuesto, ya que día a día sus necesidades son mayores y pocos son los entes que ayudan a levantar grandes caídas de estas comunidades de labores campesinas.

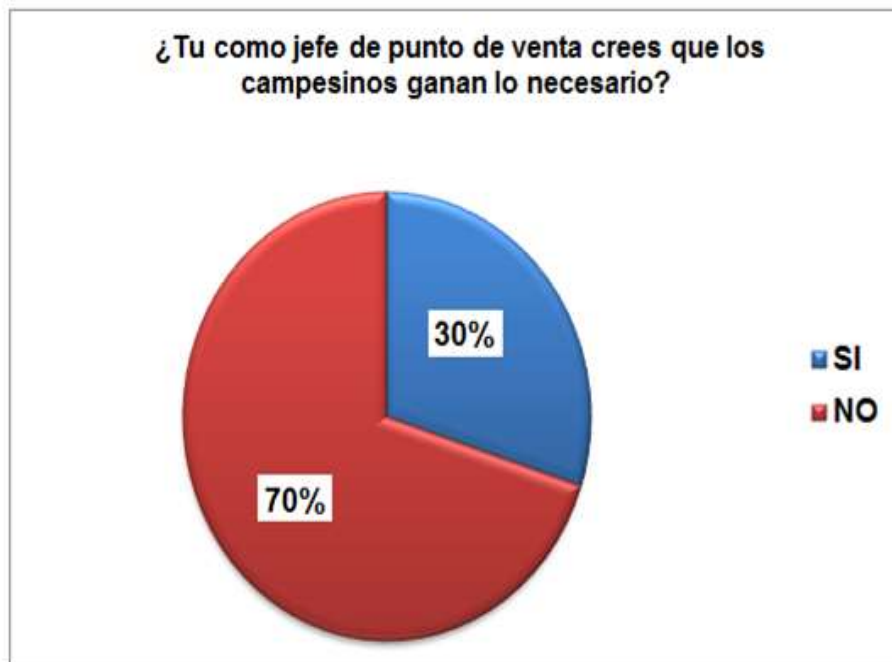
PREGUNTA # 7



Anexo 7: Conclusión # 7 gráficas estadísticas

Se puede concluir que el modelamiento del cobro de impuestos y el pago de aranceles podría ayudar satisfactoriamente en el mercado campesino.

PREGUNTA # 8



Anexo 8: Conclusión # 8 gráficas estadísticas

Se puede concluir que, según la perspectiva de los jefes de puntos de ventas, es determinante que los campesinos no logran ganar lo necesario por la venta de sus productos campesinos.

PREGUNTA # 9



Anexo 9: Conclusión # 9 gráficas estadísticas

Se puede concluir que para la mayoría de la población consideran muy necesario la implementación de una aplicación informática con el objetivo de beneficiar a la comunidad campesina.

PREGUNTA # 10



Anexo 10: Conclusión # 10 gráficas estadísticas

Se puede concluir que la implementación de capacitaciones para el manejo de las tecnologías de la información y comunicación aportaran significativamente a la gran evolución de los campesinos.

Conclusiones

Después de realizar las investigaciones correspondientes y utilizar los métodos ya conocidos y mencionados con anterioridad, se puede concluir que:

- La gran mayoría de la población campesina de Finca La Lolita consideran que el brindarles apoyo tecnológico a través de un prototipo web, les podría ayudar a encontrar soluciones a cada una de las problemáticas que esta comunidad enfrenta, siendo así un aporte positivo para el crecimiento y mejoramiento de ventas.
- La implementación de capacitaciones para el manejo de las tecnologías de la información y comunicación aportaran significativamente a la gran evolución de la era de la tecnología que actualmente muchos campesinos carecen de ella por falta de apoyo de entes gubernamentales.
- Con el desarrollo de un prototipo web para la comercialización de productos campesinos se podría dar solución a todas las problemáticas que anteriormente encontramos en Finca La Lolita con cada uno de los respectivos estudios analizados en todo este proceso de investigación, logrando así concluir satisfactoriamente con el desarrollo de este proyecto de investigación.

Referencias

- Acosta, J. (2022). *Pequeños negocios aún tienen temores al dar el salto digital*. Recuperado el 15 de February de 2023, de Portafolio: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/pequenos-negocios-aun-tienen-temores-al-dar-el-salto-digital-574157>
- Alarmate ingenieria. (2019). *¿Qué es HTML5 y CSS3?* Obtenido de <https://www.alarmate.com/index.php/articulos/faq/que-es-html5-y-css3> web
- Alcaldía de La Unión. (s.f.). *Reseña histórica*. Obtenido de Alcaldía de La Unión - Valle del Cauca: https://web.archive.org/web/20161222233800/http://www.launionvalle.gov.co/informacion_general.shtmls.f
- Andrade Vera, F. A., & Herrera Gómez, J. A. (2008). *Implementación de software para el manejo de inventarios de la Cruz Roja Colombian U.M (Unidad Municipal) de Cartago - Valle*. Cartago: [Trabajo de Pregrado; Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle]. Obtenido de cotecnova: <https://www.catalogodigital.appcotecnova.es/verinfo.php?idtrabajo=82>
- Ardila Holguín, C. D., & Peña Mantilla, A. (2015). *Diseño e implementación de un sistema de información web para la gestión de inventario y ventas de la empresa Sahet Jeans*. Bogotá D.C.: [Proyecto Pregrado; Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7290/ArdilaHolguínCristianDarío2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ayudaley. (S.F). *El Modelo base de datos: Definición y tipos*. Recuperado el 26 de May de 2023, de Ayuda Ley Protección Datos: https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/modelos/#Modelo_de_base_de_datos_relacional
- B, G. (s.f.). *¿Qué es MySQL? Explicación detallada para principiantes*. Obtenido de hostinger: <https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-mysql>
- Banco Santander, S.A. (21 de 12 de 2020). *Metodologías de desarrollo de software: ¿qué son?* Obtenido de santander | becas: <https://www.becas-santander.com/es/blog/metodologias-desarrollo-software.html>
- cafeina. (S.F). *Como un sistema web puede ayudar a tu negocio*. Obtenido de <https://www.somoscafeina.com/articulos/como-un-sistema-web-puede-ayudar-a-tu-negocio#:~:text=¿Qué%20es%20un%20sistema%20web,una%20aplicación%20en%20el%20escritorio.>
- Calvo, D. (2018). *Metodología XP Programación Extrema (Metodología ágil)*. Recuperado el 7 de March de 2023, de <https://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extrema-metodologia-agil/>
- Canal Capital. (Junio de 2020). *¿Qué hacer con la intermediación rural que afecta a los campesinos?* Obtenido de <https://conexioncapital.co/que-hacer-con-la-intermediacion-rural-que-afecta-a-los-campesinos/>

- COLOMBIA POTENCIA DE VIDA. (2020). *LEY 2046 DE 2020*. Recuperado el 1 de June de 2023, de Potencia de vida: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30039692>
- Confederación de Cámaras de Comercio. (sf). *Consultas Camara Y comercio*. Recuperado el 7 de March de 2023, de RUES - Registro Unico Empresarial: <https://www.rues.org.co/creately>. (18 de octubre de 2022). *La Guía Fácil de los Diagramas de Despliegue UML*. Obtenido de <https://creately.com/blog/es/diagramas/tutorial-de-diagrama-de-despliegue/>
- Deusto Formación . (s.f). *Lenguajes para programar aplicaciones en Android*. Obtenido de <https://www.deustoformacion.com/blog/apps-moviles/lenguajes-para-programar-aplicaciones-android>
- El nuevo siglo. (Octubre de 2017). *Colombia Siembra" pero le falta comercialización*. Obtenido de <https://elnuevosiglo.com.co/articulos/10-2017-colombia-siembra-pero-falta-comercializacion>
- Equipo Ekon. (2021). *¿Qué es un sistema de gestión y para qué sirve?* Obtenido de <https://www.ekon.es/blog/sistemas-de-gestion-integral-para-el-funcionamiento-optimo-de-la-empresa/>
- estandaresti. (17 de diciembre de 2016). *ESTÁNDAR IEEE 830- 1998*. Obtenido de <https://estandaresti.wordpress.com/2016/12/17/estandar-ieee-830-1998/>
- FAEDPYME - REUNE. (Agosto de 2021). *IMPACTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 SOBRE LAS MIPYMES EN COLOMBIA*. Obtenido de <https://www.uao.edu.co/wp-content/uploads/2021/08/Impacto-de-la-Pandemia-por-COVID-19-en-las-Mipymes.pdf>
- Fernández, E. (2014). *Plan de marketing Producto Bonn*. Obtenido de Repositorios Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130333/Fernandez%20Cespedes%20Erick.pdf>
- Figueroa Sánchez, M. (2019). *Desarrollo de una estrategia de marketing digital para la comercialización de productos y servicios*. Obtenido de Repositori UAO: <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10991/T08544.pdf;jsessionid=D4D5ECB334AC987D42CD89BDE6144248?sequence=5>
- Franco Franco, Y. Z. (2024). *Prototipo de aplicación web para la comercialización de productos en la microempresa Finca la Lolita [Trabajo de grado]*. COTECNOVA, Cartago. fredyossa@live.com. (s.f). *Reseña historia*. Obtenido de Toro-Valle: <https://www.toro-valle.com/resena.php>
- funcion publica. (2022). *Ley 2219 de 2022*. Recuperado el 1 de June de 2023, de Colombia potencia de la vida: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=188726>
- funcion publica. (S.F). *Ley 527 de 1999 - Gestor Normativo*. Recuperado el 1 de June de 2023, de Función Pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4276>

- Fundación Wikimedia, Inc.,. (Agosto de 2021). *La Unión*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/La_Uni%C3%B3n_\(Valle_del_Cauca\)](https://es.wikipedia.org/wiki/La_Uni%C3%B3n_(Valle_del_Cauca))
- Garzón Ruíz, J. P. (2019). *Especificación de requerimientos*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/odin/odin_desktop.php?path=Li4vb3Zhc y9pbmdlmlcmlhX2luZm9ybWF0aWNhL2luZ2VuaWVyaWFfZGVfcmVxdWVyaW1pZW50b3MvdW5pZGFkXzMv#slide_5.2
- Gitnux. (11 de 01 de 2023). *Metodologías de desarrollo de software: características, tipos, ventajas y desventajas*. Obtenido de Gitnux: <https://blog.gitnux.com/es/metodologias-de-desarrollo-de-software/>
- Gonzalez Monsivais, E. (S.F). :: *ITESRC - Portal Académico - UML : Lenguaje de Modelado Unificado* :: Recuperado el 26 de May de 2023, de ITESRC: https://www.itesrc.edu.mx/portal/articulos.php?id_art=1
- Hasler Mardonez, P. V. (2016). *Sistema de gestión de ventas en terreno para dispositivos móviles utilizando plataforma como servicio en nube, para la Distribuidora "El Gato"*. (U. D. BÍO, Ed.) Obtenido de Repositorio Universidad BioBio: <http://repopib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/869/1/Hasler%20Mardonez%2C%20Paulina%20Valentina.pdf>
- Henriquez, P. (29 de Abril de 2020). *COVID-19: ¿Una oportunidad para la transformación digital de las pymes?* Obtenido de Blog BID: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/covid-19-oportunidad-transformacion-digital-pymes/>
- Hernández Trasobares, A. (2003). Los sistemas de información. *Revista de relaciones laborales*(10), 149-165. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793097>
- Huet, P. (24 de Agosto de 2022). *Arquitectura de software: Qué es y qué tipos existen*. Obtenido de Blog Openwebinars: <https://openwebinars.net/blog/arquitectura-de-software-que-es-y-que-tipos-existen/>
- IONES. (7 de Octubre de 2019). *Extreme Programming: desarrollo ágil llevado al extremo*. Obtenido de Gigitalguide: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/extreme-programming/>
- Jiménez Salazar, J. (Mayo de 2019). *Estudio preliminar para el desarrollo de una aplicación con las rutas del transporte público en Culiacán, Sinaloa*. Obtenido de <https://jorgejimenezsalazar.blogspot.com/>
- Lucidchart. (s.f). *¿Qué es un diagrama de paquetes?* Obtenido de https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-paquetes-uml#section_0
- Mancuzo, G. (2020). *Metodología XP: La Mejor Vía para el Desarrollo de Software*. Recuperado el 13 de March de 2023, de <https://blog.comparasoftware.com/metodologia-xp/>
- MAPANALL. (S.F). *La Unión*. Obtenido de http://www.mapnall.com/es/Mapa-La-Uni%C3%B3n_1145691.html

- Maridueña Marín, A., & Paredes Estrella, J. L. (2015). *Plan de marketing digital 2014 para la empresa corporación de servicios TBL S.A. de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de Repositorio Universidad Politécnica Salesiana: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9939>
- MDN WEB DOCS. (S.F). *JavaScript*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>
- Mejía Tobar, O. M., & Rivera, J. (2017). *Diseño de un plan Marketing Digital para Tool Store Cali 2019*. Obtenido de Repositorio Universidad Santiago de Cali: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/295/DISE%c3%91O%20DE%20UN%20PLAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moya, R. (31 de Marzo de 2012). *Modelo "4+1" vistas de Kruchten (para Dummies)*. Obtenido de <https://jarroba.com/modelo-41-vistas-de-kruchten-para-dummies/>
- Naeem, T. (1 de Enero de 2020). *Sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS): todo lo que necesita saber*. Obtenido de Astera: <https://www.astera.com/es/type/blog/relational-database-management-system/>
- Nole Yacila, E. H. (2019). *Diseño e implementación de un sistema de gestión de ventas en la tienda de abarrotes Nico-Talara, 2019*. Sullana, Perú: [Trabajo de Pregado; Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. Obtenido de uladech catolica: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18406/PROCESOS_SISTEMA_VENTAS_NOLE_YACILA_EDER_HUMBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ocampo Gómez, C. (2016). *Sistema de Gestión de compras, inventario y ventas para la empresa Tecno PC System*. Pereira: [Trabajo de Pregrado; Universidad Católica de Pereira]. Obtenido de Sistema de Gestión de compras, inventario y ventas para la empresa Tecno PC System: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/3873/1/DDMIST5.pdf>
- Ochando, F. (2018). *El impacto de los Sistemas de Información*. Recuperado el 15 de February de 2023, de Universidad de Alicante: <https://www.unniun.com/el-impacto-de-los-sistemas-de-informacion-francisco-ochando-programa-superior-en-control-de-gestion/>
- Ochoa Zambrano, E. (2016). *Diseño de un software para asociaciones de productores frutícolas en la Provincia del Tundama Boyacá - Colombia*. Obtenido de Repositorio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1930/1/TGT-458.pdf>
- Oracle. (s.f). *Conozca más sobre la tecnología Java*. Obtenido de <https://www.java.com/es/about/>
- Pérez Morata, N. (2014). *Marketing de venta de aplicaciones utilizando las redes sociales*. Obtenido de Repositorio Universitat Politècnica de València: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/54747/P%c3%89REZ%20-%20Marketing%20de%20venta%20de%20aplicaciones%20utilizando%20las%20redes%20sociales.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software. Un Enfoque Practico*. México: McGraw-Hill.

- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico* (Séptima edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Proaño Lingen, R., & Luna Eras, M. (2015). *Elaboración de un plan de marketing para lograr el posicionamiento e incremento de la participación de mercado de la empresa de aislantes politérmicos y materiales de construcción Aislapol S.A. en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de Repositorio UPS: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9954/1/UPS-GT000978.pdf>
- Ramos, R. (s.f). *¿Qué es JavaScript y para qué sirve?* Obtenido de <https://soyrafamos.com/que-es-javascript-para-que-sirve/>
- Rand, P. (S.F). *2.2.1 Visión general de UML*. Recuperado el 26 de May de 2023, de CIDECAME UAEH: http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro10/221_visin_general_de_uml.html
- REHKOPF, M. (S.F). *Historias de usuario con ejemplos y plantilla*. Obtenido de atlassian: <https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/user-stories>
- Roman Zamitiz, C. A. (S.F). *¿Que es UML?* Recuperado el 26 de May de 2023, de ¿Qué es UML: <http://profesores.fi-b.unam.mx/carlos/aydoo/uml.html>
- Ruíz Larrocha, E. (2017). *Nuevas tendencias en los Sistemas de Información*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces SA.
- Santacoloma-Varón, L. E. (Julio-Diciembre de 2015). Importancia de la economía campesina en los contextos contemporáneos: una mirada al caso colombiano. *Entramado*, 11(2), 38-50. Obtenido de Entramado: https://www.unilibrecali.edu.co/images/revista-entramado/pdf/pdf_articulos/volumen11_2/Entramado_19003803_Julio-Diciembre_2015_38-50.pdf
- Santiago, J. (2013). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS*. Obtenido de <http://juliettsantiagotejedor.blogspot.com/>
- secretariassenado. (S.F). *Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1273_2009]*. Recuperado el 1 de June de 2023, de Secretaria General del Senado: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1273_2009.html
- Silva Padilla, S. (2017). *Desarrollo de un plan de marketing digital para una aplicación móvil basada en planes de ocio*. Obtenido de UPM: https://oa.upm.es/49042/1/TFC_SERGIO_SILVA_PADILLA.pdf
- sistemas. (s.f). *Casos de uso*. Obtenido de Definición de Casos de uso: <https://sistemas.com/casos-de-uso.php>
- sydle. (8 de January de 2023). *Extreme Programming: ¿qué es y cómo funciona?* Recuperado el 15 de February de 2023, de Sydle: <https://www.sydle.com/es/blog/extreme-programming-602ee205da4d096809438c9c/>
- The PHP Group. (S.F). *¿Qué es PHP?* Obtenido de php: <https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php>

- Tovar, E. (13 de Septiembre de 2013). Lo que tiene en jaque al agro colombiano La concentración de la tierra, la violencia y el rezago tecnológico, entre los problemas del sector. *El tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13052762>
- TRASOBARES, A. H. (S.F). *LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: EVOLUCIÓN Y DESARROLLO*.
- Vega Quijano, E. P. (2016). *Estrategia de marketing digital para la promoción y comercialización de la agricultura urbana en la ciudad de Bogotá*. Obtenido de REpositorio Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/595?show=full>
- Vergara, F. (19 de Diciembre de 2019). *Los agricultores se organizan para vender su cosecha en línea*. Obtenido de Portafolio-Blogs innovación: <https://blogs.portafolio.co/los-agricultores-se-organizan-vender-cosecha-linea>
- Villa Gil, M. S. (2017). *Sistema de comercialización digital para los mercados campesinos de Santa Elena – Antioquia*. Obtenido de Repositorio Tecnológico de Antioquia: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/264/Stiven%20Villa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zendesk. (2023). *¿Qué es la metodología ágil y cuáles son las más utilizadas?* Recuperado el 13 de March de 2023, de <https://www.zendesk.com.mx/blog/metodologia-agil-que-es/>