



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**SISTEMA DE PROYECCIÓN ECONÓMICA Y EXPORTACIÓN  
DE PAPAYA MARADOL  
EXAMEN COMPLEXIVO**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la  
obtención del título de  
**INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**Portada**

**AUTOR  
García Zavala Joel Javier**

**TUTOR  
Ing. Guerrero Sánchez Johanna M.Sc.**

**Guayaquil-Ecuador**

**2021-2022**



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN EN INFORMÁTICA**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, JOHANNA DEL CARMEN SÁNCHEZ GUERRERO, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: SISTEMA DE PROYECCION ECONÓMICA Y EXPORTACIÓN DE PAPAYA MARADOL , realizado por el estudiante JOEL JAVIER GARCÍA ZAVALA ; con cédula de identidad N°0921571857 de la carrera INGENIERIA EN COMPUTACIÓN EN INFORMÁTICA, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. Johanna del Carmen Sánchez Guerrero

Guayaquil, 30 de marzo del 2022



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN EN INFORMÁTICA**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: “SISTEMA DE PROYECCION ECONÓMICA Y EXPORTACIÓN DE PAPAYA MARADOL”, realizado por el estudiante GARCIA ZAVALA JOEL JAVIER, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

---

Ing. Mitchell Vásquez Bermúdez  
**PRESIDENTE**

---

Lsi. Guillemin Rojas Herrera  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Paola Grijalva Arriaga  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Johanna Sánchez Guerrero  
**EXAMINADOR SUPLENTE**

Guayaquil, 30 de marzo del 2022

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis completamente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante en mi vida y ser completamente incondicional en el transcurso de mi formación académica, a mis madres Angela y Julia quienes me han acompañado con su amor y apoyo absoluto en momentos difíciles confiando siempre en mis capacidades para yo seguir adelante, a la Ing. Johanna Sánchez por brindarme su guía durante las respectivas tutorías para el desarrollo de este proyecto, al Ing. José Intriago por su compromiso y dedicación.

### **Agradecimiento**

Quiero expresar mi gratitud a Dios por darme el valor y la fuerza de continuar con mi carrera y gracias a su bendición eh tenido salud al igual que mi familia, a la Universidad Agraria del Ecuador por haberme permitido obtener los conocimientos necesarios los cuales han se reflejan elaborar este trabajo de tesis, a mis madres quienes nunca negaron su apoyo hacia mí con quienes conté con más de una palabra de ánimo y valor para poder continuar y superar todos los obstáculos que se me presentaron.

.

### **Autorización de Autoría Intelectual**

Yo GARCIA ZAVALA JOEL JAVIER, en calidad de autor del proyecto realizado, sobre "SISTEMA DE PROYECCION ECONÓMICA Y EXPORTACIÓN DE PAPAYA MARADOL" para optar el título de INGENIERO EN COMPUTACIÓN EN INFORMÁTICA, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 4 de marzo del 2022

**GARCÍA ZAVALA JOEL JAVIER**

**C.I. 0921271857**

## Índice general

<b>PORTADA.....</b>	<b>1</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>2</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>Dedicatoria.....</b>	<b>4</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>5</b>
<b>Autorización de Autoría Intelectual .....</b>	<b>6</b>
<b>Índice general .....</b>	<b>7</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>10</b>
<b>Índice de figuras.....</b>	<b>11</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>12</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>13</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Antecedentes del problema.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Planteamiento y formulación del problema .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1 Planteamiento del problema .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.2 Formulación del problema .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3 Justificación de la investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 Delimitación de la investigación .....</b>	<b>18</b>
<b>1.5 Objetivo General.....</b>	<b>18</b>
<b>1.6 Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>2. Marco Teórico.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Estado del arte.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Bases teóricas .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.1 Gestión económica .....</b>	<b>20</b>

2.2.2 Gestión administrativa.....	20
2.2.3 El software libre y el código abierto .....	21
2.2.4 Tipos de lenguaje .....	21
2.2.5 Bootstrap .....	22
2.2.6 Tecnologías web .....	22
2.2.7 Control de procesos.....	23
2.2.8 Tecnologías de información.....	23
2.2.9 Bases de datos .....	23
2.2.10 Estadísticas descriptivas.....	24
2.2.11 Viabilidad económica.....	24
2.3 Marco legal.....	24
2.3.1 Ley de propiedad intelectual .....	24
2.3.2 Constitución de la república del Ecuador .....	25
3. Materiales y métodos .....	26
3.1 Tipo de investigación.....	26
3.1.1 Método deductivo .....	26
3.1.2 La entrevista .....	26
3.2 Metodología de desarrollo de software .....	27
3.2.1 Metodología XP .....	27
3.2.2 Fases de la Metodología XP .....	28
3.3 Recursos.....	29
4. Resultados .....	30
4.1 Costos de los insumos, bioestimulantes, entre otros, aplicados a las parcelas de papaya maradol para una mayor producción. ....	30

4.2 Diseño de la arquitectura del sistema web para las proyecciones económicas en las ventas y exportaciones de la papaya maradol.....	30
4.3 Diseño de la aplicación web para incrementar el resultado operativo.....	31
5. Discusión .....	32
6. Conclusiones.....	34
7. Recomendaciones.....	35
9. Anexos .....	39
9.1 Anexo 1. Modelo de Entrevista .....	39
9.2 Anexo 2. Presupuesto de recurso y materiales.....	40
9.3 Anexo 3. Modelo relacional .....	44
9.4 Anexo 4. Entrevista Realizada.....	45
9.5 Anexo 5. Casos de uso .....	45
9.6 Anexo 6. Resultados de la entrevista .....	51
9.7 Anexo 7. Diseño estructural del Forntend .....	53
9.8 Anexo 8. Manual de usuario .....	65

## Índice de tablas

Tabla1. Recursos de hardware.....	41
Tabla2. Recursos humanos.....	41
Tabla3. Recursos de software.....	41
Tabla4. Recursos generales del proyecto.....	41
Tabla5. Requerimientos funcionales del sistemas .....	42
Tabla6. Requerimientos no funcionales del sistemas .....	43
Tabla7. Caso de prueba-Gestión de roles asignados .....	54
Tabla8. Caso de prueba-Gestión de usuarios.....	55
Tabla9. Caso de prueba-Gestión de inicio de sesión.....	57
Tabla10. Caso de prueba-Gestión de registro de producto.....	58
Tabla11. Caso de prueba-Gestión de gastos.....	60
Tabla12. Diccionario de datos – Usuario.....	62
Tabla13. Diccionario de datos – Gastos.....	62
Tabla14. Diccionario de datos – Sesión.....	63
Tabla15. Diccionario de datos – Ventas.....	64

## Índice de figuras

Figura 1. Modelo relacional.....	43
Figura 2. Evidencia de la entrevista.....	44
Figura 3. Caso de uso: gestión de cuenta de usuario.....	44
Figura 4. Caso de uso: gestión de rol de usuario.....	45
Figura 5. Caso de uso: control y seguimiento de la parcela.....	45
Figura 6. Caso de uso: control de producción.....	46
Figura 7. Caso de uso: reportes de producción.....	46
Figura 8. Diagrama de carril: gestión de usuario.....	47
Figura 9. Diagrama de carril: gestión de rol de usuario.....	47
Figura 10. Diagrama de carril: Control y seguimiento de la parcela.....	48
Figura 11. Diagrama de carril: control de producción.....	48
Figura 12. Forntend del sistema.....	51
Figura 13. Estadísticas del (Paya Web).....	51

## Resumen

Este proyecto está orientado en el desarrollo de un sistema web que proyecte y controle los procesos económicos dentro de la parcela de cultivo y producción de la especie de papaya maradol en el territorio ecuatoriano, ya que la agricultura es una actividad económica importante. Se realizó un software que brinde control y seguimiento estadístico de sus ingresos, ganancias, gastos y costos generales, anualmente de forma detallada en un solo vistazo para determinar la viabilidad económica del cultivo, satisfaciendo así las necesidades del agricultor o dueño del cultivo, se hizo uso de la metodología XP, la cual permite de manera segura desarrollar los procesos de manera ágil y efectiva por medio de fases de desarrollo continuas de software, el sistema web también se realizó integrando el uso del lenguaje PHP, JavaScript y del framework Laravel 8. El sistema web se integra de forma adecuada siendo bastante comprensible a la vista, obteniendo información óptima la cual brinda resultados proporcionados por medio de proyecciones económicas y gráficas previsualizadas mediante el sistema, apoyadas en el diseño web y ramificada a la base de datos, de esta manera se llegó a obtener un cultivo controlado.

Palabras clave: ganancias, gastos, económicas, seguimiento, control.

### **Abstract**

This project is oriented towards the development of a web system that projects and controls the economic processes within the plot of cultivation and production of the Maradol papaya species in the Ecuadorian territory, since agriculture is an important economic activity. A software was made that provides control and statistical monitoring of their income, profits, expenses and general costs, annually in detail in a single glance to determine the economic viability of the crop, thus satisfying the needs of the farmer or owner of the crop. use of the XP methodology, which allows a safe way to develop the processes in an agile and effective way through continuous software development phases, the web system was also made by integrating the use of the PHP language, JavaScript and the Laravel 8 framework. The web system is properly integrated, being quite understandable to the eye, obtaining optimal information which provides results provided by means of economic projections and graphics previewed by the system, supported by web design and branched to the database, of this This way, a controlled culture was obtained.

Keywords: earnings, expenses, economic, monitoring, control.

## **1. Introducción**

La presente investigación hace referencia a un sistema de proyección económica y exportación de papaya maradol, el cual se define como un producto único en el mercado de frutas en el Ecuador, según las estadías de exportación de frutas la papaya no genera un gran impacto en el mercado de exportación debido a que su producción suele causar pérdidas económicas al agricultor.

La característica principal de este tipo de pérdidas que existen para el agricultor es el no tener el control de costos y gastos de fertilizantes, bioestimulantes, empaques etc.; Es por eso por lo que con este proyecto se desarrollará una aplicación web para el control de proyección económica en la cual se debe tener en cuenta la situación actual del sector de producción de frutas en nuestro país y como este contribuye a la economía nacional.

De igual manera una de las causas principales por la cual se desarrolla este proyecto es ayudar al agricultor/productor a tener un control económico total en su cultivo en todas las temporadas y etapas de distribución para que de esta manera por medio del sistema pueda proyectar de manera exacta sus gastos y una mejor manera de administrar sus ganancias.

### **1.1 Antecedentes del problema**

El sector de exportación y producción de frutas es grande en el territorio ecuatoriano y la papaya posee características únicas. “La menor participación fue la percibida por la importación de papayas frescas, con un valor relativo del 2,7%, convirtiendo a las papayas en el producto no tradicional de menor incidencia comercial en el mundo” (Arreaga, 2017, pág. 46). La mayoría de exportación que existe en el país de frutas no es de papaya debido a que se considera un cultivo resgoso en cuanto a gastos y costos.

Para lograr producciones comerciales de buena calidad en Ecuador, la papaya debe sembrarse entre los 0 y los 600 msnm, con temperaturas promedios anuales entre 23 y 27 °C, y un régimen de precipitación que presente buena distribución a través de todo el año para obtener proyecciones económicas favorables. Por este motivo, es necesario utilizar riego en las zonas como Guayas, Manabí, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas y Santa Elena durante los meses de verano.

## **1.2 Planteamiento y formulación del problema**

### **1.2.1 Planteamiento del problema**

Teniendo en cuenta que las fuentes de información disponibles para determinar algunas de las situaciones de riesgos económicos en los cultivos de papaya son escasas y otros indicios de pérdidas económicas que pueden mostrarse, los cuales pueden ser perjudiciales a la hora de realizar proyecciones finales y monitoreos de la materia prima u otros factores que generen gastos.

El no tener control total perceptible en los costos y gastos perjudican económicamente al agricultor o empresa y estos resultan ser difíciles de distinguir fácilmente para las personas que no tienen relación directa con el manejo del mismo, debido a que los análisis de especialistas llevan un tiempo y gastos económicos considerables y otra clase de diagnósticos no suelen resultar más favorables para la evolución óptima de la parcela, se pretende a través de este proyecto ofrecer la capacidad de monitorear la trayectoria de ganancia del cultivo o parcela ofreciendo cálculos en base a la producción, gastos de fertilizantes, proceso de empaque, gastos en envío nacional y para exportación etc.; De esta manera ayudar a la remisión de los despachos calculando el resultado operativo por cultivo de una manera rápida y eficaz.

El no tener un control de gastos de recursos dentro del cultivo puede perjudicar al productor agrícola en la etapa de mantenimiento de la parcela y consecutivamente en la etapa de empaque y distribución debido a que en el proceso de exportación de la papaya se hace necesaria que su recolección en campo tenga una tonalidad en su cascara de color verde con algunas rayas de color amarillo las cuales no deben superar  $\frac{1}{4}$  de la superficie del fruto. Para exportaciones con envío aéreo se puede recolectar la fruta con un 40% de color amarillo en su superficie. Esto se hace con el fin de que el producto tenga más vida útil una vez se ha recolectado la papaya del árbol de papayo. Las papayas que sean recolectadas con 60% a 70% de coloración amarilla en la superficie de la cascara, son papayas que deben ser comercializadas en el mercado local debido a que no soportan traslados de larga duración y son susceptibles a madurarse muy rápido.

Ante lo mencionado, es necesario de manera inmediata mejorar el control de gastos y envíos ya que en esta especie pueden ser muy variados y con el "SISTEMA DE PROYECCIÓN ECONÓMICA Y EXPORTACIÓN DE PAPAYA MARADOL" se da la propuesta de sistema para el apoyo al control económico de esta manera el Agricultor tendrá la posibilidad de conocer sus estadísticas específicas.

### **1.2.2 Formulación del problema**

¿Se puede brindar una alternativa que ayude a monitorear a tiempo real la proyección económica del cultivo de papaya dentro de una parcela usando protocolos estadísticos de la información requerida e indispensable para la toma de variables convenientes para la viabilidad al cultivo?

### 1.3 Justificación de la investigación

La producción de papaya maradol tiene gran importancia económica en el territorio Ecuatoriano debido al valor de su producción, la cual genera trabajo en el sector campesino y exportación de semillas a los países donde su cultivo es posible, a pesar de ello, el avance de las ciencias aplicadas en cuanto a la tecnología para el beneficio y calidad de la especie son bastante escasas, por lo cual se plantea el desarrollo de un sistema web que brinde la posibilidad de mejorar mediante el uso de la tecnología para su productividad y aumentos favorables en las características finales del cultivo de papaya maradol.

- **Módulo de seguridad:** Controla el registro de usuarios, proporciona Password y permisos a su vez, brinda soporte de control de acceso a cada módulo por parte del administrador y limitaciones de acciones específicas en los ingresos de los valores necesarios y permisos asignados, la información a registrar es validada y almacenada en la BD como un registro único.
- **Módulo de seguimiento:** Controla el Ingreso de costos por hectáreas y producción agrícola así mismo procedimientos habituales como el ingreso de clientes, segmentación del tipo de gasto, productos usados y su respectivo detalle ya sea fertilizante, riego, mano de obra, entre otros, determinación del sector y hectáreas manejadas.
- **Módulo Contable:** Presenta el ingreso de procesos detallados de gastos por hectárea, ingreso de producción, ingreso de venta y muestra reportes de producción del sector, teniendo en cuenta registros de variables extras como vitaminas o expansiones dentro de la parcela las cuales rebotaran en la proyección final como cálculos dentro del balance general.

- **Módulo de proyección:** Muestra la proyección en la gráfica general del dashboard, estados comparativos mensualmente indicando total de ventas, utilidad alcanzada, total de producción en libras y total de gastos determinados a estados actuales del balance económico obtenidos de los reportes generados en balance final determinando la utilidad, haciendo hincapié en valores críticos y mejoras, los factores de las variables que se manejen como la viabilidad y niveles de producción obteniendo un pronóstico fácil de interpretar de los valores.

#### 1.4 Delimitación de la investigación

- **Espacio:** La Parcela se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil de la provincia del Guayas.
- **Tiempo:** El periodo de investigación y desarrollo del presente proyecto será de 3 meses.
- **Población:** La población implicada serán los colaboradores de la parcela de papaya maradol en Guayas teniendo una muestra de 19 personas.

#### 1.5 Objetivo General

Desarrollar una aplicación web para el control de la proyección económica de la especie de papaya maradol o carica maradol mediante el uso de algoritmos para la optimización de las venta y exportación.

#### 1.6 Objetivos específicos

- Identificar Los costos de los insumos, bioestimulantes, entre otros, aplicados a las parcelas de papaya maradol para una mayor producción.
- Diseñar la arquitectura del sistema web para las proyecciones económicas en las ventas y exportaciones de la papaya maradol.
- Diseñar la aplicación web para incrementar el resultado operativo.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Estado del arte

Teniendo en cuenta que para el desarrollo de este sistema es imprescindible tener en presente el mercado de exportación y producción no solo de nuestro país si no a nivel mundial sabiendo que durante los últimos años el crecimiento de exportación y producción de la papaya no ha sido el mejor.

Según la descripción de algunas herramientas usadas a nivel mundial para diseños de planes de negocios de la papaya o cultivos de fruto delicado. Las condiciones para el empaque de la papaya se debe hacer uso de empaques rígidos bien sea de plástico, madera o cartón, sin embargo, para contener esta fruta es muy común que se usen cajas de cartón, las cuales deben pesar 20 Kg como peso máximo, se puede hacer uso de otro material para relleno del empaque, pero este no puede superar el 5% en peso y estos empaques deben de proveer un sistema de ventilación para la fruta. (Sánchez, 2017). Cabe recalcar que el peso máximo debe ser categorizado por especie y esto determina si es óptimo para la exportación o solo distribución nacional.

En la escuela agrícola Panamericana, Zamorano Honduras, Solano (2018) se dio un estudio sobre la factibilidad de la papaya para su exportación teniendo en cuenta lo siguiente:

La demanda mundial de papaya fresca medida en el valor de sus importaciones es liderada por Estados Unidos, Canadá, Alemania, Holanda y El Reino Unido La participación de estos países en las importaciones mundiales corresponde a 38%, 7%, 8%, 6% y 6% respectivamente. Evidentemente Estados Unidos y Holanda son grandes reexportadores del producto y no necesariamente productores, puesto que aparecen en el top de exportadores e importadores, Estados Unidos constituye el principal mercado para exportación de papaya fresca a nivel mundial. Las demandas de fruta fresca son suplidas principalmente por México, quién tiene una participación de mercado del 68% y la puerta de ingreso es el estado de Texas, a donde ingresa vía terrestre (pág. 5).

Cuando ocurren variaciones en la moneda perjudica directamente al exportador y debido a que es una fruta muy delicada el ingreso a estos países mencionados son muy seleccionados.

En la universidad laica Eloy Alfaro de Manabí Facultad de ciencias informáticas, Cobeña (2018) se presentó el trabajo de titulación del sistema de control del cultivo el cual recalca:

Los agricultores gastan más de las ganancias previstas, ocasionando pérdidas indeseadas, el control de las actividades y gastos en los cultivos se realizan de manera empírica y a través de registros de papel debido a que el margen de ganancia es bajo cuando existe desinformación y el producto final no se logra comercializar obteniendo pocos beneficios (pág. 22).

Debido a que ocurren estos factores drásticos el productor agrícola posee carencia en el control de las inversiones del cultivo.

## **2.2 Bases teóricas**

Para la realización de este proyecto se necesitarán algunos conceptos básicos para el cumplimiento del desarrollo del sistema y la gestión económica dentro del sistema de proyección para la papaya maradol.

### **2.2.1 Gestión económica**

La Gestión económica es de vital importancia dentro de un sistema de proyección económica, como tal Rivera (2017) señala “El control de gestión adquiere cada día mayor relevancia, entre otras razones por su contribución para el despliegue, seguimiento y control del rumbo estratégico de las organizaciones” (pág. 1). De acuerdo con lo mencionado anteriormente el proceso de gestión económica es necesario para progreso.

### **2.2.2 Gestión administrativa**

Uno de los procesos más importantes como organización es la gestión administrativa que permite prevenir inconvenientes. Así, En un sistema por órdenes

de producción, “los Costos de producción guardan relación con la orden específica, mientras que, en un costeo por procesos, los Costos se acumula” (Mercedes, 2017). Cuando se tiene en consideración el coste del proceso administrativo es mucho más eficaz para el sistema de proyección.

### **2.2.3 El software libre y el código abierto**

Se puede considerar software libre a los programas que permiten al usuario el ejecutar, modificar o manipular, el software, por decirlo así, tener la capacidad de controlar la aplicación y todas sus funcionalidades. Stallman (2019) “La filosofía del software libre rechaza una práctica empresarial concreta y muy generalizada, pero no rechaza el negocio en general” (pág. 24). Teniendo en cuenta que el software libre permite su libre manipulación de funcionalidad su implementación es muy eficaz.

### **2.2.4 Tipos de lenguaje**

Existen muchos tipos de lenguaje de programación, pero en si un lenguaje es a aquel que nos permite escribir y dar órdenes mediante comandos, datos o algoritmos para poder crear programas los cuales son controlados mediante el computador, de esta manera los podemos diseñar para nuestras necesidades.

- **Lenguaje de programación PHP**

Debemos de tener en cuenta que fue uno de los lenguajes con el cual inserción de documentos HTML fue posible. Espinoza (2018) señala” PHP nació como un lenguaje para hacer seguimiento de visitas a páginas personales, pero actualmente es uno de los lenguajes de scripts más populares” (pág. 3). Indica que debido a la gran diversidad y adaptabilidad es muy cómodo para los programadores lo cual llevo a PHP ser tan popular dentro de la informática.

- **Lenguaje de programación JavaScript**

Es un lenguaje de programación basado en secuencia de comandos que permite diversas funciones y versatilidad para desarrolladoras web. Pérez (2019) afirma “JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones” (pág. 5). La integración de este lenguaje y HTML es muy flexible ya que existe muchas facilidades a la hora de incluir el código fuente.

### **2.2.5 Bootstrap**

Para el desarrollo del sistema web es esencial el uso de Bootstrap ya que es un framework con archivos CSS. Maldonado (2017) señala “Bootstrap es un framework Front-End (Interfaz de usuario), fue creado por Mark Otto y un grupo de desarrolladores como una solución interna a las inconsistencias y reducir el enorme trabajo que implicaba el mantenimiento de los proyectos” (pág. 21). Lo que permite el desarrollo de interfaces amables con el usuario es gracias a Bootstrap.

### **2.2.6 Tecnologías web**

Las tecnologías web son consideradas el siguiente paso en la evolución de aprendizaje humano. Así, La relevancia de los avances en las herramientas tecnológicas permiten la digitalización a nivel mundial en gobiernos nacionales, subnacionales u organismos no gubernamentales en el contexto mundial, Europa, con Inglaterra y Francia al frente fueron los primeros en implementar gobiernos con menos papeles, más ágiles e interactivos. Allí se implementaron Gobiernos electrónicos con tecnologías (Rivoir, 2018). Se considera que las tecnologías web son el futuro de la humanidad en general.

### **2.2.7 Control de procesos**

Un sistema informático es la integración de diferentes elementos programados para un fin de control de procesos. “El control de procesos continuos tales como grandes plantas eléctricas o sistemas más simples como control de motores o generadores es un campo donde el computador está desplazado a los sistemas mecánicos” (Jiménez, 2017, pág. 6). De esta manera el control de procesos mediante los sistemas podemos definirlos como control a tiempo real.

### **2.2.8 Tecnologías de información**

La gestión de la información dentro del sistema es fundamental para que esto se lleve a cabo debe de existir un correcto flujo de información. Cárdenas (2020) afirma “la actividad económica, las empresas, organizaciones y demás actividades productivas se han adaptado a nuevos modelos de gestión donde las tecnologías de información y comunicación tengan el protagonismo necesario” (pág. 2). Cuando las tecnologías de información son correctamente administradas el usuario se vuelve un experto.

### **2.2.9 Bases de datos**

Una base de datos es un conjunto de información de manera organizada y esta se clasifica para acceder cuando se requiera hacia el usuario con los permisos requeridos. Davies (2018) establece “Una base de datos se puede considerar como una colección de hechos o de aserciones positivas sobre un UDP” (pág. 6). La definición y creación de la base de datos es fundamental durante las fases de desarrollo del sistema.

### **2.2.10 Estadísticas descriptivas**

Las estadísticas descriptivas e inferenciales están directamente relacionada con el Big Data. Viedma (2018) indica “Las características o atributos de las variables categóricas (nominal y ordinal), generalmente, son datos de tipo “texto” y su grabación presenta diferencias respecto de las variables numéricas” (pág. 28). Cuando las estadísticas son precisas es posible hacer una visualización de valores completa para esto es necesario aplicar codificación.

### **2.2.11 Viabilidad económica**

Para comprender la viabilidad económica es importante conocer los parámetros del proyecto y su factibilidad en el ámbito de exportación del producto. Granada (2021) “acceder al mercado de la Unión Europea como país productor sudamericano es más fácil que acceder al mercado estadounidense, por lo tanto, cada vez más empresas exportadoras de papaya buscan acceder al mercado europeo” (pág. 22). La financiación del proyecto o rondas de inversión resultan esenciales para su continuidad.

## **2.3 Marco legal**

De acuerdo con el proyecto se tomaron en consideración los siguientes artículos correspondientes a la ley ecuatoriana.

### **2.3.1 Ley de propiedad intelectual**

Esta ley específica concretamente en el registro de propiedad intelectual “El artículo 4 de acuerdo con el Instituto Ecuatoriano de propiedad intelectual (IEPI) establece que. Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras” (IEPI, 2017, pág. 1). Este artículo establece el reconocimiento de los derechos de autores y sus respectivas patentes sobre sus obras.

### **2.3.2 Constitución de la república del Ecuador**

Es importante tomar en consideración lo mencionado en el artículo 4 del reglamento de adquisición de softwares en el Ecuador:

**Art.- 4.-** Adquisición de software de código abierto sin componente mayoritario de servicios de valor agregado ecuatoriano (tercera clase de prelación) Se otorgará preferencia a la solución de software de código abierto que presente un mayor componente de valor agregado ecuatoriano en relación con otras soluciones participantes en este orden de clase de prelación (Ecuador, 2017, pág. 3).

### **3. Materiales y métodos**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Los métodos de esta investigación se acoplan de manera adecuada ya que se emplean para el desarrollo de manera integral.

##### **3.1.1 Método deductivo**

Este método en particular es aquel en que el juicio se produce a partir de una única premisa, sin que esta sea contrastada con otras.

supone la observación de un fenómeno y la consecuente formulación de hipótesis que lo expliquen, para, a continuación, pasar a la verificación de dicha hipótesis. Es el método que por lo general se sigue en la investigación científica (Graus, 2022, pág. 1).

El método deductivo en este proyecto fue aplicado con la finalidad estratégica de razonamiento lógico determinado en la interpretación de las variables proyectadas en las estadísticas de proyección económica, en este sentido se recalca que este método va de lo general a lo específico lo cual permitió desarrollar la presente tesis de manera adecuada debido a que nos referimos a la necesidad de uso de datos generales para poder determinar por medio de parámetros matemáticos a valores específicos.

##### **3.1.2 La entrevista**

La entrevista como tal es una forma muy eficaz de obtención de información mediante el lenguaje y gracias a ella es mucho más preciosa la resolución de interrogantes específicas. Elaica (2018) afirma:

La entrevista ocupa un lugar privilegiado en el centro de toda negociación humana, pues supera en mucho los conceptos de una charla o conversación; de un mero interrogatorio o incluso, de una disertación, dado que la entrevista se plantea como una forma oral de comunicación interpersonal, que tienen como finalidad obtener información en relación con un objetivo, permitiendo que sus participantes tengan la oportunidad de vivenciar la dinámica de la reciprocidad (pág. 2).

La entrevista realizada en este proyecto tuvo la finalidad de obtener información valiosa con respecto a los procesos que se llevan a cabo en la selección de la papaya para su comercialización, empaquetado y valores económicos variantes que afecten a la parcela, fue realizada el miércoles 26 de enero a las 14:35 Pm vía zoom dirigida al Ing. José Jimenes Intriago, se desempeña como Ingeniero Químico y trabajos relacionados con conservación de alimentos (Anexo1).

En la entrevista se tomaron varios puntos en cuenta como el gasto en Bioestimulantes para la aceleración de crecimiento de los cultivos, parámetros de tiempo para la recolección de fruto selecto dirigido hacia la exportación y de la etapa de recolección separada para comercialización interna la cual también incluye empaquetado especial ya que la papaya es considerada un fruto delicado.

### **3.2 Metodología de desarrollo de software**

La metodología de desarrollo que se empleó en este proyecto va conjuntamente de la mano con la organización de las tareas que se designó mediante los procesos de avance, ya que este es un proceso complejo del cual se desemboca en la formación óptima del sistema.

#### **3.2.1 Metodología XP**

La metodología que se usó para el desarrollo del proyecto fue la metodología XP, conocida por ser una programación extrema es una metodología ágil, liviana ya muy eficiente de incorporar una variedad de parámetros y reglas dentro del desarrollo del software Salazar (2018) afirma:

Básicamente esta metodología se centra en la prueba y error para el desarrollo de un producto de software funcional, permitiendo la participación del cliente en todo el proceso como condición fundamental para el resultado exitoso del

proceso, promoviendo el trabajo en equipo e impulsando el buen clima laboral (pág. 23).

- Se considera al equipo de proyecto como el principal factor de éxito del proyecto
- Software que funciona por encima de una buena documentación.
- Interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Planificación flexible y abierta.
- Rápida respuesta a cambios.

### **3.2.2 Fases de la Metodología XP**

Las fases que se desarrollan en esta metodología parten desde el plan de iteraciones el cual se integra con el proyecto y debe de cumplirse pasando por recodificaciones, manteniendo un ritmo constante para que las pruebas resulten asertivas manteniendo la integridad del código.

- **Planificación**

En esta etapa va de la mano con la identificación de las historias de usuario, en si definir las funciones específicas del software de “Proyección económica y exportación de papaya maradol” para esto se realizó el modelo de la entrevista y recolección de la información establecido en el cronograma de actividades del proyecto.

- **Diseño**

En esta fase se realizó conjuntamente el diseño de diagramas DFD y diagramas de caso de uso, teniendo en cuenta el prototipo de interfaces diseñadas y el Diccionario de datos de esta manera la programación del sistema se realiza de forma integral en sui versión de prueba.

- **Codificación**

El proceso de la codificación consistió en el desarrollo de la programación del sistema teniendo en cuenta los módulos prediseñados anteriormente en el proyecto, inicialmente la base de datos es complementada con la creación de sus campos y agregada en los módulos definiendo el hosting web en este caso gratuito.

- **Prueba**

Esta etapa se realizó una vez culminada la programación base, lo cual quiere decir que el código es sometido a una serie de pruebas para detectar fallas periódicamente hasta obtener la refinación del código, optimizando las funciones en base a los resultados de las pruebas al sistema.

### **3.3 Recursos**

Para la elaboración del presente proyecto se tomó en cuenta la utilización de recursos de hardware y software libre así mismo el uso de un equipo de cómputo de escritorio (Tabla 1).

- **Recursos Humanos**

Para el desarrollo de este trabajo se emplearon los siguientes recursos humanos: Estudiante Joel García Zavala y El docente ING. Johanna Sánchez M. Sc (Tabla 2).

- **Recursos Software**

En esta sección se detallará las herramientas tecnológicas que se llevaran a cabo para el desarrollo del sistema web (Tabla 3).

- **Recursos Generales utilizados para realizar el proyecto**

En esta sección se detalla la sumatoria de los recursos generales acumulados en el total final (Tabla 4).

## **4. Resultados**

### **4.1 Costos de los insumos, bioestimulantes, entre otros, aplicados a las parcelas de papaya maradol para una mayor producción.**

Después de realizar la entrevista la Ing. José Intriago (Anexo 3), la cual fue llevada a cabo vía zoom, se recalzó que existen elementos fertilizantes clave y bioestimulantes que se aplican dentro de las parcelas de papaya maradol y se determinó la existencia de variables que influyen de manera directa en la lista de prioridades de gastos los cuales se implementaron en el sistema

Mediante la (Tabla 5) se pudo realizar la documentación satisfactoriamente de los requerimientos funcionales necesarios para que el sistema cumpla a cabalidad los estándares previamente establecidos al inicio de este proyecto.

A continuación, se mencionarán los procesos principales que se determinaron:

- Gestión de usuarios
- Control de seguimiento económico
- Control de reportes y clasificación

### **4.2 Diseño de la arquitectura del sistema web para las proyecciones económicas en las ventas y exportaciones de la papaya maradol.**

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó el diseño del modelo relacional en MySQL workbench (Anexo 3, Figura 1) el cual es una herramienta la cual definimos como visual ya que el diseño de sus bases de datos es muy intuitiva cabe recalcar que es gratuito al igual que otras herramientas OpenSource detalladas en (Tabla 3), esta propuesta tecnológica fue complementada gracias a servidores web como Apache2 y hostings gratuitos de igual manera como Heroku.

Dentro del diseño de la arquitectura también incluye los diagramas de caso de uso (Anexo 9.4) los cuales están subdivididos en algunos de los esquemas

funcionales más importantes empleados dentro del sistema como es la (Figura 4) y hace referencia a la gestión de rol de usuario la cual delimita parámetros designados a la hora en la que el sistema proporciona por medio de roles prediseñados funciones específicas a usuarios del sistema

#### **4.3 Diseño de la aplicación web para incrementar el resultado operativo.**

Después de haber establecido el diseño de su arquitectura para realizar las proyecciones económicas mencionadas haciendo uso de herramientas gratuitas complementadas con el uso de framework CSS (Anexo 14), el cual se encuentra funcional en el software (Figura 12) es fácilmente distinguir de manera intuitiva las funciones del sistema con un solo vistazo ya que se muestra de manera amigable hacia el usuario.

Finalmente, el sistema se muestra en línea subido en Heroku (Figura 13) completamente funcional y de esta manera poder controlar los procesos de Gastos, Producción, División de hectáreas, registro de ventas, depuración de inventario, reportes de análisis anuales y previsualizaciones porcentuales mensuales correspondiese a los reportes prediseñados por el sistema web.

## 5. Discusión

El Desarrollo del sistema web para la proyección económica y exportación de papaya maradol fue realizado con éxito, gracias al uso apropiado de métodos de investigación aplicados, uso conjunto de las técnicas de recolección de datos, herramientas de software libre y a su vez de equipo de cómputo para su programación, cabe recalcar que no existe mucha información con respecto a la producción de cultivos dedicadas al cultivo de papaya maradol en Ecuador ya que es considerado un fruto de bajo impacto dentro de la canasta de frutas de exportación.

Este software permite fundamentalmente ayudar al agricultor con el control general de gastos, producción y ventas ya sea para exportar o clientes locales, por medio de su previsualización fácilmente entendible en el dashboard de proyección económica inmediata, el sistema calcula anualmente con subdivisiones mensuales el porcentaje de ganancia y se muestra a tiempo real de manera porcentual el reporte analítico

En la escuela agrícola Panamericana, Zamorano Honduras (Duran, 2018), se dio un estudio por los estudiantes sobre la factibilidad económica de la papaya para su exportación, se realizó desde un punto de vista únicamente de venta externa y no local y se determinó que la papaya es un fruto de bajo impacto por lo que su forma estadística fue basada en la venta de su consumo mayormente a países como Estados Unidos, Holanda y Reino Unido, siendo estos uno de sus mayores consumidores hasta entonces.

De la investigación mencionada previamente se obtuvo como conclusión que el estudio del mercado que se sugiere en el extranjero en países como Estados Unidos es ideal para la venta masiva de papaya pero no es muy viable cuando no

se puede cumplir con la demanda, el estudio técnico de la factibilidad en la producción de papaya es proporcionalmente asertivo únicamente de las condiciones agroclimáticas, como consecuencia teórica aplicada a la investigación se pudo hacer hincapié en módulos como la gestión clientes y venta a internos y externos ya que los gastos de compra no suelen ser subdivididos si no directos al cliente que compra y exporta la papaya verde.

El proyecto denominado “Sistema informático para el control de cultivos agrícolas” el cual se presentó el trabajo de titulación en la universidad Eloy Alfaro en la provincia de Manabí (Pedro, 2018), se centra en la automatización de procesos dirigidos al bienestar de los agricultores teniendo en cuenta procesos de planificación óptima, es por eso que dicho sistema se enfocó en la gestión detallada de datos por medio de estadísticas y el diseño de módulos web complementado su software denominado MyAgroCultivo.

El sistema mencionado le dio un enfoque distinto al agricultor ya que le brindó una herramienta digital que le permite darle una perspectiva distinta al trabajo que venía realizando por años, así mismo este sistema web tuvo repercusiones positivas en la presente tesis, ya que también al agricultor ayudó otorgándole una manera más eficaz de organizar todas sus labores, obteniendo información de todos sus usuarios, ingresos detallados y egresos del cultivo en general, de esta manera permitiéndole estar al tanto de todo lo que tienen invertido en su trabajo.

## **6. Conclusiones**

Con la elaboración de este sistema web de proyección económica el cual fue desarrollado con herramientas gratuitas, se pudo obtener los resultados más asertivos de manera satisfactoria que se mencionaron al inicio de este proyecto, el cual consistió en identificar los insumos, bioestimulantes entre otros para que exista un mayor control dentro de la parcela de papaya maradol, así mismo el sistema incrementara el resultado operativo por medio de sus proyecciones económicas en línea a tiempo real

En la actualidad la arquitectura del sistema web es completamente funcional, fácil de interpretar para poder ejecutar todas las funcionalidades planteadas con anterioridad teniendo como prioridad la visualización grafica porcentual, gracias al beneficios de uso de herramientas open source y hostings gratuitos fue completamente viable la elaboración del sistema web.

## **7. Recomendaciones**

Antes de finalizar, deseo sugerir algunas recomendaciones en base a los resultados y las conclusiones a las que se llegaron apoyando al presente proyecto, es definir que los métodos de viabilidad de producción que existen actualmente en la república del Ecuador para los frutos de bajo impacto en la canasta de exportación, son muy escasos, hay que tomar acciones inmediatas ya que nuestro país es un país productor de frutas también, el apoyo que existe hacia el agricultor no suele ser de vital importancia cuando debería ser un sector al cual se le debería dedicar más recursos y atención cómo lo hace la Universidad Agraria del Ecuador.

Priorizando estos sectores es muy probable que el nivel de viabilidad económica para los frutos delicados sea más competitivo y así de esta manera los sistemas web sectorizados en cultivos específicos puedan ser aprovechados de una mejor manera por nuestros agricultores.

## 8. Bibliografía

- Antonio, E. M. (2018). *Análisis comparativo entre ASP.NET*. Obtenido de INNOVA:  
<http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/474>
- Arreaga, G. (2017). *La producción y exportación de las principales frutas*. Obtenido de repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23040/1/TESIS%20FINAL.pdf>
- Cárdenas, F. J. (2020). *El impacto de las redes sociales en la administración de las empresas*.  
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/755>:  
 Recimundo.
- Davies, B. (2018). *Sistema de base de datos*. Reverté. Obtenido de  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XjbeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Bases+de+datos&ots=DlZXAKJVNM&sig=dGjtDNLJsogYp-PEK7KcliqLJiE#v=onepage&q=Bases%20de%20datos&f=false>
- Duran, F. L. (2018). *Estudio de factibilidad*. Obtenido de zamorano:  
<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/3396/1/AGN-2014-T018.pdf>
- Ecuador, C. d. (2017). *Reglamento para la adquisición de Software*. Obtenido de Gobierno EC :  
[https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Decreto\\_1425-Reglamento-para-la-adquisición-de-software-por-parte-de-las-entidades-contratantes-del-sector-público..pdf](https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Decreto_1425-Reglamento-para-la-adquisición-de-software-por-parte-de-las-entidades-contratantes-del-sector-público..pdf)
- Elaica, J. A. (2018). *Guía de entrevista germina*. Obtenido de cipres:  
<https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/germina/article/download/65/47>
- Granada, M. J. (2021). *Viabilidad económica*. Obtenido de economipedia:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19055/ESTUDIO%20DE%20PRE-FACTIBILIDAD%20PARA%20LA%20EXPORTACION%20DE%20PAPAYA>

%20AL%20MERCADO%20CANADIENSE%20EN%20EL%20PERIODO%202020-2025.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Graus, C. (2022). *Método deductivo*. Obtenido de Significados:

<https://www.significados.com/metodo-deductivo/>

IEPI. (2017). *Derechos de propiedad intelectual*. Obtenido de sice:

[http://www.sice.oas.org/int\\_prop/nat\\_leg/ecuador/l320a.asp](http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/l320a.asp)

Javier, P. E. (2019). *Introducción a JavaCript*. Obtenido de librosweb:

[http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/430/1/introduccion\\_javascrypt%20%281%29.pdf](http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/430/1/introduccion_javascrypt%20%281%29.pdf)

Jiménez, L. M. (2017). *Sistemas Informáticos en Tiempo Real: Teoría y*

*Aplicaciones*. Mexico: Miguel Herdandez. Obtenido de

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WYomDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=sistemas+informáticos+concepto&ots=GxECL1dzA9&sig=0zCLR6zgSOt\\_cCg6rVPRyevSdns#v=onepage&q=Rodríguez%20C%20F.%20\(2019\).%20Sistemas%20Informáticos.&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WYomDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=sistemas+informáticos+concepto&ots=GxECL1dzA9&sig=0zCLR6zgSOt_cCg6rVPRyevSdns#v=onepage&q=Rodríguez%20C%20F.%20(2019).%20Sistemas%20Informáticos.&f=false)

Mauricio, M. T. (2017). *Estudio de la integración de los framework bootstrap*.

Obtenido de Universidad Tecnica del Norte:

<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6903>

Mercedes, M. B. (2017). *Contabilidad de Costos*. Obtenido de unemi:

<http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/3847>

Nogueira, D. (2017). Análisis económico-financiero. *SciELO*, 10. Obtenido de

<http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v38n1/rii100117.pdf>

Pedro, C. P. (2018). *Sistema informatico para el control de cultivos*. Obtenido de

uleam:

<https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/2665/1/ULEAM-INFOR-0081.pdf>

Richard, S. M. (2019). *Software libre para una sociedad libre*. Obtenido de Academico:

<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/449/1/softlibre-enriquecido.pdf>

Rivoir, A. L. (2018). *Tecnologías Digitales*. Buenos Aires : CLACSO. Obtenido de clacso:

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20191128031455/Tecnologias-digitales.pdf>

Salazar, J. C. (2018). *Scrum versus XP: similitudes y diferencias*. Bogotá: Colombia

. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/10496/14690>

Sánchez, F. (2017). *Protocolo Poscosecha Papaya*. Obtenido de logihfrutic:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjFzZmf5K31AhWBmOAKHSS4Bn4QFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Flogihfrutic.unibague.edu.co%2Fbuenas-practicas%2Fguias-poscosecha-oculto%2F100-guia-poscosecha-papaya%2Ffile&us>

Viedma, D. I. (2018). *Estadística descriptiva e inferencial*. IDT. Obtenido de

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57894581/Estadistica\\_descriptiva\\_e\\_inferencial\\_-\\_Carlos\\_De\\_La\\_Puente\\_Viedma-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1642567293&Signature=gKJFzKq4QwtTaCelauhBBICDSfhO81HeaqlUJnVn5mQImQuRpeH5K8j-e7B6nhuYHJphhwgn5FYfxPgM9WPLgfe5](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57894581/Estadistica_descriptiva_e_inferencial_-_Carlos_De_La_Puente_Viedma-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1642567293&Signature=gKJFzKq4QwtTaCelauhBBICDSfhO81HeaqlUJnVn5mQImQuRpeH5K8j-e7B6nhuYHJphhwgn5FYfxPgM9WPLgfe5)

## 9.Anexos

### 9.1 Anexo 1. Modelo de Entrevista



**Universidad Agraria del Ecuador**  
**Facultad de Ciencias Agraria**  
**Carrera de Ingeniería en Computación e Informáticas**  
**Entrevista**

**Objetivo:** Obtener información valiosa sobre parámetros cruciales en el proceso de los cultivos y elementos químicos utilizados.

**Fecha:**

**Entrevistado:** Ing. José Jiménez Intriago

**Entrevistador:** Joel García Zavala.

**Fecha:** Guayaquil, lunes 28 de enero 2022.

1. ¿Qué tipo de Bioestimulantes se utilizan en los cultivos de papayas?
2. ¿Cuánto es el gasto estimado mensual del cultivo?
3. ¿En la etapa de recolección como se realiza la selección de los frutos que sirven para exportación?
4. ¿El proceso de empaque de papaya es elaborado manualmente?
5. ¿Cuál es el precio estimado de la producción de la parcela por semana?
6. ¿Cuándo se realiza la distribución de la papaya verde?
7. ¿Para la exportación de semillas a qué países se tiene en consideración?
8. ¿Cuáles son los inconvenientes más comunes que se presentan en el cultivo?
9. ¿Debido a que es considerado un fruto delicado qué tipo de materiales se usa en el empaquetado de la papaya madura?
10. ¿Cuánto es el gasto aproximado en combustible y reparaciones de maquinaria

## 9.2 Anexo 2. Presupuesto de recurso y materiales

**Tabla 1.**

Descripción	Cantidad de meses	Costo
Salario de Desarrollador	4	\$ 1600
Tutor	4	\$ 0
<b>Total</b>		<b>\$ 1600</b>

Presupuesto de recursos humanos

García, 2022

**Tabla 2. Recursos de Hardware**

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadora de Escritorio	1	\$960	\$960
Impresora	1	\$300	\$300
USB	1	\$8	\$8
<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>\$1268</b>

Presupuesto de los recursos del Hardware

García, 2022

**Tabla 3. Recursos de software**

Descripción	Cantidad	Costo
PHP	1	\$ 0
MySQL	1	\$ 0
Web Host	1	\$ 0
<b>Total</b>		<b>\$ 0</b>

Presupuesto de recursos de software

García, 2022

**Tabla 4. Recursos generales del proyecto**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Recursos de hardware	1	\$ 1268
Recursos de software	1	\$ 0
Recursos Humanos	1	\$ 1600
Total		\$ 2868

Presupuesto de recursos totales  
García, 2022

**Tabla 5. Requerimientos funcionales del sistema**

<b>Requerimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Prioridad</b>
Gestión del usuario	El software tiene la capacidad de dar el acceso del usuario y también recuperación de contraseña, teniendo en cuenta los permisos asignados.	Alta
Gestión de personal	El software debe permitir la modificación y consulta de los datos de los empleados y roles que se le han asignado, sus salarios y modificaciones que hayan realizado con fecha detallada dentro de la parcela de papaya maradol.	Alta
Control y seguimiento económico	El software debe permitir el registro y modificación de datos de gastos realizados y stock de parcelas separadas por etapas según su fecha de cultivo denominadas hectáreas duales, calcular el peso de las cajas por producción de cada hectárea y medirlo en libras así mismo como un gráfico estadístico proyectando valores exactos para poder determinare por medio del dashboard la viabilidad de la parcela y sus ventas ya sea por exportación o comercio local.	Alta
Control de la producción	El software debe permitir el registro, modificación y consulta de todos los costos, gastos e ingresos que se tiene por cada producción.	Alta
Reportes de la producción	El software tiene que generar los reportes de los costos, gastos e ingresos por producción.	Alta
Control de reportes y clasificación periódica	En el software se debe tener sectorizado por fechas graduales dentro de un calendario subdividido en parcelas con gráficos de producción porcentual lo cual se interpreta como guía para el usuario	Alta

**Tabla 6. Requerimientos no funcionales del sistema**

<b>Requerimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Prioridad</b>
Conectividad múltiple	El sistema debe admitir el acceso de varios usuarios que deseen conectarse al mismo tiempo.	Alta
Compatibilidad	El sistema debe ser compatible con todos los navegadores tanto móviles como de ordenador.	Alta
Seguridad	El sistema solo admite el ingreso de los colaboradores que tengan credenciales de usuario.	Alta
Disponibilidad	El sistema debe estar disponible 24/7 para registro, modificación y consulta de información.	Alta
Operatividad	El sistema debe ser de interfaz amigable y de fácil manejo para el usuario.	Alta

---

Descripción de los requerimientos no funcionales del sistema  
García,2022

### 9.3 Anexo 3. Modelo relacional

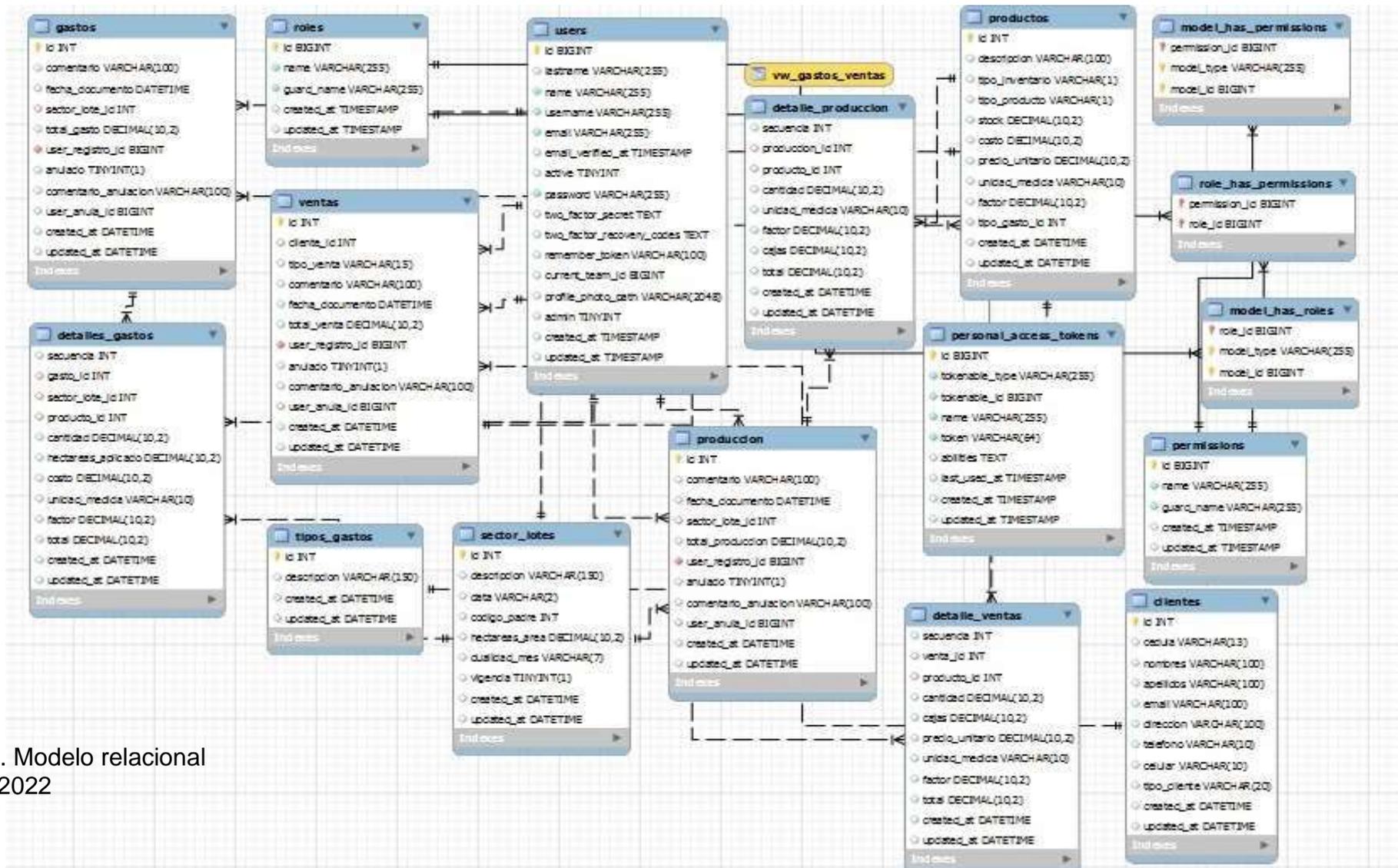


Figura 1. Modelo relacional  
García, 2022

### 9.4 Anexo 4. Entrevista Realizada

**Universidad Agraria del Ecuador**  
**Facultad de Ciencias Agraria**  
**Carrera de Ingeniería en Computación e Informáticas**  
**Entrevista**

**Objetivo:** Obtener información valiosa sobre parámetros cruciales en el proceso de los cultivos y elementos químicos utilizados.  
**Fecha:**  
**Entrevistado:** Ing. José Jiménez Intrigo  
**Entrevistador:** Joel García Zavala

1. ¿Qué tipo de Bioestimulantes se utilizan en los cultivos de papayas?
2. ¿Cuánto es el gasto estimado mensual del cultivo?
3. ¿En la etapa de recolección como se realiza la selección de los frutos que sirven para exportación?
4. ¿El proceso de empaque de papaya es elaborado manualmente?
5. ¿Cuál es el precio estimado de la producción de la parcela por semana?
6. ¿Cuándo se realiza la distribución de la papaya verde?
7. ¿Para la exportación de semillas a qué países se tiene en consideración?
8. ¿Cuáles son los inconvenientes más comunes que se presentan en el cultivo?
9. ¿Debido a que es considerado un fruto delicado qué tipo de materiales se usa en el empaquetado de la papaya?
10. ¿Cuánto es el gasto aproximado en combustible y reparaciones de



Figura 2. Entrevista García, 2022

### 9.5 Anexo 5. Casos de uso

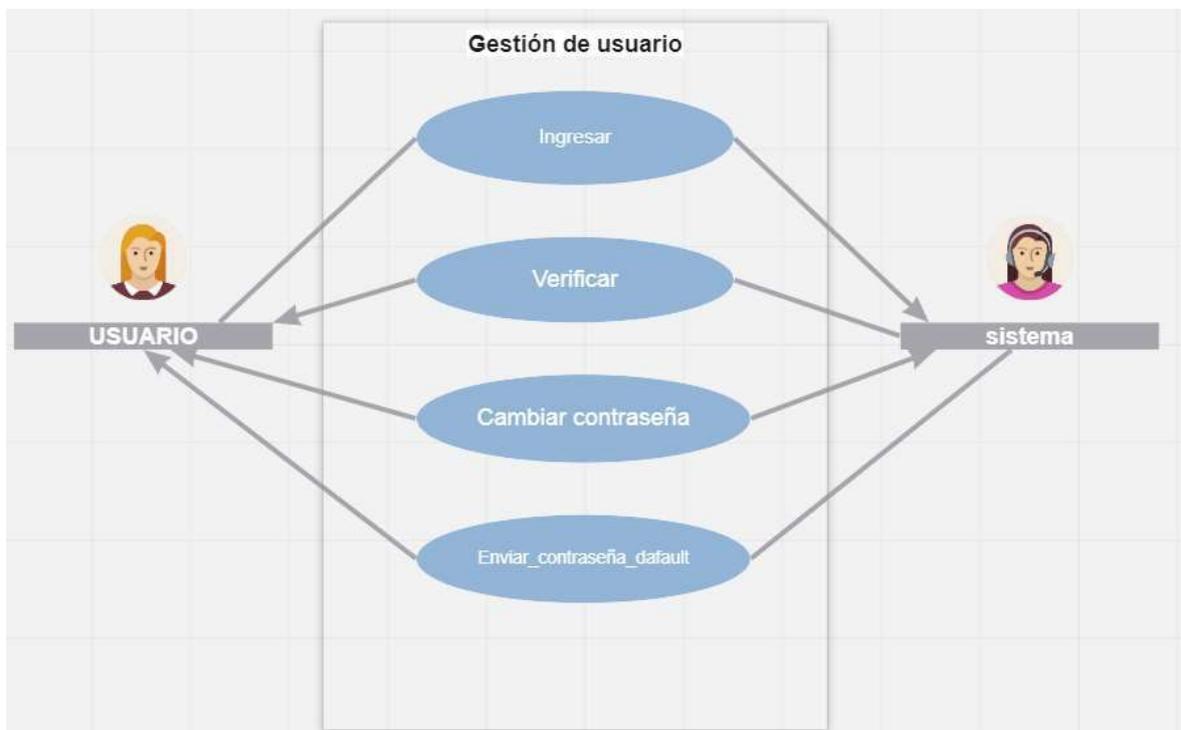


Figura 3. Caso de uso: gestión de cuenta de usuario García, 2022

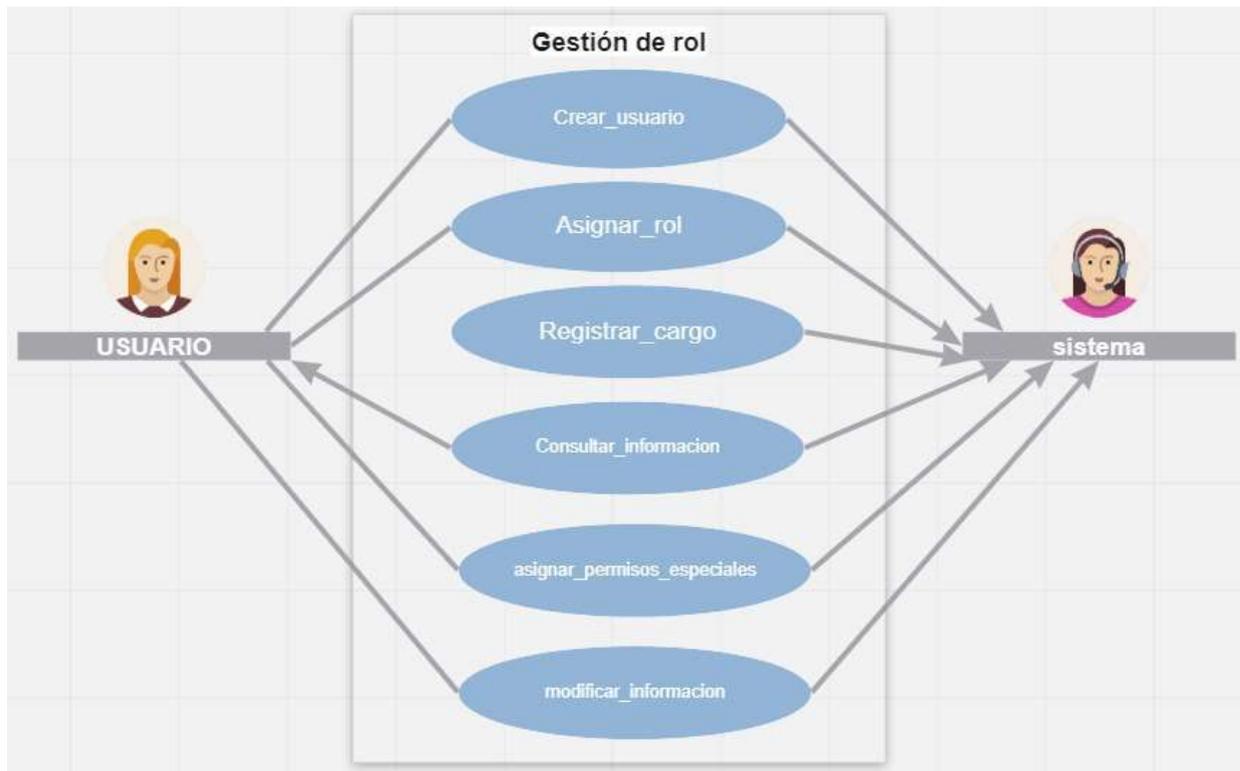


Figura 4. Caso de uso: gestión de rol de usuario  
García,2022

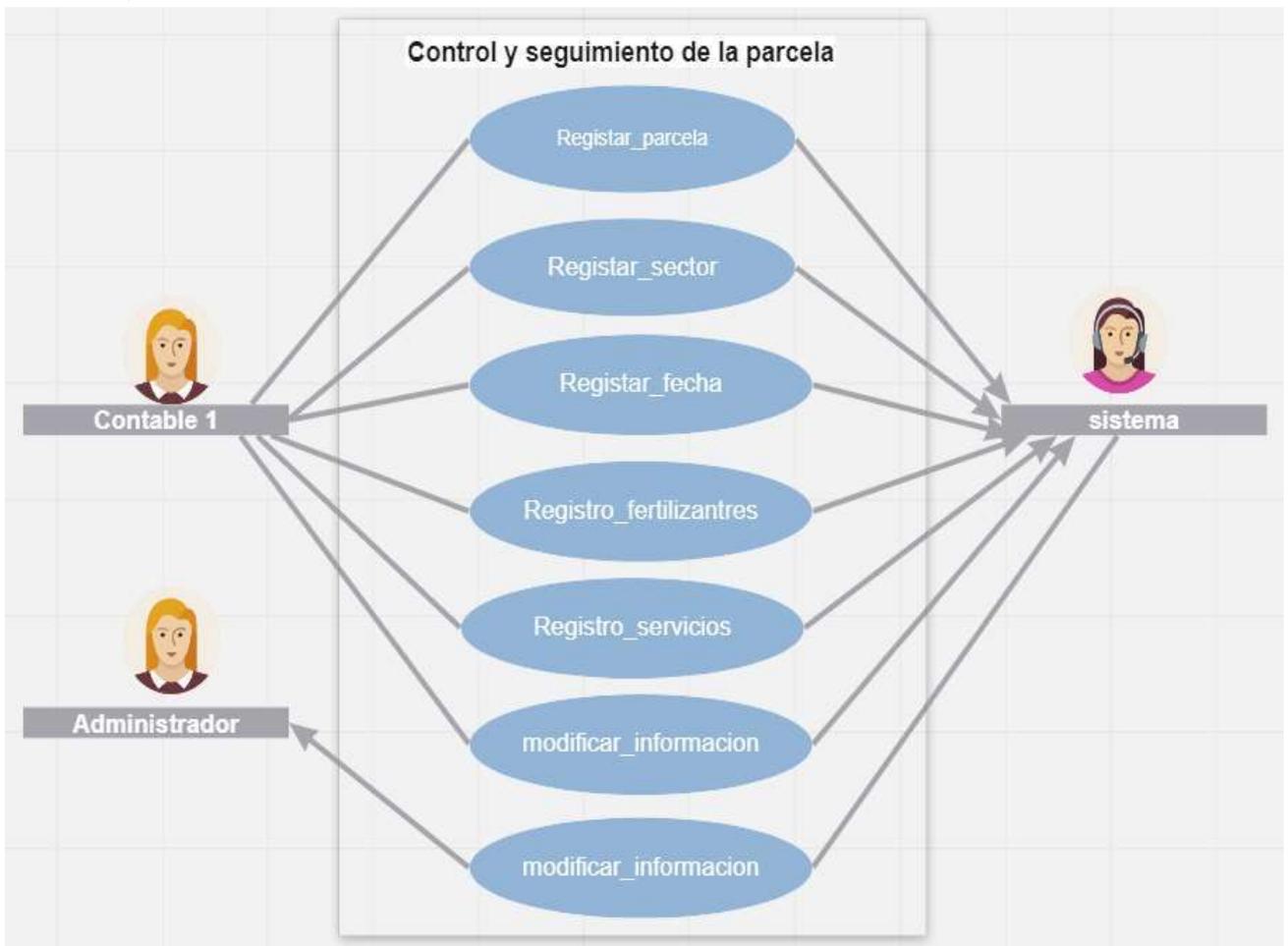


Figura 5. Caso de uso: control y seguimiento de la parcela  
García,2022

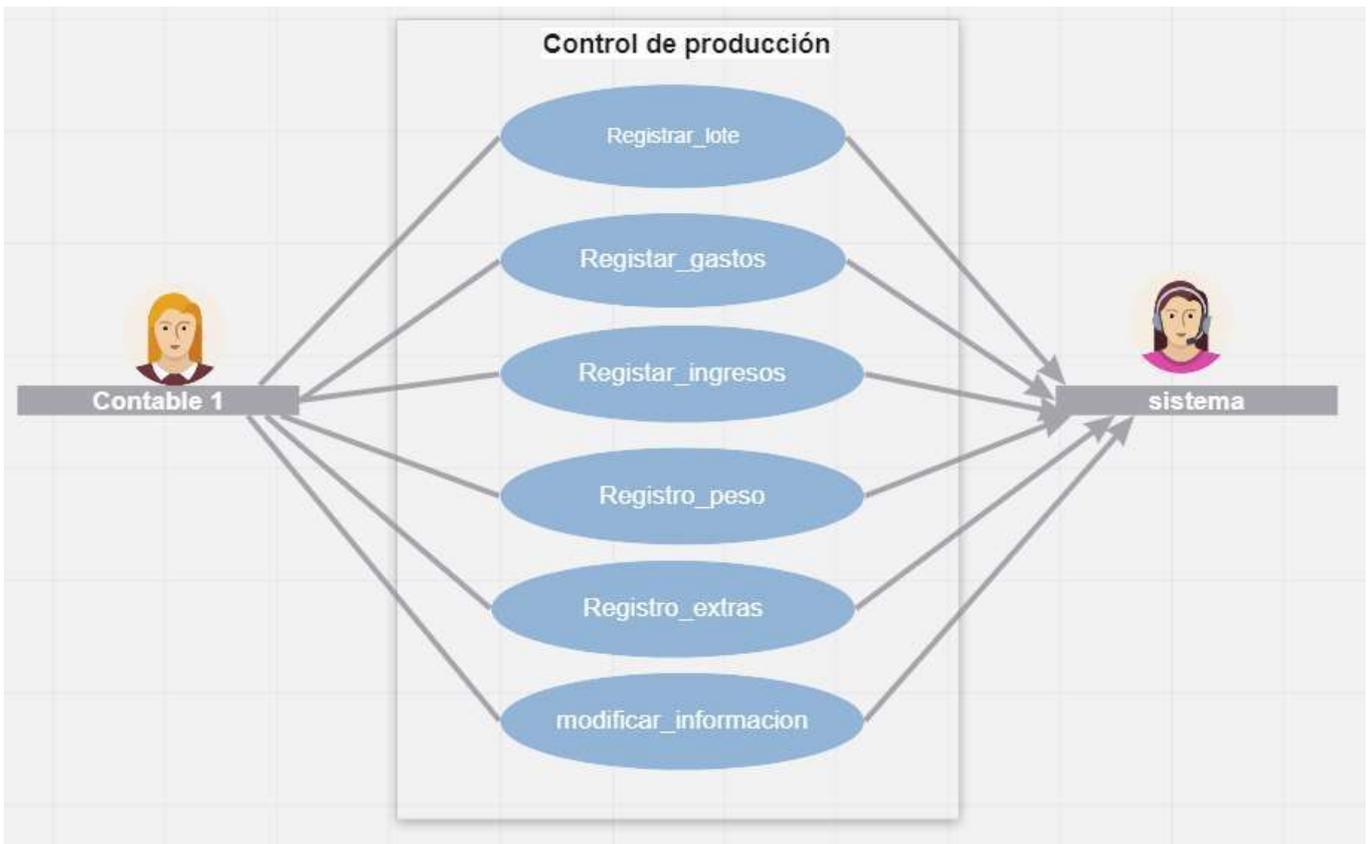


Figura 6. Caso de uso: control de producción  
García,2022

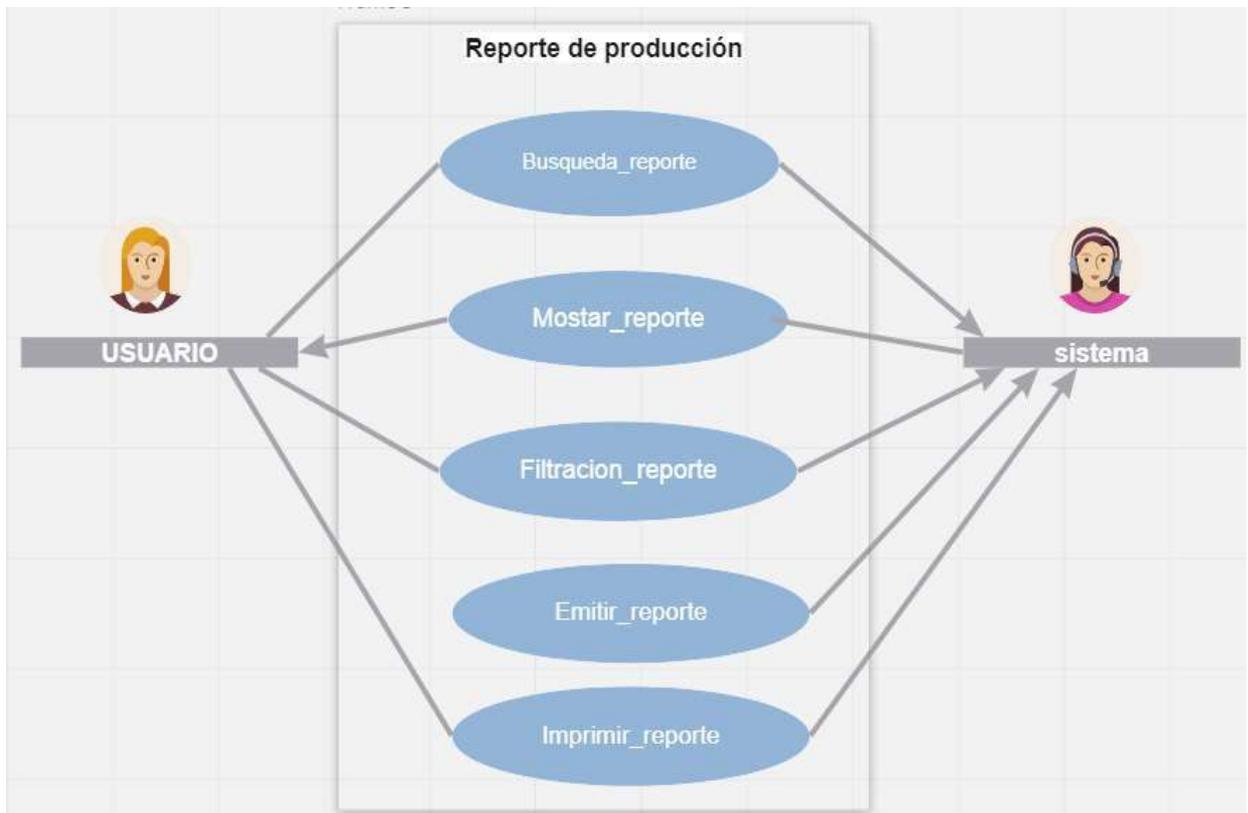


Figura 7. Caso de uso: reportes de producción  
García,2022

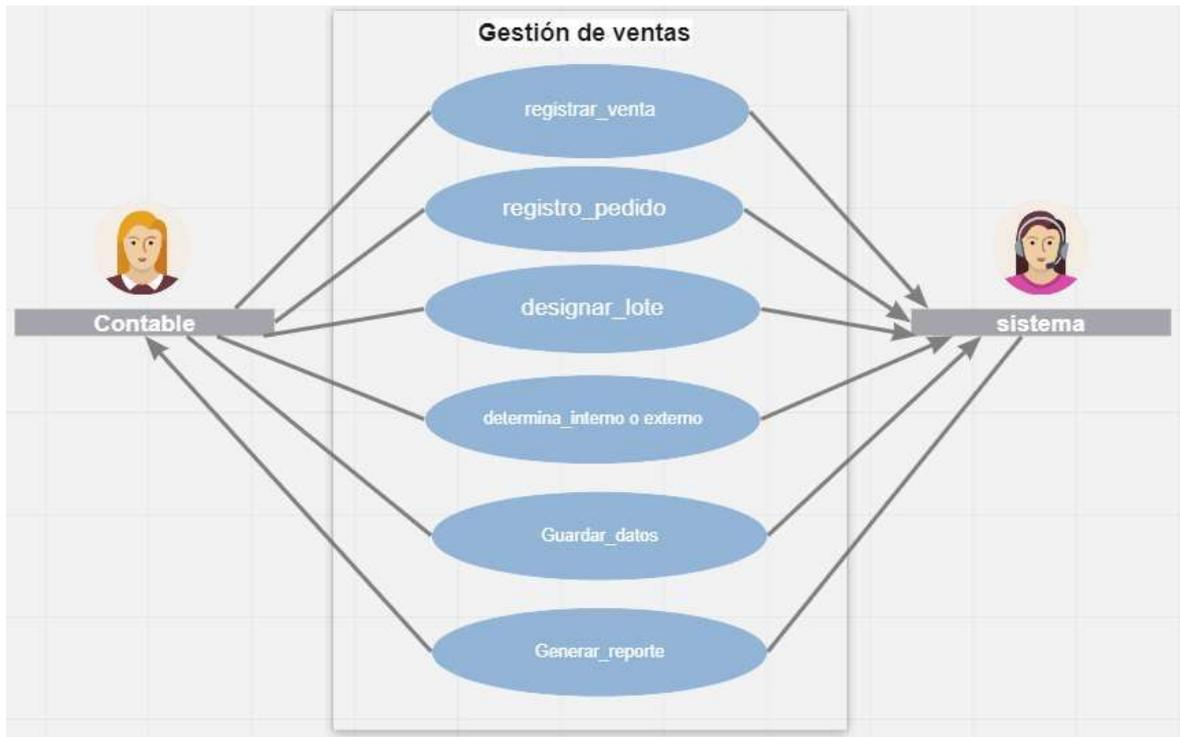


Figura 8. Caso de uso: Gestión de ventas  
García,2022

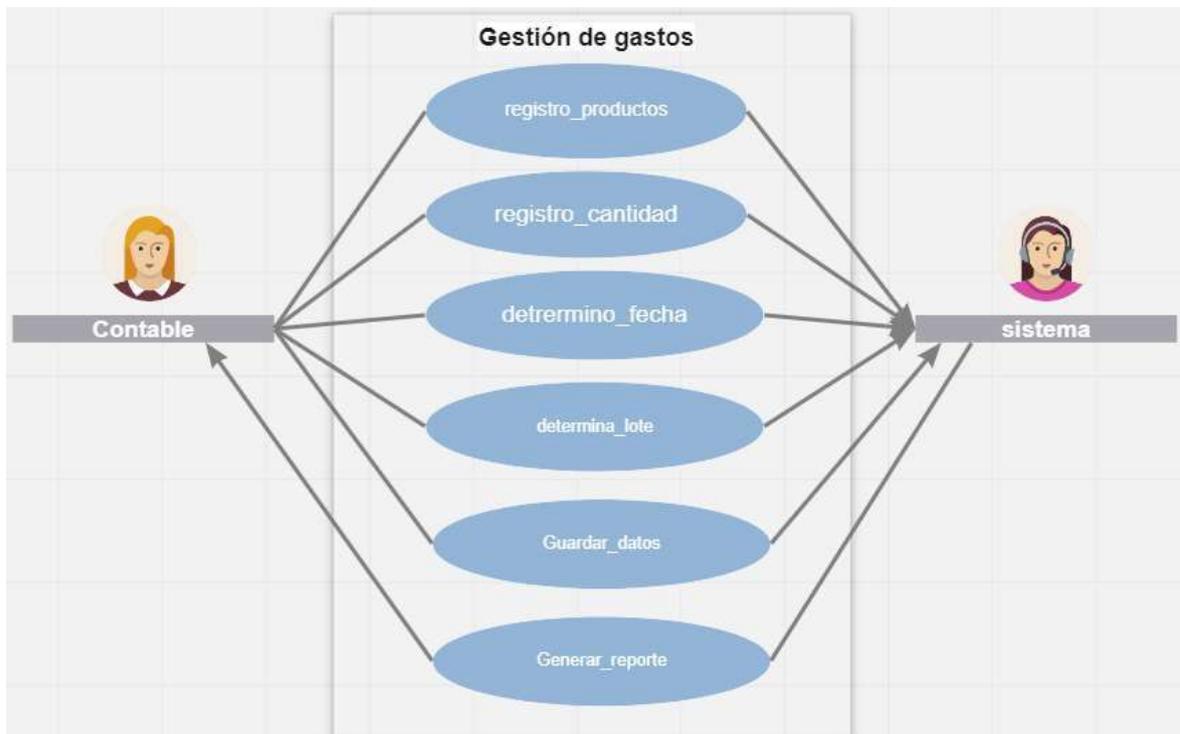


Figura 9. Caso de uso: Gestión de gastos  
García,2022

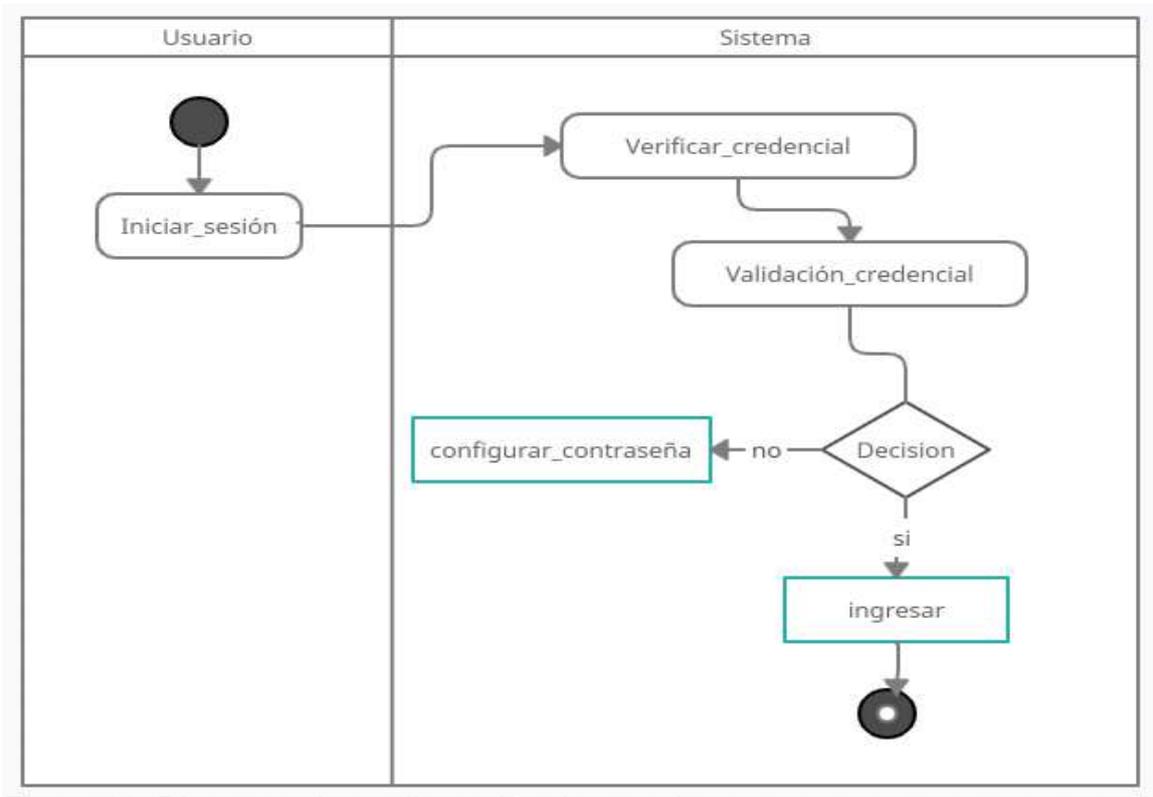


Figura 10. Diagrama de carril: gestión de usuario  
García,2022

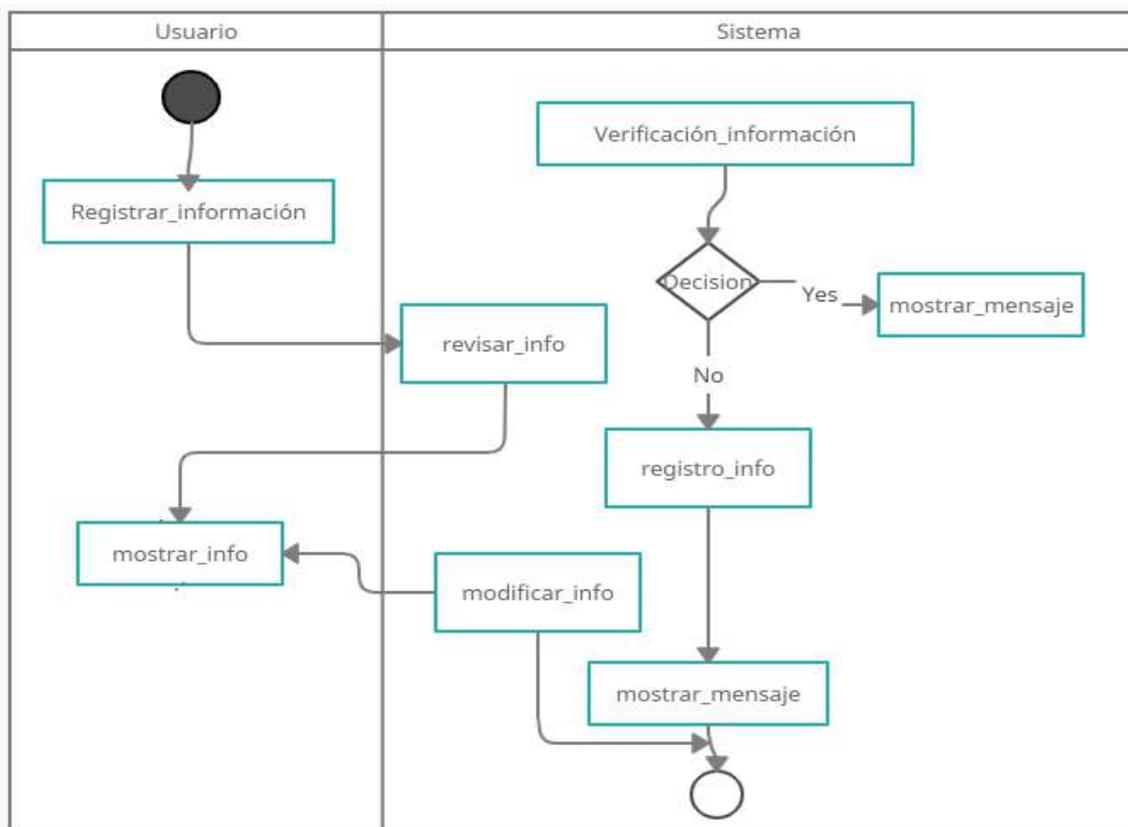


Figura 11. Diagrama de carril: gestión de rol de usuario  
García,2022

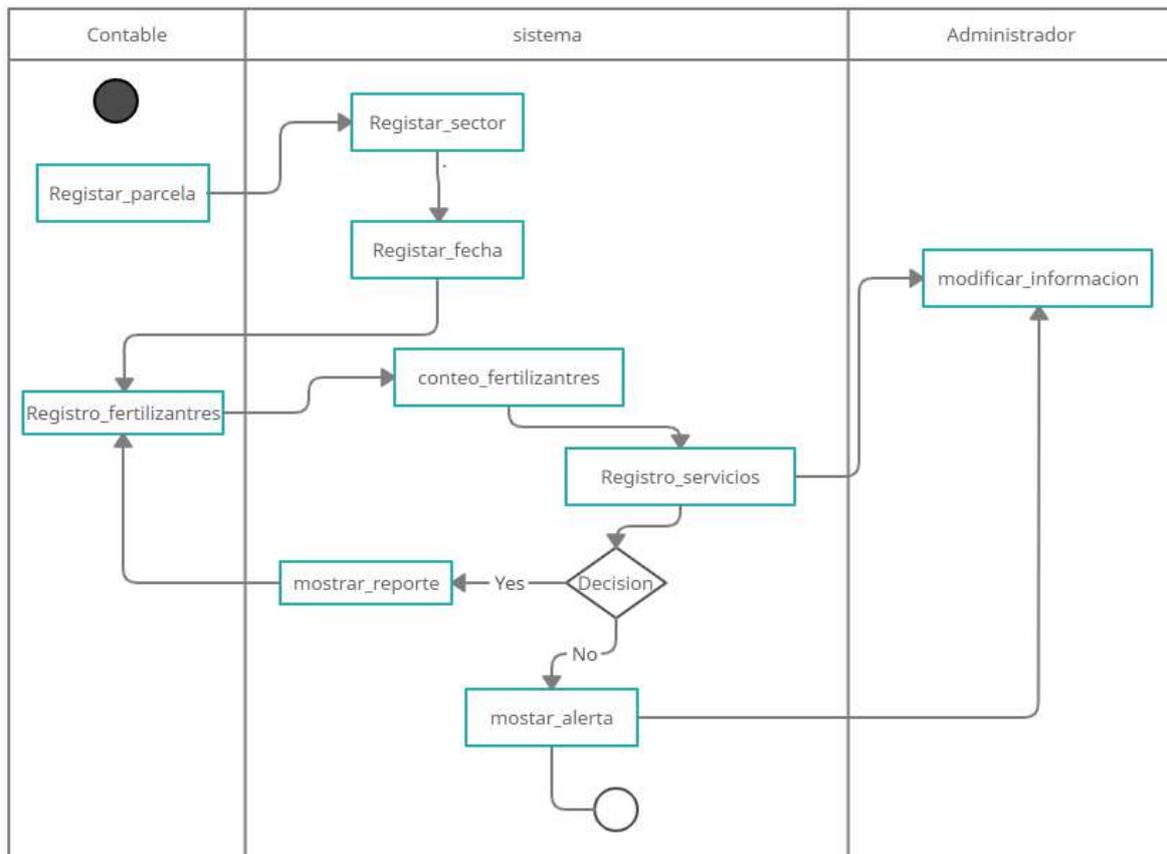


Figura 12. Diagrama de carril: Control y seguimiento de la parcela  
García,2022

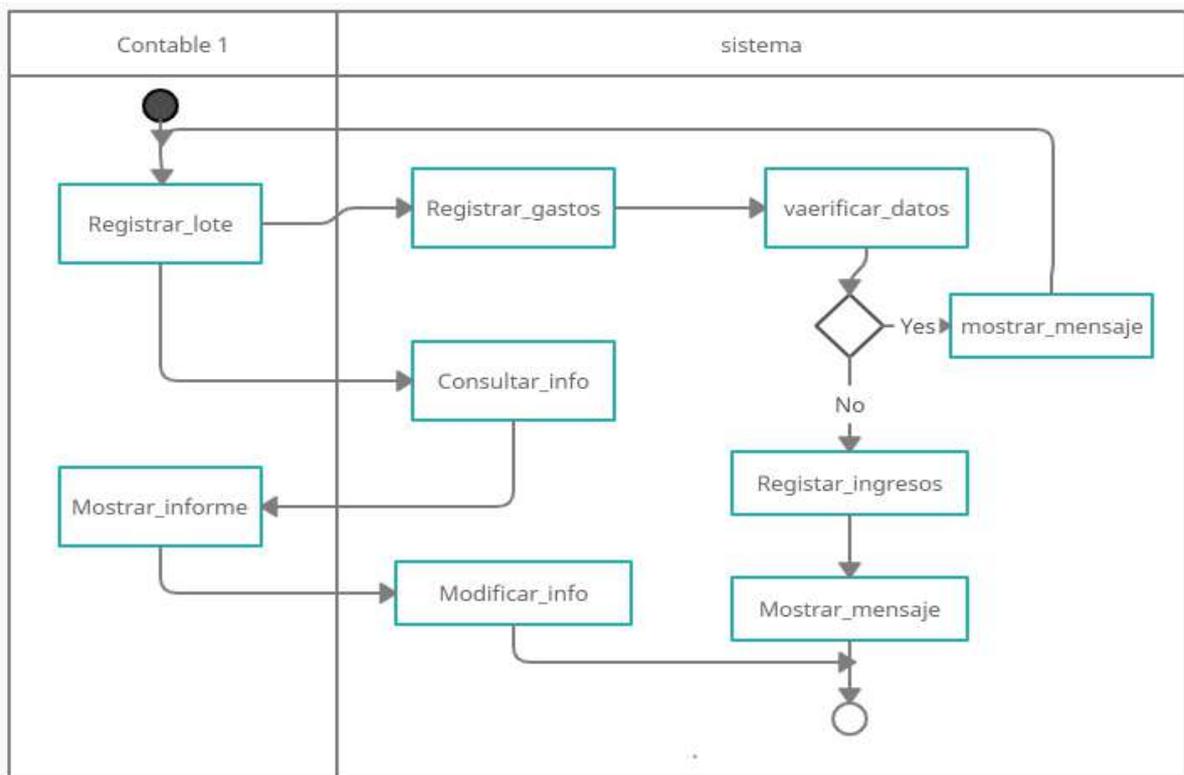


Figura 13. Diagrama de carril: control de producción  
García,2022

## **9.6 Anexo 6. Resultados de la entrevista**

### **1 ¿Qué tipo de Bioestimulantes se utilizan en los cultivos de papayas?**

Los que se usan precisamente son la Urea un aproximado de 150 kg por hectárea, también tener en cuenta el fosfato diamónico, nitrato de potasio sulfato amónico y lo más importante el riego obviamente.

### **2 ¿Cuánto es el gasto estimado mensual del cultivo?**

El estimado aproximado para esta clase de cultivos por hectárea está entre los 1500 a 2600 incluyendo la seguridad y mano de obra, pero las ganancias suelen ser bastante significativas y más si el dueño del cultivo tiene compradores fijos o del gobierno que venden en el extranjero.

### **3 ¿En la etapa de recolección como se realiza la selección de los frutos que sirven para exportación?**

Bueno debes tener en cuenta que la forma de recolección depende mucho de las especificaciones, por lo que sé la denominada papaya verde o veteadas es la que se exporta y esa se recolecta al séptimo mes antes de que madure.

### **4 ¿El proceso de empaque de papaya es elaborado manualmente?**

Manual ya que es un fruto delicado incluso para empacar y transportar

### **5 ¿Cuál es el precio estimado de la producción de la parcela por semana?**

Por semana la producción no se puede dar es imposible ya que lo que estás generando hasta que se coseche son gastos cuando ya se cosecha solo ahí se empieza a considerar la producción es decir al séptimo y octavo mes, estamos hablando de un estimado del doble de lo invertido por lo general.

**6 ¿Cuándo se realiza la distribución de la papaya verde?**

Únicamente al séptimo mes o antes, pero lo recomendable es 7 días antes de culminar el mes ya sea esté largo o corto.

**7 ¿Para la exportación de semillas a qué países se tiene en consideración?**

En cuanto a semillas no tengo mucho conocimiento, pero únicamente se puede dar a países con las mismas o similares características de suelo que el nuestro como Colombia, Venezuela, México.

**8 ¿Cuáles son los inconvenientes más comunes que se presentan en el cultivo?**

Los más comunes suelen ser los meses con sequía, pero para esto existen los riegos automatizados o manuales que no dejan morir al árbol de la papaya, por lo general tienen una vida entre 4 a 7 años como máximo.

**9 ¿Debido a que es considerado un fruto delicado qué tipo de materiales se usa en el empaquetado de la papaya madura?**

Existen dos tipos de empaquetado realmente el que se usa para exportar es muy especial suele ser en cajas de cartón y se transporta en contenedores climatizados todos esos gastos por lo general los cubre el comprador que exporta ya que el agricultor no posee esos medios y para la papaya madura como la ves en todos lados en cajas reforzadas de cartón con separaciones de periódicos.

**10 ¿Cuánto es el gasto aproximado en combustible y reparaciones de maquinaria?**

En esta clase de cultivos la maquina como tal no es existente casi todo se realiza de manera manual a excepción del riego, pero las mangueras y bombas de agua suelen tener una vida útil bastante duradera.

## 9.7 Anexo 7. Diseño estructural del Forntend



Figura 12. Forntend del sistema  
García,2022



Figura 13. Estadísticas del (Paya Web)  
García,2022

**Tabla 7 . Caso de prueba – Gestión de roles asignados**

Tipo de prueba	Funcional
<b>Objeto</b>	Autenticar rol asignado por el administrador
<b>Descripción</b>	Pruebas de verificación de rol de usuario
<b>Condiciones del Ejecución</b>	Que se registre un rol determinado en el sistema
<b>Caso 1</b>	
<p><b>Descripción:</b> Probar que el usuario semilla pueda asignar roles haciendo ingreso en el submenú lista de roles y otorgando permisos especiales de manera correcta</p> <p><b>Entradas:</b> Escritura del nombre del nuevo rol por medio de caracteres alfabéticos en el campo denominado (nombre de rol) a su vez selección les permiso específico mostrado en la tabla permisos</p> <p><b>Salidas esperadas :</b> El sistema valida la creación de un nuevo rol mostrando mensaje de confirmación y previsualización del roles en la lista de roles de la base de datos</p>	
<b>Caso 2</b>	
<p><b>Descripción:</b> Probar que el usuario semilla pueda asignar roles haciendo ingreso en el submenú lista de roles y otorgando permisos especiales de manera incorrecta</p>	

<p><b>Entradas:</b> Escritura de datos alfanuméricos y caracteres especiales en el capo (nombre del rol)</p> <p><b>Salidas esperadas :</b> El sistema muestra un mensaje de alerta indicando el nombre del rol es inadecuado y no puede hacer uso de los permisos que se le desean asignar.</p>	
<b>Evaluación de prueba</b>	Prueba superada con éxito

Se detalla la comprobación de funcionalidad de la creación de nuevo rol  
Garcia,2022

**Tabla 8 . Caso de prueba – Gestión de usuarios**

Tipo de prueba	Funcional
<b>Objeto</b>	Probar el registro de nuevos usuarios por medio del administrador
<b>Descripción</b>	Prueba de creación de nuevos usuarios
<b>Condiciones del Ejecución</b>	Que el administrador realice la creación de la nueva cuenta y el rol agnado

### Caso 1

**Descripción:** Probar el ingreso de nuevos usuarios introduciendo datos relevantes en el sistema solicitado por el formulario

**Entradas:** Escritura de datos alfabéticos en los campos Nombres, Apellidos, Nombre de usuario, selección de rol previamente visualizado en la tabla roles y capacidad de dar permisos adicionales al rol, la clave por default es determinada por el sistema, con su nombre de usuario más 1, 2, 3

**Salidas esperadas :** El sistema muestra un mensaje que el usuario ha sido creado correctamente y se muestra en la lista de usuarios registrado en el sistema con el rol y estado de cuenta ya sea este activo o desactivado

### Caso 2

**Descripción:** Probar ingreso de datos incorrectos en el formulario de registro de usuarios

**Entradas:** Escritura de datos numéricos o caracteres especiales en los campos Nombres, Apellidos, Nombre de usuario, selección de todos los roles que se encuentra en la lista de roles

**Salidas esperadas :** Mensaje indicando que los datos ingresados son incorrectos y solicitud de reingreso de datos por parte del sistema

**Evaluación de prueba**

Prueba realizada con éxito

Se detalla la comprobación de funcionalidad de registro de usuarios  
García,2022

**Tabla 9 . Caso de prueba – Gestión de inicio de sesión**

Tipo de prueba	Funcional
<b>Objeto</b>	Probar que los usuarios puedan iniciar sesión con el nombre de usuario y contraseña
<b>Descripción</b>	Prueba de inicio de sesión
<b>Condiciones del Ejecución</b>	Que los usuarios se encuentren registrados en la base de datos del sistema
<p><b>Caso 1</b></p> <p><b>Descripción:</b> Probar que el usuario pueda iniciar sesión introduciendo su nombre de usuario en el campo nombre de usuario y su contraseña en el campo password</p> <p><b>Entradas:</b> Escritura de datos alfabéticos en el campo de nombre previamente asignadas y contraseña correcta</p> <p><b>Salidas esperadas :</b> El sistema valida el ingreso al sistema por medio de la comprobación de contraseña y usuario proporcionados y muestra el inicio de sesión del sistema correspondiente al rol y permiso asignados previamente.</p>	

<b>Caso 2</b>	
<b>Descripción:</b> Probar ingreso de datos incorrectos en inicio de sesión	
<b>Entradas:</b> Escritura de datos numéricos o caracteres especiales incorrectos en el nombre de usuario y clave	
<b>Salidas esperadas :</b> Mensaje indicando que los datos ingresados son incorrectos y solicitud de reingreso de datos.	
<b>Evaluación de prueba</b>	Prueba realizada con éxito

Se detalla el funcionamiento adecuado del inicio de sesión a usuarios García, 2022

**Tabla 10 . Caso de prueba – Gestión de registro de producto**

<b>Tipo de prueba</b>	<b>Funcional</b>
<b>Objeto</b>	Probar el registro de tipos de producto y visualización en el listado de selección de productos o servicios
<b>Descripción</b>	Prueba de creación de nuevos productos o servicios en el sistema

<p><b>Condiciones del Ejecución</b></p>	<p>Que el administrador realice la creación del nuevo producto en el sistema</p>
<p style="text-align: center;"><b>Caso 1</b></p> <p><b>Descripción:</b> Probar el ingreso de nuevos productos introduciendo datos relevantes en el sistema solicitado por el formulario de registro de producto</p> <p><b>Entradas:</b> Escritura de datos alfabéticos en los campos de descripción, determinación del producto o servicio, tipo de gasto, costo y unidad de medida.</p> <p><b>Salidas esperadas :</b> El sistema muestra un mensaje de producto creado con éxito y se puede visualizar en la tabla de listado de producto con detalles como la numeración, costo al tipo de inventario que pertenece ya sea producto o servicio y el tipo de gasto ya sea fertilizante, riego y vigilancia</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Caso 2</b></p> <p><b>Descripción:</b> Probar ingreso incorrecto de producto y respectiva edición del listado</p>	

<p><b>Entradas:</b> Escritura de datos inconsistente en los campos proporcionadas por el formulario de ingreso de productos</p> <p><b>Salidas esperadas :</b> visualización en la tabla de productos y capacidad de hacer clic en el botón editar</p>	
<p><b>Evaluación de prueba</b></p>	<p>Prueba realizada con dificultad, pero fue corregida gracias a la prueba</p>

Se detalla el funcionamiento del ingreso de productos  
García,2022

**Tabla 11 . Caso de prueba – Gestión de Gastos**

Tipo de prueba	Funcional
<p><b>Objeto</b></p>	<p>Probar el ingreso de gastos y previsualización en el reporte de gastos y a su vez en el dashboard</p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>Prueba de creación de gastos en el sistema</p>
<p><b>Condiciones del Ejecución</b></p>	<p>Que el administrador o contable tengan la capacidad de ingreso de datos en el sistema</p>

### Caso 1

**Descripción:** Probar el ingreso de gastos determinando en el formulario de registro de gastos

**Entradas:** Escritura de datos alfabéticos en el campo de comentarios, selección de fecha de documento, selección de sector, códigos de productos o servicios aplicados y cantidad

**Salidas esperadas :** El sistema muestra en la parte inferior una tabla con el Id del producto, descripción, cantidad, hectáreas aplicadas, costo, unidad de medida y total, se registran los datos para posteriormente visualizar en los reportes y en el dashboard.

### Caso 2

**Descripción:** Probar ingreso incorrecto de gastos en el sistema

**Entradas:** Escritura de datos incorrectos en el campo de comentarios, selección de fecha de documento, selección de sector, códigos de productos

**Salidas esperadas :** visualización incorrecta en la tabla de reportes y haciendo uso del botón de anulación se solicitan permisos de administrador para realizar la anulación de dichos gastos, muestra mensaje de anulación, pero queda registrado quien hizo la anulación en el sistema por seguridad y constancia.

**Evaluación de prueba**

Prueba realizada con éxito

Se detalla comprobación del ingreso de gastos en el sistema  
García,2022

**Tabla 12. Diccionario de datos usuario**

<b>Nombre de archivo: usuarios</b>		<b>Fecha de creación: 27/02/2022</b>	
<b>Descripción:</b> Guarda información de los usuarios			
<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
id	int	15	Guarda el código id primario de usuario
lastname	varchar	255	Guarda el apellido del usuario
name	varchar	255	Guarda el nombre del usuario
profile_photo_path	varchar	255	Guarda archivo de fotografía del usuario
Aserenarme	varchar	255	Guarda el nombre de usuario de la cuenta
email	varchar	255	Guarda email del usuario
email_verified_at	timestamp	Activo, Inactivo	Variable de comprobación de código de email
active	tinyint	10	Almacenar dato de cuenta activa o suspendida
password	varchar	255	Guarda la clave del usuario
<b>Relaciones:</b>		<b>Campos clave:</b>	
Tabla rol (roles)		id	
Tabla producción(produccion)			
Tabla (detalle_produccion)			
Tabla(permissions)			

Descripción de la tabla usuario  
García, 2022

**Tabla 13. Diccionario de datos gastos**

<b>Nombre de archivo: T_gastos</b>		<b>Fecha de creación: 27/02/2022</b>	
<b>Descripción:</b> Guarda información de las gastos			
<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
id	int	15	Guarda el código id del gasto realizado
comentario	varchar	255	Almacena espacio para realizar comentario en el reporte
Fecha_documento	varchar	255	Guarda la fecha del documento
Sector_lote_id	varchar	255	Guarda id del lote designado donde se realizaron los gastos
Total_gasto	varchar	255	Muestra el total de gastos en sumatoria
User_registro_id	varchar	255	Guarda el registro del usuario con permisos necesarios

Total_gasto	timestamp	Activo, Inactivo	Variable que arrastra los totales multiplicados hacia la cantidad
anulado	tinyint	10	Variable determinada para errores o correcciones del gastos
comentario_anulación	varchar	255	Guarda comentario de anulación
User_anula_id	Bigint UN	10	Variable designada a la variación de anulación

**Relaciones:**

Tabla rol (roles)  
 Tabla producción(produccion)  
 Tabla (detalle\_produccion)  
 Tabla empleados

**Campos clave:**

Id, sector\_lote\_id

Descripción de la tabla gastos

García, 2022

**Tabla 14. Diccionario de datos sessions**

**Nombre de archivo:** sessions    **Fecha de creación:** 27/02/2022

**Descripción:** Guarda información de sesiones iniciadas

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
id	int	11	Guarda el código primario de la tabla tipo user
User_id	varchar	50	Guarda el nombre del usuario
Ip_addr	bigintUn	20	almacena la ip asignada

**Relaciones:**

Tabla usuario (user)

**Campo clave:**

User\_id

Descripción de la tabla sessions

García, 2022

**Tabla 15. Diccionario de datos ventas**

<b>Nombre de archivo: T_ventas</b>		<b>Fecha de creación: 27/02/2022</b>	
<b>Descripción:</b> Guarda información de las ventas			
<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
id	int	15	Guarda el código id de la venta a realizar
Cliente_id	varchar	255	Variable hacer llamado al id del cliente designado sea interno o externo
Tipo_venta	varchar	255	Guarda la circunstancia de la venta a realizar
comentario	varchar	255	Almacena espacio para realizar comentario en el reporte
Fecha_documento	varchar	255	Guarda la fecha del documento
Total_venta	varchar	255	Realiza la sumatoria de cajas vendidas con su respectiva transformación
User_registro_id	timestamp	Activo, Inactivo	Variable hace llamado al id del usuario con los permisos asignados
anulado	tinyint	10	Variable determinada para errores o correcciones de la venta
comentario_anulación	varchar	255	Guarda comentario de anulación
User_anula_id	Bigint UN	10	Variable hace llamado ingreso de clave
Created_at	datetime	indefinida	Guarda fecha de creación de la modificación
Update_at	datetime	indefinida	Guarda hora de la modificación
<b>Relaciones:</b>		<b>Campos clave:</b>	
Tabla rol (roles)		Id, sector_lote_id	
Tabla producción(produccion)			
Tabla (detalle_produccion)			
Tabla empleados			

Descripción de la tabla ventas

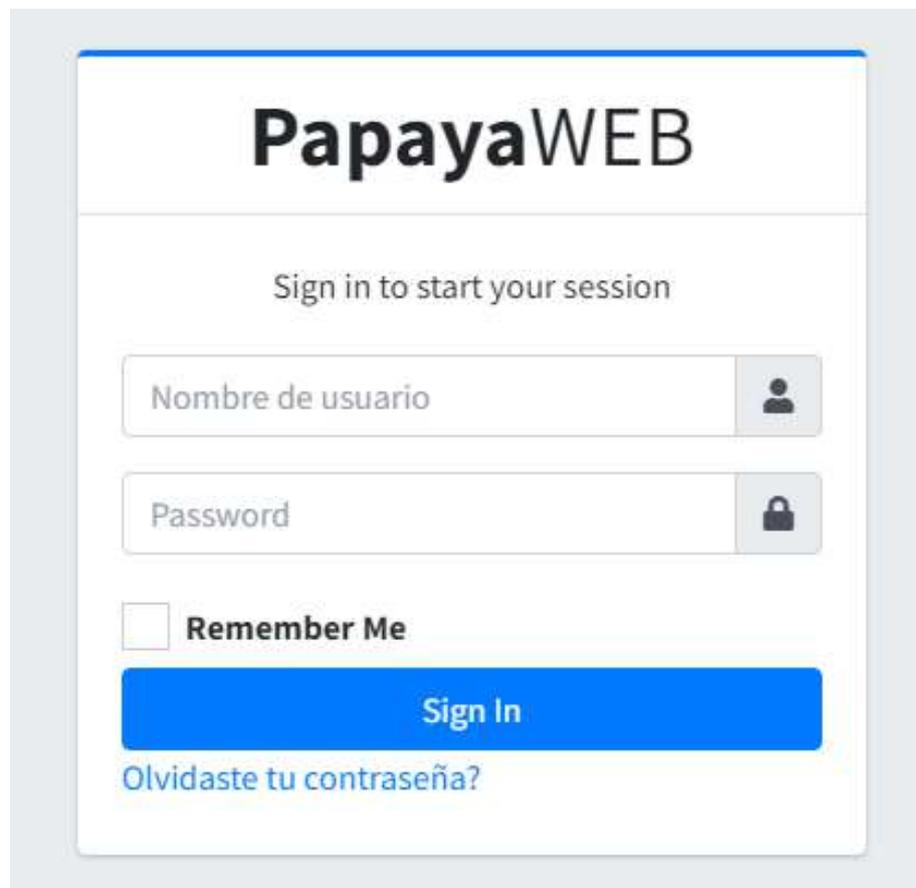
García, 2022

## 9.8 Anexo 8. Manual de usuario

Se presenta el siguiente manual de usuario para dar guía al correcto usos del sistema web de proyección económica y exportación de papaya maradol, a continuación, se brinda el URL del sistema:

<http://joel-develop-app.herokuapp.com/login>

### 1 Login

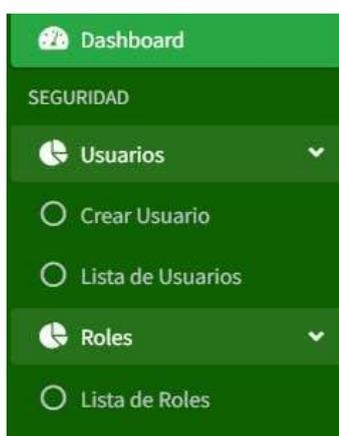


The image shows a login form for 'PapayaWEB'. The form is contained within a light gray border. At the top, the title 'PapayaWEB' is displayed in a large, bold, black font. Below the title, the text 'Sign in to start your session' is centered. The form consists of two input fields: 'Nombre de usuario' (Username) and 'Password'. The 'Nombre de usuario' field has a user icon on the right, and the 'Password' field has a lock icon on the right. Below these fields is a checkbox labeled 'Remember Me'. A prominent blue button with the text 'Sign In' is positioned below the checkbox. At the bottom of the form, there is a link that says 'Olvidaste tu contraseña?' (Forgot your password?).

Para poder ingresar al sistema es necesario hacer uso del registro, el usuario debe ser designado por el administrador el cual brinda las credenciales y roles especiales al nuevo usuario, así como su contraseña. En caso de que haya olvidado su contraseña o la haya ingresado mal mostrará un mensaje de alerta indicando el inconveniente, para restablecer la contraseña puede hacer la utilización del correo ingresado o reportando el inconveniente con el administrador



Principal: Al iniciar sesión el sistema redirecciona a la pantalla principal en la cual se puede visualizar en la parte de la izquierda con sus respectivos submenús desplegables así mismo en la parte de la parte derecha se visualiza el dashboard el cual muestra las proyecciones económicas que se vayan a ingresar en los módulos.



De estos dos submenús en específico en específico la parte baja después del dashboard inicia con usuario y subdivisión de crear usuarios y lista de usuarios.

### Crear usuario:

The screenshot shows the 'Registrar nuevo usuario' (Register new user) form. The left sidebar contains navigation options like 'Dashboard', 'Usuarios', 'Crear Usuario', 'Lista de Usuarios', 'Roles', 'GESTION INTERNA', 'MAINTENIMIENTO', 'PROCESOS', 'Gastos', 'Producción', and 'Venta'. The main form area has the following sections:

- Registrar Usuario:**
  - Nombres:
  - Apellidos:
  - Nombre de usuario:
  - Email address:
- Roles:**
  - Administrador
  - Usuario
- Permisos adicionales:**
  - usuario.index
  - usuario.editar.avanzado
  - rol.index
  - rol.editar.avanzado
  - rol.revocar
  - cliente.editar.basico
  - tipo.gasto.index
  - tipo.gasto.editar.avanzado
  - producto.crear
  - producto.eliminar
  - sector.editar.basico
  - lote.index
  - lote.editar.avanzado
  - gasto.crear
  - gasto.eliminar
  - produccion.index
  - produccion.editar.basico
  - usuario.crear
  - usuario.eliminar
  - rol.crear
  - rol.eliminar
  - cliente.index
  - cliente.editar.avanzado
  - tipo.gasto.crear
  - tipo.gasto.eliminar
  - producto.editar.basico
  - sector.index
  - sector.editar.avanzado
  - lote.crear
  - lote.eliminar
  - gasto.editar.basico
  - produccion.index
  - produccion.editar.avanzado
  - usuario.editar.basico
  - usuario.desactivar.activar
  - rol.editar.basico
  - rol.asignar
  - cliente.crear
  - cliente.eliminar
  - tipo.gasto.editar.basico
  - producto.index
  - producto.editar.avanzado
  - sector.crear
  - sector.eliminar
  - lote.editar.basico
  - gasto.index
  - gasto.editar.avanzado
  - produccion.crear
  - produccion.eliminar
  - venta.index
  - venta.crear
  - venta.editar.basico
  - empleado.index
  - empleado.editar.avanzado

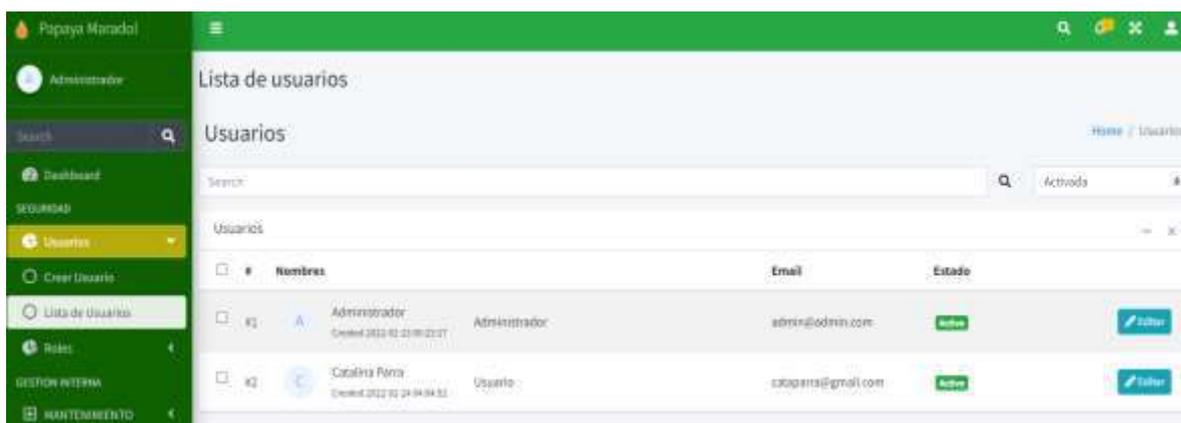
Para la creación de un usuario se da clic en usuarios y se desplegará un submenú, en este como administrador debe de clicar en crear usuario a continuación mostrará en pantalla un formulario de registro de usuario donde se detalla el ingreso de los nombres, apellidos, nombre de usuario (en la cuenta) y el correo electrónico así mismo la selección de roles y permisos adicionales al rol.

This is a close-up view of the 'Permisos adicionales' (Additional permissions) section. It displays a grid of checkboxes for various system permissions, including:

- usuario.index
- usuario.editar.avanzado
- rol.index
- rol.editar.avanzado
- rol.revocar
- cliente.editar.basico
- tipo.gasto.index
- tipo.gasto.editar.avanzado
- producto.crear
- producto.eliminar
- sector.editar.basico
- lote.index
- lote.editar.avanzado
- gasto.crear
- gasto.eliminar
- produccion.index
- produccion.editar.basico
- venta.index
- venta.crear
- venta.editar.basico
- empleado.index
- empleado.eliminar
- usuario.crear
- usuario.eliminar
- rol.crear
- rol.eliminar
- cliente.index
- cliente.editar.avanzado
- tipo.gasto.crear
- tipo.gasto.eliminar
- producto.editar.basico
- sector.index
- sector.editar.avanzado
- lote.crear
- lote.eliminar
- gasto.editar.basico
- produccion.index
- produccion.editar.avanzado
- usuario.editar.basico
- usuario.desactivar.activar
- rol.editar.basico
- rol.asignar
- cliente.crear
- cliente.eliminar
- tipo.gasto.editar.basico
- producto.index
- producto.editar.avanzado
- sector.crear
- sector.eliminar
- lote.editar.basico
- gasto.index
- gasto.editar.avanzado
- produccion.crear
- produccion.eliminar
- venta.index
- venta.crear
- venta.editar.basico
- empleado.index
- empleado.editar.avanzado



Una vez creado el usuario damos clic en el botón guardar y se mostrará el siguiente mensaje en pantalla el cual indica que el nuevo usuario ha sido creado exitosamente, la clave por default que se le designa al usuario de la nueva cuenta es el nombre de usuario más (1, 2 , 3) el usuario una vez verificada la cuenta en puede ingresar el cambio de clave.



Podemos verificar los usuarios creados en la lista de usuarios, se nos mostrará en pantalla en la parte derecha un buscador para poder facilitar la búsqueda ya sea por código o nombre del usuario de la cuenta también mostrará el estado de la cuenta este puede ser activo o no activo y podremos editar esto dando click en el botón editar, hay que considerar que esta opción solo está disponible si la cuenta tiene permisos de administrador o roles especiales designados como al edición de usuarios.

Permisos adicionales

<input type="checkbox"/> usuario.index	<input type="checkbox"/> usuario.crear	<input type="checkbox"/> usuario.editar.basico
<input type="checkbox"/> usuario.editar.avanzado	<input type="checkbox"/> usuario.eliminar	<input type="checkbox"/> usuario.desactivar.activar
<input type="checkbox"/> rol.index	<input type="checkbox"/> rol.crear	<input type="checkbox"/> rol.editar.basico
<input type="checkbox"/> rol.editar.avanzado	<input type="checkbox"/> rol.eliminar	<input type="checkbox"/> rol.asignar
<input type="checkbox"/> rol.revocar	<input type="checkbox"/> cliente.index	<input type="checkbox"/> cliente.crear
<input type="checkbox"/> cliente.editar.basico	<input type="checkbox"/> cliente.editar.avanzado	<input type="checkbox"/> cliente.eliminar
<input type="checkbox"/> tipo.gasto.index	<input type="checkbox"/> tipo.gasto.crear	<input type="checkbox"/> tipo.gasto.editar.basico
<input type="checkbox"/> tipo.gasto.editar.avanzado	<input checked="" type="checkbox"/> tipo.gasto.eliminar	<input checked="" type="checkbox"/> producto.index
<input checked="" type="checkbox"/> producto.crear	<input checked="" type="checkbox"/> producto.editar.basico	<input checked="" type="checkbox"/> producto.editar.avanzado
<input checked="" type="checkbox"/> producto.eliminar	<input checked="" type="checkbox"/> sector.index	<input checked="" type="checkbox"/> sector.crear
<input checked="" type="checkbox"/> sector.editar.basico	<input checked="" type="checkbox"/> sector.editar.avanzado	<input checked="" type="checkbox"/> sector.eliminar
<input checked="" type="checkbox"/> lote.index	<input checked="" type="checkbox"/> lote.crear	<input checked="" type="checkbox"/> lote.editar.basico
<input checked="" type="checkbox"/> lote.editar.avanzado	<input checked="" type="checkbox"/> lote.eliminar	<input checked="" type="checkbox"/> gasto.index
<input checked="" type="checkbox"/> gasto.crear	<input checked="" type="checkbox"/> gasto.editar.basico	<input checked="" type="checkbox"/> gasto.editar.avanzado
<input type="checkbox"/> gasto.eliminar	<input type="checkbox"/> produccion.index	<input type="checkbox"/> produccion.crear
<input type="checkbox"/> produccion.editar.basico	<input type="checkbox"/> produccion.editar.avanzado	<input type="checkbox"/> produccion.eliminar
<input type="checkbox"/> venta.index	<input type="checkbox"/> venta.crear	<input type="checkbox"/> venta.editar.basico
<input type="checkbox"/> venta.editar.avanzado	<input type="checkbox"/> venta.eliminar	<input type="checkbox"/> empleado.index
<input type="checkbox"/> empleado.crear	<input type="checkbox"/> empleado.editar.basico	<input type="checkbox"/> empleado.editar.avanzado
<input type="checkbox"/> empleado.eliminar		

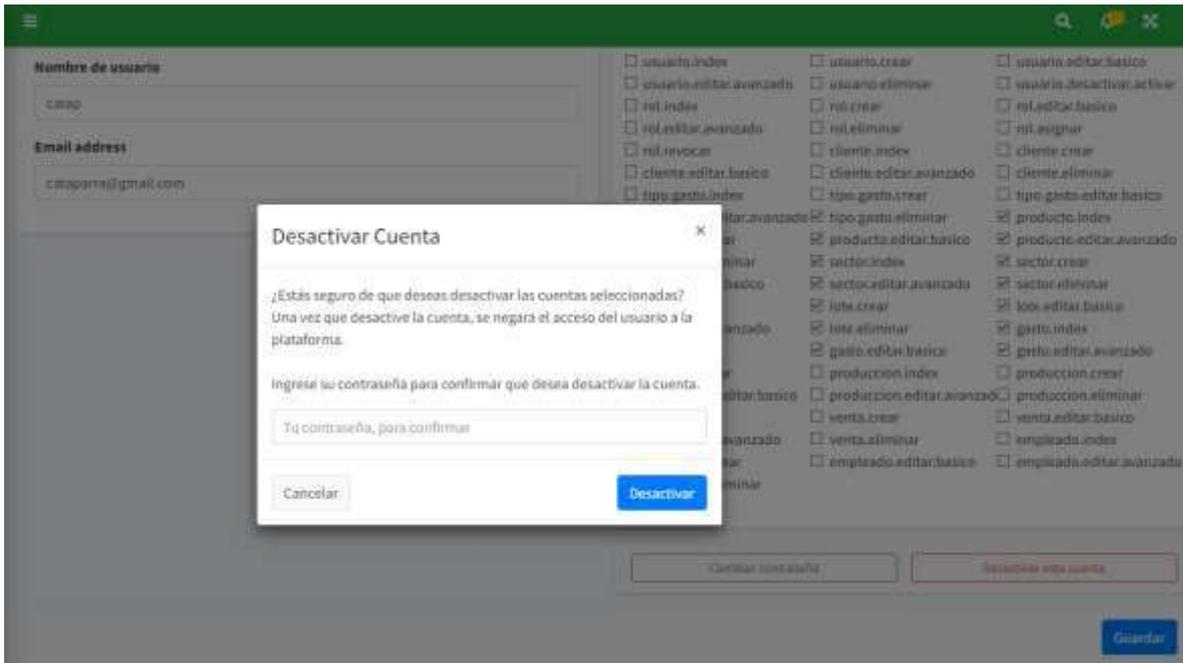
Cambiar contraseña

Desactivar esta cuenta

Email	Estado	
admin@admin.com	Active	✎ Editar
cataparra@gmail.com	Active	✎ Editar

### Editar parámetros en una cuenta

Para editar una cuenta se debe dar clic en el botón editar a la cuenta que desee desactivar, una vez realizado esto se le mostrará en pantalla el formulario de la cuenta seleccionada y sus respectivos roles asignados y la lista de permisos adicionales dentro de esta opción se pueden quitar los permisos adicionales o agregar unos nuevos seleccionando o deseleccionado respectivamente , así también se puede cambiar la contraseña y desactivar la cuenta esto cambiara el estado de activo a no activo con una coloración roja dentro del lista y el filtrado lo mostrara como cuenta desactivada.



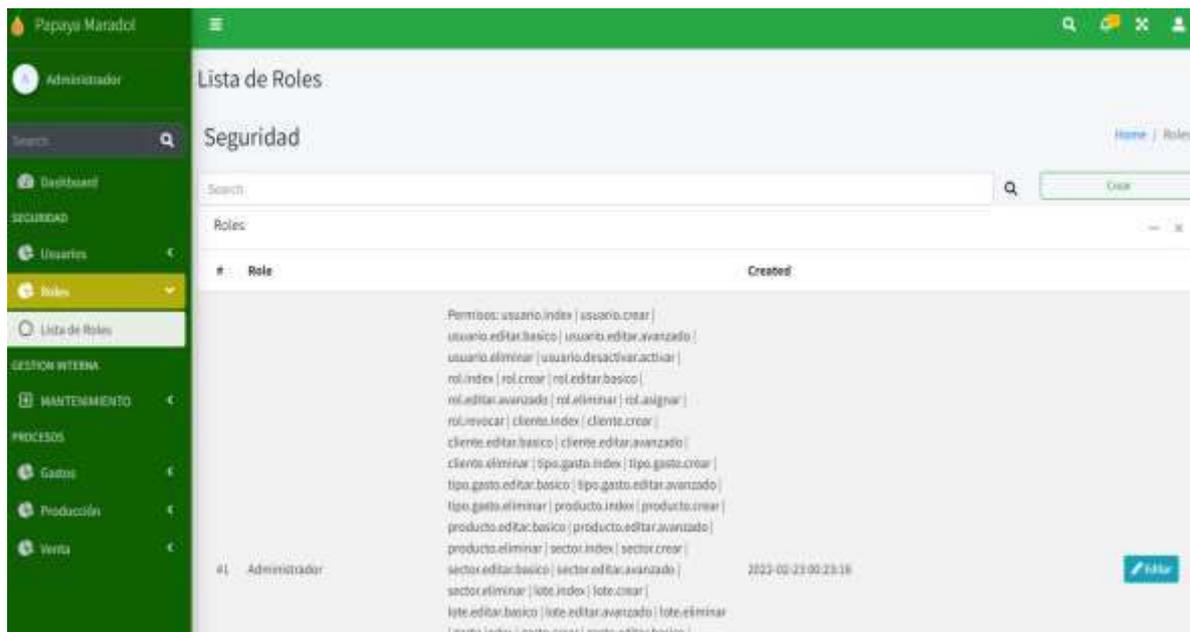
Una vez echo clic en el botón de desactivar cuenta mostrará un mensaje de alerta/confirmación el cual pide la contraseña actual de la cuenta ya que debe de tener permisos de administrador para poder realizar esta acción.



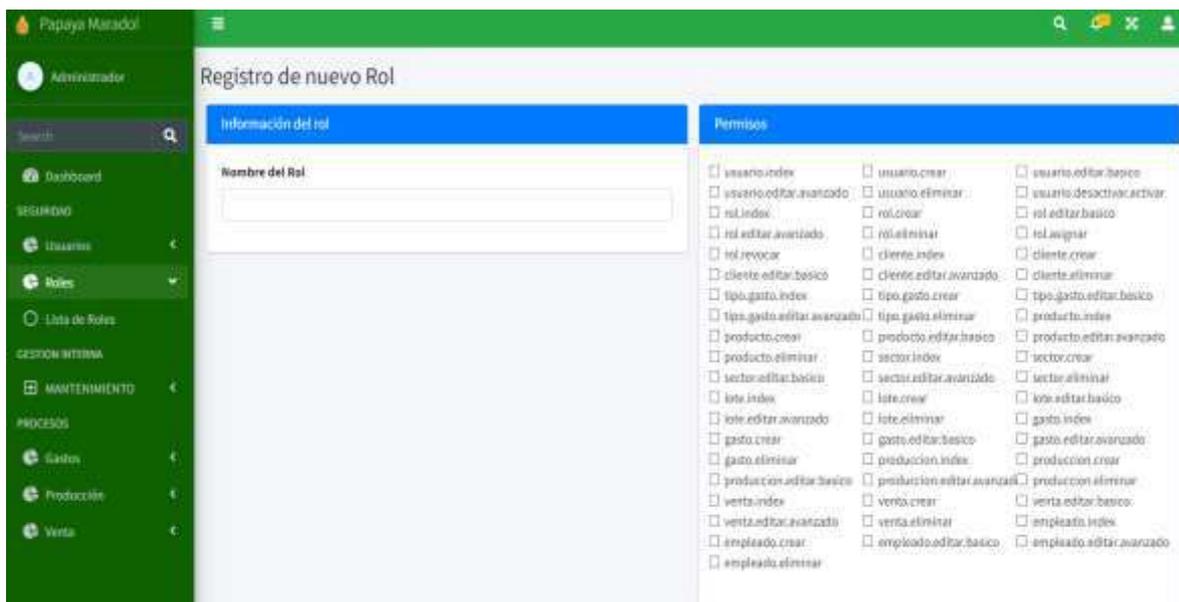
Entonces se mostrará en pantalla el siguiente mensaje de confirmación y en la lista de usuarios en la filtración de cuentas activas o desactivadas aparecerá la cuenta a la que se le hayan realizado los cambios ya sea de contraseña, configuración de campos, roles o desactivación de esta.



## Sección de troles/ Crear un rol/ Editar un rol



Hace clic en la sección de roles y se desplegará un submenú que dice lista de roles una vez seleccionado en la parte derecha de la pantalla se mostrará en pantalla todos los roles que existen creados y los permisos asignados que tienen cada uno, si creamos un nuevo rol tenemos que dar clic en la parte superior donde se encuentra el botón crear y mostrará el formulario para la creación de un nuevo rol.



## Gestión interna.

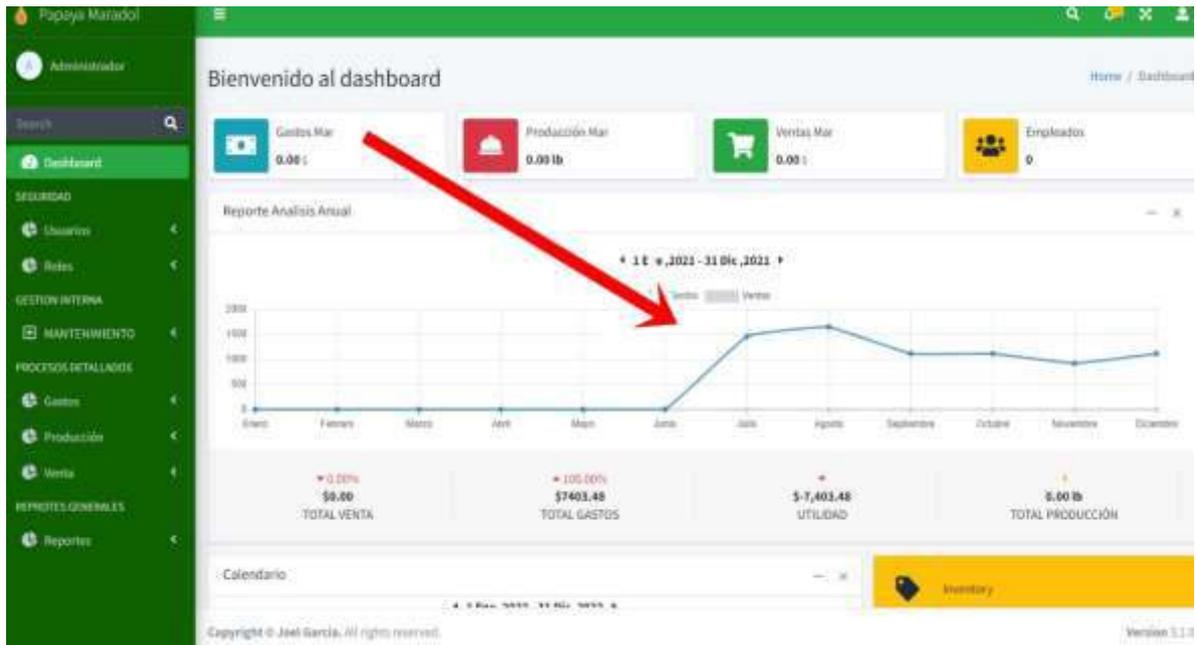
The screenshot shows a web application interface for 'Papaya Maradol'. On the left is a green sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Seguridad', 'Gestión Interna', and 'Mantenimiento'. The 'Clientes' menu item is highlighted. The main content area displays a form titled 'Crear Cliente' with the following fields: 'Nombre', 'Apellidos', 'Email address', 'Dirección', 'Teléfono', and 'Celular'. A blue 'Crear Cliente' button is located at the bottom right of the form.

Dentro de la gestión interna se realiza el ingreso de datos esenciales correspondientes para el uso de datos y valores continuos dentro de la parcela, esto son : Clientes con submenú de Crear cliente, Lista de clientes, el apartado de Empleado con submenú de crear lista de empleado Lista de empleados, El apartado Tipo de gastos con submenú de crear tipo de gastos, lista de gastos, El apartado de Productos con el submenú de crear producto y lista de productos, El apartado sector con el submenú de crear sector y lista de sector, El apartado de Hectárea con el submenú de crear hectáreas y lista de hectáreas.

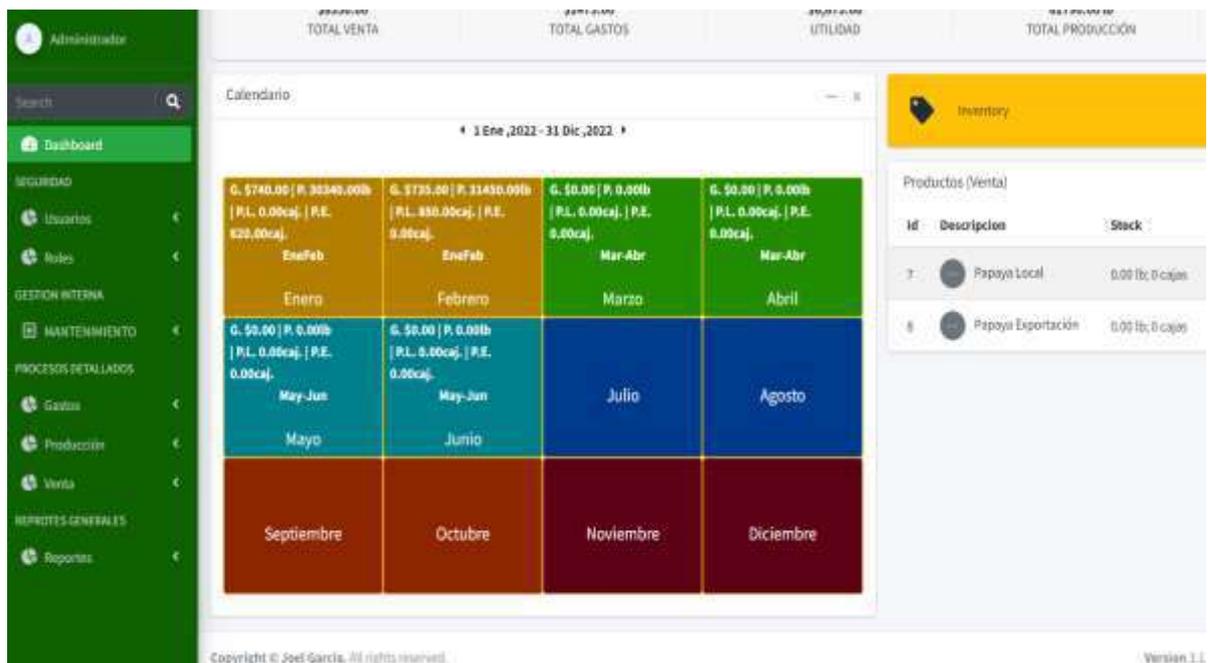
The screenshot shows the 'Lista de Sector' view in the Papaya Maradol system. The sidebar menu is on the left, with 'Sector' highlighted. The main content area displays a table with the following data:

#	Descripcion	Hectareas/Aras	Tipo	
95	Parcela Paya Maradol2022 <small>Created: 2022-02-02 09:37:00</small>	20.00	Sector	No Vigente <a href="#">Editar</a>
K12	Parcela Paya Maradol(New) <small>Created: 2022-02-02 09:38:00</small>	12.00	Sector	No Vigente <a href="#">Editar</a>

## Secciones del Dashboard



En la parte superior que se detalla con la gráfica cambiante, las variables de gastos y ventas determinada por los parámetros ingresados en la sección de procesos detallado, si bajamos con el curso podremos visualizar un gráfico detallado con los resultados mensuales que tienen concordancia exacta con la gráfica.



De esta misma manera podemos visualizar en stock los productos en venta dependiendo sea papaya local o papaya para exportación, visualizando dichos resultados en las etiquetas de inventario asignadas a la producción de cajas.



### Ingreso de gastos y reportes de gastos

**Papaya Maradol**

Administrador

Search

Dashboard

SEGURIDAD

Usuarios

Roles

GESTIÓN INTERNA

MANUTENIMIENTO

PROCESOS DETALLADOS

**Gastos**

Ingreso de Gastos

Reporte de Gastos

Producción

Venta

REPORTES GENERALES

### Registro de Gastos

**Registro de Gastos**

Comentario:

Fecha Documento: 11/03/2022

Sector / Hectarea:

Meses:

**Detalle**

Código Producto:

Cantidad:

Producto:

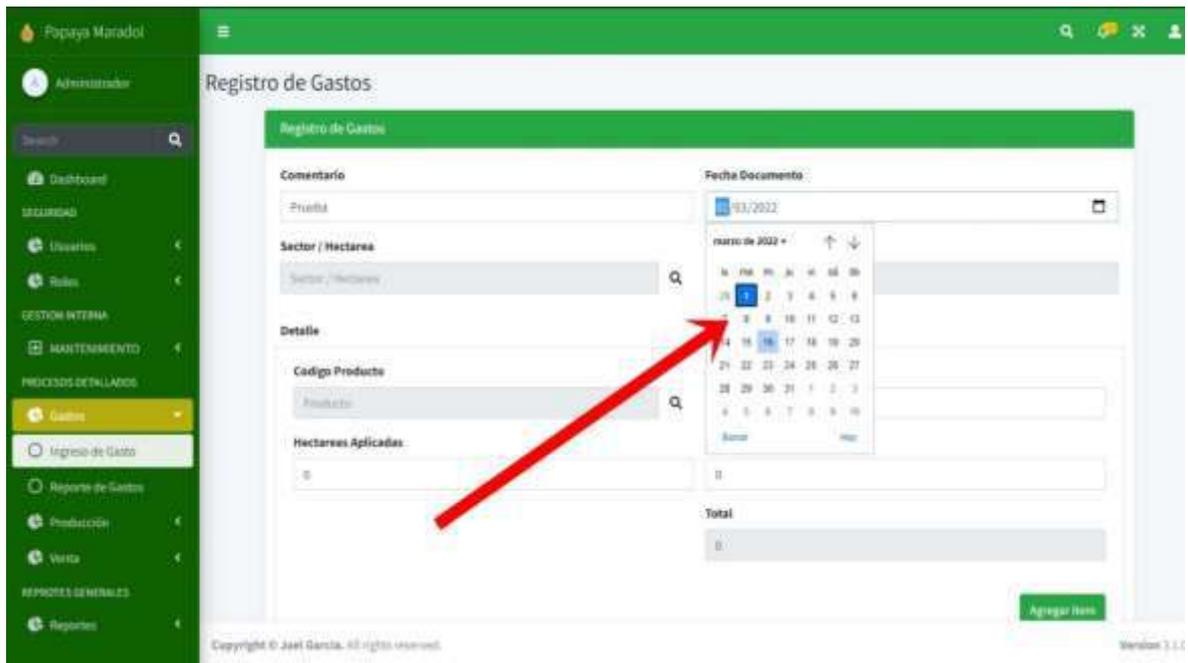
Hectareas Aplicadas:

Costo:

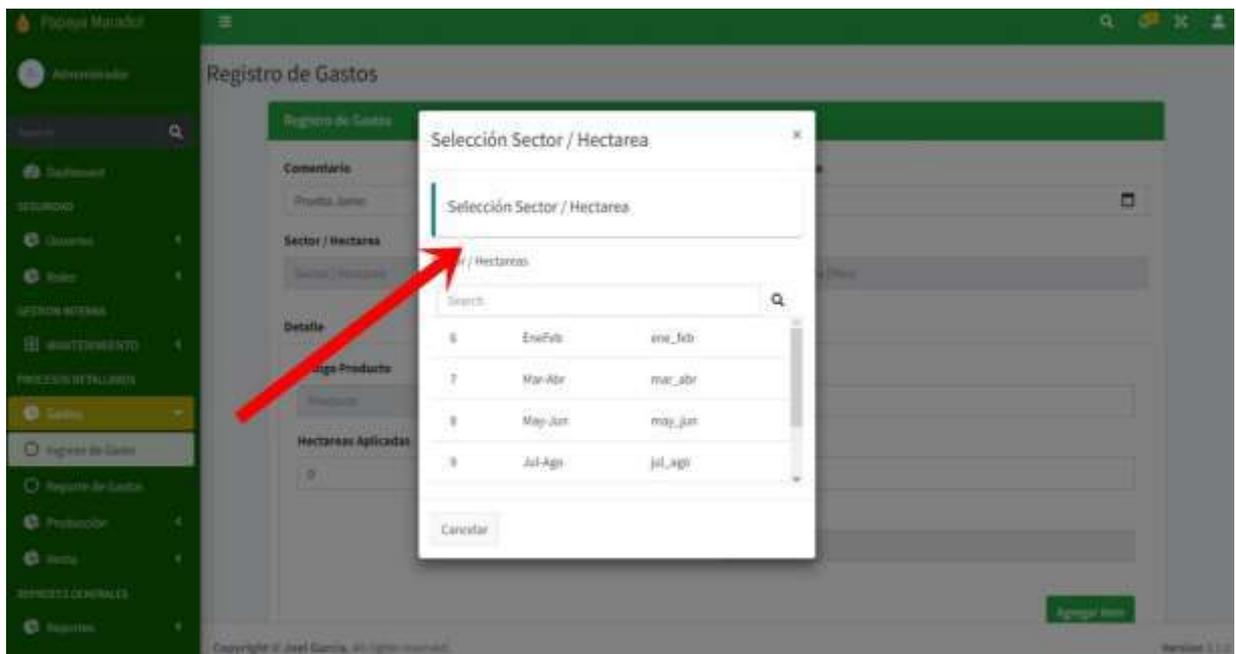
Total:

Agregar Item

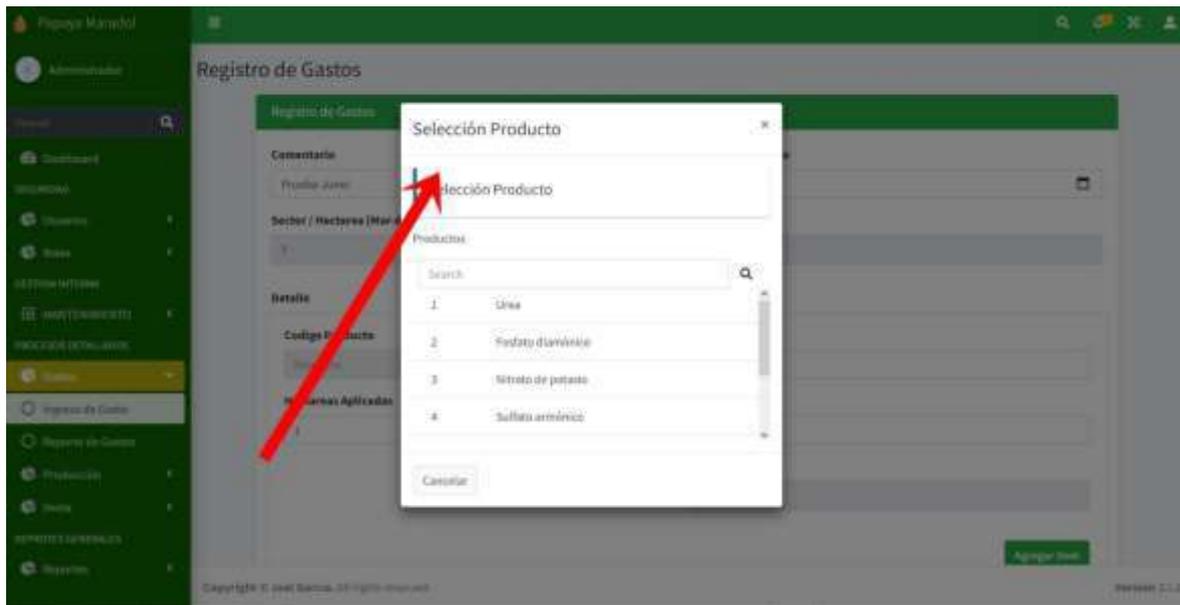
Hacemos clic en la sección de procesos detallados y nos dirigimos a la sección de gastos, se desplegará un submenú el cual nos permite ver dos opciones las cuales son: ingreso de datos y reporte de gastos, hacemos clic en reporte de gastos y nos mostrara en pantalla el formulario correspondiente al registro de gastos.



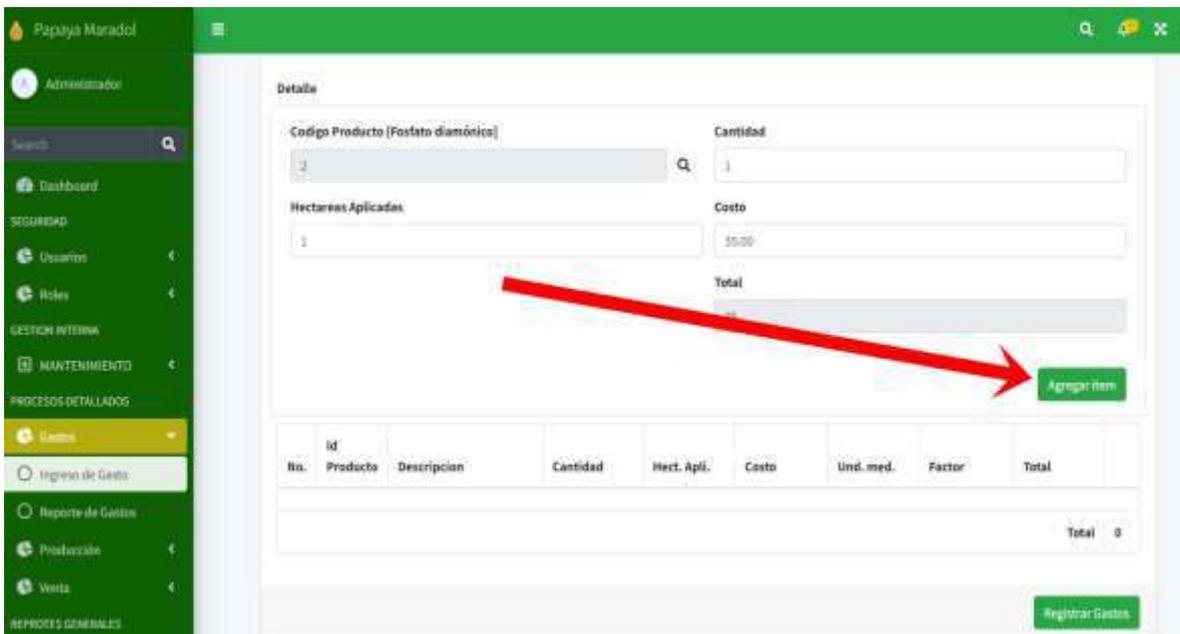
Hacemos en comentario y colocamos el nombre que deseamos para identificar, luego pasamos a asignar la fecha del documento y elegimos la fecha actual, el sistema solo permitirá ingresar fechas correspondientes a la actual dependiendo de los permisos que se le conceda a la cuenta.



Luego hacemos clic sobre el sector en el cual queremos aplicar el gasto.



Hacemos clic en la opción de productos los cuales se pueden definir como fertilizantes o servicios ya estos sean por riego, vigilancia o mano de obra.



Seleccionamos la cantidad de producto que vayamos a utilizar y se agregará el costo por unidad y dependiendo de la cantidad se multiplicará por ella, para luego proceder a dar clic en el botón agregar ítem, de esta manera se agregará en la parte inferior acumulando hasta registrar los gastos.

No.	Id Producto	Descripción	Cantidad	Hect. Apl.	Costo	Unid. med.	Factor	Total	
1	2	Fosfato diamónico	1	1	35.00	kg	25.00	35	
2	2	Fosfato diamónico	1	1	35.00	kg	25.00	35	
3	3	Nitrato de potasio	1	1	70.00	kg	0.00	70	
4	5	Riego (cada 2 días)	1	1	190.00	und	1.00	190	
								<b>Total</b>	<b>330</b>

Podemos visualizar una tabla previa al registro para en caso de ser ingresado un valor erróneo pueda ser modificado antes de ser registrado y causar repercusión directa en la gráfica.

Reporte de Gastos

Gastos

Search

Filtros especiales

Código Prox. Descripción Sector / Lot Descripción

Sequencia No anulado 01/03/2022 01/03/2022

Lista de Gastos

Imprimir PDF

Copyright © Joel García. All rights reserved. Version 1.1.0

Para poder visualizar el reporte ingresado hacemos clic en el mismo submenú, pero esta vez en la sección de reporte de gastos y se nos mostrará un buscado de registro el cual tiene la capacidad de buscar por código o fecha.

The screenshot shows the 'Papaya Maradol' application interface. On the left is a green sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Usuarios', 'Roles', 'MANTENIMIENTO', 'PROCESOS DETALLADOS', and 'Gastos'. The main area has a search bar and 'Filtros especiales' section with input fields for 'Codigo Pro', 'Descripción', 'Sector / Lote', and 'Descripción'. Below this is a 'Lista de Gastos' table. A calendar for February 2022 is open, with a red arrow pointing to the date '11'. The table below shows a record for 'G-FEB(2022)' with a total of 735.00. A 'Ver documento' button is visible next to the record.

Podemos seleccionar en el calendario desplegable para poder visualizar por fechas los registros que existan en una fecha determinada:

This screenshot shows the same application interface as the previous one, but with the calendar closed. The 'Lista de Gastos' table is now fully visible. The table has columns for '#', 'Descripción', 'Fecha documento', 'Sector / lote', 'Anulado', and 'Total Gasto'. A red arrow points to the 'Ver documento' button next to the record for 'G-FEB(2022)'. The total for this record is 735.00. At the bottom of the table, there is a summary row: 'Total gastos 735.00'.

Se nos muestra la descripción del documento con su fecha y hora de creación, hacemos clic en el botón de color azul que dice ver documento para tener una vista más detallada.

**Información del Registro de Gasto #9**

Comentario: G-FEB(2022)      Fecha Documento: 2022-02-01 00:00:00

Hectarea: EneFeb      Meses: ene\_feb

**Detalle**

No.	Descripción Hectarea	Id Producto	Descripción	Tipo Gasto	Cantidad	Hect. Apli.	Costo	Und. med.	Factor	Total
1	EneFeb	5	Riego (cada 2 días)	Riego	1.00	1	190.00	und	1.00	190.00
2	EneFeb	6	Vigilancia	Vigilancia	1.00	1	350.00	und	1.00	350.00
3	EneFeb	9	Jornalero	mano de	1.00	1	195.00	und	1.00	195.00

Copyright © Joel García. All rights reserved.      Version 1.1.0

Se nos mostrará en pantalla el formulario con el nombre exacto del comentario, fecha del documento, ala hectárea que corresponde, los meses a la que aplica y tabla de datos con los fertilizantes en caso de que se hayan usado servicios ya sean estos; mano de obra, vigilancia o riego, así mismo dándole clic en el botón imprimir podemos hacer uso de esta función.

**Imprimir**      1 sheet of paper

Destino: EPSON L380 Series

Páginas: Todas

Orden de páginas: 1

Color: Blanco y negro

Más opciones

Imprimir      Cancelar

No.	Descripción	Id Producto	Descripción	Tipo Gasto	Cantidad	Hect. Apli.	Costo	Und. med.	Factor	Total
1	EneFeb	5	Riego (cada 2 días)	Riego	1.00	1	190.00	und	1.00	190.00
2	EneFeb	6	Vigilancia	Vigilancia	1.00	1	350.00	und	1.00	350.00
3	EneFeb	9	Jornalero	mano de	1.00	1	195.00	und	1.00	195.00

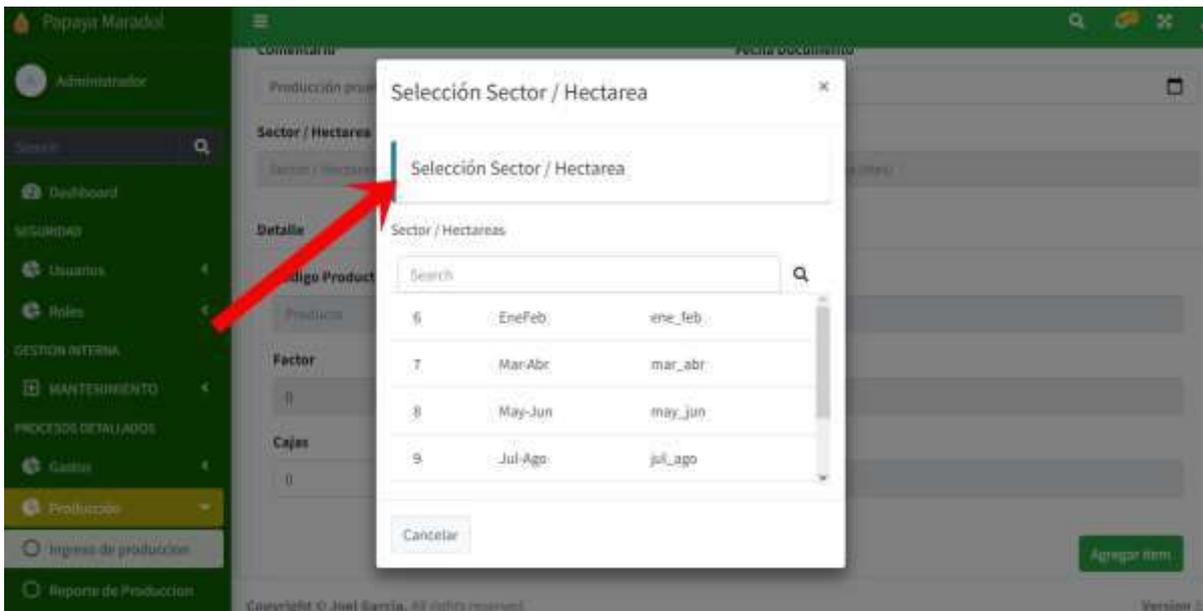
## Ingreso de produccion/Reportes de producción

Hacemos clic en la sección de procesos detallados y producción, se nos desplegara un submenú en el cual podemos ver la sección de ingreso de produccion y reporte de producción, primero vamos a darle clic a ingreso de producción.

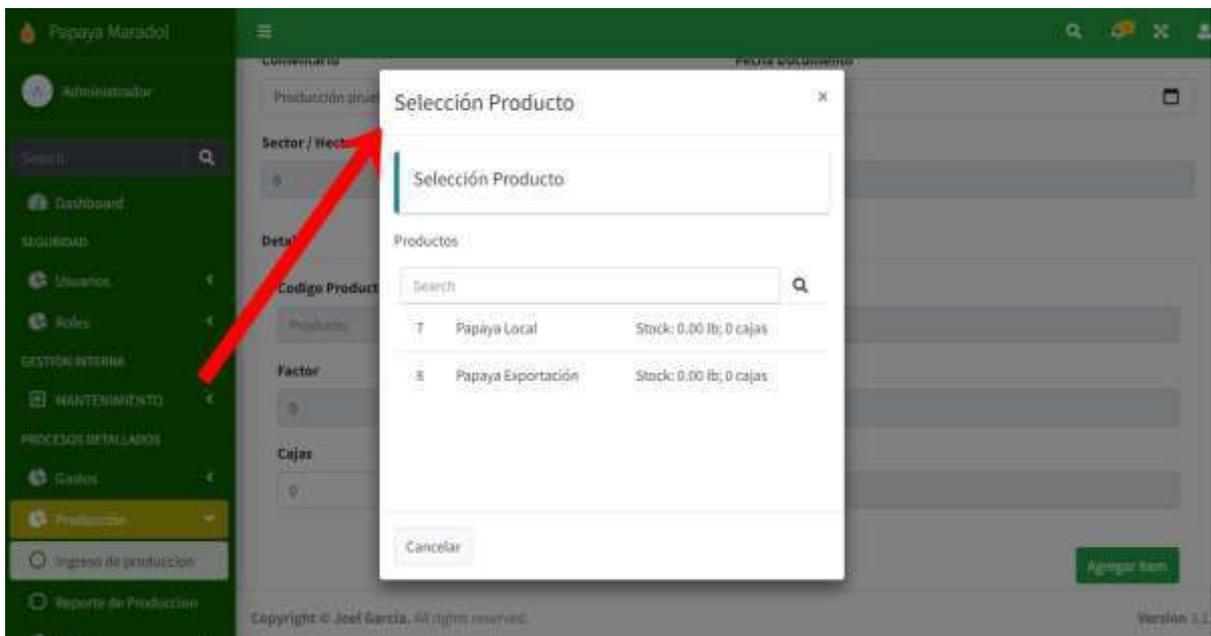
The screenshot shows the Papaya Maradol web application interface. On the left, there is a green sidebar menu with the following items: Administrador, Search, Dashboard, SEGURIDAD (Usuarios, Roles), GESTION INTERNA (MANTENIMIENTO), PROCESOS DETALLADOS (Gastos, Producción, Ingreso de producción, Reporte de Producción). The 'Ingreso de producción' item is highlighted with a red arrow. The main content area displays a form for entering production data. The form includes fields for 'Comentario' (with the value 'Producción prueba'), 'Fecha Documento' (01/03/2022), 'Sector / Hectarea', 'Detalle' (Codigo Producto, Factor, Cajas), 'Unidad Medida', 'Cantidad', and 'Total'. A green 'Agregar Item' button is located at the bottom right of the form. The footer contains 'Copyright © Joel Garcia. All rights reserved.' and 'Version 3.1.0'.

Se mostrará en pantalla un formulario en el cual podemos ingresar el registro de producción agregando un comentario para poderlo identificar previamente y seleccionado la fecha en el calendario desplegable.

The screenshot shows the same Papaya Maradol web application interface, but now the 'Fecha Documento' field is active. A calendar dropdown menu is open, showing the month of February 2022. The date '01' is selected. A red arrow points to the calendar. The rest of the form and sidebar menu are the same as in the previous screenshot. The footer contains 'Copyright © Joel Garcia. All rights reserved.' and 'Version 3.1.0'.



Seleccionamos el sector al cual vamos a aplicar la producción la cual se visualizará una vez ingresados los datos en el dashboard, de esta misma manera seleccionamos el producto:



Hacemos clic en papaya local o papaya para exportación para poderla categorizar y procedemos a ingresar datos de los detalles, los cuales están detallados en la cantidad de cajas el peso de cada caja para que el sistema realice la conversión a libras.

The screenshot shows the 'Papaya Maradol' application interface. The left sidebar contains navigation options: Administrador, Search, Dashboard, SEGURIDAD (Usuarios, Roles), GESTION INTERNA (MANTENIMIENTO), PROCESOS DETALLADOS (Gastos, Producción, Ingreso de producción, Reporte de Producción). The main content area is a form for adding a production item. It includes fields for 'Concepto' (Producción prueba), 'Fecha Documento' (01/01/2022), 'Sector / Hectarea [May-Jun]' (II), and 'Meses' (may\_jun). The 'Detalle' section shows: 'Codigo Producto [Papaya Local]' (7), 'Unidad Medida' (lb), 'Factor' (37.00), 'Cantidad' (31450), 'Cajas' (850), and 'Total' (31450). A red arrow points to the 'Agregar ítem' button at the bottom right. Copyright © Joel García. All rights reserved. Version 3.1.0.

Hacemos clic en agregar ítem y si nos dirigimos a la parte del dashboard podremos visualizar el cambio realizado directo en la gráfica reflejada en el total de producción y también en la visualización del reporte:



Hacemos clic en reporte de producción para poder ver el proceso detallado del reporte de producción generado:

Hacemos clic en la sección de filtros especiales para poder hacer búsqueda del reporte ya sea por código o fecha exacta y visualizar los detalles.

Hacemos clic en el botón azul para poder visualizar el documento detallado, se nos mostrará en pantalla el comentario y fecha con el cual fue almacenado.

The screenshot shows the 'Producción #3' page in the Papaya Maradol system. The page includes a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Seguridad', 'Usuarios', 'Roles', 'Gestión Interna', 'Mantenimiento', 'Procesos Detallados', and 'Gastos'. The main content area shows the 'Información del Registro de Producción #3' with a 'Comentario' field containing 'ProFebre(2022)' and a 'Fecha Documento' field containing '2022-02-27 00:00:00'. Below this is a 'Detalle' table with the following data:

No.	Id Producto	Descripcion	Tipo Gasto	Cantidad	Cajas	Unidad Medida	Factor	Total
1	7	Papaya Local	Indeterminado	31450.00	850	lb	37.00	31450.00
<b>Total</b>								<b>31450.00</b>

A button labeled 'Imprimir Documento' is located in the top right corner of the main content area.

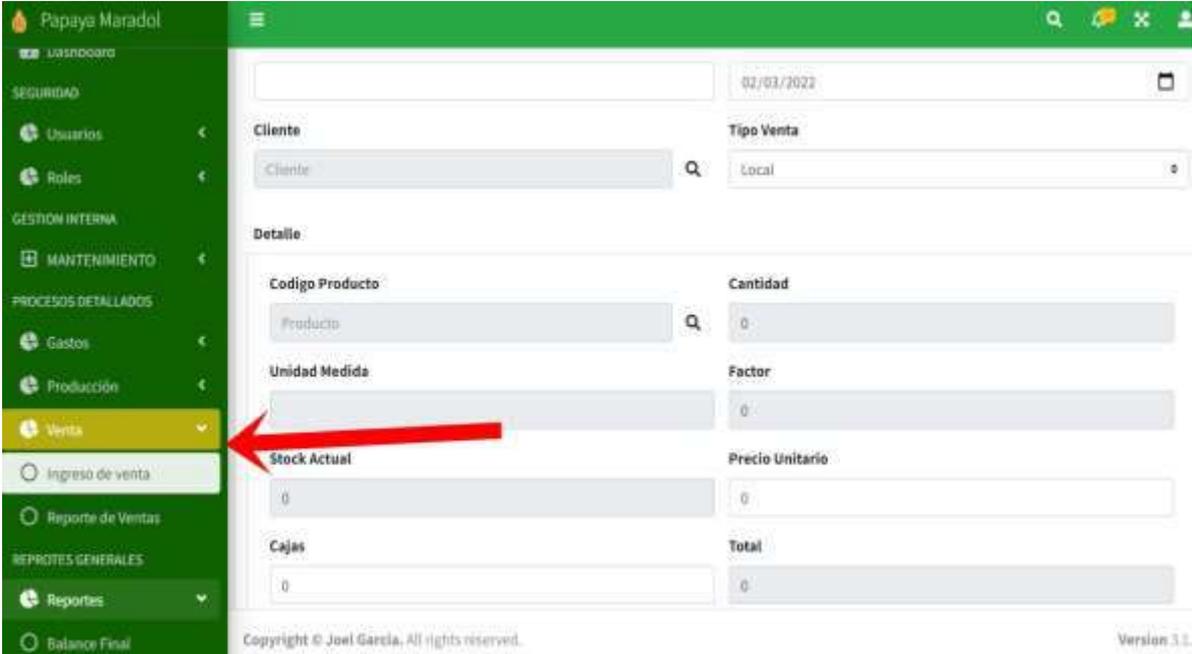
Se nos muestra el detalle con el nombre asignado, id del producto, tipo de gasto, cantidad en libras y en cajas correspondiente a la unidad de medidas del peso unitario por caja y el total en libras de la producción así mismo dando clic en la opción en el botón que dice imprimir documento podemos hacer la impresión correspondiente del mismo:

The screenshot shows the print dialog box for the 'Producción #3' page. The dialog box is titled 'Imprimir' and shows the following settings:

- Destino: EPSON L380 Series
- Páginas: Todas
- Orden de páginas: 1
- Color: Blanco y negro
- Más opciones: (dropdown arrow)

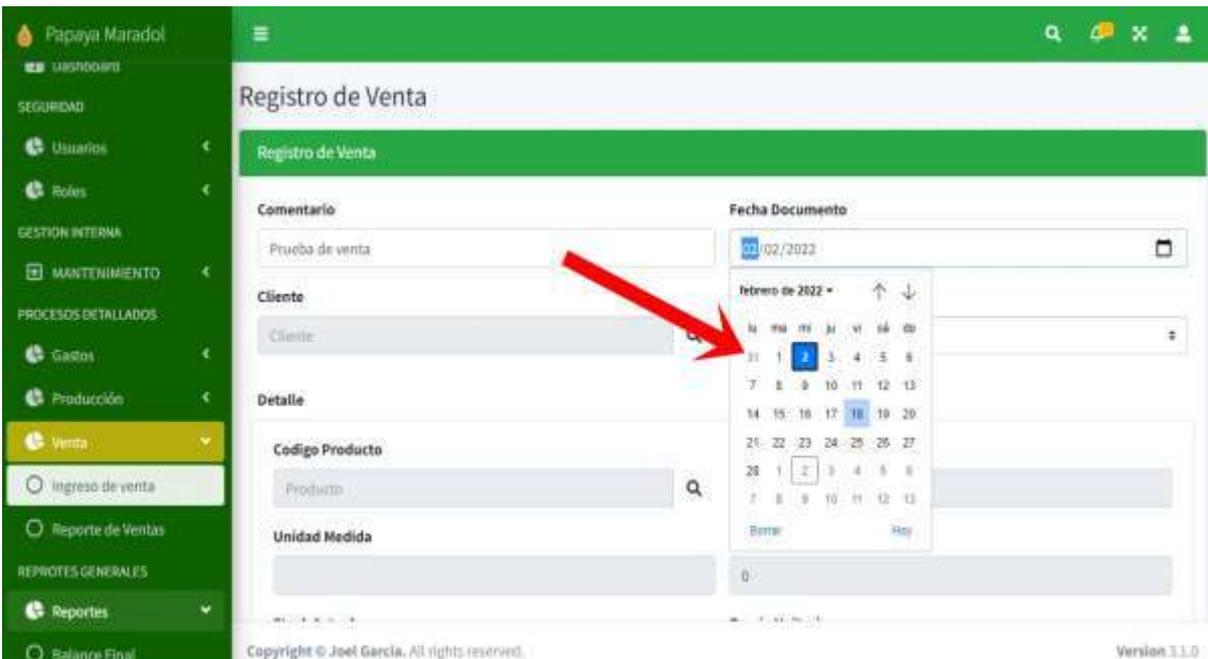
The dialog box also shows the page number '1' and the total number of pages '1'. A red arrow points to the 'Imprimir' button at the bottom right of the dialog box.

## Ingreso de venta/Reporte de ventas



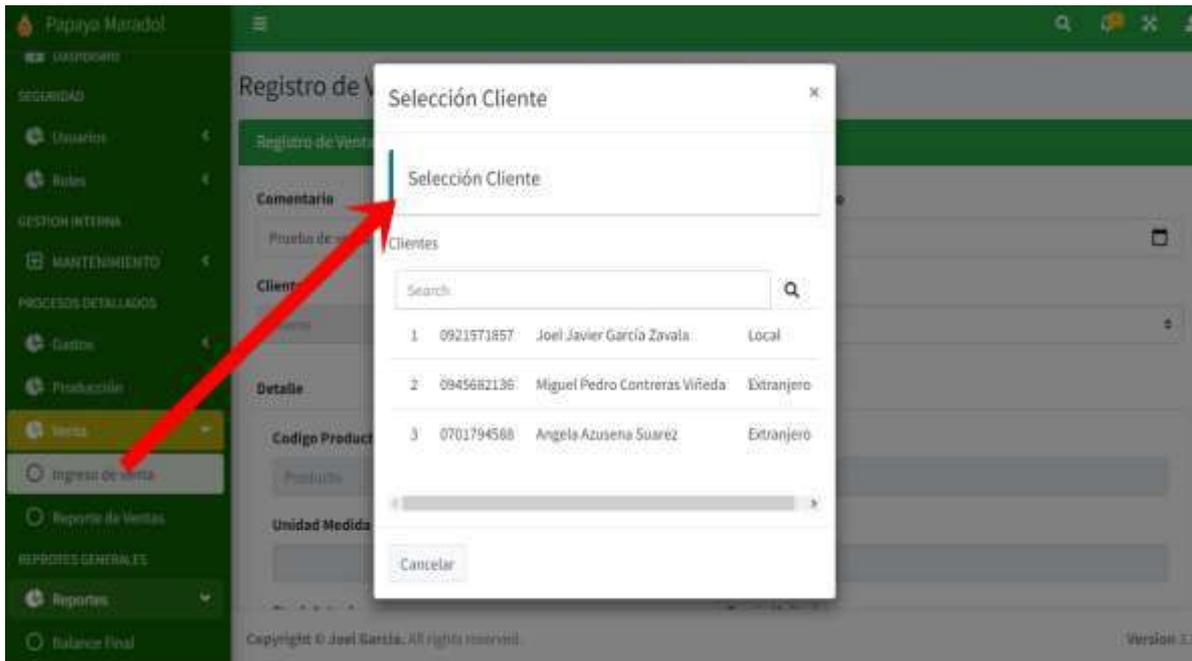
The screenshot shows the 'Papaya Maradol' software interface. On the left is a green sidebar with a menu. The 'Ventas' menu item is highlighted in yellow, and a red arrow points to it. The main area displays a form for 'Ingreso de venta' (Sales Entry) for the date 02/03/2022. The form includes fields for 'Cliente', 'Tipo Venta' (set to 'Local'), 'Codigo Producto', 'Cantidad', 'Unidad Medida', 'Factor', 'Stock Actual', 'Precio Unitario', 'Cajas', and 'Total'. The 'Stock Actual' field is highlighted with a red arrow.

Hacemos clic en la sección de procesos detallados y nos dirigimos en al desplegable ventas, hacemos clic y nos mostrará un submenú con las opciones de ingreso de venta y reporte de ventas, procedemos ha cliquer en ingreso de ventas y nos mostrará en pantalla un formulario respectivo para el registro de venta.

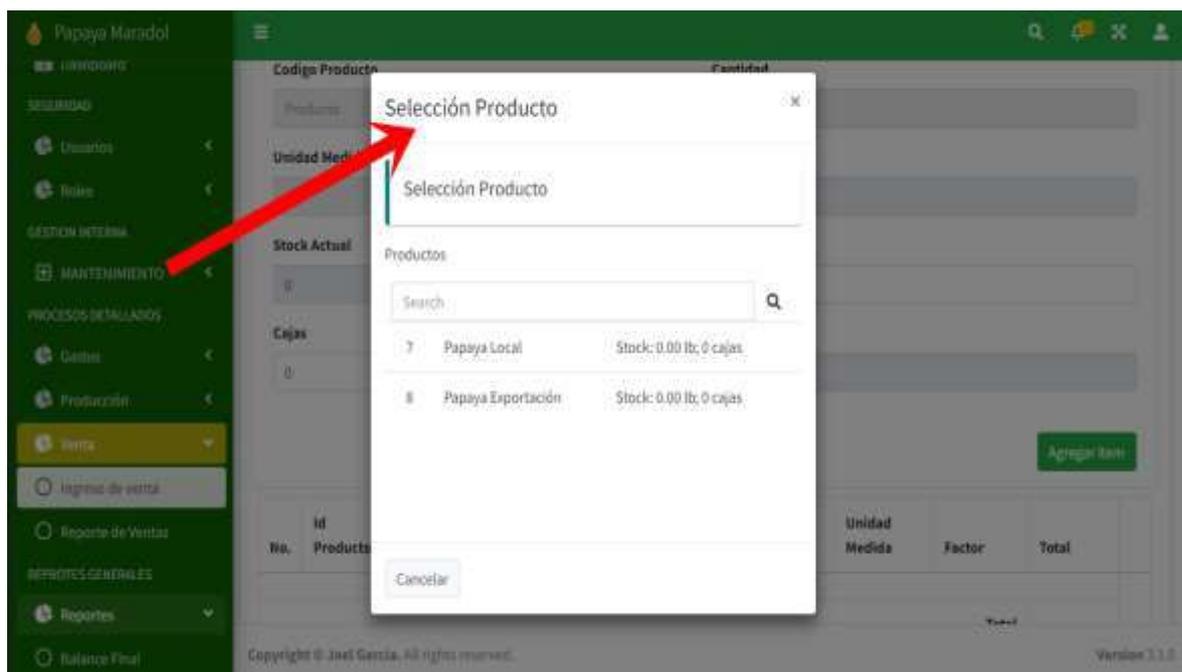


The screenshot shows the 'Papaya Maradol' software interface with the 'Registro de Venta' (Sales Registration) form. The left sidebar is the same as in the previous image. The main area displays the 'Registro de Venta' form for the date 02/02/2022. The form includes fields for 'Comentario' (set to 'Prueba de venta'), 'Fecha Documento', 'Cliente', 'Codigo Producto', 'Unidad Medida', and 'Cantidad'. A red arrow points to the date selection calendar, which is currently set to February 2, 2022.

Procedemos a la selección del cliente



Se nos mostrará en pantalla una tabla con los clientes disponibles y un buscador en caso de que desee buscarlo por nombre o número de cédula, de esa misma manera hacemos selección del producto ya sea papaya local o papaya para exportación.



Luego hacemos terminamos de ingresar todos los parámetros requeridos en el formulario para realizar la venta y una vez ingresados damos clic al botón verde que dice agregar ítem.

**Papaya Maradol**

Usuario: ushnooaro

**SEGUROIDAD**

- Usuarios
- Roles

**GESTION INTERNA**

- MANTENIMIENTO

**PROCESOS DETALLADOS**

- Gastos
- Producción
- Venta**

**REPROTES GENERALES**

- Reportes

**Detalle**

Codigo Producto [Papaya Exportación]:

Cantidad:

Unidad Medida:

Factor:

Stock Actual:

Precio Unitario:

Cajas:

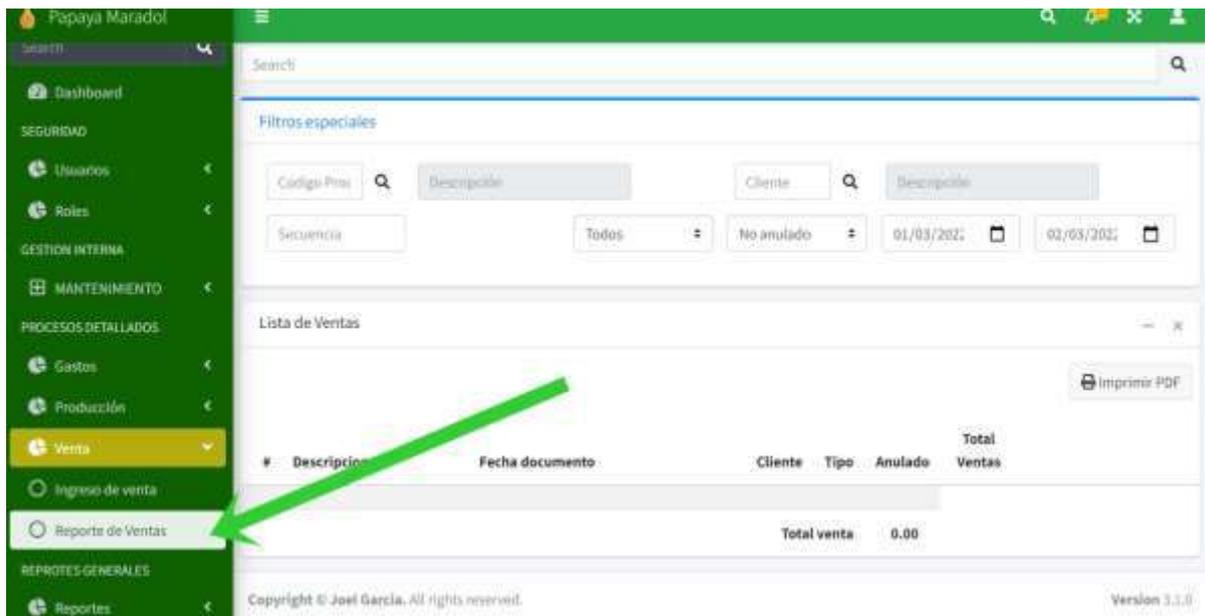
Total:

Copyright © Joel García. All rights reserved. Version 3.1.1

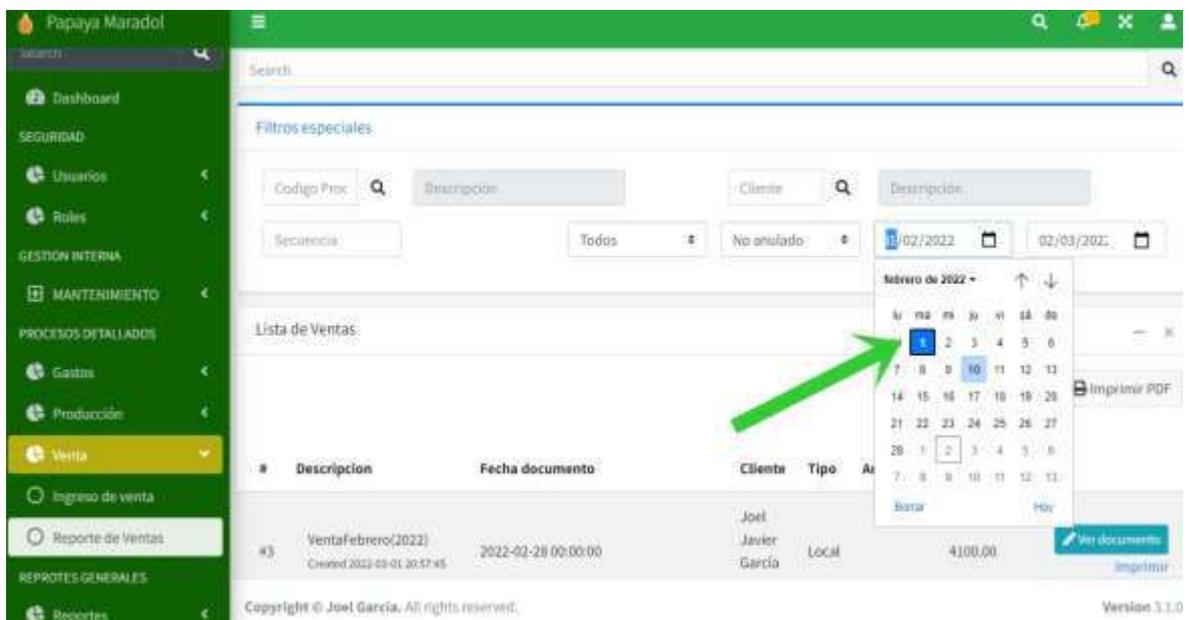
Una vez registrada la venta podremos observarla directamente en la gráfica:



Así mismo hacemos click en procesos detallados y la sección de venta y se nos desplegará un submenú con las opciones ingreso de ventas y reporte de ventas, le dará clic en reporte de ventas para poder visualizar el documento detallado por medio del buscador.



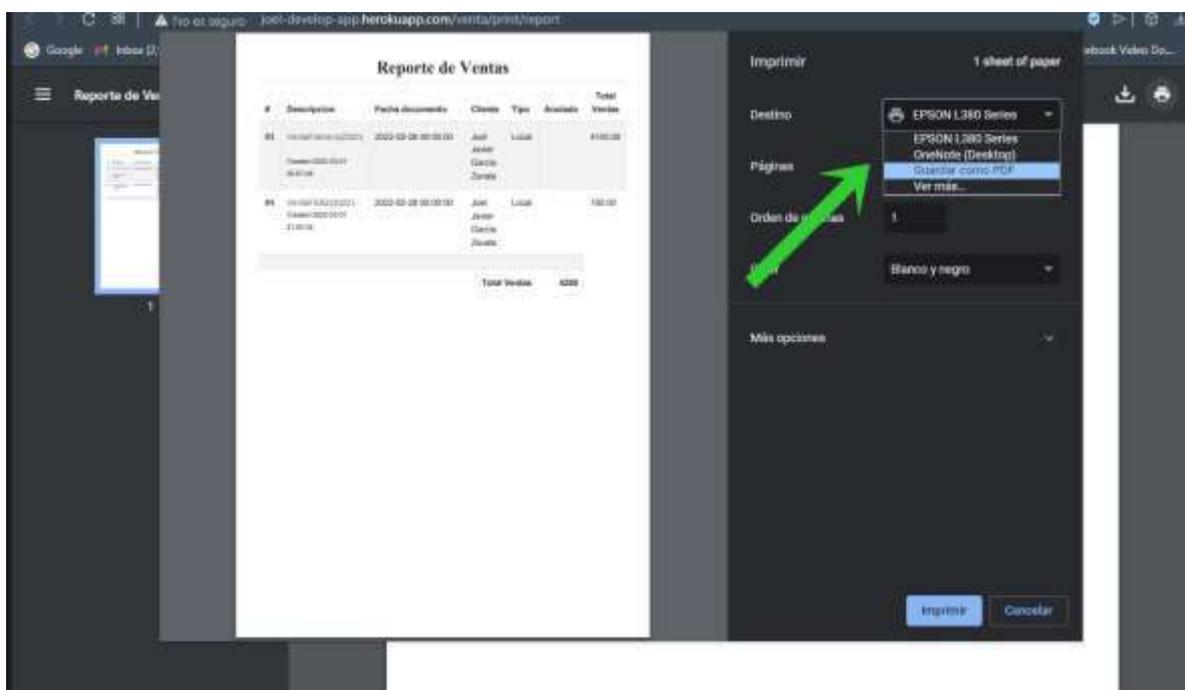
Al darle clic a la sección de reporte de ventas se nos mostrará en pantalla un buscador denominado filtros especiales el cual servirá en esta sección para poder hacer búsqueda del documento del reporte de la venta ya sea por código asignado, si se encuentra anulado o vigente o ya sea por fecha:



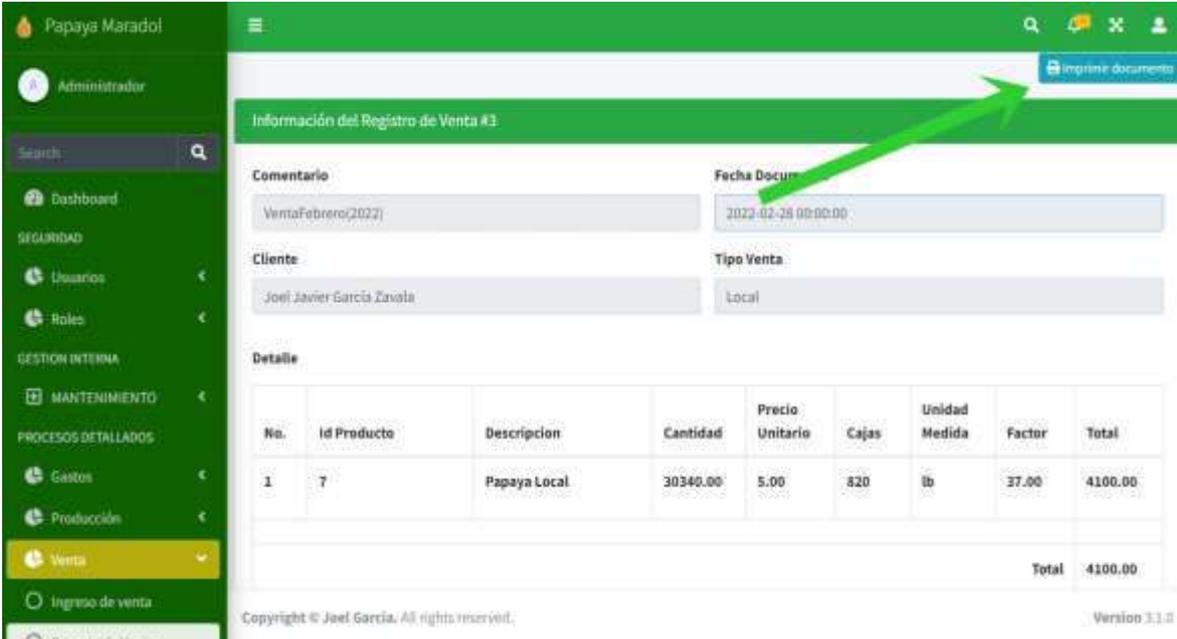
Una vez realizada la filtración del documento se aparecerá en pantalla una vista previa con los documentos correspondientes a esa fecha y valores descriptivos de importancia como: descripción del documento, fecha y hora exacta de la creación, cliente al cual fue vendido, el tipo de producto ya sea local o extranjero y el total de la venta.

#	Descripcion	Fecha documento	Cliente	Tipo	Anulado	Total Ventas
82	Venta Febrero(2022) Created: 2022-03-01 20:17:46	2022-02-28 00:00:00	Joel Javier García Zavala	Local		4100.00
84	Venta FEB2(2022) Created: 2022-03-01 23:09:34	2022-02-28 00:00:00	Joel Javier García Zavala	Local		150.00
<b>Total venta</b>						<b>4250.00</b>

Se puede imprimir directamente la previsualización dándole clic a la parte superior donde dice imprimir PDF y se mostrará vista previa de la impresión vinculada a su impresora.



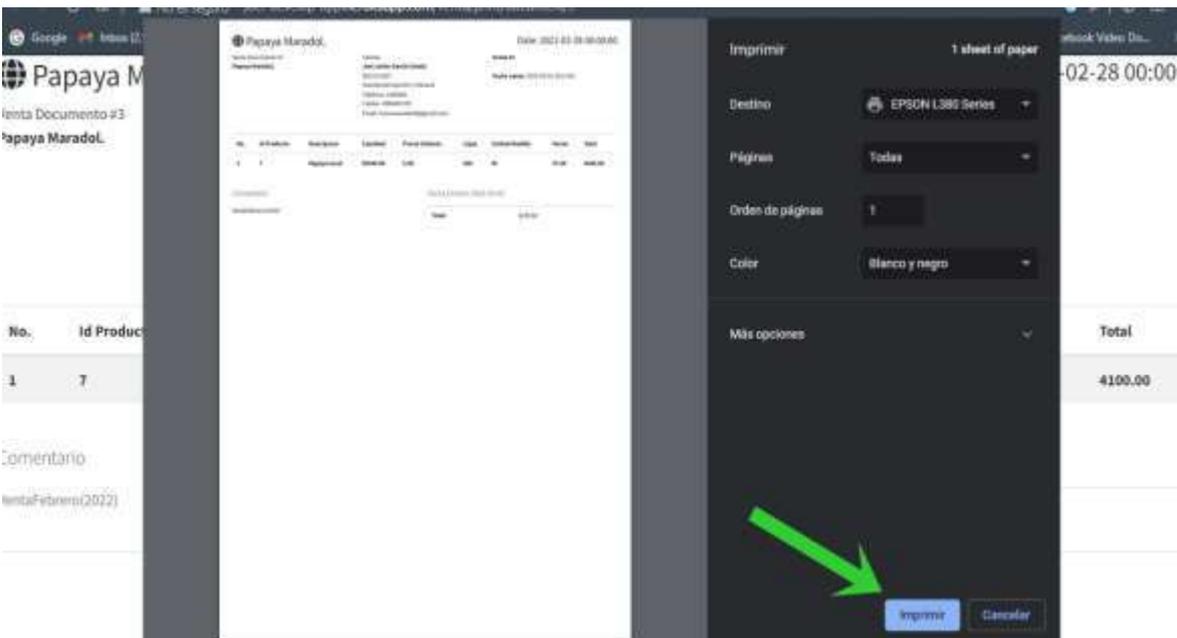
En caso de querer ver una vista detallada para una posterior impresión simplemente cerramos y damos clic en el botón azul de ver documento para realizar su impresión.



The screenshot shows the 'Papaya Maradol' web application interface. On the left is a green sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Usuarios', 'Roles', 'Gastos', 'Producción', and 'Ventas'. The main content area displays 'Información del Registro de Venta #3'. It includes fields for 'Comentario' (Venta Febrero(2022)), 'Fecha Documento' (2022-02-28 00:00:00), 'Cliente' (Joel Javier Garcia Zavala), and 'Tipo Venta' (Local). Below this is a 'Detalle' table with columns for 'No.', 'Id Producto', 'Descripcion', 'Cantidad', 'Precio Unitario', 'Cajas', 'Unidad Medida', 'Factor', and 'Total'. The table contains one row for 'Papaya Local' with a total of 4100.00. A green arrow points to the 'Imprimir documento' button in the top right corner of the page.

No.	Id Producto	Descripcion	Cantidad	Precio Unitario	Cajas	Unidad Medida	Factor	Total
1	7	Papaya Local	30340.00	5.00	820	lb	37.00	4100.00
<b>Total</b>								<b>4100.00</b>

Damos clic y se nos mostrará detalladamente con la información para poder realizar la impresión correspondiente.



The screenshot shows the print dialog box overlaid on the application. The dialog has a dark background and contains the following settings: 'Destino' (EPSON L380 Series), 'Páginas' (Todas), 'Orden de páginas' (1), and 'Color' (Blanco y negro). At the bottom, there are 'Imprimir' and 'Cancelar' buttons. A green arrow points to the 'Imprimir' button. The background shows the same sales record detail page as in the previous screenshot.

## Balance final

Para poder visualizar el balance final debemos dirigirnos a la sección de reportes generales, seleccionamos la pestaña reportes y se nos desplegara la opción de balance final.

Balance final año 2022

Venta Total: \$8350.00 | Gasto Total: \$1475.00 | Producción Total: 61790.00 | Unidad: \$6,875.00

1 Ene.,2022 - 31 Dic.,2022

Ventas	Gastos	Producción	Mes	Año
\$4100.00	\$740.00	30340.00	Enero	2022
\$4250.00	\$735.00	31450.00	Febrero	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Marzo	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Abril	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Mayo	2022

Copyright © Joel Garcia. All rights reserved. | Version 3.1.0

Se le mostrará en pantalla el balance final correspondiente al año el cual se está cruza si desea elegir una fecha anterior podrá seleccionar el buscador en la parte superior el cual se puede desplegar hacia la izquierda o derecha dependiendo del año que desee visualizar:

Balance final año 2022

Venta Total: \$8350.00 | Gasto Total: \$1475.00 | Producción Total: 61790.00 | Unidad: \$6,875.00

1 Ene.,2022 - 31 Dic.,2022

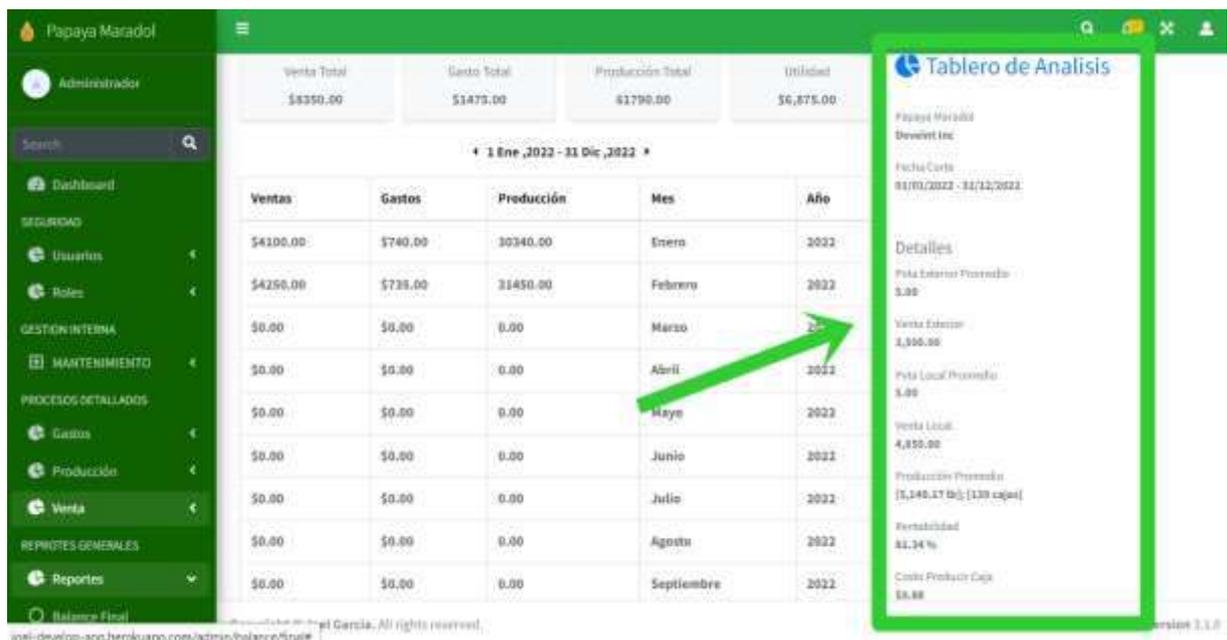
Ventas	Gastos	Producción	Mes	Año
\$4100.00	\$740.00	30340.00	Enero	2022
\$4250.00	\$735.00	31450.00	Febrero	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Marzo	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Abril	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Mayo	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Junio	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Julio	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Agosto	2022
\$0.00	\$0.00	0.00	Septiembre	2022

Copyright © Joel Garcia. All rights reserved. | Version 3.1.0

En la parte superior podremos visualizar la venta total realizada, Gasto total, Produccion total en libras y la utilidad la cual también se encuentra interpretada en el Dashboard.



En la parte derecha visualizará un tablero de análisis correspondiente al balance final el cual muestra datos detallados como el precio de venta promedio, cantidad de venta a exterior, precio de venta local, total de la venta local realizada, producción promedio, rentabilidad y el costo por caja producido.



También podemos hacer clic el botón superior que dice imprimir documento para poder imprimir la documentación detallada del balance final.

