



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

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE  
PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA  
MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY  
PROPUESTA TECNOLÓGICA**

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

**AUTOR**  
**MÉNDEZ TASAN MICHAEL ALFREDO**

**TUTOR**  
**ING. BERMEO ALMEIDA OSCAR**

**MILAGRO – ECUADOR**

**2021**



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

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, **BERMEO ALMEIDA OSCAR XAVIER**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY**, realizado por el estudiante **MÉNDEZ TASAN MICHAEL ALFREDO**; con cédula de identidad N° **0924017965** de la carrera **INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**, Unidad Académica Milagro, 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. Oscar Bermeo Almeida

Milagro, 21 de junio del 2021



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E 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 INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY”**, realizado por el estudiante **MÉNDEZ TASAN MICHAEL ALFREDO**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

---

Ing, William Bazan Vera.  
**PRESIDENTE**

---

Ing. Raquel Gómez Chabla.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Kevin Gómez Gómez.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Oscar Bermeo Almeida.  
**EXAMINADOR SUPLENTE**

Milagro, 21 de junio del 2021

### **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

### **Agradecimiento**

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

A la Universidad Agraria del Ecuador, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

### **Autorización de Autoría Intelectual**

Yo **MÉNDEZ TASAN MICHAEL ALFREDO**, en calidad de autor del proyecto realizado, sobre **“SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY”**, para optar el título de **INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMATICA**, 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 correspondan, 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.

Milagro, 21 de junio del 2021

**MÉNDEZ TASAN MICHAEL ALFREDO**  
**C.I. 0924017965**

## 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 tabla .....</b>                               | <b>11</b> |
| <b>Índice de figura .....</b>                              | <b>13</b> |
| <b>Resumen.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>Abstract .....</b>                                      | <b>17</b> |
| <b>1. Introducción.....</b>                                | <b>18</b> |
| <b>1.1. Antecedentes del problema .....</b>                | <b>18</b> |
| <b>1.2. Planteamiento y formulación del problema .....</b> | <b>19</b> |
| <b>1.2.1. Planteamiento del problema.....</b>              | <b>19</b> |
| <b>1.2.2. Formulación del problema.....</b>                | <b>20</b> |
| <b>1.3. Justificación de la investigación .....</b>        | <b>20</b> |
| <b>1.4. Delimitación de la investigación.....</b>          | <b>24</b> |
| <b>1.5. Objetivo general.....</b>                          | <b>25</b> |
| <b>1.6. Objetivos específicos .....</b>                    | <b>25</b> |
| <b>2. Marco teórico .....</b>                              | <b>26</b> |
| <b>2.1. Estado del arte .....</b>                          | <b>26</b> |
| <b>2.2. Bases teóricas .....</b>                           | <b>27</b> |
| <b>2.2.1. Restaurante .....</b>                            | <b>27</b> |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.2. Gestión interna .....  | 28 |
| 2.2.3. MarketMan .....  | 28 |
| 2.2.4. Aplicación web .....   | 29 |
| 2.2.5. Modelo cliente / servidor .....  | 29 |
| 2.2.6. Programación orientada a objetos.....  | 30 |
| 2.2.7. Php .....  | 30 |
| 2.2.8. Gestor de base de datos .....  | 31 |
| 2.2.9. MySQL.....   | 31 |
| 2.2.10. Usuarios del sistema .....  | 32 |
| 2.2.11. Navegador web.....  | 33 |
| 2.2.12. Framework.....  | 34 |
| 2.2.13. Laravel .....   | 34 |
| 2.2.14. Bootstrap.....  | 35 |
| 2.2.15. Procedimiento de almacenado.....  | 35 |
| 2.3. Marco legal.....   | 36 |
| 2.3.1. Reglamento sustitutivo para otorgar permisos de funcionamiento<br>a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario..... | 36 |
| 2.3.2. Regulación de los centros de acceso a la información<br>y aplicaciones disponibles en la red de internet .....                         | 36 |
| 2.3.3. Ley del Comercio .....   | 37 |
| 3. Materiales y métodos .....   | 38 |
| 3.1. Enfoque de la investigación.....   | 38 |
| 3.1.1. Tipo de investigación.....   | 38 |
| 3.1.2. Diseño de investigación .....  | 38 |
| 3.2. Metodología .....  | 38 |

|   |    |
|---|----|
| 3.2.1. Recolección de datos.....  | 40 |
| 3.2.2. Análisis estadístico .....   | 42 |
| 4. Resultados .....   | 44 |
| 4.1. Determinación de las necesidades de la empresa mediante, entrevistas<br>y encuestas para establecer los requerimientos funcionales. ....                   | 44 |
| 4.2. Diseño del sistema acorde a los requerimientos por medio de<br>diagramas UML y de datos para la construcción del sistema. ....                             | 45 |
| 4.3. Escribir código fuente a través de herramientas de programación web<br>para las interfaces del sistema. ....   | 46 |
| 4.4. Implementación un sistema web mediante herramientas de software<br>libre para mejorar los procesos de la parrillada y marisquería la Casa de<br>Mary ..... | 47 |
| 5. Discusión .....  | 48 |
| 6. Conclusión .....   | 51 |
| 7. Recomendaciones .....  | 53 |
| 8. Bibliografía.....  | 54 |
| 9. Anexos.....  | 64 |
| 9.1. Anexo 1: Modelo de entrevista dirigido a la propietaria. ....  | 64 |
| 9.2. Anexo 2: Modelo de Encuesta dirigido a los empleados.....  | 66 |
| 9.3. Anexo 3: Modelo de encuesta dirigido a los clientes .....  | 68 |
| 9.4. Anexo 4: Análisis de Resultados de la Encuesta.....  | 70 |
| 9.5. Anexo 5: Análisis de resultados de la encuesta dirigida a los clientes   | 75 |
| 9.6. Anexo 6: Formulario de datos para anteproyecto.....  | 80 |
| 9.7. Anexo 7: Registro de SRI .....   | 83 |
| 9.8. Anexo 8: Documento de autorización .....   | 85 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>9.9. Anexo 9: Documento de identificación del propietario.....</b>              | <b>86</b>  |
| <b>9.10. Anexo 10: Ubicación de la parrillada y marisquería La Casa de Mary ..</b> | <b>87</b>  |
| <b>9.11. Anexo 11: Interior de la empresa.....</b>                                 | <b>88</b>  |
| <b>9.12. Anexo 12: Exterior de la empresa. ....</b>                                | <b>89</b>  |
| <b>9.13. Anexo 13: Diseño de base de datos .....</b>                               | <b>90</b>  |
| <b>9.14. Anexo 14: Diagrama UML de clase.....</b>                                  | <b>91</b>  |
| <b>9.15. Anexo 15: Diagrama UML de caso de uso .....</b>                           | <b>92</b>  |
| <b>9.16. Anexo 16: Diccionario de datos.....</b>                                   | <b>106</b> |
| <b>9.17. Anexo 17: Casos de prueba .....</b>                                       | <b>113</b> |
| <b>9.18. Anexo 18: Manual de usuario .....</b>                                     | <b>117</b> |
| <b>9.19. Anexo 19: Manual técnico .....</b>  | <b>137</b> |
| <b>9.20. Anexo 20: Evidencia de la implementación del sistema web .....</b>        | <b>153</b> |

## Índice de Tabla

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Recursos.....   | 40  |
| Tabla 2. Almacenamiento de información .....                               | 70  |
| Tabla 3. Control de almacenamiento .....                                   | 71  |
| Tabla 4. Frecuencia de reportes de ventas .....                            | 72  |
| Tabla 5. Promoción de productos .....                                      | 73  |
| Tabla 6. Principales problemas de la empresa.....                          | 74  |
| Tabla 7. Respuesta de facturas .....                                       | 75  |
| Tabla 8. Problemática del restaurante .....                                | 76  |
| Tabla 9. Solicitud de información .....                                    | 77  |
| Tabla 10. Emisión de facturas.....   | 78  |
| Tabla 11. Tipos de pedidos.....  | 79  |
| Tabla 12. Descripción del caso de uso de las recetas de los productos..... | 93  |
| Tabla 13. Descripción del caso de uso de los ingredientes usados.....      | 95  |
| Tabla 14. Descripción del caso de uso de la asistencia de trabajador ..... | 97  |
| Tabla 15. Descripción del caso de uso del pago de trabajador .....         | 99  |
| Tabla 16. Descripción del caso de uso de la orden física o en línea .....  | 101 |
| Tabla 17. Descripción del caso de uso de inventario de activo fijo.....    | 103 |
| Tabla 18. Descripción del caso de uso de gastos de empresa.....            | 105 |
| Tabla 19. Tabla de proveedores .....                                       | 106 |
| Tabla 20. Tabla de compra .....  | 106 |
| Tabla 21. Tabla de Producto.....   | 106 |
| Tabla 22. Tabla de marca .....   | 107 |
| Tabla 23. Tabla de Inventario .....  | 107 |
| Tabla 24. Tabla de receta .....  | 107 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 25. Tabla de Receta de producto .....                            | 107 |
| Tabla 26. Tabla de Medida .....  | 108 |
| Tabla 27. Tabla de Asistencia del trabajador .....                     | 108 |
| Tabla 28. Tabla de Ingrediente usado.....                              | 108 |
| Tabla 29. Tabla de Comida.....   | 109 |
| Tabla 30. Tabla de Orden de comida.....                                | 109 |
| Tabla 31. Tabla de Trabajador .....                                    | 109 |
| Tabla 32. Tabla de Orden .....   | 110 |
| Tabla 33. Tabla de Cliente .....                                       | 110 |
| Tabla 34. Tabla de Activo fijo.....                                    | 110 |
| Tabla 35. Tabla de Pago de trabajadores .....                          | 111 |
| Tabla 36. Tabla de la Sucursal del trabajador.....                     | 111 |
| Tabla 37. Tabla de Sucursal .....                                      | 111 |
| Tabla 38. Tabla de fotos de la sucursal.....                           | 112 |
| Tabla 39. Tabla de Inventario de activo fijo.....                      | 112 |
| Tabla 40. Tabla de Gasto.....  | 113 |
| Tabla 41. Tabla de Tipo de gasto.....                                  | 113 |
| Tabla 42. Caso de prueba. Registro de recetas de producto .....        | 113 |
| Tabla 43. Caso de prueba. Registro de ingrediente usado .....          | 114 |
| Tabla 44. Caso de prueba. Registro de Asistencia del trabajador.....   | 114 |
| Tabla 45. Caso de prueba. Registro de Pago del Trabajador.....         | 115 |
| Tabla 46. Caso de prueba. Registro de la Orden física o en línea ..... | 115 |
| Tabla 47. Caso de prueba. Registro del inventario de activo fijo.....  | 116 |
| Tabla 48. Caso de prueba. Registro de gastos de empresa.....           | 116 |

## Índice de figura

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Fases metodología XP .....                                     | 39 |
| Figura 2. Almacenamiento de información .....                            | 70 |
| Figura 3. Control de almacenamiento .....                                | 71 |
| Figura 4. Frecuencia de reportes de ventas .....                         | 72 |
| Figura 5. Promoción de productos .....                                   | 73 |
| Figura 6. Principales problemas de la empresa .....                      | 74 |
| Figura 7. Respuesta de Facturas .....                                    | 75 |
| Figura 8 Problemática del restaurante .....                              | 76 |
| Figura 9. Solicitud de información .....                                 | 77 |
| Figura 10. Emisión de facturas .....                                     | 78 |
| Figura 11. Pedidos.....  | 79 |
| Figura 12. Formulario de datos para anteproyecto (Parte 1) .....         | 80 |
| Figura 13. Formulario de datos para anteproyecto (Parte 2) .....         | 81 |
| Figura 14. Formulario de datos para anteproyecto (Parte 3) .....         | 82 |
| Figura 15. Registro del SRI (Parte 1) .....                              | 83 |
| Figura 16. Registro del SRI (Parte 2) .....                              | 84 |
| Figura 17. Documento de autorización.....                                | 85 |
| Figura 18. Documento de identificación del propietario .....             | 86 |
| Figura 19. Ubicación de la parrillada y marisquería La Casa de Mary..... | 87 |
| Figura 20. Interior de la empresa. ....                                  | 88 |
| Figura 21. Exterior de la empresa. ....                                  | 89 |
| Figura 22. Diseño de base de datos .....                                 | 90 |
| Figura 23. Diseño de diagrama de clases .....                            | 91 |
| Figura 24. Registro de las recetas de productos .....                    | 92 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 25. Registro de los ingredientes usados .....        | 94  |
| Figura 26. Registro de asistencia de trabajadores .....     | 96  |
| Figura 27. Registro de pago de trabajadores .....           | 98  |
| Figura 28. Registro de la orden física o en línea .....     | 100 |
| Figura 29. Registro del inventario de activos fijos .....   | 102 |
| Figura 30. Registro de gastos de empresa .....              | 104 |
| Figura 31. Sitio web .....                                  | 118 |
| Figura 32. Presentación de menú .....                       | 118 |
| Figura 33. Formulario de acceso al sistema.....             | 119 |
| Figura 34. Formulario de acceso al sistema.....             | 119 |
| Figura 35. Partes del sistema .....                         | 120 |
| Figura 36. Menú del sistema .....                           | 120 |
| Figura 37. Formulario de ingreso de información .....       | 121 |
| Figura 38. Formulario de modificación de datos.....         | 121 |
| Figura 39. Formulario de registros .....                    | 122 |
| Figura 40. Presentación de gastos.....                      | 122 |
| Figura 41. Opciones de bodega.....                          | 123 |
| Figura 42. Formulario de ingredientes .....                 | 123 |
| Figura 43. Formulario de desechables .....                  | 123 |
| Figura 44. Presentación de información de las bebidas ..... | 124 |
| Figura 45. Registro de utensilios.....                      | 124 |
| Figura 46. Formulario de utensilios .....                   | 124 |
| Figura 47. Menú de facturación.....                         | 125 |
| Figura 48. Formulario de clientes.....                      | 125 |
| Figura 49. Formulario de promociones.....                   | 125 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 50. Formulario de novedades .....   | 125 |
| Figura 51. Formulario de venta/pedido.....   | 126 |
| Figura 52. Conexión a la base de datos.....  | 142 |
| Figura 53. Una clase donde se puede apreciar el script donde se obtiene el máximo ID de alguna tabla que nosotros mencionemos. ....                            | 143 |
| Figura 54. Método listar (), se obtiene los datos de la base de datos y se los envía al archivo front-end donde se los muestra como registros de una tabla. .. | 143 |
| Figura 55. Módulo de compras, método listar (). .....  | 144 |
| Figura 56. Método de listar las compras. ....  | 144 |
| Figura 57. Vista general del módulo de crear compras. ....   | 145 |
| Figura 58. Código de envío de datos al controlador. ....   | 146 |
| Figura 59. Método de crear compra y a la vez realiza el respectivo crédito de compra.....  | 149 |
| Figura 60. Método de crear crédito para la compra.....   | 150 |
| Figura 61. Capacitación sobre el funcionamiento del sistema .....  | 153 |
| Figura 62. Capacitación sobre el funcionamiento del sistema .....  | 153 |

## Resumen

El siguiente proyecto se llevó a cabo en la Parrillada y Marisquería La Casa de Mary ubicada en la ciudad de Milagro, tomando en cuenta los requisitos previstos por el usuario el sistema automatizo los procesos que se generan internamente con la finalidad de mantener un mejor control gestión de la información que se produce a diario. Para el desarrollo de este proyecto de aplico la metodología de programación externa (XP), siendo la más recomendada para este tipo de proyectos, el sistema web permite aparte de gestionar la información permite que los clientes conozcan más sobre la empresa, los servicios que ofrece, su misión y visión. El tiempo de desarrollo del sistema web fue de 8 meses en los cuales se verifico que cada uno de los módulos y el sistema en general cumpla con el objetivo general y específico, obteniendo como resultado un sistema web de alta calidad y del agrado y aceptación por parte del usuario contando una codificación reutilizable. Al haber implementado el aplicativo web en la parrillada y marisquería La Casa de Mary se dejó de lado los procesos manuales que solo generaban acumulación de papeles, lentitud y no eran de mucha ayuda para la toma de decisiones, logrando que los clientes se sientan más atraídos al aplicativo ya que pueden conocer más acerca del restaurante y los productos que ofrece.

Palabras clave: externa, Milagro, parrillada, sistema.

### **Abstract**

The following project was carried out at La Casa de Mary Barbecue and Seafood Restaurant located in the city of Milagro, taking into account the requirements provided by the users, the system automated the processes generated internally in order to maintain better management control of the information that is produced on a daily basis. For the development of this project, It applied the external programming methodology (XP), being the most recommended for this type of projects, the web system allows, apart from managing the information, it allows clients to know more about the company, the services it offers, its mission and vision. The development time of the web system was 8 months in which it was verified that each of the modules and the system in general complies with the general and specific objective, obtaining as a result a high-quality web system that is liked and accepted by user part counting reusable encoding. Having implemented the web application in the barbecue and seafood restaurant La Casa de Mary, manual processes that only generated accumulation of papers, slowness and were not very helpful for decision making, were put aside, making customers feel more attracted to the application since they can learn more about the restaurant and the products it offers.

Keywords: external, Milagro, barbecue, system.

## **1. Introducción**

### **1.1. Antecedentes del problema**

Las aplicaciones web han logrado tener una acogida significativa en las pymes (pequeñas y medianas empresas), ya que estas aplicaciones están creadas para la automatización de procesos de dichas pymes.

La marisquería y parrilla La de Mary, se encuentra ubicada en la ciudad de Milagro en las calles Carlos Julio Arosemena E Ibarra (0,60 km) 05 Milagro, inicio sus actividades el 29 de agosto del 2015 dedicándose a la venta de comidas típicas. Este restaurante vende alrededor de 220 a 250 platos de comidas al día ya que trabajan en tres turnos diarios.

La problemática principal que presenta La marisquería y parrillada La casa de Mary, es que no cuenta con una herramienta tecnológica que le permita llevar el control de sus registros tanto de ventas como de compras que realizan a diario.

El análisis de cada uno de los procesos que se realizan dentro de esta empresa permitirá cubrir cada uno de sus requerimientos exigidos por parte del representante de la parrillada y marisquería La casa de Mary, con el fin de ofrecer un producto de calidad.

La creación de este sistema web mejorara los procesos de la empresa, permitiendo tener un mejor control de la información que generan; entre ellos se puede mencionar las ventas del día, compras de productos, control de proveedores, control de pagos de servicios básicos, control de empleados, horarios de trabajos, sueldos entre otros.

“La tecnología está poniendo al alcance de las PyMEs herramientas para elevar su eficiencia y su productividad, que les permiten competir con las grandes compañías.” (GS1 Mexico, 2018)

El constante avance de la tecnología ha permitido al país un gran desarrollo ya que muchas de las empresas u organizaciones han optado por incluir al menos una herramienta tecnológica para la gestión de su información. Permitiendo que estas empresas estén en competencia entre sí con el fin de brindar una mejor atención o producto a sus clientes.

En Ecuador se ha podido evidenciar que la mayoría de empresas dedicadas a ofrecer servicios de comidas o alimentos cuentan con un sistema, el cual les permite tener un mejor control de la información que generan a diario y a su vez dar una mejor presentación del lugar.

Este sistema web estará encargado de mejorar la manera en la que se llevan los registros actualmente en La parrillada y marisquería La Casa de Mary, ya que muchos de sus registros (Compras, ventas, pagos) se los lleva de manera manual y los mismos son almacenados en archivadores, los cuales esta expenso a daños o deterioro, causando así una dificultad al momento de realizar los informes de ingresos y egresos de la empresa.

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

### **1.2.1. Planteamiento del problema**

Las problemáticas de este proyecto aparecen a partir del poco conocimiento de los beneficios y ventajas de contar con una herramienta informática que permita la automatización de los procesos de La marisquería y parrillada La Casa de Mary. Lo cual ha generado que dicha empresa no opte anteriormente por la utilización de sistemas.

La marisquería y parrillada La Casa de Mary lleva cada uno de sus registros de manera manual, los cuales son almacenados en archivadores, exponiéndolos a pérdidas o deterioro natural.

Al momento de realizar sus informes o control de ingresos o egresos se los realiza de manera manual, ocasionando una pérdida de tiempo en consultar manualmente cada uno de sus registros.

Se observa que al momento de solicitar algún registro (compras o pagos) esta toma un tiempo en ser entregado ya que tiene que ser ubicado en las carpetas o archivadores que usan en la empresa.

Se evidencia que los precios de los productos varían cada cierto tiempo, si se desea establecer una comparación de precio o gastos realizados se tiene que ubicar cada una de las facturas recibidas, algunos de los proveedores entregan facturas haciendo difícil realizar esta tarea.

Sin lugar a duda un elemento importante para el buen desarrollo de la empresa es llevar todos sus datos organizados y automatizados, si este no se efectúa correctamente la posibilidad de tener problemas de desabastecimiento es muy alto, siendo conscientes de que estamos en una realidad donde lo único constante es el cambio y que si no somos consecuentes con esta realidad la posibilidad de dejar de ser competitivos y salir del mercado es probable.

### **1.2.2. Formulación del problema**

Con estos antecedentes es planteada la siguiente pregunta a resolver como situación del problema:

¿De qué forma influirá la implantación un sistema web en la gestión de producción de comidas preparadas en la toma de decisiones de La marisquería & parrillada La Casa de Mary?

### **1.3. Justificación de la investigación**

Los sistemas web dedicados a la automatización de procesos de las empresas u organizaciones están tomando gran acogida en las pymes, ya que estos

sistemas les permiten agilizar muchas de sus tareas presentando una exactitud rápida en los cálculos que se requieren.

En la actualidad el 16% de los restaurantes invierten al menos el 10% de sus ingresos en tecnología frente a lo que hacían en 2014, cuando solo el 11% de los restaurantes invertía en este campo. Este aumento pone de manifiesto la importancia que tiene destinar parte de los beneficios de la empresa a mejorar nuestras TIC's, ya que esa inversión supondrá nuevas ganancias de cara al futuro. (Ruíz, 2016)

Ecuador cuenta con una gran cantidad de pymes, de las cuales una gran número ha optado por invertir en herramientas tecnológicas, para así mejorar su producción y la atención a sus clientes, así mismo existen pymes que no se arriesgan a optar por estas herramientas por miedo a perder su capital y a su vez por el desconocimiento que tienen sobre los beneficios que estas herramientas ofrecen.

La marisquería y parrillada La Casa de Mary no cuenta con un sistema tecnológico que sirva de apoyo para la toma de decisiones, sus registros los llevan de manera manual almacenados en archivadores, esto ocasiona que dichos registros estén expuestos a manipulaciones o deterioro por causas naturales, es por ello que nace la necesidad de desarrollar e implantar un sistema web que sirva de ayuda para la gestión de información de la empresa.

La parrillada y marisquería La Casa de Mary cuenta con los siguientes proveedores

- 1- Proveedor de mariscos
- 2- Proveedor de carnes
- 3- Proveedor de bebidas

El sistema cuenta con un formulario para la creación de usuarios y permisos según lo requiera el restaurante, tomando en cuenta que el único que tendrá acceso total a todos los módulos del sistema será el administrador (propietario).

El sistema estará formado por módulos, los cuales se nombra a continuación:

- **Módulo de bodega**

Este módulo se encarga de registrar todos los elementos del comedor, ya sean los ingredientes de la preparación de los platos o menús como también las bebidas, los desechables, etc. Cuando los elementos se estén por terminar muestra una alerta donde indicará que elemento se está agotando y tendrá lo siguiente.

Ingredientes

Desechables

Bebidas

Utensilios

Alertas

- **Módulo de elaboración**

El módulo de elaboración se basa en los elementos que interviene en la elaboración del menú del restaurante, para ello se muestra un listado de Inventario de ingredientes con los que se cuenta para evitar la escasez de alguno, listado de menús o Plato que se oferta, materiales (desechables), entrega de pedidos, listado de inventario de materiales, mismo alertará cuando exista algún faltante de ingrediente o material y contendrá lo siguiente:

Plato

- **Módulo talento humano**

Este módulo se encarga de llevar el registro del personal del restaurante (nombre, apellido, teléfono, dirección), el tipo de empleado (mesero, cocinero etc.), al igual que el registro y permisos para tener un registro de las asistencias y faltas de cada empleado, conteniendo lo siguiente:

Personal

Tipo de personal

Contrato

Asistencia / Faltas

- **Módulo de Facturación y Marketing**

Este módulo es el encargado de la facturación ya sean las ventas y registros de los datos de clientes, además del marketing que ayuda a la casa de Mary atraer mayor clientela tanto como las novedades como también las promociones que ofrecerá a los clientes el comedor la casa de Mary, y tendrá lo siguiente:

Facturación

Novedades

Promociones

- **Módulo de Recursos financieros**

Este módulo se encarga en realizar un seguimiento de las diferentes funciones relacionadas con el personal como el pago de personas, ya sean en efectivo, como también en transferencia, las compras, los gastos fijos que el comedor vaya a tener, el pago a los proveedores. Conteniendo lo siguiente:

Forma de pago (efectivo, transferencia)

Compras

Gastos fijos

Proveedores

- **Módulo de Administración y Seguridad**

El módulo de administración y seguridad se encargará de respaldar los archivos, en caso que se llegase a perder la información, ayudará al sistema a

estar más protegida, en los valores contará con el iva y con un calendario de los días de trabajo de los empleados, tendrá lo siguiente:

Respaldo de datos

Permisos

Valores (IVA, calendario)

- **Módulo de Informes**

Este módulo se encarga de detallar toda la facturación, los pedidos, los gastos y todos los pagos que se hayan realizado en la casa de Mary y obtendrá los siguientes elementos:

Facturación

Pedidos

Gastos

Pagos

Compras

Asistencias / Faltas

#### **1.4. Delimitación de la investigación**

Para el desarrollo de este proyecto se tomará en cuenta los siguientes puntos:

- **Espacio:** La marisquería y parrilla La Casa de Mary, se encuentra ubicada en la ciudad de Milagro en las calles Carlos Julio Arosemena E Ibarra (0,60 km) 05 Milagro.

- **Tiempo:** este proyecto tendrá una duración de 8 meses a partir de su aprobación.

- **Población:** Se tomará como población al personal de La marisquería y parrilla La Casa de Mary los cuales son 6 empleados y a su vez a los clientes.

### **1.5. Objetivo general**

Crear un sistema de información mediante lenguaje de programación web para mejorar eficazmente la gestión de la información de la elaboración en el negocio de comidas.

### **1.6. Objetivos específicos**

- Determinar las necesidades de la empresa mediante, entrevistas y encuestas para establecer los requerimientos funcionales.
- Diseñar el sistema acorde a los requerimientos por medio de diagramas UML y de datos para la construcción del sistema.
- Escribir código fuente a través de herramientas de programación web para las interfaces del sistema.
- Implementar un sistema web mediante herramientas de software libre para mejorar los procesos de la parrillada y marisquería la Casa de Mary

## 2. Marco teórico

### 2.1. Estado del arte

Para las empresas y organizaciones alrededor del mundo la implementación de herramientas tecnológicas (software) ha dejado de ser una opción para ser una prioridad de uso, lo cual les beneficia y es de ayuda en la toma de decisiones.

Un artículo del diario online El Confidencia redactado por Jaume (2019) argumenta lo siguiente “La importancia de emprender ese proceso radica no solo en la modernización de las compañías sino en la posibilidad de competir en el nuevo entorno económico”.

Por ello las pymes (pequeñas y medianas empresas) sienten la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas para así estar en competencia con las grandes empresas.

La tecnología ha dejado de ser un lujo o privilegio en todo el mundo, su uso se ha convertido en un elemento fundamental en el ámbito personal y empresarial. En un mundo tan activo y globalizado, las empresas deben ser rápidas y eficientes con todos sus recursos, la tecnología ha llegado para resolver los problemas y eliminar las barreras de las organizaciones a través de sistemas innovadores y que son adaptables a las necesidades de cada una. Lo que antes tomaba semanas e incluso meses, hoy en día es posible terminar en unos pocos minutos y sin mayor esfuerzo ni complicación (Castro, 2016).

Las pymes de Centroamérica se están beneficiando de una manera muy significativa de la incorporación de las tics para el control de sus actividades. Se puede evidenciar que en muchas de estas empresas de Centroamérica ya cuentan con algún sistema web lo cual están encargados de la automatización de cada uno de los procesos administrativos.

La incorporación de estas nuevas tecnologías en el mundo empresarial, han supuesto un antes y un después en las organizaciones, tanto a nivel interno como externo. Tal es el impacto, que todas aquellas pymes que han integrado el uso de las TIC no volverían atrás. (Telefónica, 2015)

Araque (2018) afirma “A través de las TIC, mediante el uso de teléfonos móviles, internet, aplicaciones y software especializados para la gestión empresarial, se mejoran las relaciones con los clientes.” En Ecuador las pymes están optando por implementar aplicativos webs para la gestión de su información o para darse a conocer. Aunque existen aún pymes que se reúsan a la implementación de alguna herramienta informática por sus elevados costos los cual genera el miedo de perder su inversión si este no cumple sus expectativas, en otros casos por el desconocimiento del beneficio que genera el tener un aplicativo web para la toma de decisiones.

“Las empresas privadas han experimentado un enorme desarrollo gracias a las nuevas tecnologías, ya que les ha supuesto una mejora de la productividad. Del mismo modo han tenido que invertir importantes cantidades para mantenerse al día y no quedarse descolgados” (Fernández Alvarez, 2017).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Restaurante**

García Azcona y Martínez Vera (2019) argumentan

Los restaurantes, como cualquier empresa, disponen de una organización formal, entendiendo como tal la división en departamentos. Esta organización es la más aceptada dentro de las empresas de restauración, ya que permite asignar a cada departamento una serie de misiones que tienen que realizar, distinguiendo claramente entre los distintos procesos que interviene en la restauración.

La parrillada y marisquería “La Casa de Mary” es una empresa solida inicio sus actividades en el año 2015, al presentar una alta demanda en sus productos se encuentra organizada en una manera que le permita al propietario tener un control de cada uno de los procesos que realizan internamente.

“Según el MINTUR los establecimientos de servicios de comida en 2019 fueron 16.569, donde el 78,0% corresponden a restaurantes y fuentes de soda. Además,

el 87,4% de establecimientos registrados pertenecieron a las categorías segunda, tercera y cuarta” (Sánchez, Vayas, Mayorga, & Freire, 2020).

### **2.2.2. Gestión interna**

Los equipamientos de Administración Interna ayudan a consumir los propósitos de la Consejería, al asegurar que las ocupaciones, demandas, trámites, proyectos y apuestas estratégicas de los conjuntos de trabajo se lleven a cabo con prontitud, eficiencia y efectividad, por medio de los diferentes sistemas y plataformas que permiten la formalización de las gestiones solicitadas para el desempeño de la dependencia (Consejería Derechos Humanos , 2020).

La marisquería y parrillada La Casa de Mary, mantiene de forma ordenada cada una de sus actividades, manejando distintas estrategias para cumplir sus metas del día. Es por ello que facilita identificar cada uno de los procesos que serán automatizados.

Una actividad clave en la administración eficaz es procurar la adecuada protección de los activos, que constituyen una de las actividades primordiales al establecerse los controles internos, para lo cual se requiere definir e implementar la adecuada segregación de funciones (Pereira Palomo, 2019).

Cada uno de los empleados de la marisquería y parrillada La Casa de Mary tiene definido su rol a realizar a diario, llevando a cabo su trabajo eficiencia. Ellos serán de ayuda para el desarrollo del aplicativo web, por lo que conocen a profundidad cada uno de los procesos realizados en la empresa.

### **2.2.3. MarketMan**

Mirosavljevic (2019) afirma:

MarketMan es un software para restaurantes y aplicación de gestión de inventario basado en la nube. Te brinda las herramientas que necesitas para administrar tu inventario, proveedores, pedidos y costos de menú. El resultado es un mejor control y más ganancias.

El aplicativo web que se desarrollará para la parrillada y marisquería “La Casa de Mary” tendrá como finalidad la de automatizar cada uno de procesos administrativos, así como también de mantener un control de sus actividades con el fin de eliminar procesos manuales.

#### **2.2.4. Aplicación web**

Las aplicaciones web clásicos se fundamentan en el mecanismo de solicitud/respuesta (request/response) para pedir paginas; aquello es conveniente para la construcción de sitios de negocio electrónico, sitios de averiguación y reserva de servicios (Bandiera, 2019).

Las pymes están optando por la implementación de aplicativos webs ya que se puede acceder a ellas desde cualquier punto mientras exista conexión a internet. Se conoce que la mayoría de estas empresas cuentan con puntos wifi para brindar una mejor atención a sus clientes. La marisquería y parrillada La Casa de Mary cuenta con los recursos necesarios para la implementación de la aplicación web.

“Usar aplicaciones web ahorra dinero. Empleará mejor su tiempo por no tener que ocuparse de aprender a manejar nuevos programas, ni mantenerlos o hacer copias de seguridad de sus datos y podrá trabajar desde cualquier sitio” (Aeurus, 2016).

#### **2.2.5. Modelo cliente / servidor**

Este modelo en el desarrollo de sistemas informáticos es una arquitectura que está seccionada en 2 conjuntos, el comprador que es quién envía la solicitud y el servidor quién responde la solicitud, los dos satisfacen la necesidad del otro, permitiendo comunicación y transporte de información, siendo el comprador el delegado de producir la comunicación (Díaz, 2020).

El modelo comprador servidor procesa diversos servicios y demandas que hacen los consumidores de manera simultánea (Gonzales, 2020).

Este modelo se verá aplicado en el sistema de las parrilladas y marisquería La Casa de Mary en el cual el cliente solicitará o consultará los diversos platos o menús que oferta el restaurante por su lado el servidor presentará el contenido de la base de datos.

### **2.2.6. Programación orientada a objetos**

La programación Dirigida a objetos se define como un paradigma de la programación, una forma de planear específica, donde se organiza el código en unidades llamadas clases, de las cuales se generan objetos que se relacionan entre sí para lograr las metas de las aplicaciones.

La programación Dirigida a objetos (POO) es una manera particular de planificar, más cercana a como expresaríamos las cosas en la vida real que otros tipos de programación (Alvarez, 2019).

Para el desarrollo del sistema web de la parrillada y marisquería La Casa de Mary se utilizará una programación orientada a objetos, ya que es considerada una forma distinta de programar por lo que organiza los códigos en clases, permitiendo así distinguir el funcionamiento de cada código.

Se puede argumentar que la programación orientada a objetos es una manera diferente de programar, esto se debe a que es un paradigma de programación similar al diario vivir (Vazquez Hernandez, 2018).

### **2.2.7. Php**

“Es un lenguaje de código abierto. Esto significa que todos los módulos de PHP están libremente disponibles y pueden ser personalizados para ajustarse a los requerimientos de cualquier aplicación” (Dimes, 2016).

La programación usada para el desarrollo del aplicativo web de la parrillada y marisquería La Casa de Mary será PHP, ya que este lenguaje es de código abierto y de fácil entendimiento. De igual manera este lenguaje puede ser modificado siempre y cuando la persona tenga conocimientos del mismo. Usado originalmente para el desarrollo de aplicaciones web, el cual se ejecuta únicamente en navegadores web (Arias, 2017).

#### **2.2.8. Gestor de base de datos**

Los sistemas gestores de bases de datos permiten la creación de bases de datos para el almacenamiento de información de las empresas u organizaciones. En la actualidad, existen multitud de SGBD y pueden ser clasificados según la forma en que administran los datos en: Relacionales (SQL) y No relacionales (NoSQL), (Marín, 2019).

Una base de datos tiene un funcionamiento simultaneo ya que puede almacenar datos o trabajar con distintas bases de datos o tablas a la vez (Ávila Jiménez, 2018). Permitiendo así evitar la redundancia de datos ya que las tablas de una base de datos pueden estar relacionadas entre sí.

#### **2.2.9. MySQL**

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó MySQL para la elaboración de la base de datos, ya que es compatible con Php. MySQL trabaja con distintos protocolos de cliente – servidor, de tal forma de acceder a los múltiples beneficios de este gestor de base de datos (Combaudon, 2018). Al ser un gestor de base de datos recomendado y de fácil uso es la idónea para el desarrollo del aplicativo web, al igual MySQL brinda mayor seguridad e integridad en los datos lo cual es conveniente para la parrillada y marisquería La Casa de Mary.

Basado en lo que Quillay Lazo (2018) argumenta en sus tesis, el motivo por el que MySQL es el más utilizado es por su rendimiento, facilidad de uso y fiabilidad que ofrece a los usuarios.

Características de MySQL (Hostingpedia, 2019):

- Permite escoger múltiples motores de almacenamiento para cada tabla.
- Agrupación de transacciones, pudiendo reunir las de forma múltiple desde varias conexiones con el fin de incrementar el número de transacciones por segundo.
- Conectividad segura.
- Ejecución de transacciones y uso de claves foráneas.
- Presenta un amplio subconjunto del lenguaje SQL.
- Replicación
- Disponible en casi todas las plataformas o sistemas.
- Búsqueda e indexación de campos de texto.
- Utiliza varias herramientas para portabilidad.
- Tablas hash en memorias temporales
- Uso de tablas en disco b-tree para búsquedas rápidas con compresión de índice.
- Ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguros de verificación basada en el host y tráfico de contraseñas encriptado al conectarse a un servidor.
- Uso de multihilos mediante hilos de kernel.
- Soporta gran cantidad de datos, incluso con más de 50 millones de registros.
- En las últimas versiones, se permiten hasta 64 índices por tablas. Cada índice puede consistir desde 1 a 16 columnas o partes de columnas.

MySQL cuenta con varias características las cuales las hacen la más idónea para el proyecto de la parrillada y marisquería La Casa de Mary la principal característica que llama la atención es de su compatibilidad con todas las plataformas, al de que ofrece una conectividad segura asegurando que la información siempre va a estar disponible para el usuario y no para todos los cibernautas.

#### **2.2.10. Usuarios del sistema**

Molina Ríos y Pedreira-Souto (2019) sostienen

Los usuarios que considerar dentro de esta estructura son los que interactúan directa o indirectamente con las páginas y sus contenidos de la aplicación web. Especificar los usuarios que interactúan con el sistema ayuda al gerente del

proyecto a determinar de manera idónea las actividades específicas que realizara cada uno de ellos.

Solo los encargados de la manipulación del sistema web tendrán designados sus usuarios y contraseñas, de igual forma esto no significa que podrán acceder a todo el sistema cada usuario estará limitado en sus funciones o acceso al mismo. Haciendo que solo la propietaria de la marisquería y parrillada La Casa de Mary tenga acceso total al sistema.

Los sistemas de información tienen que adaptarse según los diversos niveles, especialidades y trabajadores de una organización, es por ello que tienen la posibilidad de ver los diversos tipos de SI a partir de 2 aspectos, uno servible, que dependerá de las ocupaciones que se hacen, y otra que dependerá de los equipos a los que se les presta servicio (Proaño, Orellana, & Martillo, 2018).

#### **2.2.11. Navegador web**

Se puede definir a los navegadores web como herramientas que permiten acceder a cierta información, la cual es presentada en forma de documento etiquetado (Abad Parrales, y otros, 2019). El navegador web a utilizar será el medio de comunicación entre el cliente (Parrillada y marisquería La Casa de Mary) y el servidor donde se aloja el sistema web. (Ranchal, 2021) Todos los navegadores web integran propiedades avanzadas de estabilidad cuya activación debemos verificar y configurar ya que son las aplicaciones con las que accedemos a Internet y sus servicios. Los navegadores son aplicaciones que se ejecutan bajo un sistema operativo sirviendo de intermediario para que el usuario pueda acceder a información de sitios web o a los aplicativos webs (Sanchez Perez, 2017).

### **2.2.12. Framework**

Se define el termino framework como librerías que componen y estructuran el software, las cuales se encuentran predefinidos e interconectados para lograr así el desarrollo del sistema (Cíceri, 2019).

Para el desarrollo del sistema web para la parrillada y marisquería La Casa de Mary el framework será una parte fundamental debido a que afecta directamente al diseño del sistema. La documentación de buena calidad es un elemento de clave necesario para la reutilización del framework debido a que ayuda a la comprensión, guía a los desarrolladores en el proceso de personalización y explica sus inicios de diseño y detalles y previene errores (Constanzo & Casas, 2018).

### **2.2.13. Laravel**

Fue pensado para mejorar la calidad de su programa al minimizar tanto el precio de desarrollo inicial como precios de mantenimiento constante, y para mejorar la vivencia de laborar con sus aplicaciones al dar una sintaxis expresiva clara y un grupo de funcionalidades primordiales que le ahorrarán horas de Tiempo de utilización (Toasa Chisaguano, 2019). Una vez definido el lenguaje de programación del sistema web de la parrillada y marisquería La Casa de Mary el framework a utilizar es laravel ya que brinda una sintaxis expresiva y clara de lo que son los formularios que componen el sistema web.

Laravel se ajusta tanto a proyectos fáciles y robustos, de manera ordenada y organizada, realizando que las aplicaciones sean más simples de regir, destacando su profesionalidad y rapidez en el desarrollo, frente al resto de posibilidades (Granda Gudiño, 2020).

#### **2.2.14. Bootstrap**

Astudillo Rodríguez y Barrera Marquina (2018) este framework está desarrollado bajo librerías de software libre, las cuales le permiten desarrollar aplicativos adaptables, permitiéndole a los desarrolladores que el contenido se presente en diversos dispositivos ya sea de escritorio o móviles.

Pensando en que existen usuarios que prefieren acceder a su sitio web desde sus teléfonos o desde sus computadores se utilizó Bootstrap ya que permite una adaptación del sistema y a la vez brindar un diseño dinámico y animado para los clientes.

Las características más comunes de Bootstrap Hernández Berrones (2020)

- Permite la habituación de la interface a diferentes navegadores.
- Se integra con las primordiales librerías de javascript.
- Da un diseño agradable usando Sass con los estándares de css.
- Es bastante ligero y adaptable a toda clase de plan desarrollado.
- Dispone de diversos layout definidos con composición fija a 940 píxeles de diferentes columnas o diseños fluidos.

#### **2.2.15. Procedimiento de almacenado**

Un procedimiento almacenado MySQL no es más que una cantidad de código que puedes guardar y reutilizar. Es eficaz una vez que repites la misma labor reiteradas veces, siendo un óptimo procedimiento para encapsular el código. Al igual que pasa con las funcionalidades, además puede admitir datos como fronteras, debido a lo cual actúa con base a éstos (Lázaro, 2019).

Un método guardado es un grupo de normas de T-SQL que SQL Server compila, en un exclusivo proyecto de ejecución, los denominados "store

procedures" se hallan almacenados en la base de datos, los cuales tienen la posibilidad de ser ejecutados en cualquier instante.

Por medio de los procedimientos de almacenada se podrá realizar las acciones de guardar, editar, eliminar la información en la base de datos por medio del aplicativo web desarrollado para la parrillada y marisquería La Casa de Mary." Un procedimiento almacenado tiene un nombre y puede tener argumentos de entrada y salida" (Rollet, 2019).

### **2.3. Marco legal**

#### **2.3.1. Reglamento sustitutivo para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario**

##### **Artículo 64.**

"La Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, otorgará el permiso de funcionamiento a través del sistema automatizado de Permisos de Funcionamiento a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con los requisitos establecidos en la normativa vigente para su funcionamiento y deberán cumplir las condiciones higiénico sanitarias establecidas en el instructivo que la Agencia emita para el efecto". (Constitución de la República del Ecuador, 2015)

El artículo 64 menciona que para que un restaurante o negocio pueda funcionar necesita primero tener permisos y una vigilancia sanitaria, basado en esto se verifica que la parrillada y marisquería La Casa de Mary cuenta con los permisos de funcionamiento y sanitarios.

#### **2.3.2. Regulación de los centros de acceso a la información y aplicaciones disponibles en la red de internet**

##### **Artículo 1.**

Se define como Centro de Acceso a la Información y Aplicaciones Disponibles en la Red de Internet, al local o establecimiento abierto al público en general, donde se ofrece a los usuarios acceso a la información y aplicaciones soportadas en la red de Internet, a través de terminales finales o equipos de computación (Consejo Nacional de Telecomunicaciones, 2009).

El artículo 1 hace referencia a las aplicaciones web encargadas de la gestión de información, por lo cual la marisquería y parrillada La Casa de Mary debe contar con acceso a internet para así poder gestionar la información que generan.

### **2.3.3. Ley del Comercio**

Protección de datos. - Para la elaboración, transferencia o utilización de bases de datos, obtenidas directa o indirectamente del uso o transmisión de mensajes de datos, se requerirá el consentimiento expreso del titular de éstos, quien podrá seleccionar la información a compartirse con terceros. La recopilación y uso de datos personales responderá a los derechos de privacidad, intimidad y confidencialidad garantizados por la Constitución Política de la República y esta ley, los cuales podrán ser utilizados o transferidos únicamente con autorización del titular u orden de autoridad competente. (Lexis, 2011)

El sistema web a implementar en la marisquería y parrillada La Casa de Mary debe garantizar la seguridad de su información por la cual uno de los métodos a utilizar será la creación de usuarios y permisos siendo la propietaria la única con acceso a toda la información.

### **3. Materiales y métodos**

#### **3.1. Enfoque de la investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó la investigación de campo, la cual está compuesta por distintas técnicas de recolección de datos como son la entrevista y la encuesta. Para así poder obtener los requisitos necesarios para establecer los objetivos de este proyecto para luego proceder con el desarrollo de la aplicación web de la parrillada marisquería La Casa de Mary. En este sentido, de forma general, se considera esta investigación de tipo descriptiva.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

La investigación utilizada para este proyecto fue la no experimental, ya permite obtener información mediante la observación directa de las actividades y procesos que se realizan dentro de la parrilla y marisquería La Casa de Mary. La observación directa permitió ver el proceso que se realiza al momento de generar una factura la cual se evidencio que era manual tanto su registro como el cálculo.

#### **3.2. Metodología**

El sistema web se lo realizó bajo la metodología programación extrema (XP), esta metodología permitió potenciar las relaciones entre el equipo de trabajo para lograr el éxito en el desarrollo del software. Una de las principales características de esta metodología es la colaboración con el cliente para así cubrir cada área del sistema a desarrollar.

Esta metodología está compuesta por 5 etapas o fases en las cuales se designaron tareas para el desarrollo del sistema web de la parrilla y marisquería “La Casa de Mary”.

## Metodología XP – Programación Extrema



Figura 1. Fases metodología XP  
Méndez, 2020

- Fase de Planificación

En esta fase se determinó que el esfuerzo fue del 5%, se tuvo una visión general de los requerimientos del proyecto por medio de técnicas de investigación como entrevista, encuesta y observación directa, se elaboró un modelo inicial de caso de uso permitiendo entender los pasos para la ejecución cada uno de los procesos.

Esta fase determinó el alcance que tendrá el proyecto, así como su duración y los gastos que comprenden el desarrollo del sistema web.

- Fase de Diseño

En esta fase se completaron los modelos de caso de uso identificando los actores en cada proceso. Se creó un plan de desarrollo para el proyecto estableciendo así la base de datos para la parrillada y marisquería La Casa de Mary. Se identificaron los módulos que serán parte del sistema. En esta fase el esfuerzo fue del 20%

- Fase de codificación / prueba

En esta fase se diseñó cada uno de los módulos para luego proceder con la codificación de cada uno haciendo la conexión de bases de datos con el sistema.

Se elaboraron los manuales que serán entregados conjunto con el sistema web. Para validar el correcto funcionamiento del sistema se realizarán pruebas las cuales permitirán evidenciar posibles errores. En esta fase el esfuerzo fue del 65%

- Fase de lanzamiento

En esta última fase se entregó el sistema al usuario final (Parrillada y marisquería La Casa de Mary), capacitando al personal sobre el uso del sistema web. También se entablo una encuesta de satisfacción para conocer el grado de aceptación del sistema. En esta fase el esfuerzo fue del 10%

### 3.2.1. Recolección de datos

#### 3.2.1.1. Recursos

**Tabla 1. Recursos**

| <b>Recursos</b>              | <b>Opciones</b>  |
|------------------------------|--|
| <b>Recursos humanos</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autor: Méndez Michael</li> <li>• Tutor: Ing. Bermeo Almeida</li> <li>• Propietaria: Sra. Jessica Solís</li> </ul>   |
| <b>Recursos Tecnológicos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora de escritorio</li> <li>• Sistema Operativo Linux o Windows.</li> <li>• Lenguaje de programación: PHP</li> <li>• Sistema Administrador de base de datos: MySQL.</li> </ul> |
| <b>Recursos</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca Virtual Universidad Agraria del</li> </ul>   |

---

**Bibliográficos**

Ecuador

- Google Books
- Revistas y Periódicos.

---

Descripción de los recursos a utilizar en este proyecto

Méndez, 2021

**3.2.1.2. Métodos y técnicas**

Las técnicas para la recolección de datos utilizadas para el desarrollo de este proyecto fueron:

**Entrevista**

La entrevista estuvo dirigida a la propietaria de la parrillada marisquería La Casa de Mary, la cual está conformada por preguntas abiertas dándole al entrevistado la libertad de contestar. La entrevista trato de entender o conocer la problemática que enfrenta la empresa con el manejo de su información.

**Encuestas**

La encuesta fue dirigida a los empleados y a los clientes de la marisquería parrillada La Casa de Mary, las opciones de la encuesta están basadas según la escala de Likert permitiendo medir y conocer el grado de conformidad con la forma de llevar los procesos en la empresa antes de la implementación del sistema.

**Observación directa**

Mediante esta técnica de investigación se pudo entender la manera en la que se realizan las ventas, pedidos dentro de la marisquería parrillada La Casa de Mary. Lo cual será de ayuda al momento de diseñar los diagramas de caso de uso.

### 3.2.2. Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó los resultados obtenidos en la entrevista y las encuestas realizadas, utilizando para ello herramientas como las tablas de distribución de frecuencia y las gráficas de proporciones.

La entrevista se la realizo a la propietaria de la parrillada marisquería La Casa de Mary, ya que conoce la parte administrativa y las actividades de su restaurante. (Ver Anexo 1)

Teniendo en cuenta que la empresa tiene como población a 6 empleados la encuesta se les realizo a todos, con la finalidad de obtener información real de la gestión administrativa que lleva la parrillada y marisquería La Casa de Mary. (Ver Anexo 2).

Considerando que al día reciben alrededor de 175 clientes ya que se realizan ventas de en tres turnos (Mañana, tarde y noche), para lo cual es necesario aplicar el cálculo de la muestra para definir el número de clientes a encuestar de manera aleatoria usando la siguiente formula:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left( \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

**Dónde:**

**n:** Tamaño de la muestra

**N:** Tamaño de la población 175 (clientes)

**p:** probabilidad de que ocurra un evento,  $p= 0.5$

**q:** probabilidad de no ocurrencia de un evento,  $q = 0.5$

**E:** error, se considera el 5%;  $E= 0,05$

**Z=** nivel de confianza, que para el 95%, Z= 1.96

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{(1.96)^2 * 0.5(1-0.5)}{(0,05)^2}}{1 + \frac{(1.96)^2 * 0.5(1-0.5)}{(0.05)^2 * 175}}$$

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{384.16}{3.1952}$$

**Tamaño de la muestra = 120 personas**

Se obtuvo como resultado un total de 120 personas que fueron encuestadas de manera aleatoria con la finalidad de recabar la información necesaria para el desarrollo del sistema web.

## 4. Resultados

### 4.1. Determinación de las necesidades de la empresa mediante, entrevistas y encuestas para establecer los requerimientos funcionales.

Para conocer y determinar los procesos automatizar dentro del restaurante “Parrillada y Marisquería La Casa de Mary”, se planteó un modelo de entrevista y encuestas las cuales estuvieron dirigidas a la propietaria, empleados y clientes de la empresa ya que son los encargados de la ejecución de cada uno de los procesos. (Ver Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3)

La entrevista estuvo compuesta de siete preguntas las cuales eran abiertas permitiéndole al entrevistados responder con libertad acerca del tema tratado, mientras que las encuestas constaban de 5 preguntas en base a la escala de Likert posterior fueron tabuladas para determinar el grado de satisfacción o problemática presentada en la empresa.

Partiendo de dichos resultados se pudo establecer cuáles eran los procesos que debían ser automatizados para mejorar la atención y agilizar los procesos internos, como principal proceso se obtuvo ventas y compras ya que al tener un control exacto servirá de apoyo en la toma de decisiones de la empresa.

Entre los requerimientos principales evidenciados con las técnicas de investigación se encuentra el desarrollar un módulo llevar el control de los ingredientes que ocupan a diarios para estar al tanto de la vigencia y caducidad de ellos así mismo un módulo para el control de contratos horarios y salarios de los empleados. También un generador de reportes debido que generar reportes de manera manual se volvió complicado y sobre llevar más tiempo de lo común.

Al igual que crear una opción para registrar menús que ofrece la parrillada y marisquería La Casa de Mary al igual de opciones para promociones.

#### **4.2. Diseño del sistema acorde a los requerimientos por medio de diagramas UML y de datos para la construcción del sistema.**

Una vez identificado cada uno de los requerimientos para el desarrollo del sistema web se procedió con cumplir con este objetivo se diseñó los diagramas UML los cuales fueron diagramas de clases y diagrama de caso de uso permitieron establecer el orden de desarrollo de cada proceso y la acción a realizar en cada una de las tablas de la base de datos que se realiza en la parrillada y marisquería La Casa de Mary. (Ver Anexo 14) (Ver Anexo 15)

Una vez definido los diagramas se diseñó la base de datos por medio de MySQL debido a su compatibilidad con el lenguaje de programación PHP, esta será la encargada de almacenar la información que se genera dentro de la empresa parrillada y marisquería La Casa de Mary. (Ver Anexo 13)

Conociendo cada uno de los puntos anteriores se estableció los módulos que formarían parte del sistema web de la parrillada y marisquería La Casa de Mary, al igual que el diseño de la página web a la cual los clientes podrán acceder para conocer más acerca de la empresa del servicio que brindan.

La base de datos consta de un total de 21 tablas las cuales almacenaran la información de cada uno de los procesos que fueron automatizados, no existe redundancia de datos lo cual evita que surja algún problema al momento de enlazar los datos al sistema web.

Una vez diseñada la base de datos y definida cada una de las tablas y su relación se elaboró el diccionario de datos el cual permitirá conocer los campos y tipos de datos de cada una de las tablas lo cual será de ayuda y apoyo para futuras modificaciones del sistema web.

### **4.3. Escribir código fuente a través de herramientas de programación web para las interfaces del sistema.**

En este objetivo se procedió con la programación de cada uno de los formularios que sería parte del sistema web, entre ellos se denotan el formulario de ventas, compra de insumos, empleados, rubros, sueldos entre otros.

La elección del programa para desarrollo web se basó netamente en costos, por lo cual se optó por un programa de licencia gratuita, basado en PHP, debido a que este lenguaje es el más recomendable para el desarrollo de sitios y sistemas web.

El sistema web cuenta con un diseño amigable para el usuario para lo cual se agrupo cada uno de los componentes en módulos de fácil acceso, también cuenta con la opción de crear usuarios y permisos para lo cual el administrador será el encargado de asignar dichos permisos entre sus empleados, para así evitar la alteración de la información en la base de datos lo cual podría afectar significativamente a la empresa y sus finanzas.

De igual forma el diseño del sitio web formo parte de este objetivo este es totalmente dinámico en el cual se da la presentación de cada uno de los productos que ofrece la parrillada y marisquería La Casa de Mary. Todo el sistema se basó en programación orientada a objetos con codificación reutilizable en todo el proyecto

Para comprobar y corroborar el correcto funcionamiento del sistema se ejecutó pruebas de funcionamiento obteniendo resultados eficaces y deseados, tanto en el tiempo de respuesta, como en el almacenamiento de la información.

Posterior a las pruebas de diseñaron los manuales de usuario y técnicos dichos manuales son fundamentales para el sistema ya que detallan la codificación y uso del sistema web de la parrillada y marisquería La Casa de Mary.

#### **4.4. Implementación un sistema web mediante herramientas de software libre para mejorar los procesos de la parrillada y marisquería la Casa de Mary**

Para la implementación del sistema web fue necesario el adquirir un hosting y un dominio los cuales debían ser compatible con el tipo de codificación utilizados para el sistema web de la parrillada y marisquería La Casa de Mary, los costos de dicho servicio fueron cubiertos por el autor del proyecto.

Una vez subido el sistema web se procedió con la entrega del sistema web a la parrillada y marisquería La Casa de Mary, en conjunto con los manuales elaborados con la información del sistema web, realizando una demostración del funcionamiento y de los reportes que realiza el sistema web.

Tomando en cuenta que no todos los usuarios tenían conocimientos previos del uso de sistemas web se capacito a todos los empleados de la empresa, de igual forma se contestó cada una de sus dudas o inquietudes sobre el sistema web y los beneficios que aportaría a la empresa.

## 5. Discusión

Este trabajo tuvo como propósito el de implementar un aplicativo web en la Parrillada y Marisquería La Casa de Mary.

Para Viñas (2017) sostiene que es necesario el desarrollar las competencias tanto digitales como tecnológicas siempre y cuando se basen en estándares los cuales deben de ser elaborados por expertos.

Este autor sostiene que un sistema web debe ser desarrollado únicamente por personas expertas o con conocimientos de desarrollo o programación, debido a que tiene el conocimiento necesario para crear un producto de calidad que abarque todas las áreas y procesos de la empresa.

Por su parte Varas, Agüero, Guzmán, y Martínez (2015) Cuando se desarrolla o rediseña un sitio Web, la evaluación de la accesibilidad de forma temprana y a lo largo del desarrollo permite encontrar al principio problemas de accesibilidad, cuando es más fácil resolverlos.

Los autores hacen referencia a la verificación de cada una de las fases hacen participe en el desarrollo de un proyecto por lo cual para el correcto funcionamiento del aplicativo web de la parrillada y marisquería La casa de Mary de debe verificar si no existen errores que puedan afectar al producto final.

Mientras que Arias Chaves (2015) sostiene que los requerimientos sirven como una base sólida en el proceso de desarrollo de software, por lo que antes de pasar a tratar los aspectos referentes a la administración adecuada de los requerimientos, es importante primero definir lo que es un requerimiento y cuáles serían las características deseables que deberían de tener.

Por su parte Correa Peralta, Salavarría Aristega y Rojano Lárraga (2018) afirman que los diagramas UML utilizados para el diseño de un sistema suelen

ser: diagramas de clases, objetos, colaboración secuencia, de estado, actividad, componentes y de ejecución. Generan híbridos aparte su empleo va más allá de la ingeniería de software, permitiendo la reutilización de los modelos.

Ambos argumentos son de importancia debido a que para establecer los procesos que deben ser automatizados primero se debe identificar los requerimientos que existen por parte del usuario partiendo de ello con la ayuda de los diagramas UML, se puede conocer cómo se lleva a cabo cada uno de los procesos, los pasos a seguir y quienes intervienen.

De igual forma Soler, Boada, Prados y Poch (2016) argumentan los diagramas son representaciones gráficas formadas por distintos componentes y las relaciones entre ellos. En función del ámbito de aplicación variará la representación de los componentes y sus relaciones

Los autores sostienen que el diseño de un diagrama puede variar, pero esto no afecta al proceso debido a que el objetivo es el mismo.

Mientras que Huari (2020) Los proyectos de desarrollo de software, están sujetos a situaciones que, pueden ocasionar demora en la entrega del producto o generar aplicaciones de mala calidad, debido a deficiencias en la organización estructural del código y a la falta de integración de los componentes de software.

Es notable que para llegar a cumplir con la implementación de un sistema puede existir un retraso en los tiempos estimados de entrega esto puede deberse a diferentes factores entre ellos errores presentados en la codificación, nuevos requerimientos por parte del usuario entre otros, por lo que es fundamental establecer una metodología de trabajo en la que se pueda evitar que el tiempo de entrega del producto se alargue más de lo debido.

Para Cañón Cuervo (2020) La implementación de los sistemas de información en las organizaciones junto con el desarrollo tecnológico lleva a la gestión del talento humano a la búsqueda de técnicas de selección actualizadas que respondan a las dinámicas actuales del mercado y generen un impacto positivo en el desarrollo de la organización.

A la vez Mora (2020) mantiene que los sistemas de información han obtenido un gran impacto es por ello que se han vuelto necesarios en las empresas ya sea pequeña, mediana o grande para así mejorar en algunos aspectos tales como: la competitividad, trabajar con eficacia y eficiencia, así puedan obtener un resultado positivo para el negocio.

Tomando en cuenta en que cada vez es fundamental y casi obligatorio contar con una herramienta tic para el manejo de la información nacen los sistemas ya sea de escritorio o los sistemas web, los cuales brindan al usuario una mejor gestión y eficiencia en sus procesos, permitiendo también mejorar la atención y crear un plus en sus servicios.

Para Rivas (2018) argumenta que para que una encuesta de satisfacción traiga resultados, no necesita de una gran iniciativa, ni ocupar medios y metodologías caras. En base a lo que Rivas argumenta solo se debe diseñar las preguntas concretas que se enfoque en el funcionamiento y beneficio obtenido al haber implementado el sistema con la finalidad de medir el grado de satisfacción por parte del usuario final.

## 6. Conclusión

En la Parrillada y Marisquería la Casa de Mary se recabo toda información necesaria mediante técnicas de investigación para posterior definir los requerimientos, para el desarrollo del sistema web el cual deja de lado cada uno de los procesos manuales que se realizaban en el restaurante, siendo este sistema de apoyo en la toma de decisiones.

De igual forma se definió cada uno de los módulos que conforman el sistema partiendo de la información recabada en la entrevista al propietario del restaurante el cual estuvo comprometido brindando la información necesaria y permitiendo realizar una observación directa de cada uno de los procesos desde el registro de ingredientes, control de stock, control de nómina entre otros y de la encuesta aplicada a los empleados y clientes ya que se pretendió mejorar la atención y así poder llegar a más clientes.

La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto permito encontrar e identificar errores en cada una de sus fases para asegurar que el producto final cumpla con todas las expectativas planteadas al principio del proyecto. Al igual que la codificación aplicada es reutilizable lo que resulta de ventaja para el propietario para alguna modificación del sistema.

Al haber utilizado software de licencia gratuita permitió generar un gran ahorro al autor del proyecto, siendo el mayor gasto identificado la adquisición del hosting y el dominio donde se aloja el sistema web. Para que el sistema función con éxito se capacitó a las personas que serían las encargadas de la manipulación del mismo siendo notable que alguno de ellos mantenía conocimiento mientras que para otros era algo novedoso, al igual para los clientes fue del agrado y

aceptación ya que les permite estar al día con las novedades que ofrece el restaurante.

## **7. Recomendaciones**

La Parrillada y Marisquería La Casa de Mary se encuentra en el auge de sus actividades por ello no se descarta que a futuro sea necesario incluir una aplicación móvil para que así sus clientes accedan a sus productos desde sus hogares, trabajos etc.

Para el correcto funcionamiento del sistema y evitar mostrar errores o brindar una atención lenta a los clientes de la parrillada y marisquería La Casa de Mary se recomienda hacer uso correcto del manual de usuario el cual detalla el paso a paso del correcto uso del aplicativo web.

De igual manera para contar con el alojamiento ininterrumpido del aplicativo en la red se recomienda tener en cuenta los pagos del hosting y el dominio.

De existir a futuro una nueva ampliación del aplicativo por parte de la empresa o alumno de la institución se recomienda consultar el manual técnico ya que este detalla la codificación utilizada al igual que los programas empleados para el desarrollo del sistema web.

## 8. Bibliografía

- Abad Parrales, W. M., Cañarte Rodríguez, T. C., Villamarin Cevallos, M. E., Mezones Santana, H. L., Delgado Piloza, Á. R., Toala Arias, F. J., . . . Romero Castro, V. F. (2019). *La ciberseguridad práctica aplicada a las redes, servidores y navegadores web*. Alicante: 3Ciencias. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=VnnCDwAAQBAJ&pg=PA121&dq=navegador+web&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjyZ3yjZ7qAhWtknIEHY7WAYYQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q=navegador%20web&f=false>
- Aeurus. (27 de Abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Obtenido de Aeurus: <https://www.aeurus.cl/recomendaciones/2016/04/27/ventajas-de-los-sistemas-web/>
- Alvarez, M. A. (11 de diciembre de 2019). *Qué es la programación orientada a objetos*. Obtenido de Desarrolloweb.com: <https://desarrolloweb.com/articulos/499.php>
- Araque, W. (3 de marzo de 2018). Pymes ecuatorianas cuentan con aliado tecnológico. (D. E. telegrafo, Entrevistador) Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/pymes-ecuatorianas-cuentan-con-aliado-tecnologico>
- Arias Chaves, M. (2015). La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software. *Revista de las Sedes Regionales*, 1-13. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/666/66612870011.pdf>
- Arias, M. Á. (2017). *Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición*. Madrid: IT Campus Academy. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mP00DgAAQBAJ&oi=fnd&pg>

=PA13&dq=Mysql&ots=DLThkxbLoU&sig=1VijTiNVZKd5EPreB79EStoDJY  
Q#v=onepage&q=Mysql&f=false

Astudillo Rodríguez, C., & Barrera Marquina, C. E. (2018). *Desarrollo de un Sistema Web Multiplataforma de Gestión de Selección de Personal para el área de Talento Humano, utilizando el Framework Bootstrap*. Cuenca: Universidad del Azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7939>

Ávila Jiménez, J. L. (2018). *UF2215 - Herramientas de los sistemas gestores de bases de datos. Pasarelas y medios de conexión*. España: Editorial Elearning. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=9V5WDwAAQBAJ&pg=PA68&dq=gestor+de+base+de+datos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwisn4e1\\_Z3qAhULTd8KHcKuBFUQ6AEwAXoECAEQAg#v=onepage&q=gestor%20de%20base%20de%20datos&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=9V5WDwAAQBAJ&pg=PA68&dq=gestor+de+base+de+datos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwisn4e1_Z3qAhULTd8KHcKuBFUQ6AEwAXoECAEQAg#v=onepage&q=gestor%20de%20base%20de%20datos&f=false)

Bandiera, R. (2019). *Diseño y desarrollo web con CodeIgniter 3: Programación fácil en PHP con patrón MVC*. Italia: Bandiera Roberto. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=RZGWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aplicaci%C3%B3n+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjum9u3tILqAhV6SzABHUSMB00Q6AEILTAB#v=onepage&q=aplicaci%C3%B3n%20web&f=false>

Cañón Cuervo, R. E. (9 de Julio de 2020). *Importancia de la gestión tecnológica en procesos de selección de personal en una organización*. Obtenido de Universidad Militar nueva Granada: <http://hdl.handle.net/10654/36772>

Castro, J. (11 de Agosto de 2016). *Importancia de la tecnología en las PyMEs y empresas en crecimiento*. Obtenido de Blog Corponet:

<https://blog.corponet.com.mx/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>

Cíceri, M. (2019). *Introducción a Laravel: Aplicaciones robustas y a gran escala*.

Buenos Aires: RedUsers. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=sPylDwAAQBAJ&pg=PA298&dq=framework+que+es&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjY7cXNvJzuAhUt1VkKHdoyB6oQ6AEwA3oEACcQA#v=onepage&q=framework%20que%20es&f=false>

Combaudon, S. (2018). *MySQL 5.7: administración y optimización*. Barcelona:

Ediciones ENI. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=QpYLonKflesC&oi=fnd&pg=PA17&dq=Mysql&ots=N1kn96CrVG&sig=v1H2ek7981FJMZYURXXCqRuoY\\_4#v=onepage&q=Mysql&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=QpYLonKflesC&oi=fnd&pg=PA17&dq=Mysql&ots=N1kn96CrVG&sig=v1H2ek7981FJMZYURXXCqRuoY_4#v=onepage&q=Mysql&f=false)

Consejería Derechos Humanos . (6 de Marzo de 2020). *Gestión Interna*. Obtenido

de Consejería Derechos Humanos : <http://www.derechoshumanos.gov.co/areas/Paginas/Gesti%C3%B3n-Interna.aspx>

Consejo Nacional de Telecomunicaciones. (23 de Abril de 2009). *Regulación*

*centros de información y aplicaciones en red de internet*. Obtenido de Arcotel: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/12/regulacion-centros-de-informacion-y-aplicaciones-en-red-de-internet.pdf>

Constanzo, M. A., & Casas, S. I. (12 de Octubre de 2018). *Usabilidad de*

*Framework Web: identificación de problemas y propuesta de evaluación*. Obtenido de Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI):

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/73289/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/73289/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Constitución de la República del Ecuador. (16 de Octubre de 2015).

*Reglamentofuncionamiento establecimientos sujetos a control sanitario.*

Obtenido de Lexis: [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/A-4712-](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/A-4712-Reglamento_otorgar_Perminos_funcionamiento_Establecimientos.pdf)

[Reglamento\\_otorgar\\_Perminos\\_funcionamiento\\_Establecimientos.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/A-4712-Reglamento_otorgar_Perminos_funcionamiento_Establecimientos.pdf)

Correa Peralta, M., Salavarría Aristega, K., & Rojano Lárraga, C. F. (24 de Mayo

de 2018). *Análisis de la importancia del modelado UML en el diseño de*

*Software.* Obtenido de Universidad Estatal de Milagro:

<http://201.159.222.36/handle/123456789/3948>

Díaz, L. (9 de Noviembre de 2020). *Desarrollo de un sistema web para la*

*administración de los insumos agrícolas del local comercial “AGRÍCOLA*

*GÉNESIS” del cantón Milagro.* Obtenido de Universidad Agraria del

Ecuador:

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/DIAZ%20SOLORZANO%20LEYTON%20GARY.pdf>

Dimes, T. (2016). *PHP.* Alicante: Babelcube Inc. Obtenido de

[https://books.google.com.ec/books?id=m4AKDgAAQBAJ&printsec=frontcov](https://books.google.com.ec/books?id=m4AKDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=php&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiG6a7J04LqAhVLQzABHYnODtAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=php&f=false)

[er&dq=php&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiG6a7J04LqAhVLQzABHYnODtA](https://books.google.com.ec/books?id=m4AKDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=php&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiG6a7J04LqAhVLQzABHYnODtAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=php&f=false)

[Q6AEIJzAA#v=onepage&q=php&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=m4AKDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=php&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiG6a7J04LqAhVLQzABHYnODtAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=php&f=false)

Fernández Alvarez, A. (2 de Octubre de 2017). *Ventajas y riesgo de las tics en*

*educación.* Obtenido de Nubemia: [https://www.nubemia.com/ventajas-y-](https://www.nubemia.com/ventajas-y-riesgos-de-las-tic-en-educacion/)

[riesgos-de-las-tic-en-educacion/](https://www.nubemia.com/ventajas-y-riesgos-de-las-tic-en-educacion/)

- García Azcona, J., & Martínez Vera, M. I. (2019). *Uso de la dotación básica del Restaurante y asistencia en el Preservicio. HOTR0208*. Málaga: IC Editorial. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=cRqNDwAAQBAJ&pg=PT15&dq=restaurante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjShOKsroLqAhVLVTABHdb9DwAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=restaurante&f=false>
- Gonzales, A. (2020). Modelo cliente servidor: Componentes, tipos y ventajas. *Tecnoinformatic.com*, 7-. Obtenido de <https://tecnoinformatic.com/c-software/modelo-cliente-servidor/>
- Granda Gudiño, P. D. (30 de Septiembre de 2020). *Desarrollo de una aplicación móvil como herramienta de sistematización de producción y comercialización agroecológica a través de las tecnologías IONIC, ANGULAR, MYSQL, microservicios mediante LARAVEL y AWS EC2, dirigidos a productores responsables con el*. Obtenido de Universidad Tecnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10598>
- GS1 Mexico. (6 de Noviembre de 2018). *Beneficio de la tecnología para el crecimiento de PyMEs*. Obtenido de GS1 Mexico: <https://blog.gs1mexico.org/el-beneficio-de-la-tecnologia-para-pymes>
- Hernández Berrones, E. A. (2020). *Desarrollo de una aplicación web con el Framework Bootstrap y el precompilador Sass para la gestión de pedidos de productos agrícolas de la Empresa El Chagra*". Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/13654>
- Hostingpedia. (24 de Enero de 2019). *MySQL*. Obtenido de Alojamiento web: <https://hostingpedia.net/mysql.html>

- Huari, M. R. (5 de Marzo de 2020). *Revisión Sistemática Sobre Generadores de Código Fuente y Patrones de Arquitectura*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú: <https://search.proquest.com/openview/03dd8f10be19360f9fbd034696c5530a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Jaume, E. (9 de Mayo de 2019). *La digitalización de las pymes, la forma de competir en el nuevo espacio económico*. Obtenido de En Confidencial: [https://www.elconfidencial.com/empresas/2019-05-09/empresas-innovacion-digitalizacion-pymes-bra\\_1987682/](https://www.elconfidencial.com/empresas/2019-05-09/empresas-innovacion-digitalizacion-pymes-bra_1987682/)
- Lázaro, E. (14 de Abril de 2019). *Cómo crear y usar un procedimiento almacenado MySQL*. Obtenido de Neoguias: <https://www.neoguias.com/procedimientos-almacenados-mysql/>
- Lexis. (13 de 10 de 2011). *Ley de comercio electrónico, firmas y mensajes de datos*. Obtenido de OAS: [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_ecu\\_comer.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_comer.pdf)
- Marín, R. (16 de Abril de 2019). *Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad*. Obtenido de Revistadigital.inesem: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>
- Mirosavljevic, M. (20 de Septiembre de 2019). *Los 20 mejores software para restaurantes*. Obtenido de Camino financiero: <https://www.caminofinancial.com/es/software-restaurantes/>
- Molina Ríos, J. R., & Pedreira-Souto, M. d. (2019). *"SWIRL", metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web*. Alicante: 3Ciencias. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=sMyuDwAAQBAJ&pg=PA28&dq=tip>

os+de+usuarios+de+un+sistema+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjd-46fxoLqAhUASzABHRsWA7EQ6AEIJzAA#v=onepage&q=tipos%20de%20usuarios%20de%20un%20sistema%20web&f=false

Mora, A. (3 de Julio de 2020). *Sistema web para mejorar la comercializacion y el control de inventario en la licorera "MORE - AMOR" del cantón Milagro.*

Obtenido de Universidad Agraria del Ecuador:  
[https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MORA%20FREIRE%20ANDREA%20BETZAIDA\\_4.pdf](https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MORA%20FREIRE%20ANDREA%20BETZAIDA_4.pdf)

Pereira Palomo, C. A. (2019). *Control interno en las empresas: Su aplicación y efectividad.* Ciudad de Mexico: IMCP. Obtenido de

[https://books.google.com.ec/books?id=xM\\_DDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=permisos+en+el+sistema+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiA64X6x4LqAhV9RjABHXLDBmYQ6AEISTAE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=xM_DDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=permisos+en+el+sistema+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiA64X6x4LqAhV9RjABHXLDBmYQ6AEISTAE#v=onepage&q&f=false)

Proaño, M., Orellana, S., & Martillo, I. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Revista Espacio*,

3. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf>

Quillay Lazo, W. (2 de Septiembre de 2018). *Diseño e implementacion de un sitio web para el control de mantenimiento de equipos tecnológicos de la unidad de soporte y mantenimiento de la ESPOCH desarrollado en java con base de datos MYSQL en el periodo 2018.* Obtenido de Instituto Tecnológico Superior Particular "San Gabriel":

<http://www.sangabrielriobamba.edu.ec/tesis/sistemas/tesis014.pdf>

- Ranchal, J. (16 de Enero de 2021). 10 consejos para mejorar la seguridad en Internet. *1pnet*, págs. 1-2. Obtenido de <https://www.muysseguridad.net/2021/01/16/seguridad-en-internet-2021/>
- Rivas, H. (12 de Septiembre de 2018). *Entienda la importancia de las encuestas de satisfacción del cliente*. Obtenido de Satisfacciondelcliente: <https://satisfacciondelcliente.com/entienda-la-importancia-de-las-encuestas-de-satisfaccion-del-cliente/>
- Rollet, O. (2019). *Aprender a desarrollar un sitio web con PHP y MySQL: ejercicios prácticos y corregidos*. Barcelona: Ediciones ENI. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=FtEs-tLttbcC&pg=PA390&dq=procedimiento+almacenado+mysql&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiM5ZPgk6LuAhUSmVkkHTPLBTAQ6AEwAXoECAQQAg#v=onepage&q=procedimiento%20almacenado%20mysql&f=false>
- Ruíz, P. (10 de Marzo de 2016). *Como la tecnología puede ayudar a los restaurantes*. Obtenido de Diego Coquillat: <https://www.diegocoquillat.com/como-la-tecnologia-puede-ayudar-a-los-restaurantes/>
- Sanchez Perez, B. (2017). *Cuadernillo JavaScript 2: Desarrollo Web en entorno cliente de una calculadora*. Buenos Aires: Lulu.com. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=N747DwAAQBAJ&pg=PA31&dq=navegadores+web&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiz6Pq3tqHuAhUDy1kKHR\\_4CYkQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q=navegadores%20web&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=N747DwAAQBAJ&pg=PA31&dq=navegadores+web&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiz6Pq3tqHuAhUDy1kKHR_4CYkQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q=navegadores%20web&f=false)
- Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020). *Sector turístico Ecuador: Alojamiento y servicio de comidas*. Ambato: Observatorio

Economico y Social de Tungurahua. Obtenido de <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/Turismo-en-Ecuador-Alojamiento-y-servicios-de-comida.pdf>

Soler, J., Boada, I., Prados, F., & Poch, J. (19 de Julio de 2016). *Un nuevo enfoque para la puntuación automática de problemas cuya resolución se basa en diagramas*. Obtenido de Scielo: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062017000100006&script=sci\\_arttext&tIng=e](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062017000100006&script=sci_arttext&tIng=e)

Telefónica. (16 de Julio de 2015). *¿Qué ventajas ofrecen las TIC a las pymes?* Obtenido de Telefónica: <https://www.telefonica.com/es/web/negocio-responsable/articulo/-/blogs/-que-ventajas-ofrecen-las-tic-a-las-pymes->

Toasa Chisaguano, B. G. (2019). *Desarrollo de un sistema web centralizado de registro, consulta y obtención de certificados de sacramentos eclesiásticos del Vicariato Apostólico de Méndez empleando el framework Laravel*. Macas: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/12242>

Varas, V. D., Agüero, A. L., Guzmán, A. E., & Martínez, M. (2015). Importancia y beneficios de la accesibilidad web para todos. *RedUNCI*, 357-366. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49061>

Vazquez Hernandez, M. (18 de Marzo de 2018). *Programación orientada a objetos*. Obtenido de La Inter | Universidad Interamericana A.C.: <https://www.lainter.edu.mx/blog/2018/03/18/programacion-orientada-a-objetos/#:~:text=La%20programaci%C3%B3n%20Orientada%20a%20objetos/>

os%20(POO%2C%20u%20OOP%20seg%C3%BAn%20sus,%2C%20polim  
orfismo%2C%20acoplamiento%20y%20encapsulamiento.

Viñas, M. (Junio de 2017). La importancia del uso de plataformas educativas.

*RECIAMUC*, 157-169. Obtenido de

<https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/539/843>

## 9. Anexos

### 9.1. Anexo 1: Modelo de entrevista dirigido a la propietaria.



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

#### ENTREVISTA

Con motivo de desarrollar la tesis para obtención del título Ingeniero en Computación e Informática con el tema “**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY**”.

**Nombre del entrevistado (propietario):** Jessica Sofía Solís Ramírez

**Nombre del entrevistador (autor):** Méndez Tasan Michael Alfredo

**Objetivo:** recoger información necesaria para creación de un sistema web que automatice los procesos de administrativos/operativos.

1. ¿Cuál Es el número de empleado que tiene y cuáles son sus cargos?
2. ¿Qué tipo de herramienta tecnológica se usa en el restaurante?
3. ¿De qué manera es almacenada la información que se genera a diario?
4. ¿Cuál es el proceso para generar una factura?
5. ¿Posee algún registro del control de inventario de los productos que utiliza?



## 9.2. Anexo 2: Modelo de Encuesta dirigido a los empleados.



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

### ENCUESTA

Con motivo de desarrollar la tesis para obtención del título Ingeniero en Computación e Informática con el tema “**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY**”.

**Nombre del encuestador (autor):** Méndez Tasan Michael Alfredo

**Objetivo:** recoger información necesaria para creación de un sistema web que automatice los procesos de administrativos/operativos.

1. ¿Está de acuerdo con el sistema de almacenamiento de información usado en el restaurante es organizado?

Excelente

Muy buena

Regular

Deficiente

2. Cree Ud. ¿Qué se maneja adecuadamente el control del tiempo de almacenamiento de los productos utilizados?

Siempre

A veces

Indiferente

Casi nunca

Nunca

3. Con que frecuencia se realizan los reportes de ventas

Semanal

Quincenal

Una vez al mes

Una vez al año

4. De qué manera se promociona los productos de La parrillada y marisquería

La Casa de Mary

Propagandas

Redes sociales

Web

Ninguno

5. Señale cuales considera los principales problemas que presenta la parrillada y marisquería La Casa de Mary

No contar con respaldo de información

Tiempo de respuesta en los procesos

Control de stock

Ninguno

### 9.3. Anexo 3: Modelo de encuesta dirigido a los clientes



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

#### ENCUESTA

Con motivo de desarrollar la tesis para obtención del título Ingeniero en Computación e Informática con el tema “**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY**”.

**Nombre del encuestador (autor):** Méndez Tasan Michael Alfredo

**Objetivo:** recoger información necesaria para creación de un sistema web que automatice los procesos de administrativos/operativos.

1. ¿Considera Ud. Que el tiempo de respuesta en obtener una nota de venta/factura es el adecuado?

Muy de acuerdo

Desacuerdo

Indiferente

Desacuerdo

Muy en desacuerdo

2. ¿Desde su punto de vista cual es la principal problemática del restaurante?

Falta de sitio web

Falta de anuncios

Ninguno

3. ¿De qué forma obtiene información sobre el menú del restaurante?

Presencial en el restaurante

Anuncios

Página web

Ninguno

4. ¿En su opinión considera Usted que la emisión de facturas es de forma rápida?

Rápida

Muy Rápida

Normal

Lento

Muy lento

5. ¿Considera adecuado el método actual para realizar algún pedido?

Muy satisfecho

Satisfecho

Indiferente

Insatisfecho

Muy insatisfecho

#### 9.4. Anexo 4: Análisis de Resultados de la Encuesta.

¿Está de acuerdo con el sistema de almacenamiento de información usado en el restaurante es organizado?

**Tabla 2. Almacenamiento de información**

| Opción     | Cantidad | Porcentaje |
|------------|----------|------------|
| Excelente  | 0        | 0%         |
| Muy buena  | 1        | 16,67%     |
| Regular    | 4        | 66,66%     |
| Deficiente | 1        | 16,67%     |
| Total      | 6        | 100%       |

Cálculo de los resultados obtenidos en la primera pregunta  
Méndez, 2021

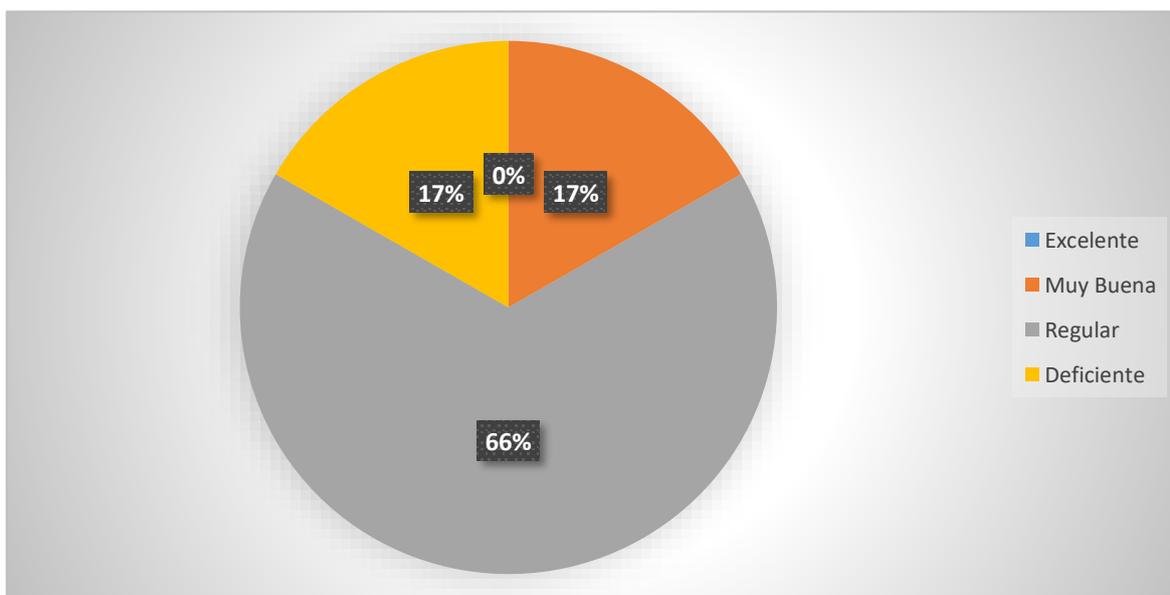


Figura 2. Almacenamiento de información  
Méndez, 2021

**Análisis:** Como resultado a esta pregunta se evidencia que en el restaurante no existe una organización al momento de almacenar la información es por ello que surge la necesidad de contar con un aplicativo web para mejorar la gestión de la información de la parrillada y marisquería La Casa de Mary.

Cree Ud. ¿Qué se maneja adecuadamente el control del tiempo de almacenamiento de los productos utilizados?

**Tabla 3. Control de almacenamiento**

| Opción      | Cantidad | Porcentaje |
|-------------|----------|------------|
| Siempre     | 0        | 0%         |
| A veces     | 1        | 16,67%     |
| Indiferente | 1        | 16,66%     |
| Casi nunca  | 3        | 50%        |
| Nunca       | 1        | 16,66%     |
| Total       | 6        | 100%       |

Cálculo de los resultados obtenidos en la segunda pregunta  
Méndez, 2021

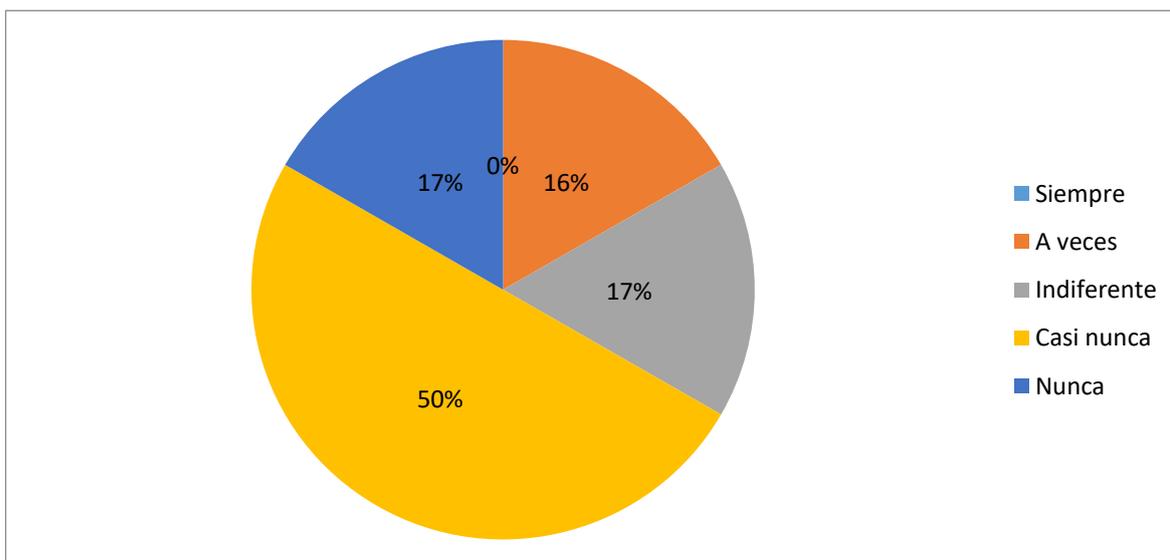


Figura 3. Control de almacenamiento  
Méndez, 2021

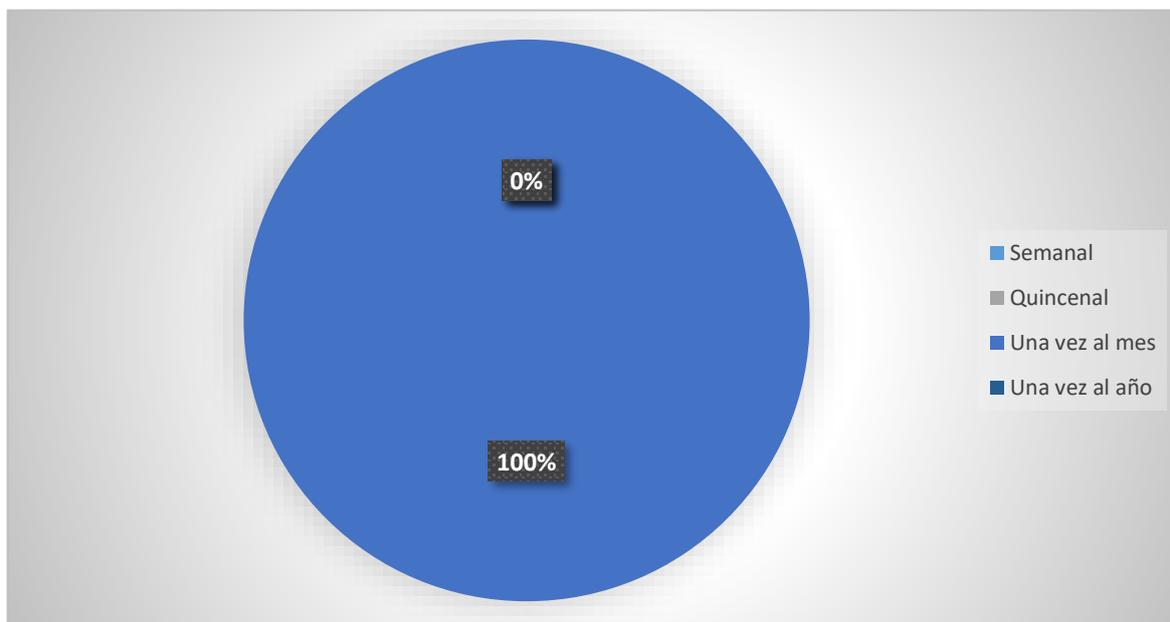
**Análisis:** Como resultado a esta pregunta se evidencia que no existe registro sobre el tiempo de almacenamiento que tiene cada producto utilizado en la elaboración de los alimentos, fijando si la creación de un módulo con la opción del control de los productos.

Con que frecuencia se realizan los reportes de ventas

**Tabla 4. Frecuencia de reportes de ventas**

| Opción         | Cantidad | Porcentaje |
|----------------|----------|------------|
| Semanal        | 0        | 0%         |
| Quincenal      | 0        | 0%         |
| Una vez al mes | 6        | 100%       |
| Una vez al año | 0        | 0%         |
| Total          | 6        | 100%       |

Cálculo de los resultados obtenidos en la tercera pregunta  
Méndez, 2021



**Figura 4. Frecuencia de reportes de ventas**

Méndez, 2021

**Análisis:** Como resultado a esta pregunta se obtuvo que existen problemas al momento de generar informes de ventas ya que estos son elaborados una vez al mes haciendo que se consulte de manera manual cada una de las copias de facturas o recibos emitidos a los clientes.

De qué manera se promociona los productos de La parrillada y marisquería La Casa de Mary

**Tabla 5. Promoción de productos**

| Opción         | Cantidad | Porcentaje |
|----------------|----------|------------|
| Propagandas    | 0        | 0%         |
| Redes Sociales | 0        | 0%         |
| Web            | 6        | 100%       |
| Ninguno        | 0        | 0%         |
| Total          | 6        | 100%       |

Cálculo de los resultados obtenidos en la cuarta pregunta  
Méndez, 2021

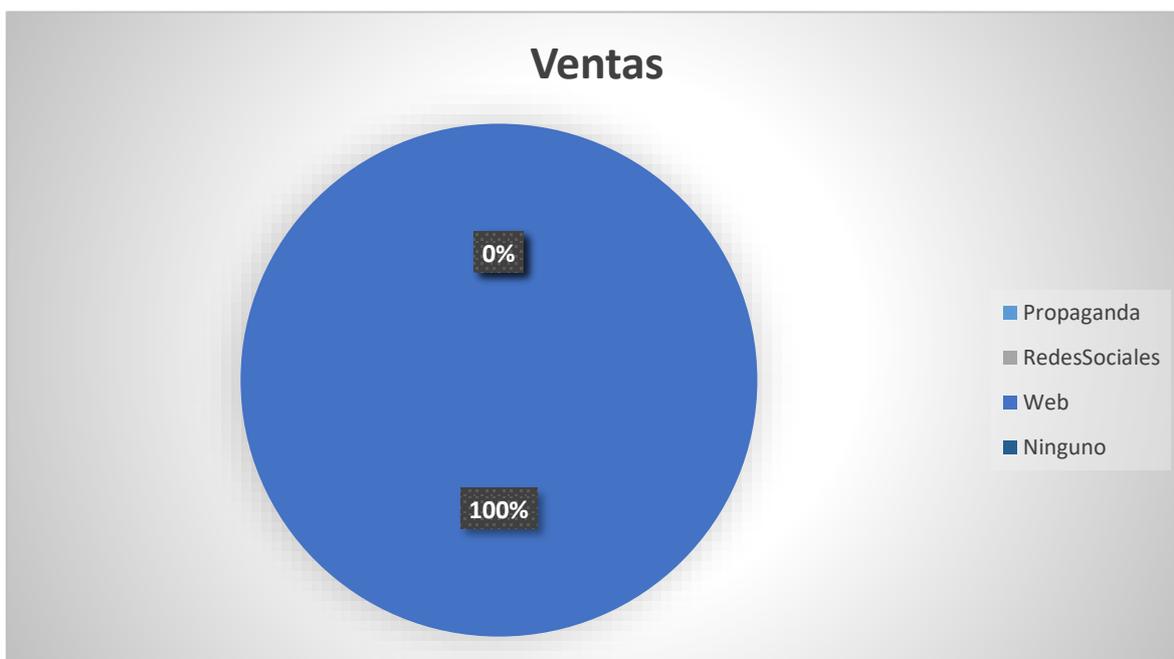


Figura 5. Promoción de productos  
Méndez, 2021

**Análisis:** Como resultado a esta pregunta se obtuvo que no existe un medio adecuado para que el restaurante de a conocer y maneje el tiempo de publicidad de las promociones que oferta, por tal motivo se debe crear un sitio web para el acceso de los clientes.

Señale cuales considera los principales problemas que presenta la parrillada y marisquería La Casa de Mary

**Tabla 6. Principales problemas de la empresa**

| Opción                                | Cantidad | Porcentaje |
|---------------------------------------|----------|------------|
| No contar con respaldo de información | 1        | 16,66%     |
| Tiempo de respuesta en los procesos   | 2        | 33,33%     |
| Control de Stock                      | 3        | 50%        |
| Ninguno                               | 0        | 0%         |
| Total                                 | 6        | 100%       |

Cálculo de los resultados obtenidos en la quinta pregunta Méndez, 2021

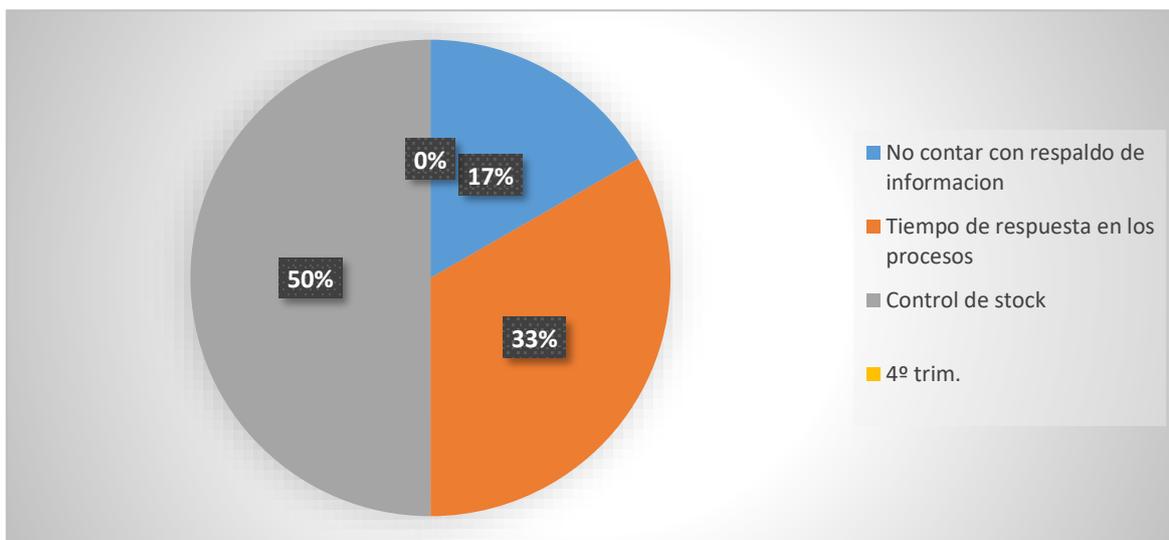


Figura 6. Principales problemas de la empresa Méndez, 2021

**Análisis:** Como resultado a esta pregunta se denota los principales problemas consideras a resolver con el desarrollo e implementación del sistema web, entre estos destaca la fatal de control del stock de productos como principal problema.

### 9.5. Anexo 5: Análisis de resultados de la encuesta dirigida a los clientes

¿Considera Ud. Que el tiempo de respuesta en obtener una nota de venta/factura es el adecuado?

**Tabla 7. Respuesta de facturas**

| Opciones          | Cantidad | Porcentaje |
|-------------------|----------|------------|
| Muy de acuerdo    | 0        | 0%         |
| De acuerdo        | 0        | 0%         |
| Indiferente       | 23       | 19.17%     |
| Desacuerdo        | 97       | 80.83%     |
| Muy en desacuerdo | 0        | 0%         |
| Total             | 120      | 100%       |

Cálculo de porcentaje en base a las respuestas obtenidas  
Méndez, 2021

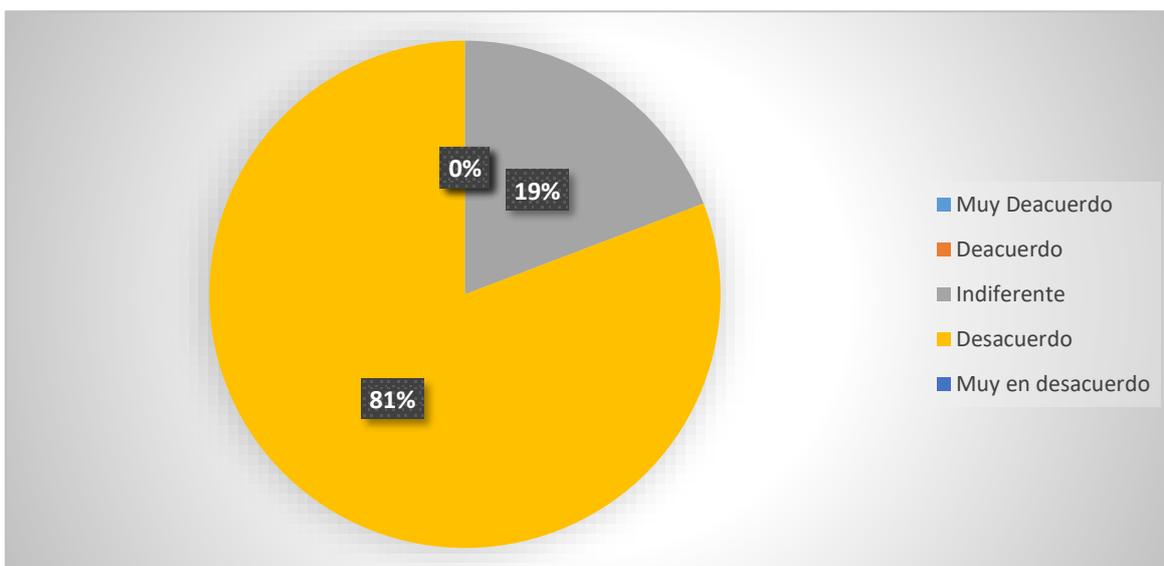


Figura 7. Respuesta de Facturas  
Méndez, 2021

**Análisis:** Esta pregunta permitió conocer que el método actual de facturación no se lleva en los tiempos deseados por los clientes de la Parrillada y Marisquería “La Casa de Mary”, por lo cual es considerado como problema a resolver.

¿Desde su punto de vista cual es la principal problemática del restaurante?

**Tabla 8. Problemática del restaurante**

| Opciones           | Cantidad | Porcentaje |
|--------------------|----------|------------|
| Falta de sitio web | 90       | 75%        |
| Falta de anuncios  | 23       | 19,17%     |
| Ninguno            | 7        | 5,83%      |
| Total              | 120      | 100%       |

Cálculo del porcentaje de las respuestas obtenidas  
Méndez, 2021

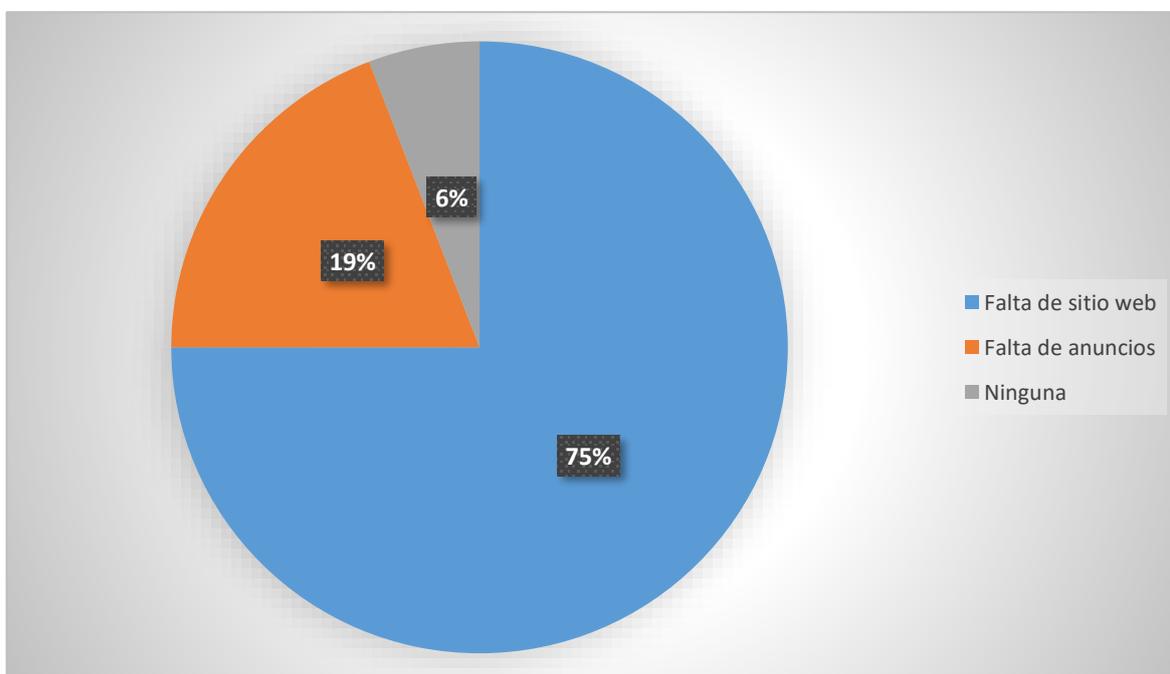


Figura 8 Problemática del restaurante  
Méndez, 2021

**Análisis:** En el análisis de los resultados de esta pregunta se obtuvo que la falta de un sitio web, sea considerada como la mayor problemática desde el punto de vista de los clientes, ya que un sitio web les permitiría estar al tanto de los menús y horarios de atención de la parrillada y marisquería “La Casa de Mary”

¿De qué forma obtiene información sobre el menú del restaurante?

**Tabla 9. Solicitud de información**

| Opciones                     | Cantidad | Porcentaje |
|------------------------------|----------|------------|
| Presencial en el restaurante | 120      | 100%       |
| Anuncios                     | 0        | 0%         |
| Página web                   | 0        | 0%         |
| Ninguno                      | 0        | 0%         |
| Total                        | 120      | 100%       |

Cálculo en porcentaje de los resultados obtenidos en esta pregunta  
Méndez, 2021

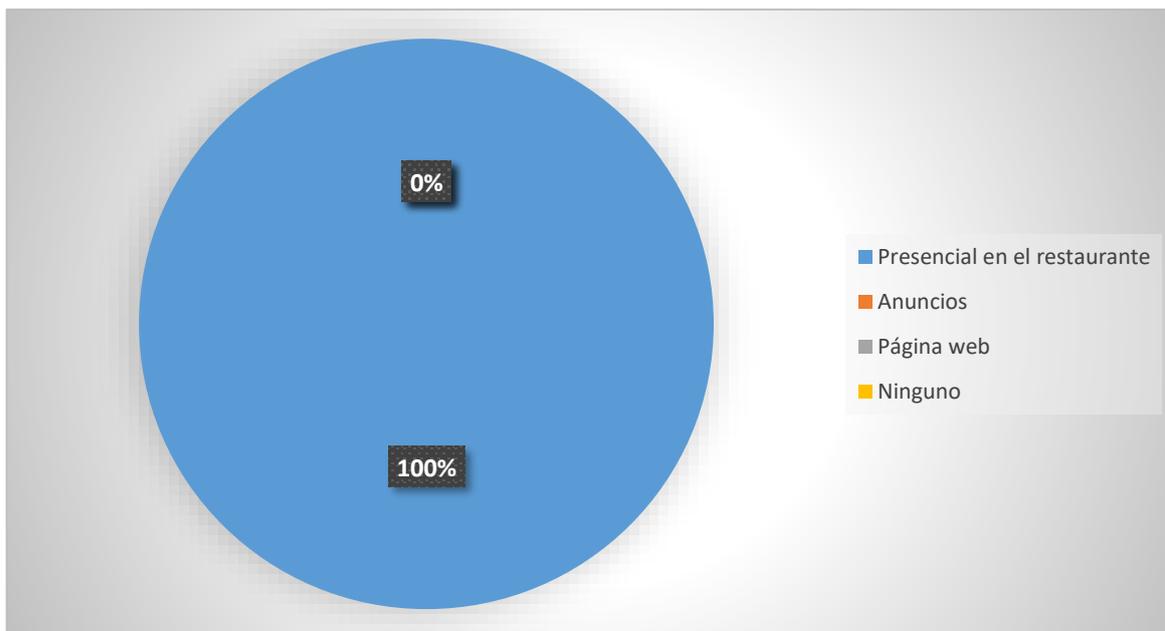


Figura 9. Solicitud de información  
Méndez, 2021

**Análisis:** como resultado a esta pregunta se obtuvo que los clientes a solicitar información de menú o de los precios lo tiene que realizar de manera presencial acudiendo al restaurante, lo cual se lo ha considerado como problema a resolver por medio del sistema web.

¿En su opinión considera Usted que la emisión de facturas es de forma rápida?

**Tabla 10. Emisión de facturas**

| Opciones   | Cantidad | Porcentaje |
|------------|----------|------------|
| Muy Rápida | 0        | 0%         |
| Rápida     | 7        | 5,83%      |
| Normal     | 33       | 27,5%      |
| Lento      | 57       | 47,5%      |
| Muy lento  | 23       | 19,17%     |
| Total      | 120      | 100%       |

Resultados expresados en porcentajes  
Méndez, 2021

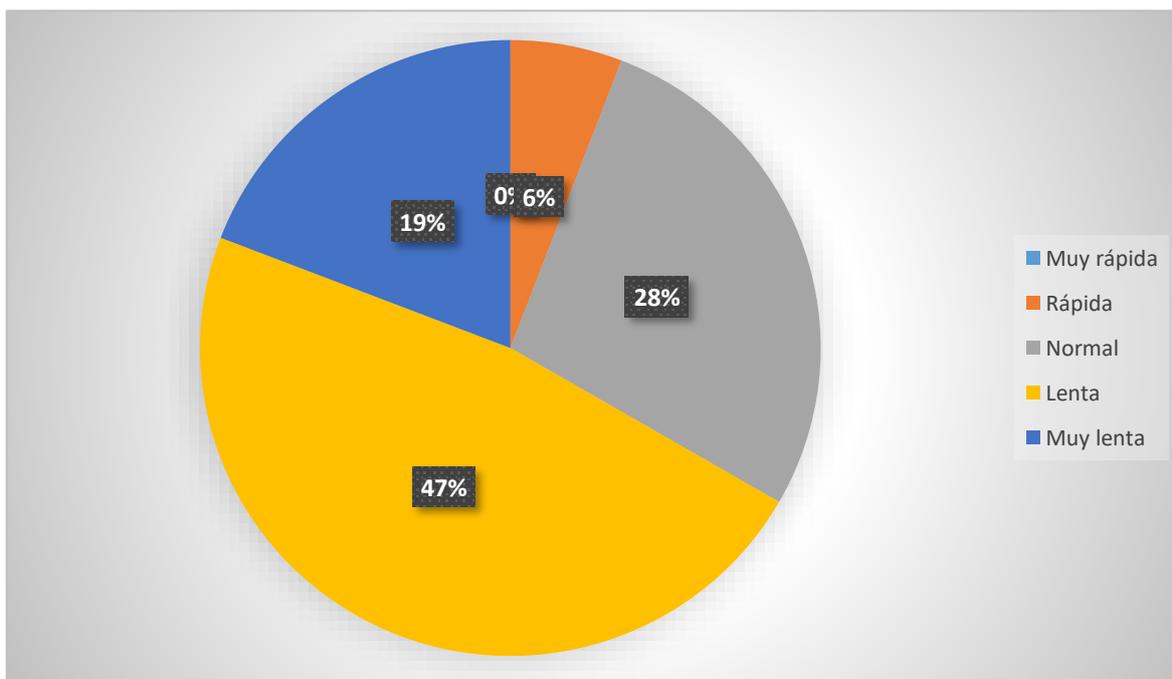


Figura 10. Emisión de facturas  
Méndez, 2021

**Análisis:** Se evidenció que los métodos manuales conllevan más tiempo por lo cual los clientes no se encuentran satisfechos o conformes con los tiempos que le toma obtener una factura de su consumo.

¿Considera adecuado el método actual para realizar algún pedido?

**Tabla 11. Tipos de pedidos**

| Opciones         | Cantidad | Porcentaje |
|------------------|----------|------------|
| Muy satisfecho   | 7        | 5,83%      |
| Satisfecho       | 27       | 22,5%      |
| Indiferente      | 20       | 16,67%     |
| Insatisfecho     | 57       | 47,5%      |
| Muy insatisfecho | 9        | 7,5%       |
| Total            | 120      | 100%       |

Resultados expresados en porcentajes  
Méndez, 2021

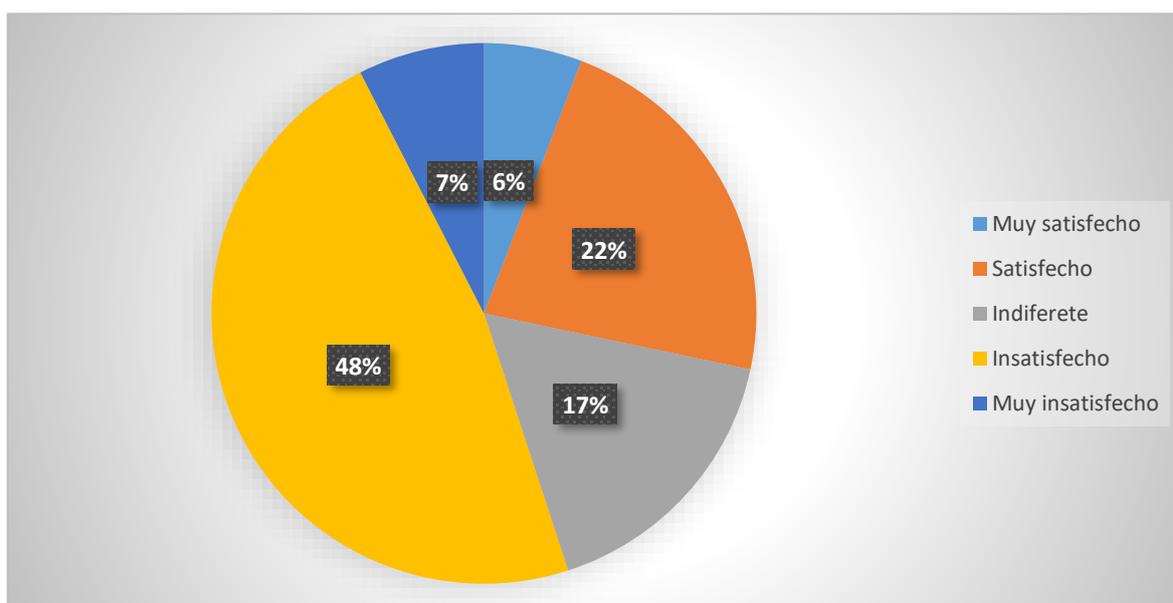


Figura 11. Pedidos  
Méndez, 2021

**Análisis:** Como resultado a esta pregunta se obtuvo que la mayoría de los clientes encuestados no se encuentra totalmente satisfecho como los medios proporcionados para hacer pedidos, aduciendo que le falta innovación en los mismos.

## 9.6. Anexo 6: Formulario de datos para anteproyecto

| UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR<br>ESCUELA DE COMPUTACION E INFORMATICA<br>FORMULARIO DE DATOS PARA ANTEPROYECTO  |  |  |
|---|--|---|
| <b>DATOS ESTUDIANTE O EGRESADO</b>  |  |   |
| CI: 0924017985  | EMAIL: micha-mendez14@hotmail.com  |   |
| NOMBRE \$ COMPLETO \$: Mendez Tasan Michael Alfredo   |  |   |
| CURSO O AÑO EGRESO: 5to año   | CELULAR: 0969439016  |   |
| TEMA: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY   |  |   |
| <b>DATOS EMPRESA O INSTITUCIÓN</b>  |  |   |
| Propietario, Gerente o Administrador: Jessica Sofia Solis Ramirez   | Dirección: Carlos Julio Arosemena Monroy   |   |
| Ruc de la empresa: 0920026127001  | Número de Empleados: 6<br>Número de Clientes: 500<br>Ventas aproximadas: 230 platos al mes |   |
| Cuál es la actividad comercial: Venta de encebollados, parrilladas (carne, pollo, chuleta, mariscos) y platos a la carta  |  |   |
| Número de teléfono: 0969154603  |  |   |
| Correo Electrónico: Jequiramirez9@gmail.com   |  |   |
| Posible tutor: Oscar Xavier Bermeo Almeida  |  |   |
| <b>. Descripción de la Propuesta</b>  |  |   |
| <p>El negocio la Casa de Mary ubicado en la ciudad de Milagro cuenta con una gran acogida debido a la venta de comidas como son los encebollados parrilladas y platos a la carta.</p> <p>La cantidad de clientes comunes al mes es de 500 personas (algunos clientes consumen en el local y otros piden platos para llevar)</p> <p>Aproximadamente los clientes consumen alrededor de 220 a 250 platos de comida, (cabe resaltar que en la mañana se vende encebollados, en la tarde y noche los asados).</p> <p>Basándonos en esto en el día se venden 230 platos (los platos varían dependiendo los días) a \$2.50 que cuesta el plato de comida (dependiendo del menú) lo que sería <math>230 \times 2.50 = 575</math> al mes serían \$17.825.</p> |  |   |

Figura 12. Formulario de datos para anteproyecto (Parte 1)  
Méndez, 2021

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
 ESCUELA DE COMPUTACION E INFORMATICA  
 FORMULARIO DE DATOS PARA ANTEPROYECTO



Los proveedores que cuenta el negocio son:

- 1- Proveedor de mariscos
- 2- Proveedor de carnes
- 3- Proveedor de bebidas

El sistema tendrá solo 3 usuarios, por ejemplo, el jefe de cocina, el administrador y el cajero, en el local trabajan meseros, ayudantes de cocina, que en total suman unos 6 empleados

Este sistema permitirá llevar el control administrativo que se realiza en la Casa de Mary, los siguientes módulos son:

**PRODUCCIÓN**

Ingredientes (intervienen en la elaboración)

Medidas

Tipo de Ingredientes

Receta

Plato o Menú

**ELABORACIÓN**

Listado de Inventario de ingredientes

Listado de menús o Plato

Materiales (desechables)

Entrega de pedidos

Listado de inventario de Materiales

Alertas de falta de inventario

Listado de elaboraciones por intervalo de fechas, mes y año

Figura 13. Formulario de datos para anteproyecto (Parte 2)  
 Méndez, 2021

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
ESCUELA DE COMPUTACION E INFORMATICA  
FORMULARIO DE DATOS PARA ANTEPROYECTO



Registro de Elaboración no vendido

Listado de recetas

**ADMINISTRACIÓN**

Sucursal

Personal

Tipo de personal

Asistencia/Permisos

Asignación de trabajo

Promociones

Registro de usuarios

Listado de Personal y tipo

Listado de asistencias y/o permisos por fecha, general o individual

Respaldo de datos

**RECURSOS FINANCIEROS**

Compras de materiales e ingredientes

Pago de personal

Pago de gastos fijos

Pago de gastos variables en general

Cuentas bancarias

Depósitos

Listado de pagos a personal en general y específico por fechas

Listado de pagos de gastos por fechas

Figura 14. Formulario de datos para anteproyecto (Parte 3)  
Méndez, 2021

## 9.7. Anexo 7: Registro de SRI

| REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES<br>PERSONAS NATURALES   |                              | SRI<br>...le hace bien al país!      |            |
|--|------------------------------|--------------------------------------|------------|
| <b>NÚMERO RUC:</b>   | 09202912/001                 |                                      |            |
| <b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>  | SOLÍS RAMÍREZ, JESSICA SOFÍA |                                      |            |
| <b>NOMBRE COMERCIAL:</b>   |                              |                                      |            |
| <b>CONTADOR:</b>   | ROMÁN ALVAREZ DAYANA SOLANGE |                                      |            |
| <b>CLASE CONTRIBUYENTE:</b>  | OTROS                        | <b>OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:</b> | SI         |
| <b>CALIFICACIÓN ARTESANAL:</b>   | 300194                       | <b>NÚMERO:</b>                       | SIN        |
| <b>FEC. NACIMIENTO:</b>  | 21/07/1980                   | <b>FEC. INICIO ACTIVIDADES:</b>      | 13/05/2012 |
| <b>FEC. INSCRIPCIÓN:</b>   | 13/03/2012                   | <b>FEC. ACTUALIZACIÓN:</b>           | 09/02/2020 |
| <b>FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:</b>   |                              | <b>FEC. REINICIO ACTIVIDADES:</b>    |            |
| <b>ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL</b>   |                              |                                      |            |
| VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS EN FICANTENAS, INCLUSO PARA LLEVAR.   |                              |                                      |            |
| <b>DOMICILIO TRIBUTARIO</b>  |                              |                                      |            |
| Provincia: GUAYAS Cantón: MILAGRO Parroquia: MILAGRO Calle: AV. CARLOS JULIO AROGEMENA Número: SIN Intersección: BARRA Referencia: FRENTE A LA IGLESIA SAN ANTONIO Email: jpsolissram@fintaxi.com Celular: (08)9154803   |                              |                                      |            |
| <b>OBLIGACIONES TRIBUTARIAS</b>  |                              |                                      |            |
| * ANEXO RELACION DEPENDENCIA<br>* DECLARACIÓN DE IVA   |                              |                                      |            |
| <p>Señalar los derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad, Derechos de asistencia o colaboración, Derechos económicos, Derechos de información, Derechos procedimentales; para mayor información consulte en <a href="http://www.sri.gob.ec">www.sri.gob.ec</a>.</p> <p>Las personas naturales cuyo capital, ingresos anuales o costos y gastos anuales sean superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario simplificado están obligados a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención; no podrán acceder al Régimen Simplificado (RIS) y sus operaciones de IVA deberán ser presentadas de manera manual.</p> <p>Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera semestral siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, transfiera bienes o presta servicios únicamente con tarifa 0% de IVA y/o sus ventas con tarifa de tarifa de 0% sean objeto de retención del 10% de IVA.</p> |                              |                                      |            |
| <b># DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS</b>   |                              |                                      |            |
| # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS  | 3                            | AGENTES                              | 1          |
| JURISDICCIÓN   | 1 ZONA DE GUAYAS             | CELEBRADOS                           | 2          |
|   |                              |                                      |            |
| Código: RIMRUC2020001283923  |                              |                                      |            |
| Fecha: 23/05/2020 16:16:49 PM  |                              |                                      |            |

Figura 15. Registro del SRI (Parte 1)  
Méndez, 2021

|   |                          | <b>REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES<br/>PERSONAS NATURALES</b> |                           |  |            |
|--|--------------------------|--|---------------------------|---|------------|
| <b>NÚMERO RUC:</b>   |                          | 06102017001  |                           |   |            |
| <b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>  |                          | SOLÍS RAMÍREZ JESSICA SOPHIA                                   |                           |   |            |
| <b>ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS</b>  |                          |  |                           |   |            |
| <hr/>  |                          |  |                           |   |            |
| <b>Nº ESTABLECIMIENTO:</b>   | 001                      | <b>Estado:</b>   | ABIERTO - MATRIZ          | <b>FECHA INICIO ACT.:</b>   | 13/03/2017 |
| <b>NOMBRE COMERCIAL:</b>   | LA CASA DE MARY          | <b>FECHA CIERRE:</b>   |                           | <b>FECHA FINICIO:</b>   |            |
| <b>ACTIVIDAD ECONÓMICA:</b><br>VENTA AL POR MENOR POR COMISIONISTAS (NO DEPENDIENTES DE COMERCIOS) INCLUYE ACTIVIDADES DE CASAS DE SUBASTAS AL POR MENOR, VENTA AL POR MENOR DE BEBIDAS AL CONDUCIR NO DESTINADAS AL CONSUMO EN EL LUGAR DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS, VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS EN FICANTERIAS, INCLUIDO PARA LLEVAR. |                          |  |                           |   |            |
| <b>DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:</b><br>Provincia: GUAYAS Cantón: MILAGRO Parroquia: MILAGRO Calle: AV. CARLOS JULIO AROSEMENA Número: 58 Intersección: BARBA Referencia: FRENTE A LA IGLESIA SAN ANTONIO Celular: 099104503 Email: jquiranosa@hotmail.com Email principal: jquiranosa@hotmail.com  |                          |  |                           |   |            |
| <hr/>  |                          |  |                           |   |            |
| <b>Nº ESTABLECIMIENTO:</b>   | 001                      | <b>Estado:</b>   | CERRADO - LOCAL COMERCIAL | <b>FECHA INICIO ACT.:</b>   | 09/11/2014 |
| <b>NOMBRE COMERCIAL:</b>   | LOS ENCIBOLLADOS DE MARY | <b>FECHA CIERRE:</b>   | 09/01/2017                | <b>FECHA FINICIO:</b>   |            |
| <b>ACTIVIDAD ECONÓMICA:</b><br>VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS EN FICANTERIAS PARA SU CONSUMO INMEDIATO.  |                          |  |                           |   |            |
| <b>DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:</b><br>Provincia: GUAYAS Cantón: MILAGRO Parroquia: MILAGRO Calle: GUANANDA Número: 35-1 Intersección: MOSQUELA Referencia: DIAGONAL AL ESTADIO LOS CHRIJOS Celular: 0969154003 Email: jquiranosa@hotmail.com Email principal: jquiranosa@hotmail.com  |                          |  |                           |   |            |
| <hr/>  |                          |  |                           |   |            |
| <b>Nº ESTABLECIMIENTO:</b>   | 001                      | <b>Estado:</b>   | CERRADO - LOCAL COMERCIAL | <b>FECHA INICIO ACT.:</b>   | 21/03/2016 |
| <b>NOMBRE COMERCIAL:</b>   | LOS ENCIBOLLADOS DE MARY | <b>FECHA CIERRE:</b>   | 30/05/2019                | <b>FECHA FINICIO:</b>   |            |
| <b>ACTIVIDAD ECONÓMICA:</b><br>VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS EN FICANTERIAS, INCLUIDO PARA LLEVAR.  |                          |  |                           |   |            |
| <b>DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:</b><br>Provincia: GUAYAS Cantón: MILAGRO Parroquia: MILAGRO Calle: ELOY ALFARO Número: 51-0 Intersección: 24 DE MAYO Referencia: A VEINTE METROS DE HOTEL CASA BLANCA Celular: 0916184603 Email: jquiranosa@hotmail.com Email principal: jquiranosa@hotmail.com  |                          |  |                           |   |            |
| <hr/>  |                          |  |                           |   |            |
|   |                          |  |                           |   |            |
| Código: RMRUC2020001203923<br>Fecha: 22/05/2020 16:16:49 PM  |                          |  |                           |   |            |

Figura 16. Registro del SRI (Parte 2)  
Méndez, 2021

## 9.8. Anexo 8: Documento de autorización



Figura 17. Documento de autorización Méndez, 2021

### 9.9. Anexo 9: Documento de identificación del propietario.



Figura 18. Documento de identificación del propietario Méndez, 2021

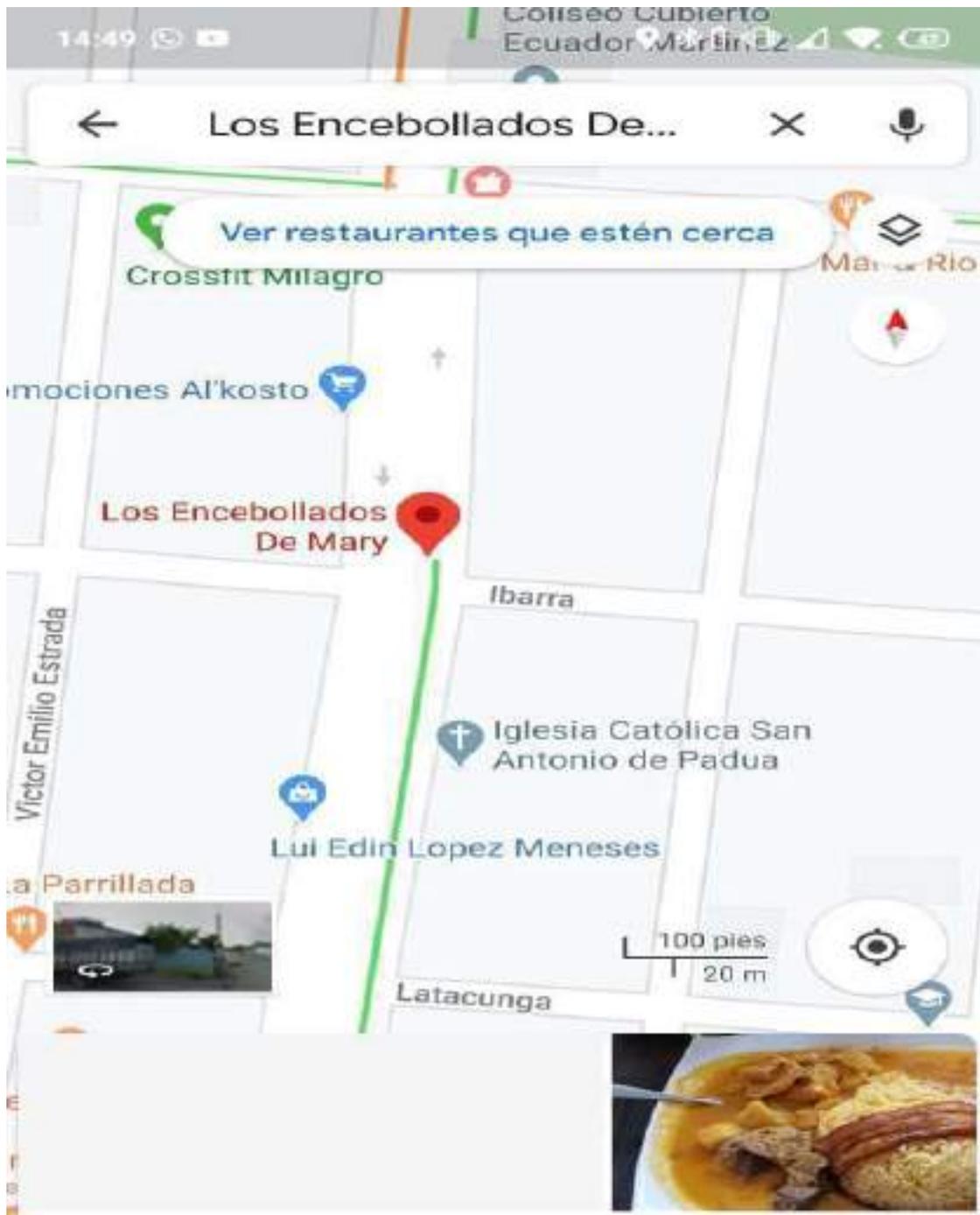
**9.10. Anexo 10: Ubicación de la parrillada y marisquería La Casa de Mary**

Figura 19. Ubicación de la parrillada y marisquería La Casa de Mary Méndez, 2021

### 9.11. Anexo 11: Interior de la empresa

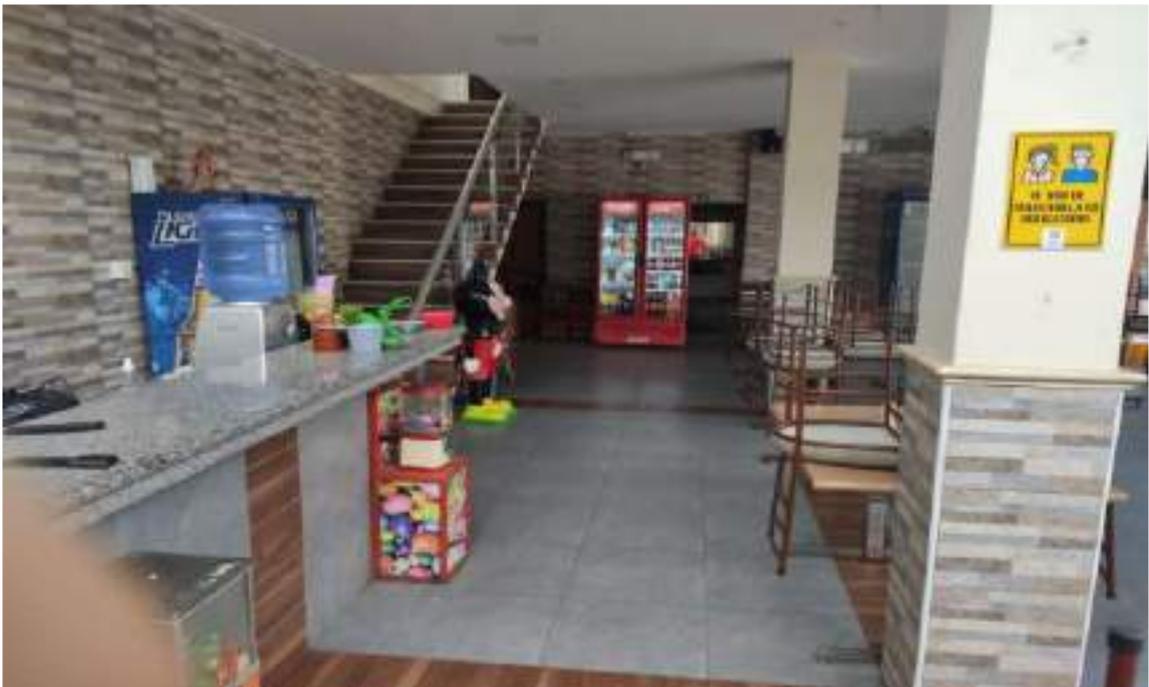


Figura 20. Interior de la empresa.  
Méndez, 2021

9.12. Anexo 12: Exterior de la empresa.



Figura 21. Exterior de la empresa.  
Méndez, 2021

9.13. Anexo 13: Diseño de base de datos

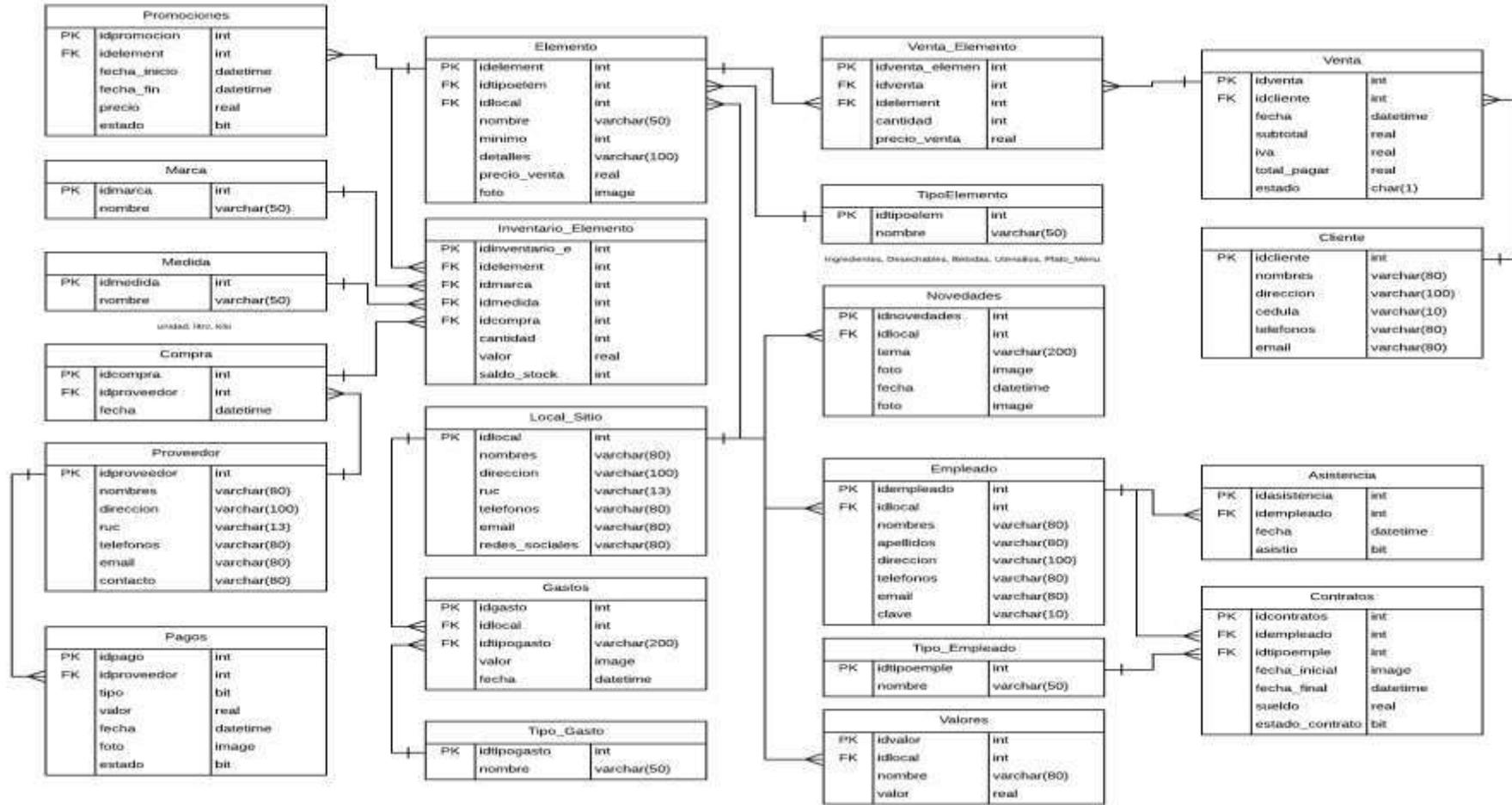


Figura 22. Diseño de base de datos Méndez, 2021



## 9.15. Anexo 15: Diagrama UML de caso de uso

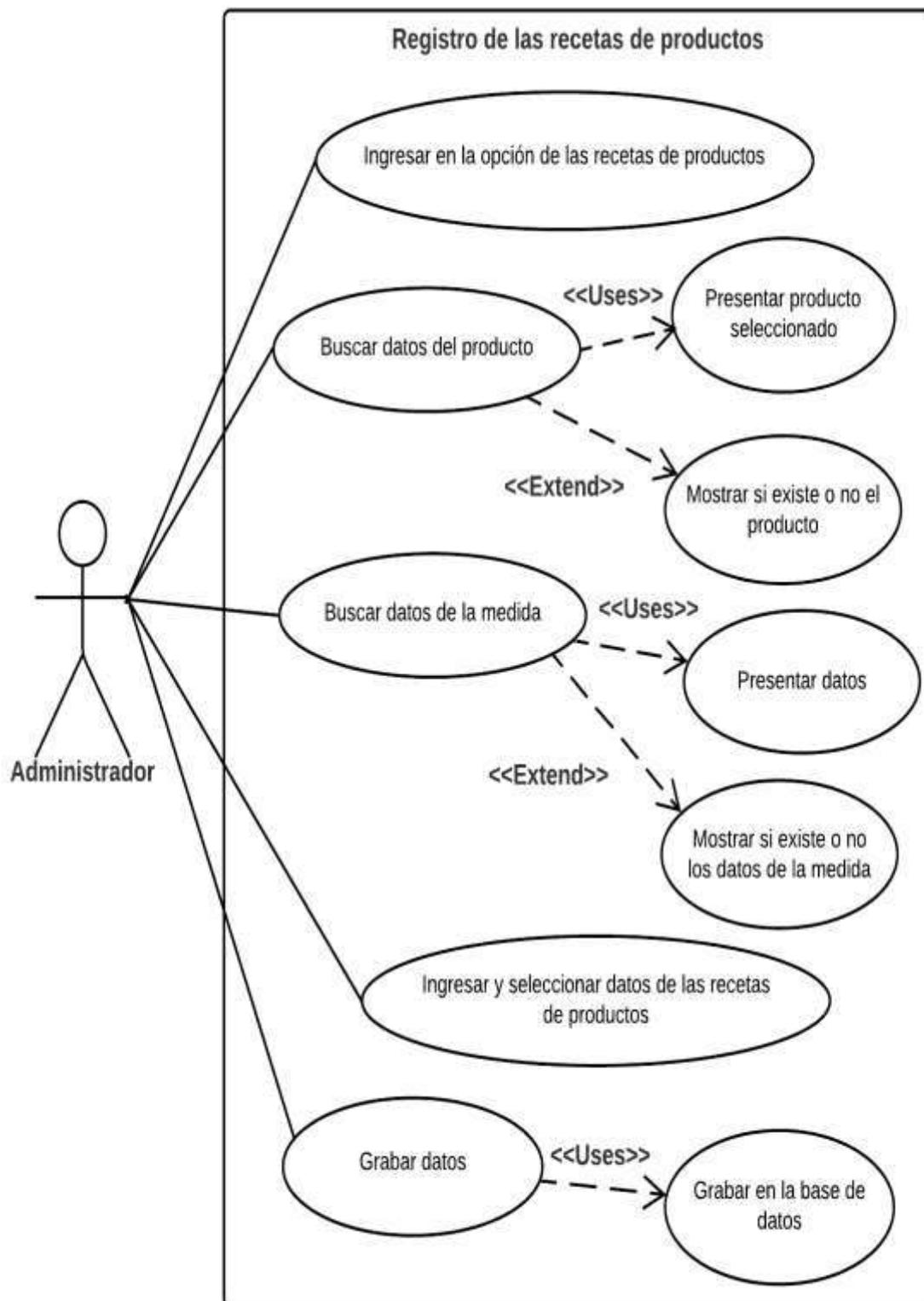


Figura 24. Registro de las recetas de productos  
Méndez, 2021

**Tabla 12. Descripción del caso de uso de las recetas de los productos**

| <b>Identificado</b>  | <b>01</b>  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Nombre</b>  | <b>Recetas de productos</b>  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Descripción</b>   | Detalla el proceso de registro de una nueva receta de productos  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Precondición</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema registra las recetas de productos   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Actores</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuencia normal</b>  | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa al submódulo “Recetas de productos”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario busca datos del producto y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de productos, si se encuentra registrado se mostrará los datos del producto en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. El usuario buscar la medida y selecciona</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El sistema verifica que se encuentre el registro de la medida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario realiza el registro debido de las recetas de productos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema actualizara el registro.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresa al submódulo “Recetas de productos”.   |  | 2. El usuario busca datos del producto y selecciona. |  | 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de productos, si se encuentra registrado se mostrará los datos del producto en el formulario. |  | 4. El usuario buscar la medida y selecciona |  | 5. El sistema verifica que se encuentre el registro de la medida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario. |  | 1. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia |  | 2. El usuario realiza el registro debido de las recetas de productos |  | 3. El sistema actualizara el registro. |  |
| Pasos  | Acción   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El usuario ingresa al submódulo “Recetas de productos”.   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. El usuario busca datos del producto y selecciona.   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de productos, si se encuentra registrado se mostrará los datos del producto en el formulario. |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. El usuario buscar la medida y selecciona  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. El sistema verifica que se encuentre el registro de la medida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario.                                 |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. El usuario realiza el registro debido de las recetas de productos   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. El sistema actualizara el registro.   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuencia alternativa</b>   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresara al submódulo “Recetas de productos”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario registrará la receta de los productos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El usuario debe de crear el producto y la medida en caso si no existiera</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresara al submódulo “Recetas de productos”. |  | 2. El usuario registrará la receta de los productos  |  | 3. El usuario debe de crear el producto y la medida en caso si no existiera  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pasos  | Acción   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El usuario ingresara al submódulo “Recetas de productos”.   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. El usuario registrará la receta de los productos  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. El usuario debe de crear el producto y la medida en caso si no existiera  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Excepciones</b>   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Recetas de productos” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </tbody> </table>  | Acción | 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Recetas de productos” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acción   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Recetas de productos” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Importancia</b>   | Importante   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Urgencia</b>  | Inmediatamente   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Observaciones</b>   | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.   |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Descripción sobre el caso de uso referente a las recetas de productos  
Méndez, 2021

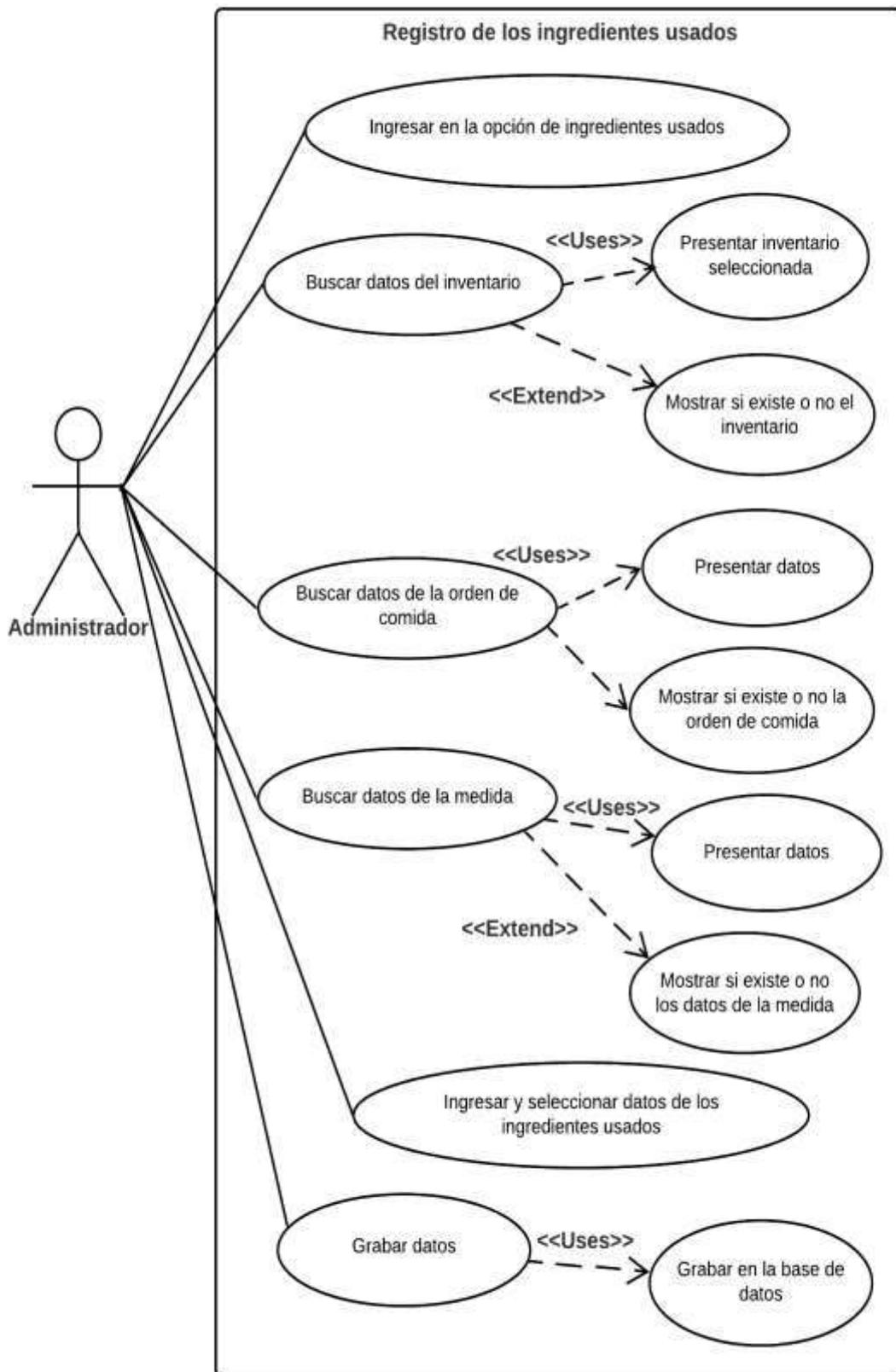


Figura 25. Registro de los ingredientes usados  
Méndez, 2021

**Tabla 13. Descripción del caso de uso de los ingredientes usados**

| <b>Identificador</b>  | <b>02</b>  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
|-----------------------|--|--------|--------|--|--|----|---|----|--|----|---|----|--|----|--|----|---|----|---|----|---|-----|-------------------------------------|
| <b>Nombre</b>         | <b>Ingredientes usados</b>   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Descripción           | Detalla el proceso de registro de los ingredientes usados  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Precondición          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Postcondición         | El sistema registra los ingredientes usados  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Actores               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Secuencia normal      | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>El usuario ingresa al submódulo “Ingredientes usados”.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>El usuario busca datos del inventario y selecciona.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de inventario, si se encuentra registrado se mostrará los datos del inventario en el formulario.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>El usuario buscar la orden de comida y selecciona</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>El sistema verifica que se encuentre el registro de la orden de comida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>El usuario buscar la medida y selecciona</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>El sistema verifica que se encuentre el registro de la medida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario.</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>El usuario realiza el registro debido del ingrediente usado</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>El sistema actualizara el registro.</td> </tr> </tbody> </table> | Pasos  | Acción | 1.   | El usuario ingresa al submódulo “Ingredientes usados”.   | 2. | El usuario busca datos del inventario y selecciona. | 3. | El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de inventario, si se encuentra registrado se mostrará los datos del inventario en el formulario. | 4. | El usuario buscar la orden de comida y selecciona | 5. | El sistema verifica que se encuentre el registro de la orden de comida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario. | 6. | El usuario buscar la medida y selecciona | 7. | El sistema verifica que se encuentre el registro de la medida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario. | 8. | Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia | 9. | El usuario realiza el registro debido del ingrediente usado | 10. | El sistema actualizara el registro. |
| Pasos                 | Acción   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 1.                    | El usuario ingresa al submódulo “Ingredientes usados”.   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 2.                    | El usuario busca datos del inventario y selecciona.  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 3.                    | El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de inventario, si se encuentra registrado se mostrará los datos del inventario en el formulario.   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 4.                    | El usuario buscar la orden de comida y selecciona  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 5.                    | El sistema verifica que se encuentre el registro de la orden de comida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario.   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 6.                    | El usuario buscar la medida y selecciona   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 7.                    | El sistema verifica que se encuentre el registro de la medida, si se encuentra registrado, lo muestra en el formulario.  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 8.                    | Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 9.                    | El usuario realiza el registro debido del ingrediente usado  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 10.                   | El sistema actualizara el registro.  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Secuencia alternativa | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>El usuario ingresara al submódulo “Ingredientes usados”.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>El usuario registrará el ingrediente usados</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>El usuario debe de crear el inventario, orden de comida y la medida en caso si no existiera</td> </tr> </tbody> </table>   | Pasos  | Acción | 1.   | El usuario ingresara al submódulo “Ingredientes usados”. | 2. | El usuario registrará el ingrediente usados         | 3. | El usuario debe de crear el inventario, orden de comida y la medida en caso si no existiera  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Pasos                 | Acción   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 1.                    | El usuario ingresara al submódulo “Ingredientes usados”.   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 2.                    | El usuario registrará el ingrediente usados  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 3.                    | El usuario debe de crear el inventario, orden de comida y la medida en caso si no existiera  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Excepciones           | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td>Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Ingredientes usados” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </tbody> </table>  | Acción | 2.     | Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Ingredientes usados” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Acción                |  |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| 2.                    | Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Ingredientes usados” cuando el usuario vuelva a conectarse.   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Importancia           | Importante   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Urgencia              | Inmediatamente   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |
| Observaciones         | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.   |        |        |  |  |    |   |    |  |    |   |    |  |    |  |    |   |    |   |    |   |     |                                     |

Descripción sobre el caso de uso referente a los ingredientes usados  
Méndez, 2021

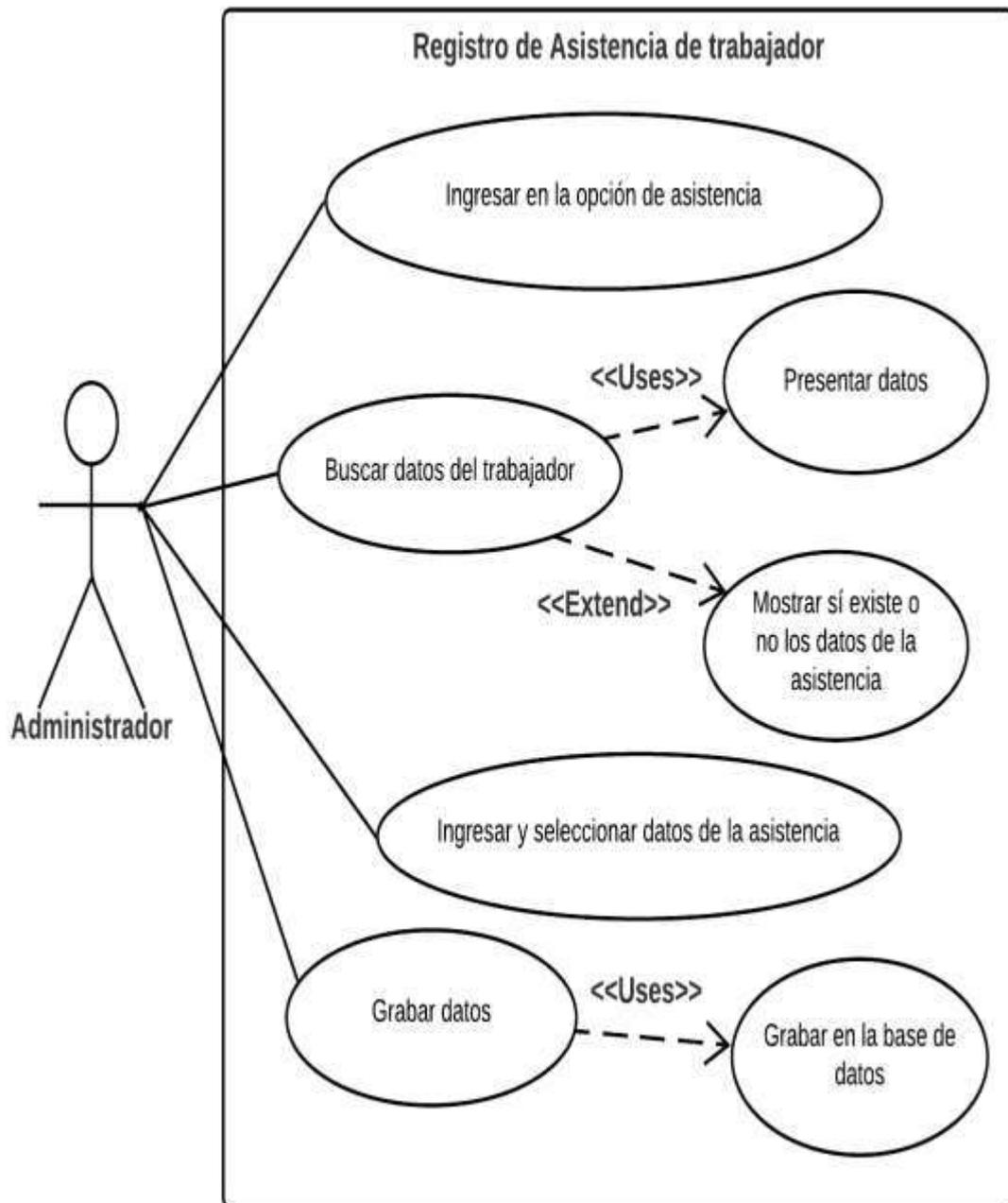


Figura 26. Registro de asistencia de trabajadores  
Méndez, 2021

**Tabla 14. Descripción del caso de uso de la asistencia de trabajador**

|  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
|--|---|--------|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|
| <b>Identificador</b>   | <b>03</b>   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>Nombre</b>  | <b>Asistencia de trabajador</b>   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Descripción  | Detalla el proceso de registro de la asistencia de trabajador   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Precondición   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Postcondición  | El sistema registra la asistencia de trabajador   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Actores  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Secuencia normal   | <table border="0"> <tr> <td>Pasos</td> <td>Acción</td> </tr> <tr> <td>1. El usuario ingresa al submódulo “Asistencia de trabajador”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario busca datos del trabajador y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de trabajador, si se encuentra registrado se mostrará los datos del trabajador en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El usuario realiza el registro debido de la asistencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. El sistema actualizara el registro.</td> <td></td> </tr> </table> | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresa al submódulo “Asistencia de trabajador”.   |  | 2. El usuario busca datos del trabajador y selecciona. |  | 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de trabajador, si se encuentra registrado se mostrará los datos del trabajador en el formulario. |  | 4. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia |  | 5. El usuario realiza el registro debido de la asistencia |  | 6. El sistema actualizara el registro. |  |
| Pasos  | Acción  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. El usuario ingresa al submódulo “Asistencia de trabajador”.   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 2. El usuario busca datos del trabajador y selecciona.   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de trabajador, si se encuentra registrado se mostrará los datos del trabajador en el formulario.  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5. El usuario realiza el registro debido de la asistencia  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 6. El sistema actualizara el registro.   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Secuencia alternativa  | <table border="0"> <tr> <td>Pasos</td> <td>Acción</td> </tr> <tr> <td>1. El usuario ingresara al submódulo “Asistencia de trabajador”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario registrará la asistencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El usuario debe de crear el trabajador en caso si no existiera</td> <td></td> </tr> </table>   | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresara al submódulo “Asistencia de trabajador”. |  | 2. El usuario registrará la asistencia                 |  | 3. El usuario debe de crear el trabajador en caso si no existiera   |  |  |  |   |  |  |  |
| Pasos  | Acción  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. El usuario ingresara al submódulo “Asistencia de trabajador”.   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 2. El usuario registrará la asistencia   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3. El usuario debe de crear el trabajador en caso si no existiera  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Excepciones  | <table border="0"> <tr> <td>Acción</td> </tr> <tr> <td>1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Asistencia de trabajador” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </table>   | Acción | 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Asistencia de trabajador” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Acción   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Asistencia de trabajador” cuando el usuario vuelva a conectarse. |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Importancia  | Importante  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Urgencia   | Inmediatamente  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones  | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |

Descripción sobre el caso de uso referente a la asistencia de trabajador  
Méndez, 2021

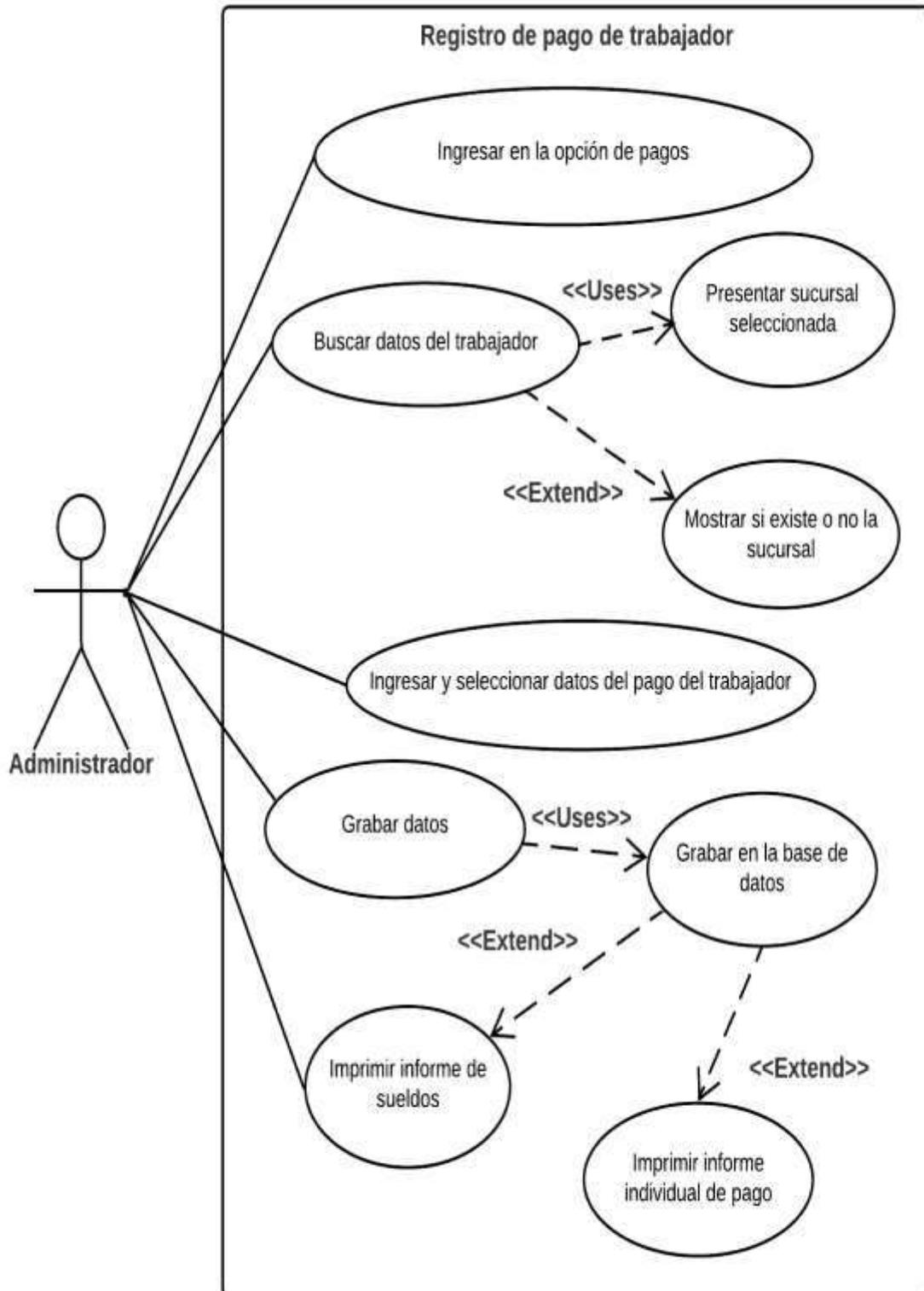


Figura 27. Registro de pago de trabajadores  
Méndez, 2021

**Tabla 15. Descripción del caso de uso del pago de trabajador**

| <b>Identificador</b>  | <b>04</b>   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
|---|---|--------|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|
| <b>Nombre</b>   | <b>Asistencia de trabajador</b>   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Descripción   | Detalla el proceso de registro de pago de trabajador  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Precondición  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Postcondición   | El sistema registra el pago de trabajador   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Actores   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Secuencia normal  | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa al submódulo “Pago de trabajador”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario busca datos del trabajador y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de trabajador, si se encuentra registrado se mostrará los datos del trabajador en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El usuario realiza el registro debido del pago</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. El sistema actualizara el registro.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresa al submódulo “Pago de trabajador”.   |  | 2. El usuario busca datos del trabajador y selecciona. |  | 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de trabajador, si se encuentra registrado se mostrará los datos del trabajador en el formulario. |  | 4. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia |  | 5. El usuario realiza el registro debido del pago |  | 6. El sistema actualizara el registro. |  |
| Pasos   | Acción  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. El usuario ingresa al submódulo “Pago de trabajador”.  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 2. El usuario busca datos del trabajador y selecciona.  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de trabajador, si se encuentra registrado se mostrará los datos del trabajador en el formulario. |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5. El usuario realiza el registro debido del pago   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 6. El sistema actualizara el registro.  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Secuencia alternativa   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresara al submódulo “Pago de trabajador”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario registrará el pago de trabajador</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El usuario debe de crear el trabajador en caso si no existiera</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresara al submódulo “Pago de trabajador”. |  | 2. El usuario registrará el pago de trabajador         |  | 3. El usuario debe de crear el trabajador en caso si no existiera   |  |  |  |   |  |  |  |
| Pasos   | Acción  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. El usuario ingresara al submódulo “Pago de trabajador”.  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 2. El usuario registrará el pago de trabajador  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3. El usuario debe de crear el trabajador en caso si no existiera   |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Excepciones   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Pago de trabajador” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </tbody> </table>   | Acción | 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Pago de trabajador” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Acción  |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Pago de trabajador” cuando el usuario vuelva a conectarse.      |   |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Importancia   | Importante  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Urgencia  | Inmediatamente  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.  |        |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |

Descripción sobre el caso de uso referente al pago de trabajador  
Méndez, 2021

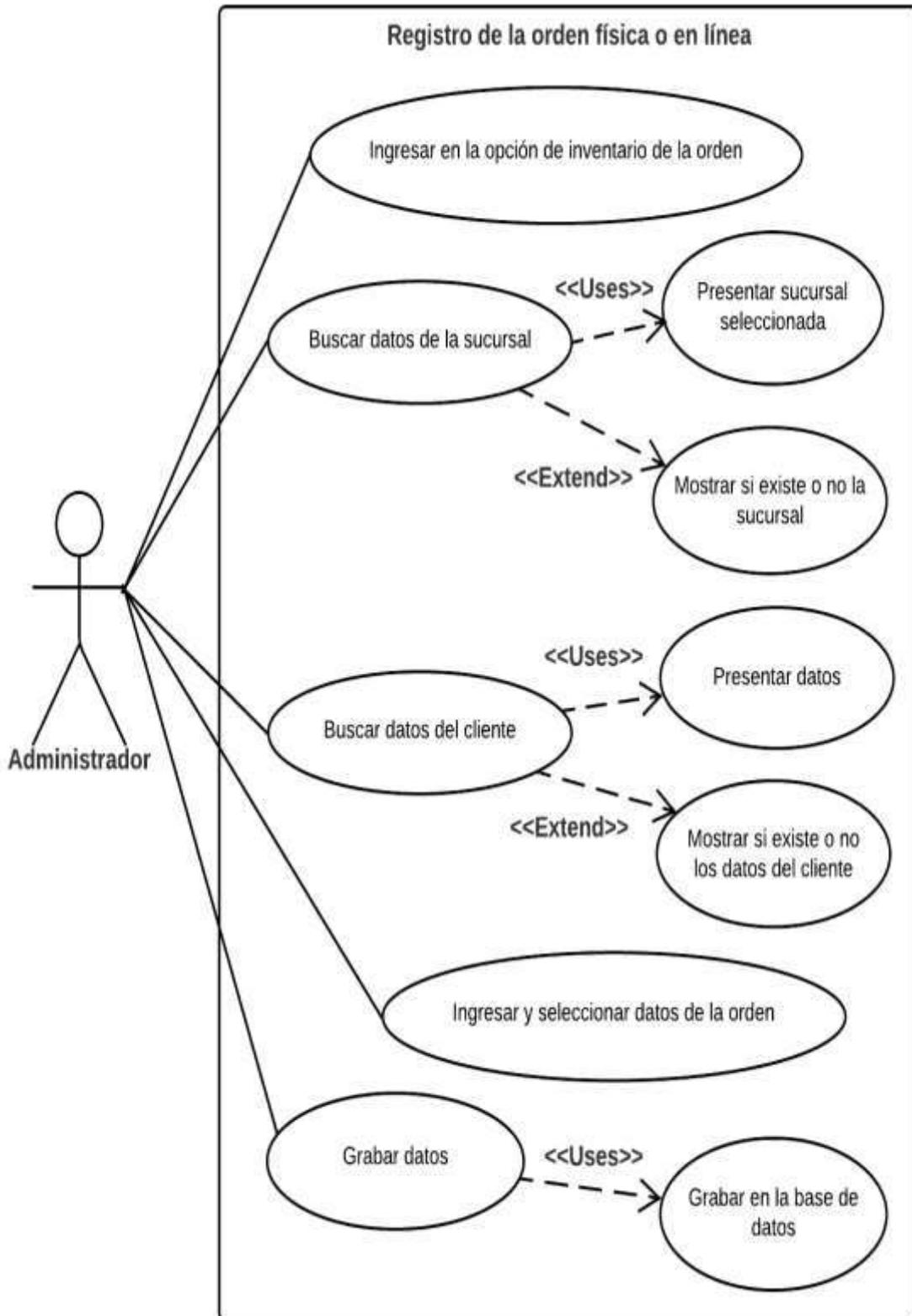


Figura 28. Registro de la orden física o en línea  
Méndez, 2021

**Tabla 16. Descripción del caso de uso de la orden física o en línea**

| <b>Identificador</b>   | <b>05</b>   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--------|---|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Nombre</b>  | <b>Orden física o en línea</b>  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Descripción</b>   | Detalla el proceso de registro de orden física o en línea   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Precondición</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema registra la orden física o en línea  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Actores</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuencia normal</b>  | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa al submódulo “Orden”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. El usuario busca datos del cliente y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del cliente, si se encuentra registrado se mostrará los datos del cliente en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. El usuario realiza el registro debido de la orden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. El sistema actualizara el registro.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pasos  | Acción  | 1. El usuario ingresa al submódulo “Orden”.   |  | 2. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona. |  | 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario. |  | 4. El usuario busca datos del cliente y selecciona. |  | 5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del cliente, si se encuentra registrado se mostrará los datos del cliente en el formulario. |  | 6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia |  | 7. El usuario realiza el registro debido de la orden |  | 8. El sistema actualizara el registro. |  |
| Pasos  | Acción  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El usuario ingresa al submódulo “Orden”.  |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona.   |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario. |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. El usuario busca datos del cliente y selecciona.  |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del cliente, si se encuentra registrado se mostrará los datos del cliente en el formulario.       |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia   |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. El usuario realiza el registro debido de la orden   |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. El sistema actualizara el registro.   |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuencia alternativa</b>   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresara al submódulo “Orden”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario registrará la orden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El usuario debe de crear la sucursal y el cliente en caso si no existiera</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  | Pasos  | Acción  | 1. El usuario ingresara al submódulo “Orden”. |  | 2. El usuario registrará la orden                      |  | 3. El usuario debe de crear la sucursal y el cliente en caso si no existiera   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pasos  | Acción  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El usuario ingresara al submódulo “Orden”.  |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. El usuario registrará la orden  |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. El usuario debe de crear la sucursal y el cliente en caso si no existiera   |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Excepciones</b>   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Orden” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </tbody> </table>  | Acción | 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Orden” cuando el usuario vuelva a conectarse. |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acción   |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Orden” cuando el usuario vuelva a conectarse.                    |   |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Importancia</b>   | Importante  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Urgencia</b>  | Inmediatamente  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Observaciones</b>   | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.  |        |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Descripción sobre el caso de uso referente a la orden ya sea física o en línea  
Méndez, 2021

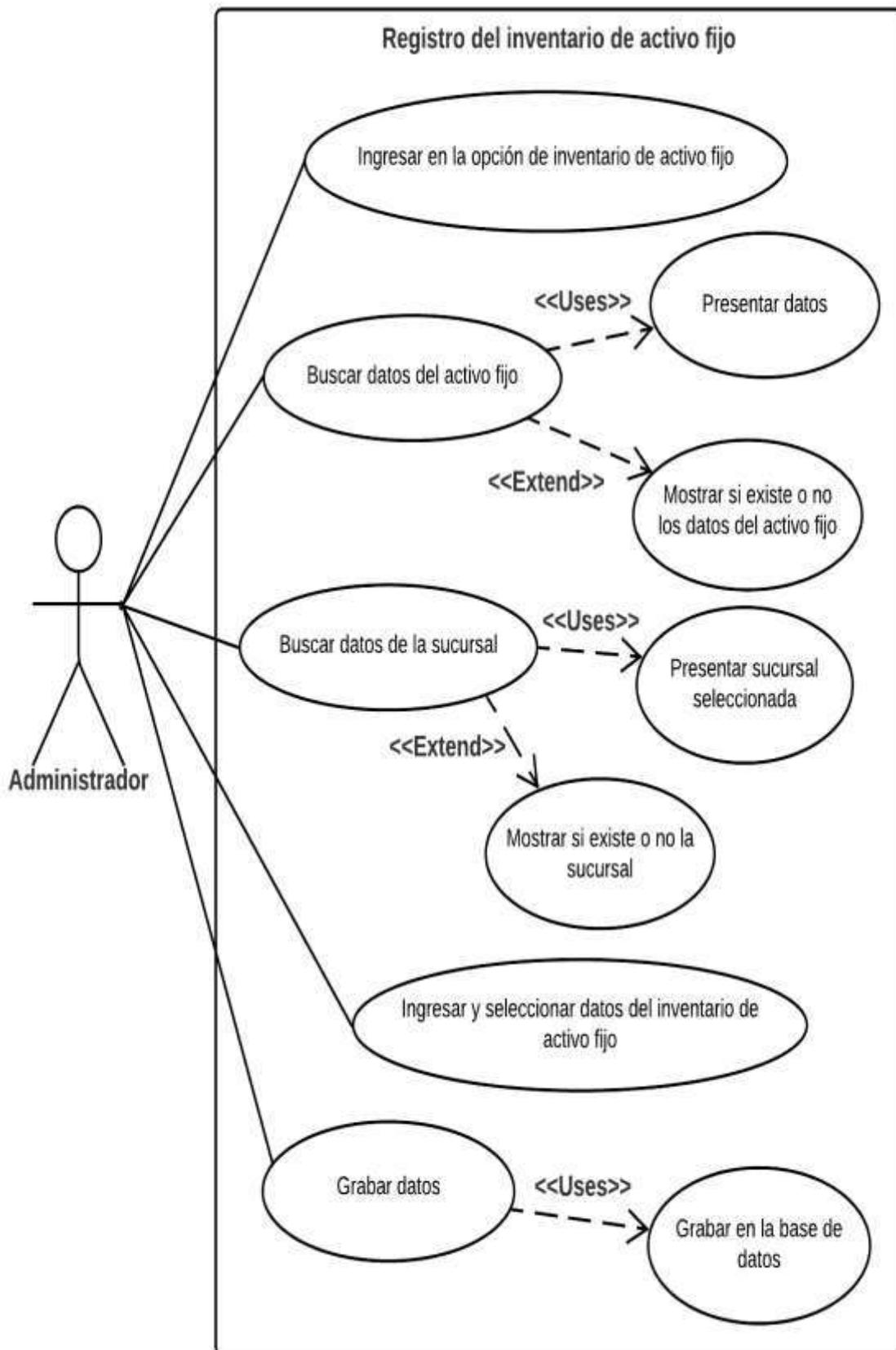


Figura 29. Registro del inventario de activos fijos  
Méndez, 2021

**Tabla 17. Descripción del caso de uso de inventario de activo fijo**

| <b>Identificador</b>   | <b>06</b>  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Nombre</b>  | <b>Inventario de Activo fijo</b>   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Descripción</b>   | Detalla el proceso de registro de inventarios de activos fijos   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Precondición</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema registra el inventario de activo fijo   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Actores</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuencia normal</b>  | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa al submódulo “Inventarios de activos fijos”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario busca datos del activo fijo y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del activo fijo, si se encuentra registrado se mostrará los datos del activo fijo en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. El usuario realiza el registro debido del inventario de activos fijos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. El sistema actualizara el registro.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pasos  | Acción   | 1. El usuario ingresa al submódulo “Inventarios de activos fijos”. |  | 2. El usuario busca datos del activo fijo y selecciona. |  | 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del activo fijo, si se encuentra registrado se mostrará los datos del activo fijo en el formulario. |  | 4. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona. |  | 5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario. |  | 6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia |  | 7. El usuario realiza el registro debido del inventario de activos fijos |  | 8. El sistema actualizara el registro. |  |
| Pasos  | Acción   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El usuario ingresa al submódulo “Inventarios de activos fijos”.   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. El usuario busca datos del activo fijo y selecciona.  |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del activo fijo, si se encuentra registrado se mostrará los datos del activo fijo en el formulario. |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona.   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario.   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. El usuario realiza el registro debido del inventario de activos fijos   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. El sistema actualizara el registro.   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Secuencia alternativa</b>   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4. El usuario ingresara al submódulo “Inventarios de activos”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El usuario registrará el activo fijo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. El usuario debe de crear el activo fijo y la sucursal en caso si no existiera</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  | Pasos  | Acción   | 4. El usuario ingresara al submódulo “Inventarios de activos”.     |  | 5. El usuario registrará el activo fijo                 |  | 6. El usuario debe de crear el activo fijo y la sucursal en caso si no existiera   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pasos  | Acción   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. El usuario ingresara al submódulo “Inventarios de activos”.   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. El usuario registrará el activo fijo  |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. El usuario debe de crear el activo fijo y la sucursal en caso si no existiera   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Excepciones</b>   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Inventario de activo fijos” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </tbody> </table>  | Acción | 2. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Inventario de activo fijos” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acción   |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Inventario de activo fijos” cuando el usuario vuelva a conectarse. |  |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Importancia</b>   | Importante   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Urgencia</b>  | Inmediatamente   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Observaciones</b>   | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.   |        |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Descripción sobre el caso de uso referente al inventario de activos fijos  
Méndez, 2021

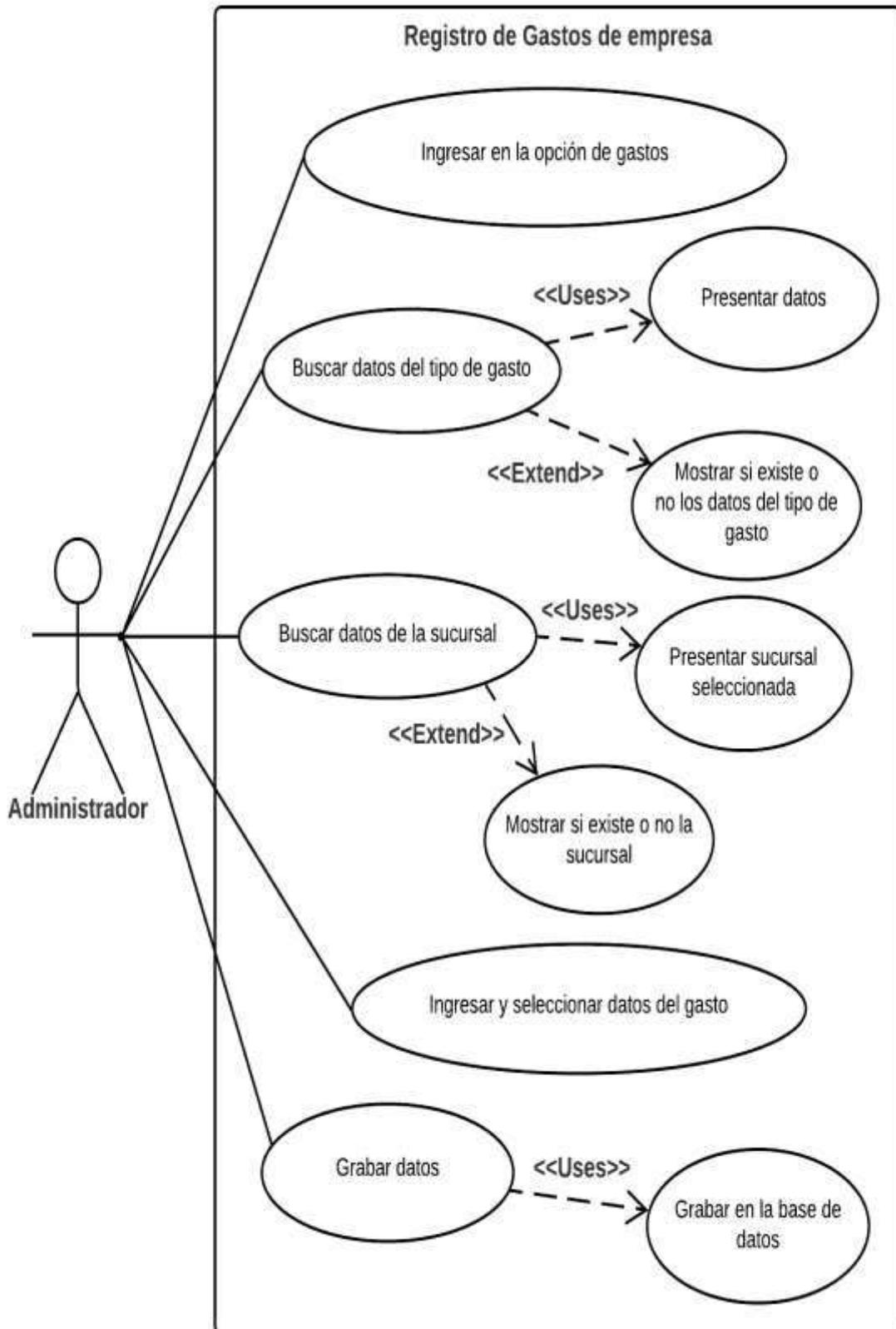


Figura 30. Registro de gastos de empresa  
Méndez, 2021

**Tabla 18. Descripción del caso de uso de gastos de empresa**

| <b>Identificador</b>   | <b>07</b>  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--------|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| <b>Nombre</b>  | <b>Gastos de empresa</b>   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Descripción  | Detalla el proceso de registro de gastos de empresa  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Precondición   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresado para realizar esta acción debe estar registrado.</li> <li>• El usuario ingresado debe estar logueado en el sistema.</li> <li>• El usuario ingresado debe tener el rol de “Administrador” o “usuario”</li> </ul>  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Postcondición  | El sistema registra el registro de gastos de empresa   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Actores  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario, Administrador, Cocinero.</li> <li>• Sistema</li> </ul>   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Secuencia normal   | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa al submódulo “Gastos de empresa”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario busca datos del tipo de gasto y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del tipo de gasto, si se encuentra registrado se mostrará los datos del tipo de gasto en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. El usuario realiza el registro debido del gasto de empresa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. El sistema actualizara el registro.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pasos  | Acción  | 1. El usuario ingresa al submódulo “Gastos de empresa”.   |  | 2. El usuario busca datos del tipo de gasto y selecciona. |  | 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del tipo de gasto, si se encuentra registrado se mostrará los datos del tipo de gasto en el formulario. |  | 4. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona. |  | 5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario. |  | 6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia |  | 7. El usuario realiza el registro debido del gasto de empresa |  | 8. El sistema actualizara el registro. |  |
| Pasos  | Acción   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. El usuario ingresa al submódulo “Gastos de empresa”.  |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 2. El usuario busca datos del tipo de gasto y selecciona.  |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 3. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos del tipo de gasto, si se encuentra registrado se mostrará los datos del tipo de gasto en el formulario. |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 4. El usuario busca datos de la sucursal y selecciona.   |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 5. El sistema verifica que se encuentre registrado los datos de la sucursal, si se encuentra registrado se mostrará los datos de la sucursal en el formulario.       |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 6. Si no existe el dato muestra mensaje de advertencia   |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 7. El usuario realiza el registro debido del gasto de empresa  |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 8. El sistema actualizara el registro.   |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Secuencia alternativa  | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Pasos</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresara al submódulo “Gastos de empresa”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. El usuario registrará el gasto de empresa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. El usuario debe de crear tipo de gasto y la sucursal en caso si no existiera</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   | Pasos  | Acción  | 1. El usuario ingresara al submódulo “Gastos de empresa”. |  | 2. El usuario registrará el gasto de empresa              |  | 3. El usuario debe de crear tipo de gasto y la sucursal en caso si no existiera  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Pasos  | Acción   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. El usuario ingresara al submódulo “Gastos de empresa”.  |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 2. El usuario registrará el gasto de empresa   |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 3. El usuario debe de crear tipo de gasto y la sucursal en caso si no existiera  |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Excepciones  | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Gastos de empresa” cuando el usuario vuelva a conectarse.</td> </tr> </tbody> </table>   | Acción | 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Gastos de empresa” cuando el usuario vuelva a conectarse. |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Acción   |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| 1. Si hay un cierre inesperado el sistema recordará los datos ingresados en el formulario de “Gastos de empresa” cuando el usuario vuelva a conectarse.              |  |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Importancia  | Importante   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Urgencia   | Inmediatamente   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones  | El usuario administrador es el indicado para realizar esta acción.   |        |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |

Descripción sobre el caso de uso referente al gasto de empresa

Méndez, 2021

## 9.16. Anexo 16: Diccionario de datos

**Tabla 19. Tabla de proveedores**

| Columna      | Tipo de datos | Descripción             |
|--------------|---------------|-------------------------|
| Id_proveedor | int           | Primary key             |
| Nombre       | varchar       | Nombre del proveedor    |
| Ruc          | varchar       | Ruc del proveedor       |
| Dirección    | varchar       | Dirección del proveedor |
| celular      | varchar       | Celular del proveedor   |
| correo       | varchar       | Correo del proveedor    |

En esta tabla se registrarán los datos del proveedor de la empresa Méndez, 2021

**Tabla 20. Tabla de compra**

| Columna      | Tipo de datos | Descripción             |
|--------------|---------------|-------------------------|
| Id_compra    | int           | Primary key             |
| Id_proveedor | int           | Foreign key - Proveedor |
| Fecha        | date          | Fecha de la compra      |

En esta tabla se registrarán los datos de la cabecera de compra Méndez, 2021

**Tabla 21. Tabla de Producto**

| Columna     | Tipo de datos | Descripción          |
|-------------|---------------|----------------------|
| Id_producto | int           | Primary key          |
| Id_marca    | int           | Foreign key - Marca  |
| Nombre      | varchar       | Nombre del producto  |
| Detalle     | varchar       | Detalle del producto |
| Tipo        | varchar       | Tipo del producto    |

En esta tabla se registrarán los productos ya sea ingrediente o desechable o bebida Méndez, 2021

**Tabla 22. Tabla de marca**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b> |
|----------------|----------------------|--------------------|
| Id_marca       | int                  | Primary key        |
| Nom_marca      | varchar              | Nombre de la marca |

En esta tabla se registrarán los datos de la marca Méndez, 2021

**Tabla 23. Tabla de Inventario**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b>                |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|
| Id_inventario  | int                  | Primary key                       |
| Id_compra      | int                  | Foreign key – Compra              |
| Id_producto    | int                  | Foreign key – Producto            |
| Fecha_ingreso  | date                 | Fecha de ingreso de inventario    |
| Fecha_caduca   | date                 | Fecha de caducidad del inventario |
| Cantidad       | int                  | Cantidad del inventario           |
| Saldo          | real                 | Saldo del inventario              |

En esta tabla se registrarán los datos del inventario Méndez, 2021

**Tabla 24. Tabla de receta**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b>   |
|----------------|----------------------|----------------------|
| Id_receta      | int                  | Primary key          |
| Id_comida      | int                  | Foreign key – Comida |

En esta tabla se registrarán las recetas Méndez, 2021

**Tabla 25. Tabla de Receta de producto**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b>      |
|----------------|----------------------|-------------------------|
| Id_receta      | int                  | Primary key             |
| Id_producto    | int                  | Foreign key - Proveedor |
| Id_medida      | varchar              | Foreign key – Medida    |

|              |         |                      |
|--------------|---------|----------------------|
| Orden_prepar | varchar | Orden de preparación |
| cantidad     | varchar | Cantidad de receta   |

En esta tabla se registrarán los datos de la receta de producto  
Méndez, 2021

**Tabla 26. Tabla de Medida**

| Columna    | Tipo de datos | Descripción         |
|------------|---------------|---------------------|
| Id_medida  | int           | Primary key         |
| Nom_medida | int           | Nombre de la medida |

En esta tabla se registrarán las medidas  
Méndez, 2021

**Tabla 27. Tabla de Asistencia del trabajador**

| Columna       | Tipo de datos | Descripción              |
|---------------|---------------|--------------------------|
| Id_asistencia | int           | Primary key              |
| Id_trabajador | int           | Foreign key - Trabajador |
| Fecha         | date          | Fecha de la asistencia   |
| Asistió       | bit           | Asistió según la fecha   |
| justificado   | bit           | Descripción de la falta  |

En esta tabla se registrarán los datos de la asistencia del trabajador  
Méndez, 2021

**Tabla 28. Tabla de Ingrediente usado**

| Columna       | Tipo de datos | Descripción                |
|---------------|---------------|----------------------------|
| Id_Inventario | int           | Primary key                |
| Id_Ord_comida | int           | Foreign key – Orden_Comida |
| Id_medida     | int           | Foreign key - Medida       |
| cantidad      | int           | Cantidad del ingrediente   |

En esta tabla se registrarán los datos del ingrediente usado  
Méndez, 2021

**Tabla 29. Tabla de Comida**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b>    |
|----------------|----------------------|-----------------------|
| Id_comida      | int                  | Primary key           |
| Nombre         | varchar              | Nombre de la comida   |
| Detalles       | varchar              | Detalles de la comida |
| Precio         | real                 | Precio de la comida   |
| Foto           | image                | Foto de la comida     |

En esta tabla se registraran los datos de la comida  
Méndez, 2021

**Tabla 30. Tabla de Orden de comida**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b>           |
|----------------|----------------------|------------------------------|
| Id_Ord_comida  | int                  | Primary key                  |
| Id_orden       | int                  | Foreign key – Orden          |
| Id_comida      | int                  | Foreign key – Comida         |
| Cantidad       | int                  | Cantidad del orden de comida |
| Precio         | real                 | Precio del orden de comida   |
| Estado         | bit                  | Estado de la orden           |

En esta tabla se registraran los datos de la orden de comida  
Méndez, 2021

**Tabla 31. Tabla de Trabajador**

| <b>Columna</b> | <b>Tipo de datos</b> | <b>Descripción</b>       |
|----------------|----------------------|--------------------------|
| Id_Trabajador  | int                  | Primary key              |
| Nombre         | varchar              | Nombre del trabajador    |
| Cedula         | varchar              | cedula del trabajador    |
| Dirección      | varchar              | Dirección del trabajador |
| Celular        | varchar              | Celular del trabajador   |
| Correo         | varchar              | Correo del trabajador    |

Clave                                  varchar                                  Clave del trabajador

En esta tabla se registrarán los datos del trabajador  
Méndez, 2021

**Tabla 32. Tabla de Orden**

| Columna     | Tipo de datos | Descripción            |
|-------------|---------------|------------------------|
| Id_Orden    | int           | Primary key            |
| Id_sucursal | int           | Foreign key - Sucursal |
| Id_cliente  | int           | Foreign key - Cliente  |
| Fecha       | date          | Fecha de la orden      |
| Hora        | time          | Hora de la orden       |
| Estado      | bit           | Estado de la orden     |

En esta tabla se registrarán los datos de la orden ya sea en el local o en línea  
Méndez, 2021

**Tabla 33. Tabla de Cliente**

| Columna    | Tipo de datos | Descripción           |
|------------|---------------|-----------------------|
| Id_Cliente | int           | Primary key           |
| Nombre     | varchar       | Nombre del Cliente    |
| Cedula     | varchar       | cedula del Cliente    |
| Dirección  | varchar       | Dirección del Cliente |
| Celular    | varchar       | Celular del Cliente   |
| Correo     | varchar       | Correo del Cliente    |

En esta tabla se registrarán los datos del Cliente  
Méndez, 2021

**Tabla 34. Tabla de Activo fijo**

| Columna   | Tipo de datos | Descripción          |
|-----------|---------------|----------------------|
| Id_activo | int           | Primary key          |
| Tipo      | varchar       | Tipo del activo fijo |

|             |         |                             |
|-------------|---------|-----------------------------|
| Nombre      | varchar | Nombre del activo fijo      |
| Años_útiles | date    | Años útiles del activo fijo |
| Estado      | bit     | Estado del activo fijo      |

En esta tabla se registrarán los datos del activo fijo ya sean instrumentos o equipos  
Méndez, 2021

**Tabla 35. Tabla de Pago de trabajadores**

| Columna       | Tipo de datos | Descripción              |
|---------------|---------------|--------------------------|
| Id_pago       | Int           | Primary key              |
| Id_trabajador | Int           | Foreign key – Trabajador |
| Semana        | varchar       | Semana del pago          |
| Fecha         | Date          | Fecha del pago           |
| Pago          | bit           | Pago del trabajador      |

En esta tabla se registrarán los datos del pago de trabajadores  
Méndez, 2021

**Tabla 36. Tabla de la Sucursal del trabajador**

| Columna       | Tipo de datos | Descripción                       |
|---------------|---------------|-----------------------------------|
| Id_Trabajador | int           | Primary key                       |
| Id_sucursal   | int           | Foreign key - Sucursal            |
| Fecha_ingreso | date          | Fecha de ingreso de la sucursal   |
| Fecha_salida  | date          | Fecha de la salida de la sucursal |
| Pago_semanal  | real          | Pago semanal                      |

En esta tabla se registrarán los datos de la sucursal del trabajador  
Méndez, 2021

**Tabla 37. Tabla de Sucursal**

| Columna     | Tipo de datos | Descripción         |
|-------------|---------------|---------------------|
| Id_sucursal | int           | Primary key         |
| Tipo        | varchar       | Tipo de la sucursal |

|           |         |                          |
|-----------|---------|--------------------------|
| Dirección | varchar | Dirección de la sucursal |
| Teléfonos | varchar | Teléfonos de la sucursal |
| Estado    | varchar | Estado de la sucursal    |

---

En esta tabla se registrarán los datos de la sucursal Méndez, 2021

**Tabla 38. Tabla de fotos de la sucursal**

| Columna     | Tipo de datos | Descripción            |
|-------------|---------------|------------------------|
| Id_sucursal | int           | Foreign key - Sucursal |
| Foto        | image         | Foto de la sucursal    |
| Novedad     | varchar       | Novedad de la sucursal |

---

En esta tabla se registrarán las fotos de la sucursal Méndez, 2021

**Tabla 39. Tabla de Inventario de activo fijo**

| Columna       | Tipo de datos | Descripción                              |
|---------------|---------------|--|
| Id_inv_act    | int           | Primary key                              |
| Id_activo     | int           | Foreign key – Activo Fijo                |
| Id_sucursal   | int           | Foreign key - Sucursal                   |
| Fecha_ingreso | date          | Fecha de ingreso de inventario de activo |
| Fecha_nuevo   | date          | Fecha nueva del inventario de activo     |
| Serie         | varchar       | Serie del inventario de activo           |
| Cantidad      | int           | Cantidad del inventario de activo        |

---

En esta tabla se registrarán los datos del inventario de activo fijo Méndez, 2021

**Tabla 40. Tabla de Gasto**

| Columna     | Tipo de datos | Descripción                 |
|-------------|---------------|-----------------------------|
| Id_gasto    | int           | Primary key                 |
| Id_sucursal | int           | Foreign key - Sucursal      |
| Id_tipo_g   | int           | Foreign key – Tipo de gasto |
| fecha       | date          | Fecha del gasto             |
| Gasto       | real          | Valor del gasto             |

En esta tabla se registraran los datos de gastos  
Méndez, 2021

**Tabla 41. Tabla de Tipo de gasto**

| Columna    | Tipo de datos | Descripción              |
|------------|---------------|--------------------------|
| Id_tipo_g  | int           | Primary key              |
| Nom_tipo_g | varchar       | Nombre del tipo de gasto |

En esta tabla se registraran el tipo de gasto  
Méndez, 2021

### 9.17. Anexo 17: Casos de prueba

**Tabla 42. Caso de prueba. Registro de recetas de producto**

| Caso de prueba 1          | Registro de recetas de producto  |
|---------------------------|--|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de recetas del producto funcione sin problemas   |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Nombre:</b> Encebollado mixto<br><b>Precio de venta:</b> \$2.50<br><b>Detalles:</b> Excelente plato<br><b>Imagen referencial:</b> ca8fd-foto_plato-equilibrado-scaled.jpg |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos del producto (plato)<br>Ingresar precio de venta y detalles<br>Seleccionar imagen<br>Grabar información en la base de datos                                     |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.  |

Caso de prueba del registro de recetas de producto  
Méndez, 2021

**Tabla 43. Caso de prueba. Registro de ingrediente usado**

| Caso de prueba 2          | Registro de ingrediente usado  |
|---------------------------|--|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de ingrediente usado funcione sin problemas  |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Nombre:</b> Camarón mediano<br><b>Cantidad mínima:</b> 14<br><b>Costo:</b> \$5<br><b>Detalles:</b> Kilo de camarón mediado sin cáscara. |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos del inventario<br>Ingresar cantidad<br>Ingresar costo<br>Ingresar detalle<br>Grabar información en la base de datos           |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.  |

Caso de prueba del registro de ingrediente usado  
Méndez, 2021

**Tabla 44. Caso de prueba. Registro de Asistencia del trabajador**

| Caso de prueba 3          | Registro de Asistencia del trabajador  |
|---------------------------|--|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de asistencia funcione sin problemas   |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Trabajador:</b> Daniel Mendoza<br><b>Fecha:</b> 5/11/2021<br><b>Asistió:</b> X<br><b>Justificado:</b> √   |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos del trabajador<br>Seleccionar la fecha<br>Seleccionar sí asistió o no<br>Seleccionar si es justificado o no<br>Grabar información en la base de datos |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.  |

Caso de prueba del registro de Asistencia del trabajador  
Méndez, 2021

**Tabla 45. Caso de prueba. Registro de Pago del Trabajador**

| <b>Caso de prueba 4</b>   | <b>Registro de Pago del trabajador</b>  |
|---------------------------|---|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de pagos funcione sin problemas   |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Trabajador:</b> Daniel Mendoza<br><b>Semana:</b> 2<br><b>Fecha:</b> 5/11/2021<br><b>Pago:</b> 350  |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos del trabajador<br>Seleccionar la semana<br>Seleccionar la fecha actual<br>Calcular el pago a recibir<br>Grabar información en la base de datos |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.   |

Caso de prueba del registro de Pago del trabajador  
Méndez, 2021

**Tabla 46. Caso de prueba. Registro de la Orden física o en línea**

| <b>Caso de prueba 5</b>   | <b>Registro de la Orden física o en línea</b>   |
|---------------------------|---|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de orden funcione sin problemas   |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Sucursal:</b> 1<br><b>Cliente:</b> Nicolás Pacheco<br><b>Fecha:</b> 5/11/2021<br><b>IVA:</b> %12<br><b>Total del pedido:</b> \$10.08<br><b>Estado:</b> Entregado |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos de la sucursal<br>Buscar el cliente<br>Seleccionar la fecha actual<br>Grabar información en la base de datos<br>Actualizar estado de la orden          |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.   |

Caso de prueba del registro de la orden física o en línea  
Méndez, 2021

**Tabla 47. Caso de prueba. Registro del inventario de activo fijo**

| <b>Caso de prueba 6</b>   | <b>Registro del inventario de activo fijo</b>   |
|---------------------------|---|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de inventario de activo funcione sin problemas  |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Activo:</b> sartén freidor<br><b>Sucursal:</b> 2<br><b>Fecha de ingreso:</b> 18/5/2021<br><b>Valor nuevo:</b> 25<br><b>Serie:</b> EF62632<br><b>Cantidad:</b> 2  |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos del activo<br>Buscar datos de la sucursal<br>Seleccionar la fecha de ingreso<br>Ingresar el valor nuevo<br>Ingresar la serie<br>Ingresar la cantidad<br>Grabar información en la base de datos |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.   |

Caso de prueba del registro del inventario de activo fijo  
Méndez, 2021

**Tabla 48. Caso de prueba. Registro de gastos de empresa**

| <b>Caso de prueba 7</b>   | <b>Registro de gastos de empresa</b>   |
|---------------------------|--|
| <b>Propósito</b>          | Que el formulario de gastos funcione sin problemas   |
| <b>Datos de entrada</b>   | <b>Sucursal:</b> 2<br><b>Tipo de gasto:</b> Internet<br><b>Fecha:</b> 13/05/2021<br><b>Valor del Gasto:</b> \$30                                     |
| <b>Pasos</b>              | Buscar datos de la sucursal<br>Buscar datos del tipo de gasto<br>Seleccionar la fecha<br>Ingresar el gasto<br>Grabar información en la base de datos |
| <b>Resultado esperado</b> | Funciona sin problemas.  |

Caso de prueba del registro del gasto de empresa  
Méndez, 2021

9.18. Anexo 18: Manual de usuario

# MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE



## Introducción

Se ha desarrollado este manual de usuario donde se explica los pasos que han que seguir para poder conocer el funcionamiento del sistema web de comidas rápidas.

Para acceder al sistema web se lo realiza mediante el siguiente link que se pone en el explorador de internet <http://comida-rapida.apptester.online/> para poder realizar el registro de la información.

## Sitio web



Al acceder al link nos va a salir lo siguiente:

Figura 31. Sitio web  
Méndez, 2021

Donde veremos información de los diferentes platillos o bebidas que se ofrecen en la Marisquería y Parrillada “La casa de Mary” con descripción



Figura 32. Presentación de menú  
Méndez, 2021

## Ingreso al sistema de información web

En la parte superior del sitio web encontraremos un menú de navegación donde vamos a dar clic en “Ingresar”.



Aquí al dar clic en ingresar nos va a salir el login donde vamos a poder ingresar la contraseña y usuario para ingresar al sistema.



Figura 33. Formulario de acceso al sistema Méndez, 2021

Ingresamos con el usuario y contraseña que puede ser de administrador y nos saldrá la siguiente pantalla:



Figura 34. Formulario de acceso al sistema Méndez, 2021

## Explicación del menú principal del sistema web

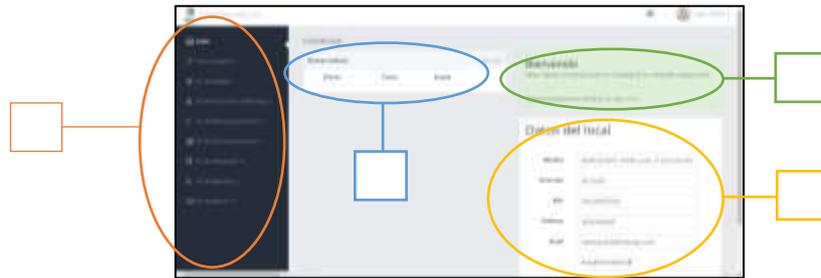


Figura 35. Partes del sistema  
Méndez, 2021

- 1.- Aquí encontraremos el panel de administración
- 2.- Aquí veremos un listado de las órdenes de comidas registradas.
- 3.- Aquí encontremos un mensaje de bienvenida al sistema.
- 4.- Aquí podemos actualizar los datos del local

## Explicación del panel de administración

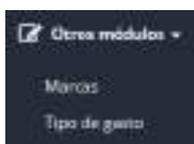
Al lado izquierdo del menú de inicio encontraremos el siguiente panel:



Figura 36. Menú del sistema  
Méndez, 2021

**Inicio.-** Aquí nos saldrá el menú inicio explicado con anterioridad.

**Otros Módulos.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:

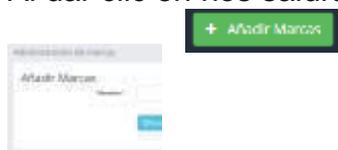


**Marcas.-** Nos saldrá un listado de las marcas donde se podrá, editar, eliminar o agregar un dato nuevo:



Figura 37. Formulario de ingreso de información Méndez, 2021

Al dar clic en nos saldrá el siguiente formulario de registro:



Donde se podrá registrar las marcas respectivamente y luego dando clic en

[Guardar y volver a la lista](#) para guardar.

Para editar datos, ubicamos la línea de datos que queremos editar y damos clic en [Editar](#) nos saldrá el siguiente formulario.



Figura 38. Formulario de modificación de datos Méndez, 2021

Aquí actualizamos el dato y damos clic en y los datos se actualizarán.

Existen más botones de acciones y para descubrirlos damos clic [Mas >](#) en



**Ver.-** Permitirá ver los datos guardados de esta lista seleccionada.



**Clonar registro.-** Permitirá que los mismos datos se dupliquen y aparezcan en la tabla.

**Eliminar.-** Al dar aquí clic va a permitir eliminar los datos de ese registro de datos.

**Imprimir.-** Al dar clic en imprimir se podrá imprimir estos datos de la tabla.



Figura 39. Formulario de registros  
Méndez, 2021

**Tipo de gastos.-** Al dar clic aquí se va a poder registrar los tipos de gastos y se va a seguir de la misma manera que marca para poder registrar los datos.



Figura 40. Presentación de gastos  
Méndez, 2021

**M. de bodega.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:



Figura 41. Opciones de bodega  
Méndez, 2021

**Ingredientes.-** Al dar clic aquí se van a poder registrar los ingredientes que se utilicen en la preparación de los platillos.



Figura 42. Formulario de ingredientes  
Méndez, 2021

Así mismo se podrá editar, eliminar, agregar nuevos datos, ver y clonar los datos.

**Desechables.-** Aquí se van a poder registrar los platos, bandejas, o artículos desechables que se utilizan para servir los platillos a los clientes.



Figura 43. Formulario de desechables  
Méndez, 2021

**Bebidas.-** Aquí se van a registrar cada una de las bebidas que se venden a los clientes en la marisquería.



Figura 44. Presentación de información de las bebidas  
Méndez, 2021

Así mismo como el formulario de marcas se va a poder, grabar, eliminar, editar, clonar y ver los datos.

**Utensilios.-** Aquí se van a registrar cada uno de los utensilios que se utilizan para la preparación de cada uno de los platillos.

Figura 45. Registro de utensilios  
Méndez, 2021

Así mismo como el formulario de marcas se va a poder, grabar, eliminar, editar,



clonar y ver los datos.

Figura 46. Formulario de utensilios  
Méndez, 2021

**M. de facturación y Marketing.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:

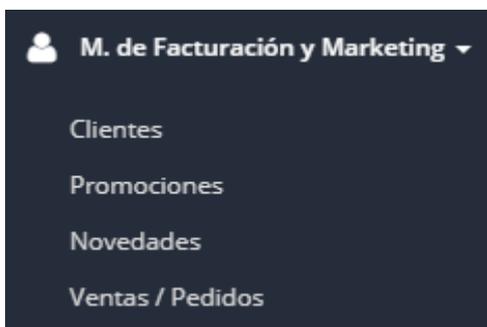


Figura 47. Menú de facturación  
Méndez, 2021

**Clientes.-** Aquí se podrá registrar los datos de los clientes que tiene la marisquería.



Figura 48. Formulario de clientes  
Méndez, 2021

**Promociones.-** Aquí se podrá registrar los datos de las promociones de platillos que tiene la marisquería.



Figura 49. Formulario de promociones  
Méndez, 2021

**Novedades.-** Aquí se podrán registrar los datos de las novedades que tiene la marisquería.



Figura 50. Formulario de novedades  
Méndez, 2021

The screenshot shows a table with the following columns: Cliente, Fecha, IVA, Subtotal, Total del pedido, Estado del pedido, and Acciones. The data rows are:

| Cliente                      | Fecha      | IVA   | Subtotal | Total del pedido | Estado del pedido | Acciones   |
|------------------------------|------------|-------|----------|------------------|-------------------|------------|
| 0917282539 - Mercedes Castro | 09/03/2021 | 16.12 | \$ 16    | \$ 17.92         | Entregado         | Editar Más |
| 0917282539 - Mercedes Castro | 04/03/2021 | 16.12 | \$ 0     | \$ 16.00         | Entregado         | Editar Más |
| 0955503529 - Andrea Guerrero | 04/03/2021 | 16.12 | \$ 7.9   | \$ 8.9           | Entregado         | Editar Más |

**Venta/Pedido.-** Aquí se registran las ventas o pedidos,

Figura 51. Formulario de venta/pedido  
Méndez, 2021

Ahora para poder agregar una nueva venta y damos clic



The form contains the following fields:

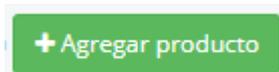
- Fecha: 2021-03-15
- Clientes: Andrea Guerrero - 0955503529
- Estado de la venta: Entregado

en

Aquí se podrá escoger la fecha, el cliente y el estado de la venta, estos datos corresponden a la cabecera.

| Nombre    | Cantidad | Precio | Total |
|-----------|----------|--------|-------|
| Sub Total |          |        | 0.00  |
| IVA (12)  |          |        | 0.00  |
| Total     |          |        | 0.00  |

En el detalle se tiene que agregar el producto el cual se lo escoja al dar clic en



The dialog box contains the following fields:

- Producto: Buzón de correo electrónico
- Cantidad (U): 1
- Precio de venta (U): 0

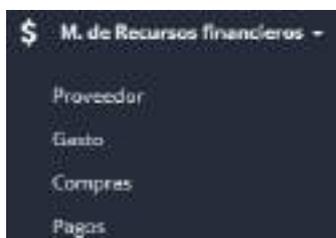
Se escoge el elemento, la cantidad y el precio, se da clic en aceptar:

Al hacerlo se calculará automáticamente el total, junto al subtotal e IVA.



Y se da clic en  para que la venta se grabe.

**M. de Recursos financieros.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:



**Proveedor.-** Aquí se podrán registrar los proveedores que tiene la marisquería.



En el listado de los proveedores estarán las opciones que permitirán, editar, eliminar, clonar datos y sobre todo ingresar nuevos datos.

**Gasto.-** Aquí se podrán registrar los datos de los gastos que tiene la marisquería.



En el listado de los gastos estarán las opciones que permitirán, editar, eliminar, clonar datos y sobre todo ingresar nuevos datos.

**Compras.-** Aquí se registran las compras:

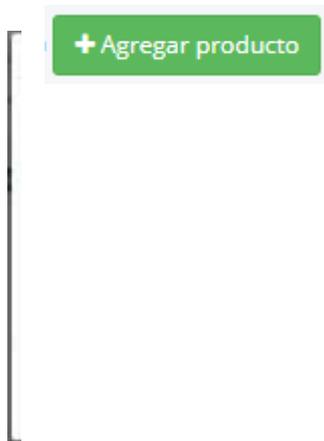


Ahora para poder agregar una nueva compra y damos clic en 

Aquí se podrá escoger la fecha, el proveedor, estos datos corresponden a la cabecera.

| Fecha       | Proveedor | Marca | Medida | Cantidad | Precio unitario |
|-------------|-----------|-------|--------|----------|-----------------|
| Importe IVA |           |       |        |          |                 |
| Sub Total   |           |       |        |          | 0.00            |
| IVA (12%)   |           |       |        |          | 0.00            |
| Total       |           |       |        |          | 0.00            |

En el detalle se tiene que agregar el producto el cual se lo escoja al dar clic en



Se escoge el elemento, marca, medida, la cantidad y el precio, se da clic en aceptar:

Al hacerlo se calculará automáticamente el total, junto al subtotal e IVA.

| Item             | Element                   | Base   | Model  | Quantity | Costo por unidad (en unidades) |
|------------------|---------------------------|--------|--------|----------|--------------------------------|
|                  | Elemento con IVA incluido | Unidad | UNIDAD | 1        | 5.200                          |
| <b>Sub Total</b> |                           |        |        |          | <b>5.200</b>                   |
| IVA 12%          |                           |        |        |          | 6.24                           |
| <b>Total</b>     |                           |        |        |          | <b>5.200</b>                   |

**Pago de proveedores.-** Aquí se podrá registrar los pagos a los proveedores que realiza la empresa al adquirir productos para la comercialización.

| # | Estado | Fecha      | Valor en USD | Imagen comprobante | Estado del pago | Estado del pago | Acciones |
|---|--------|------------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 1 | Pagos  | 2022-08-01 | 100.00       |                    | Pagos           | Pagos           |          |
| 2 | Pagos  | 2022-08-01 | 100.00       |                    | Pagos           | Pagos           |          |
| 3 | Pagos  | 2022-08-01 | 100.00       |                    | Pagos           | Pagos           |          |

Para realizar un pago al proveedor se da clic



en

Y nos saldrá lo siguiente:

Aquí se tendrá que subir la imagen del comprobante de pago, el estado y por ultimo si el pago fue hecho en efectivo o por transferencia y luego se da clic en



Al hacerlo el estado del pago se actualizará.

**M. de Recursos humanos.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:



**Tipo de personal.-** Aquí se registrarán los datos del tipo de personal, así mismo se da clic en nuevo tipo de empleado para registrar y en las acciones de cada tabla del listado de datos para poder editar, eliminar, ver y clonar los datos.



**Personal.-** Aquí se registran los empleados que tiene la marisquería, así mismo se da clic en nuevo empleado para registrar y en las acciones de cada tabla del listado de datos para poder editar, eliminar, ver y clonar los datos.



**Contratos.-** Aquí se registran los contratos de empleados que tiene la marisquería, así mismo se da clic en añadir nuevo contrato para registrar y en las acciones de cada tabla del listado de datos para poder editar, eliminar, ver y clonar los datos.



**Asistencia.-** Aquí se registrarán las asistencias de los empleados, al dar clic aquí saldrá el siguiente formulario:



Guardar asistencia

Se selecciona la fecha de la asistencia y luego se da clic en

Y la asistencia será guardada y será visualizada en la parte de listado de asistencia.

**Roles de acceso.-** Aquí se registran los roles de acceso de usuario que tiene la marisquería, así mismo se da clic en añadir nuevo rol de usuario para registrar y en las acciones de cada tabla del listado de datos para poder editar, eliminar, ver y clonar los datos.



**M. de elaboración.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:

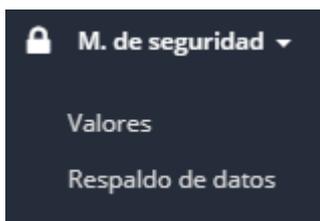


**Plato menú.-** Aquí se registrarán los platillos que ofrece la marisquería



Es decir se podrá ver el listado de todos los platos con su descripción y foto.

**M. de seguridad.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:



**Valores.-** Aquí en este formulario se van a registrar los valores de la marisquería como el IVA, recargo o descuento utilizado en algunas transacciones.



**Respaldo de datos.-** Aquí se podrá descargar el respaldo de la información, al hacerlo se va a descargar un archivo comprimido con el respaldo.



**M. de informe.-** Se extraerá unas opciones donde veremos las siguientes:



**Pagos.-** Aquí se verán los pagos a los proveedores que han sido registrados en el sistema.

Para poder generar el reporte de pagos se lo hará mediante los siguientes rangos:

informe de pago

Informe de pagos separado por fecha

Inicio: 2021-03-19

Final: 2021-03-19

Proveedor: Seleccionar

Filtrar

Se podrá escoger la fecha de inicio y fecha fin y se da clic en filtrar y también se podrá escoger el proveedor para poder filtrar el reporte:

| Nº | Nº de cheque | Proveedor                 | Fecha      | Tipo         | Valor   | Estado    |
|----|--------------|---------------------------|------------|--------------|---------|-----------|
| 1  | 1711         | Juan Martínez (943221480) | 2021-03-09 | No procesado | 4.95.00 | No pagado |
| 2  | 1712         | Juan Martínez (943221480) | 2021-03-09 | No procesado | 3.10.00 | No pagado |
| 3  | 1713         | Juan Martínez (943221480) | 2021-03-09 | No procesado | 2.52.00 | No pagado |

Para poder imprimir estos resultados solo se da clic [Exportar como PDF](#) en

| Nº Cheque | Proveedor                 | Fecha      | Tipo         | Estado    | Valor    |
|-----------|---------------------------|------------|--------------|-----------|----------|
| 97-0807   | Juan Martínez (943221480) | 2021-03-09 | No procesado | No pagado | 4.95.00  |
| 97-0808   | Juan Martínez (943221480) | 2021-03-09 | No procesado | No pagado | 3.10.00  |
| 97-0809   | Juan Martínez (943221480) | 2021-03-09 | No procesado | No pagado | 2.52.00  |
| TOTAL     |                           |            |              |           | 10.57.00 |

Y se generará el reporte en PDF.

**Gastos.-** Aquí se verán los gastos que han sido registrados en el sistema.

Para poder generar el reporte de gastos se lo hará mediante los siguientes rangos:

informe de gastos

Informe de gastos separado por fecha

Inicio: 2021-03-19

Final: 2021-03-19

Filtrar ▼

Se podrá escoger la fecha de inicio y fecha fin y se da clic en filtrar el reporte:

Exportar como PDF

| Nº | Fecha      | Tipo de gasto | Valor   |
|----|------------|---------------|---------|
| 1  | 2021-03-19 | Agua          | \$ 1000 |

**Asistencia.-** Aquí se verán las asistencias de empleados que han sido registrados en el sistema.

Para poder generar el reporte de asistencias se lo hará mediante los siguientes rangos:

Informe de asistencia:

Año: Todos los a ▼

Mes: Todos los m ▼

Estado: Todos ▼

Filtrar ▼

Se podrá escoger la fecha de inicio y fecha fin y se da clic en filtrar y también se podrá escoger el estado para poder filtrar el reporte:

Exportar como PDF

| Nº | Fecha      | Empleado         | Estado    |
|----|------------|------------------|-----------|
| 1  | 2021-03-03 | ▶ Carlos Alvarez | Presencia |
| 2  | 2021-03-03 | ▶ Carlos Alvarez | Ausencia  |
| 3  | 2021-03-07 | ▶ Carlos Alvarez | Presencia |

**Facturación.-** Aquí se verán la facturación que han sido registrados en el sistema.

Para poder generar el reporte de facturación se lo hará mediante los siguientes rangos:

Se podrá escoger la fecha de inicio y fecha fin y se da clic en filtrar el reporte:

| Nº | Cliente           | Fecha      | Subtotal | IVA  | Total | Exportar factura |
|----|-------------------|------------|----------|------|-------|------------------|
| 1  | Almendra Guatemal | 2020-12-29 | 7.50     | 0.75 | 8.25  | Exportar         |
| 2  | Almendra Guatemal | 2021-01-05 | 8.00     | 0.80 | 8.80  | Exportar         |
| 3  | Almendra Guatemal | 2021-03-05 | 16.00    | 1.60 | 17.60 | Exportar         |

**Pedidos.-** Aquí se verán los pedidos que han sido registrados en el sistema.

Se escoge el rango de fechas para generar este reporte:

| Nº | Cliente           | Fecha      | Estado del pedido | Cantidad | Precio de venta | Total  |
|----|-------------------|------------|-------------------|----------|-----------------|--------|
| 1  | Almendra Guatemal | 2021-02-04 | Completado        | 3        | 21.50           | 64.50  |
| 2  | Almendra Guatemal | 2021-02-04 | Completado        | 2        | 22.50           | 45.00  |
| 3  | Almendra Guatemal | 2021-02-04 | Completado        | 2        | 32.00           | 64.00  |
| 4  | Almendra Guatemal | 2021-03-08 | Completado        | 3        | 37.00           | 111.00 |
| 5  | Almendra Guatemal | 2021-03-08 | Completado        | 1        | 32.00           | 32.00  |

**Compras:** Aquí se verán las compras que han sido registrados en el sistema.

Para poder generar el reporte de compras se lo hará mediante los siguientes rangos:

Se podrá escoger la fecha de inicio y fecha fin y se da clic en filtrar el reporte:

| #  | Fecha      | Estatus                        | Marca    | Modelo | Cantidad | Precio | Valor  |
|----|------------|--------------------------------|----------|--------|----------|--------|--------|
| 1  | 2020-12-28 | Compra realizada               | Programa | 1000   | 10       | 10.000 | 10.000 |
| 2  | 2020-12-28 | Compra pendiente               | Libro    | 100000 | 0        | 0      | 0.000  |
| 3  | 2020-12-28 | Compra realizada               | Programa | 1000   | 0        | 0      | 0.000  |
| 4  | 2020-12-28 | Compra realizada con reembolso | Programa | 100000 | 0        | 0      | 0.000  |
| 5  | 2020-12-28 | Compra realizada               | Programa | 1000   | 0        | 0      | 0.000  |
| 6  | 2020-12-28 | Compra realizada               | Programa | 1000   | 10       | 10     | 10.000 |
| 7  | 2020-12-28 | Compra realizada con reembolso | Programa | 100000 | 0        | 0      | 0.000  |
| 8  | 2020-12-28 | Compra pendiente               | Libro    | 100000 | 0        | 0      | 0.000  |
| 9  | 2020-12-28 | Compra realizada               | Programa | 1000   | 0        | 0      | 0.000  |
| 10 | 2020-12-28 | Compra realizada               | Programa | 1000   | 10       | 10     | 10.000 |
| 11 | 2020-12-28 | Compra realizada con reembolso | Programa | 100000 | 0        | 0      | 0.000  |
| 12 | 2020-12-28 | Compra pendiente               | Libro    | 100000 | 0        | 0      | 0.000  |

Para actualizar los datos del perfil de usuario, nos ubicamos en el lado superior del menú de inicio y damos clic en: y luego en:

Ahí se podrá actualizar los datos correspondientes al usuario:

Y por último para cerrar sesión se da clic en:

Y se habrá cerrado la sesión del usuario.

**9.19. Anexo 19: Manual técnico**



# **MANUAL TÉCNICO**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE  
PRODUCCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS EN LA  
MARISQUERÍA & PARRILLADA LA CASA DE MARY.**

## **Introducción**

Este manual fue creado de ayuda para el manejo correcto del sistema de información para la gestión de producción de comidas preparadas en la marisquería & parrillada La Casa De Mary, este documento va a explicar de una forma sencilla como está construido el sistema y la demostración de un módulo como ejemplo de construcción, en otra sección se va a incluir tanto la base de datos como el diccionario de datos de esta.

### **Requerimientos para un correcto funcionamiento del sistema**

#### **Hardware**

Memoria RAM: 4 GB de RAM.

Un procesador de 2 GHz (doble núcleo)

Espacio libre en Disco: 50 GB de espacio libre.

Tarjeta de Red: 100Mbps.

#### **Sistema operativo**

Windows.

Mac.

Linux/Ubuntu.

#### **Navegadores web**

Google Chrome.

Opera.

Safari.

## Herramientas utilizadas para el desarrollo

### PHP



PHP es un lenguaje de programación destinado a desarrollar aplicaciones para la web y crear páginas web, favoreciendo la conexión entre los servidores y la interfaz de usuario

Entre los factores que hicieron que PHP se volviera tan popular, se destaca el hecho de que es de código abierto.

Esto significa que cualquiera puede hacer cambios en su estructura.

### MYSQL



MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en 2008 y está su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

## APACHE



Apache HTTP Server es un software de servidor web gratuito y de código abierto para plataformas Unix con el cual se ejecutan el 46% de los sitios web de todo el mundo. Es mantenido y desarrollado por la Apache Software Foundation.

Les permite a los propietarios de sitios web servir contenido en la web, de ahí el nombre de “servidor web”. Es uno de los servidores web más antiguos y confiables, con la primera versión lanzada hace más de 20 años, en 1995.

## CODEIGNITER



CodeIgniter es un framework para el desarrollo de aplicaciones en PHP, que utiliza el MVC. Esto permite a los programadores o desarrolladores Web mejorar su forma de trabajar, además de dar una mayor velocidad a la hora de crear páginas Webs.

## XAMPP



XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar disponible para plataformas Linux, Windows y MAC, la cual contiene MariaDB, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para

ser increíblemente fácil de instalar y usar. Actualmente es uno de los entornos más populares de desarrollo con PHP, al igual que WAMP para Windows y MAMP para MAC.

### **BOOTSTRAP V3**



Bootstrap es un framework CSS desarrollado por Twitter en 2010, para estandarizar las herramientas de la compañía.

Inicialmente, se llamó Twitter Blueprint y, un poco más tarde, en 2011, se transformó en código abierto y su nombre cambió para Bootstrap. Desde entonces fue actualizado varias veces y ya se encuentra en la versión 5.

El framework combina CSS y JavaScript para estilizar los elementos de una página HTML.

Permite mucho más que, simplemente, cambiar el color de los botones y los enlaces.

### **JQUERY V2**



jQuery es una popular biblioteca de JavaScript. Fue creada por John Resig en el 2006 con el objetivo de facilitarle el uso de JavaScript en los sitios web a los desarrolladores. No es un lenguaje de programación separado y funciona en conjunto con JavaScript.

## Configuración del aplicativo

El sistema cuenta con varias carpetas con distintas funciones, la más importante es no tocar la carpeta llamada system, ya que en ese lugar se encuentra el núcleo del framework.

¿Cómo conectar el sistema a la base de datos?

Para poder conectarse a la base de datos lo único que tiene que hacer es pegar los datos de inicio de sesión que normalmente se necesita en una conexión a cualquier base de datos:

Usuario.

Contraseña.

Hostname.

Nombre de base de datos.

Debe dirigirse a la dirección `\application\config\database.php`.

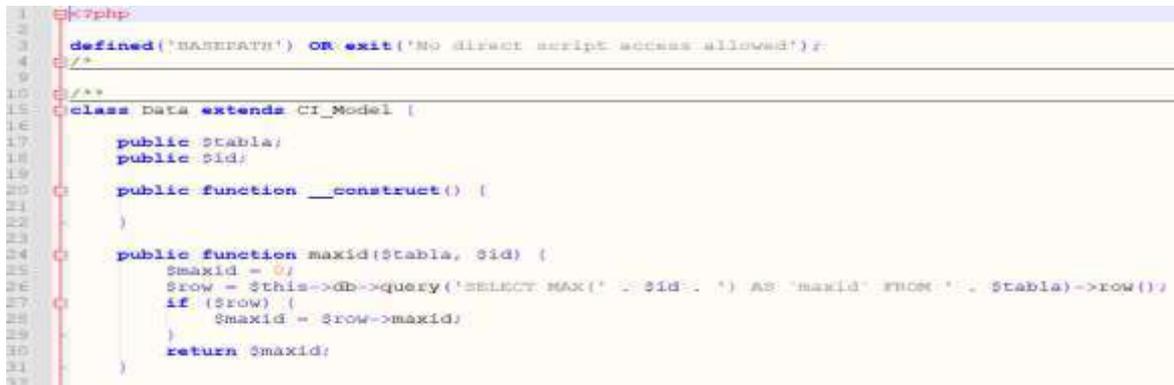
```
73 $active_group = 'default';
74 $query_builder = TRUE;
75
76 $db['default'] = array(
77     'dsn' => '',
78     'hostname' => 'localhost',
79     'username' => 'root',
80     'password' => '',
81     'database' => 'comidarapida',
82     'dbdriver' => 'mysqli',
83     'dbprefix' => '',
84     'pconnect' => FALSE,
85     'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
86     'cache_on' => FALSE,
87     'cachedir' => '',
88     'char_set' => 'utf8',
89     'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
90     'swap_pre' => '',
91     'encrypt' => FALSE,
92     'compress' => FALSE,
93     'stricton' => TRUE,
94     'failover' => array(),
95     'save_queries' => TRUE
96 );
97
```

Figura 52. Conexión a la base de datos.

Méndez, 2021

¿Dónde se encuentran los scripts de SQL?

Estos se encuentran en la dirección `\application\models\Data.php` donde veremos todas las consultas a la base de datos necesarias para los diferentes procesos y módulos que tiene el sistema.



```

1  <?php
2
3  defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
4  /**
5
6
7
8
9
10 /**
11
12
13
14 class Data extends CI_Model {
15
16
17     public $tabla;
18     public $id;
19
20     public function __construct() {
21
22     }
23
24     public function maxid($tabla, $id) {
25         $maxid = 0;
26         $row = $this->db->query('SELECT MAX(`' . $id . `) AS `maxid` FROM `' . $tabla . `->row());
27         if ($row) {
28             $maxid = $row->maxid;
29         }
30         return $maxid;
31     }
32

```

Figura 53. Una clase donde se puede apreciar el script donde se obtiene el máximo ID de alguna tabla que nosotros mencionemos. Méndez, 2021

¿Archivos donde recibe datos POST o GET?

Estos archivos llamados controladores son los encargados de obtener los datos que en la base de datos y se los envía al usuario, como ejemplo del módulo de asistencia este se encuentra en: `\application\controllers\Asistencia.php`



```

1  <?php
2
3  if (!defined('BASEPATH'))
4      exit('No direct script access allowed');
5
6  class Asistencia extends CI_Controller {
7
8      function __construct() {
9          parent::__construct();
10         $this->Data->tabla = 'asistencia';
11         $this->Data->id = 'idasistencia';
12         if ($this->logged_in()) {
13             show_404();
14         }
15     }
16
17     public function index() {
18         $obtener_permisos = $this->Data->listarPerPag($this->session->userdata['idgrupo']);
19         $ins = $this->Data->getPermisos($obtener_permisos, 'Asistencia de empleados');
20         $data = array(
21             'title' => 'Asistencia de empleados',
22             'modulo' => 'humano',
23             'data_accessos' => $obtener_permisos,
24             'accessos' => $ins,
25             'metros' => 'Borrar, editar, crear, eliminar.'
26         );
27         $this->load->view('page/asistencia', $data);
28     }
29
30     public function listar() {
31         if ($SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
32             try {
33                 $post = (object) $_POST;
34                 echo json_encode($this->Data->listarTableAsistencia());
35             } catch (Exception $ex) {
36                 echo "({\"resp\":false,\"msg\":\"\" : $ex->getMessage() : \"})";
37             }
38         } else {
39             //echo "No posee permiso para estar aqui!!!!!!";
40             show_404();
41         }
42     }
43

```

Figura 54. Método listar (), se obtiene los datos de la base de datos y se los envía al archivo front-end donde se los muestra como registros de una tabla. Méndez, 2021

## Prototipos de pantallas módulo de compras.

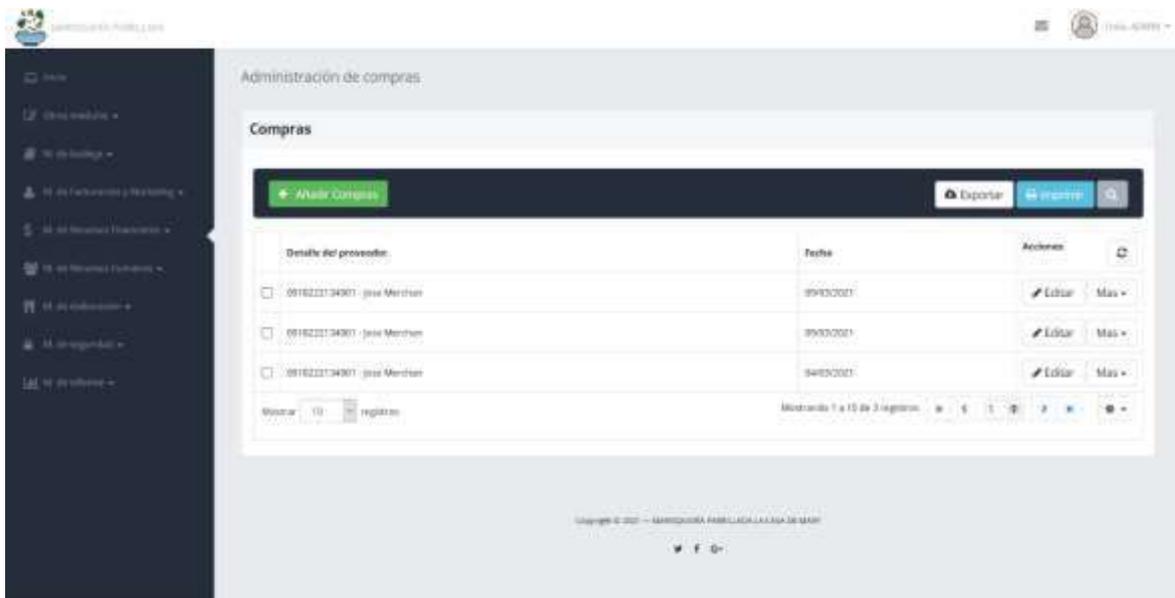


Figura 55. Módulo de compras, método listar ().  
Méndez, 2021

### Resumen

Internamente por medio de JQuery hace una llamada al método listar que se encuentra en uno de los Controladores, este lo que hace es enviar esa petición al modelo y este se encarga de enviarle a la base de datos obtienen los datos y se los representa gráficamente como una tabla en el front-end.

```

public function listar() {
    if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
        try {
            $post = (object) $_POST;
            echo json_encode($this->Data->listarCompraInforme($post->fechaI, $post->fechaF));
        } catch (Exception $ex) {
            echo '{"resp":false,"sms":"' . $ex->getMessage() . '"}';
        }
    } else {
        //echo 'No posee permiso para estar aqui!!!!!!';
        show_404();
    }
}

```

Figura 56. Método de listar las compras.  
Méndez, 2021

Crear una compra:

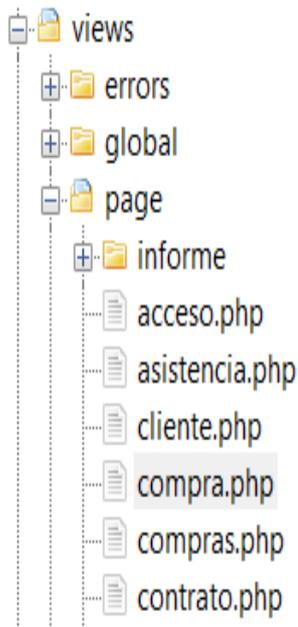
Para poder crear una compra el usuario debe de llenar una serie de parámetros necesarios antes de enviar la petición, el controlador respectivo realiza la validación de datos y si todo está correcto este le envía al modelo, que a su vez envía a la base de datos, al final recibe una alerta que el proceso fue exitoso o no.

The screenshot displays the 'compra' module interface. It features a 'Cabecera de la compra' section with a 'Fecha' field containing '2021-03-27' and a 'Proveedor' field with a 'Seleccionar Proveedor' button. Below this is the 'Detalle de la compra' section, which includes a table with columns for 'Quitar', 'Elemento', 'Marca', 'Medida', 'Cantidad', and 'Valor'. The table shows a 'Sub Total' of 0.00, 'IVA( %12)' of 0.00, and a 'Total' of 0.00. A 'Ningún dato' message is visible in the table area. The footer of the page reads 'Copyright © 2021 - MARISOLERA PARRILLADA LA OGA DE MARY'.

| Quitar | Elemento  | Marca | Medida | Cantidad | Valor       |
|--------|-----------|-------|--------|----------|-------------|
|        |           |       |        |          | Ningún dato |
|        | Sub Total |       |        |          | 0.00        |
|        | IVA( %12) |       |        |          | 0.00        |
|        | Total     |       |        |          | 0.00        |

Figura 57. Vista general del módulo de crear compras.  
Méndez, 2021

La parte de maquetación del módulo de compras se encuentra en la carpeta  
\application\views\page\compra.php.



Pasando al código de JavaScript

```

save_compra: function(btn, detalle, dat) {
    var html_a = btn.html();
    $.ajax({
        url: '<?=- base_url() ?>compra/crearcompra',
        type: 'POST',
        data: {
            'detalle': JSON.stringify(detalle),
            'cabecera': JSON.stringify(dat),
            'iva': <?= $iva ?>
        },
        dataType: 'JSON',
        beforeSend: function() {
            $('#modal_metodo').modal('hide');
            $('#modal_pagos').modal('hide');
            $.isLoading({ text: 'Guardando la compra <i class="fa fa-refresh fa-spin"></i>' });
        }
    }).done(function(data) {
        alert('Compra fue guardada');
        location.reload();
        return;
    }).fail(function() {
        alert('Error al cargar');
    });
}

```

Figura 58. Código de envío de datos al controlador.  
Méndez, 2021

Código para el evento clic del botón

```
$('#add_compra').on('click', function(){
    $('#modal_metodo').modal('show');
});
```

Cuando el usuario da clic en guardar compra lo que hace el sistema es mostrar un modal para verificar el método de pago, luego el usuario debe seleccionar su método de pago, el sistema valida la información y si no existe novedad nos manda con el siguiente paso.



Código para el botón de pagar al contado y pagar a crédito, este se lo identifica por medio de sus valores internos, es decir el primer botón internamente tiene un valor de 1 y el segundo botón tiene un valor de 2.

```
$('#modal_metodo button').on('click', function(){
    if($(this).val() == '1'){
        add_save(1);
    }else{
        $('#modal_metodo').modal('hide');
        $('#modal_pagos').modal('show');
    }
});
```

Si el usuario elige la opción de pagar a crédito, el sistema muestra otro modal con otro formulario para que el usuario lo llene y pueda crear las cuotas de pagos.

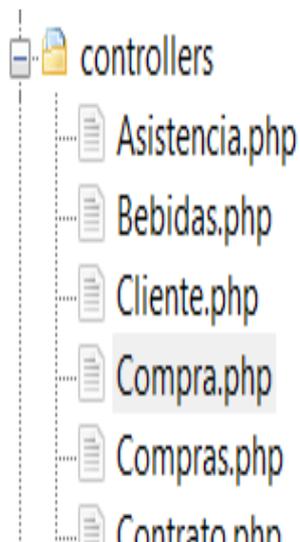
En el código muestra las dos opciones de pago, cada una tiene un proceso diferente.

```

var add_save = function(tipo){
    var idproveedor, fecha, fechai, tipo, cuotas;
    idproveedor = $('#idproveedor').val();
    fechai = $('#fechai').val();
    tipo = $('#tipo').val();
    cuotas = $('#cuotas').val();
    fecha = $('#fecha').val();
    if(idproveedor == '0'){
        $('#modal_error').modal('show').find('#text-descripcion').html('Debe ingresar un proveedor');
        return false;
    }
    if((accion.detalles).length < 1){
        $('#modal_error').modal('show').find('#text-descripcion').html('Debe ingresar un elemento a la lista');
        return false;
    }
    accion.save_compra($('#add_compra'), accion.detalles, {
        idproveedor:idproveedor,
        fecha:fecha,
        tipo:tipo,
        fechai:fechai,
        tipo:tipo,
        cuotas:cuotas
    });
}

```

Luego de que el usuario esté listo para guardar su compra, el sistema lleva la data a su controlador, recupera la data y lo guarda en una variable dentro del controlador para el módulo de compra, en este caso se llama Compra.php, que se encuentra en `\application\controllers\Compra.php`.



Dentro de Compra.php el sistema se posiciona a la función de crearCompra cuando el usuario intenta guardar una compra.

```

/**CREAR COMPRA */
public function crearCompra() {
    if (IS_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
        $post = (object) $_POST;
        $detalle = json_decode($_POST['detalle']);
        $cabecera = json_decode($_POST['cabecera']);
        $data = array(
            'idproveedor' => $cabecera->idproveedor,
            'fecha' => $cabecera->fecha
        );
        $idcompra = $this->Data->crearVC($data);

        $sql = 'INSERT INTO inventario(elemento,idcompra, valor, cantidad, saldo_stock, idelemento, idmarca, idmedida) VALUES';
        $total = 0;
        for ($i = 0; $i < count($detalle); $i++) {
            $ins = $detalle[$i];
            $sql .= ' ' . $idcompra . ', ' . $ins->valor . ', ' . $ins->cantidad . ', ' . $ins->cantidad . ', ' . $ins->idelemento . ', ' . $ins->idmarca . ', ' . $ins->idmedida . ', ' . $ins->valor * $ins->cantidad;
            $total = $total + ($ins->valor * $ins->cantidad);
        }
        $total = ($total * ($post->iva/100)) + $total;

        $this->Data->sql($sql);
        $this->creditoCompra($idcompra, $cabecera->idproveedor, $cabecera->fecha, $cabecera->cantidad, $total, $cabecera->tipo);

        echo ("Resp : true, 'idcompra':" . $idcompra . " ");
    }
}

```

Figura 59. Método de crear compra y a la vez realiza el respectivo crédito de compra.

Méndez, 2021

El script lo que hace primero es guardar los datos del detalle en una variable, luego obtener los datos de la cabecera de compra.

El sistema guarda primero la cabecera de compra, esta función obtiene el id de compra para utilizarlo luego en el detalle.

```

$post = (object) $_POST;
$detalle = json_decode($_POST['detalle']);
$cabecera = json_decode($_POST['cabecera']);
$data = array(
    'idproveedor' => $cabecera->idproveedor,
    'fecha' => $cabecera->fecha
);
$idcompra = $this->Data->crearVC($data);

```

El idcompra será necesario para guardar el detalle de compra, es decir los productos que se compró.

```

$sql = 'INSERT INTO Inventario(idcompra, valor, cantidad, saldo_stock, idelemento, idmarca,
idmedida) values';
$total = 0;
for ($i = 0; $i < count($detalle); $i++) {
    $ins = $detalle[$i];
    $sql .= '(' . $idcompra . ', ' . $ins->valor . ', ' . $ins->cantidad . ', ' . $ins->cantidad . ', ' .
    $ins->idelemento . ', ' . $ins->idmarca . ', ' . $ins->idmedida . ')';
    if (($count($detalle) == $i + 1) ?
    ' = ' : ', ');
    $total = $total + ($ins->valor * $ins->cantidad);
}
$total = ($total * ($post->iwa/100)) + $total;

$this->Data->sql($sql);

```

Luego del guardado de la cabecera de la compra y guardar el detalle de la compra, este procede en guardar y crear los pagos respectivos.

```

private function creditoCompra($idcompra, $idproveedor, $fecha, $num_pago, $total, $tipo_c) {
    $fecha_actual = $fecha;
    $fecha_f = '';
    $tipo_c = ($tipo_c == '1') ? '1 month' : ($tipo_c == '2') ? '1 week' : '10 day';
    for ($i = 0; $i < $num_pago; $i++) {
        $fecha_actual = date("Y-m-d", strtotime($fecha_actual.$tipo_c));
        if ($num_pago == ($i+1)) {
            $fecha_f = $fecha_actual;
        }
    }
    $fecha_actual = $fecha_f;
    $sql = 'INSERT INTO pagos(fecha, tipo, valor, idproveedor, idcompra) values';
    $varlop = $total / $num_pago;

    for ($i = 0; $i < $num_pago; $i++) {
        $estado = 0;
        $sql .= '(' . $fecha_actual . ', ' . $tipo_c . ', ' . $varlop . ', ' . $idproveedor . ', ' . $idcompra . ')';
        if (($num_pago) == ($i + 1) ? ' = ' : ', ');
        $fecha_actual = date("Y-m-d", strtotime($fecha_actual.$tipo_c));
    }
    $this->Data->sql($sql);
    return true;
}

```

Figura 60. Método de crear crédito para la compra.  
Méndez, 2021

Al final retornamos un diccionario de datos para verificar si la información fue almacenada exitosamente.

```

echo '{"resp" : true, "idcompra":'. $idcompra .'}';

```

Este módulo de compra cuenta con más funciones, que a continuación se van a listar.

Cuando el administrador navega por el módulo de compra, necesita obtener los datos del detalle de cualquier compra, para obtener los registros del detalle el código es el siguiente.

```
public function detalle($id='') {
    if($id == '') {
        show_404();
    }

    $diassemana = array("Domingo", "Lunes", "Martes", "Miercoles", "Jueves", "Viernes", "Sábado");
    $meses = array("Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio", "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre",
    "Noviembre", "Diciembre");
    $fecha = $diassemana[date('w')]. " ".date('d')." de ". $meses[date('n')-1]. " " del ".date('Y')";

    $obtener_permisos = $this->Data->listarDetPag($this->session->userdata('idgrupo'));
    $this->load->view('compra_detalle.php', array(
        'title' => 'Compras',
        'nombre' => '',
        'idcompra_after' => $id,
        'idinventario' => $this->Data->compra_inventario($id),
        'idmercaderia' => $this->Data->compra_mercaderia(),
        'idproveedor' => $this->Data->compra_proveedor_buscar($id),
        'idcuentabancaria' => $this->Data->compra_cuentabancaria(),
        'data_accessos' => $obtener_permisos,
        'subtitle' => '',
        'subtitle' => '',
        'modulo' => 'financiero',
        'fecha' => $fecha
    ));
}
```

Cuando el usuario está en el módulo de compra y desea eliminar definitivamente una compra, el sistema hace referencia a esta función.

```
public function eliminar() {
    if ($_SERVER['REQUEST METHOD'] == 'POST') {
        $post = (object) $_POST;
        try {
            $this->Data->tabla = 'inventario mercaderia';
            $this->Data->id = 'idinventario mercaderia';
            $this->Data->eliminar($post->idinventario_mercaderia);
            echo '{"resp":true}';
        } catch (Exception $ex) {
            echo '{"resp":false, "sms":"' . $ex->getMessage() . '"}';
        }
    } else {
        show_404();
    }
}
```

Cuando nos dirigimos al módulo de informes de las compras el sistema lo lleva a esta función.

```
public function informe() {
    $diassemana = array("Domingo", "Lunes", "Martes", "Miercoles", "Jueves", "Viernes", "Sábado");
    $meses = array("Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio", "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre",
    "Noviembre", "Diciembre");
    $fecha = $diassemana[date('w')]. " ".date('d')." de ". $meses[date('n')-1]. " " del ".date('Y')";
    $this->load->view('page/informe/compra', array(
        'title' => 'Informe de compras',
        'url' => 'gasto',
        'nombre' => 'informe de compras',
        'idproveedor' => $this->Data->elemento_proveedor(),
        'nameform' => 'informe',
        'modulo' => 'informe',
        'barra' => 'sidebar',
        'fecha' => $fecha
    ));
}
```

Cuando el proyecto necesite crear un archivo PDF el sistema lo manda a la siguiente función.

```
public function pdf() {
    if ($SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'GET') {
        try {
            $post = (object) $_GET;
            $fecha = strftime("%Y/%m/%d %H:%M:%S");
            $nombrefile = 'reporte_' . $this->Data->tabla . $fecha . '.pdf';

            require_once(APPSPATH . '/librerias/mpdfnew/vendor/autoload.php');
            $dat = $this->Data->listarCompraInforme($post->fechaI, $post->fechaF);

            $mpdf = new \Mpdf\Mpdf(['mode' => 'utf-8', 'format' => 'A4']);
            $mpdf->writeHTML(file_get_contents(base_url() . 'static/html/style.css'), \Mpdf\HTMLParserMode::HEADER_CSS);
            date_default_timezone_set('America/Guayaquil');
            setlocale(LC_ALL, 'es_ES');
            $url = base_url();
            $htmlPage = file_get_contents('static/html/compra.html');

            //DATOS DE LA EMPRESA
            $idorganizacion = $this->sesion->userdata['idorg'];
            $htmlPage = str_replace('{{impor_nombre}}', $idorganizacion->nombre, $htmlPage);
            $htmlPage = str_replace('{{impor_direccion}}', $idorganizacion->direccion, $htmlPage);
            $htmlPage = str_replace('{{impor_telefono}}', $idorganizacion->telefono, $htmlPage);
            $htmlPage = str_replace('{{impor_ruc}}', $idorganizacion->ruc, $htmlPage);
            //FIN DE DATOS DE LA EMPRESA

            //DATOS DE LA FACTURA
            $htmlPage = str_replace('{{range_fecha}}', $post->fechaI . ' - ' . $post->fechaF, $htmlPage);
            $htmlPage = str_replace('{{nombre_informe}}', 'Informe de compra', $htmlPage);
            //FIN DE DATOS DE LA FACTURA

            $total = 0;
            $q = 0;
            $htmlTable = '';
            /**/foreach ($dat as $x) {
                $q++;
                $htmlTable .= '<tr class="service">';
                $htmlTable .= '<td class="desc">' . $x->desc . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="unit">' . $x->fecha . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="unit">' . $x->nombre . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="qty">' . $x->marca . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="qty">' . $x->medida . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="qty">' . $x->cantidad . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="qty">' . $x->saldo_stock . '</td>';
                $htmlTable .= '<td class="total">' . round($x->valor, 2) . '</td>';
                $htmlTable .= '</tr>';
                $total = $total + $x->valor;
            }
            endforeach;
        }
    }
}
```

Cuando el usuario quiere eliminar un producto dentro de una compra, el sistema lo manda a la siguiente función.

```
public function eliminardet() {
    if ($SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
        //acciones por POST
        $post = (object) $_POST;
        try {
            $estado = TRUE;
            $estado = $this->Data->eliminarOne($post->idinventarioelemento, 'inventarioelemento',
            'idinventarioelemento');
            echo ($estado != 1 ? ($estado == FALSE ? '{"resp": false, "error": "Dato no eliminado"}' : '{"resp":
            false, "error": "' . $estado . '"}') : '{"resp": true}');
            //echo json_encode($str);
        } catch (Exception $ex) {
            echo '{"resp": false, "msg": "' . $ex->getMessage() . '"}';
        }
    } else {
        //echo 'No posee permiso para estar aqui!!!!!!';
        show_404();
    }
}
```

## 9.20. Anexo 20: Evidencia de la implementación del sistema web



Figura 61. Capacitación sobre el funcionamiento del sistema Méndez, 2021

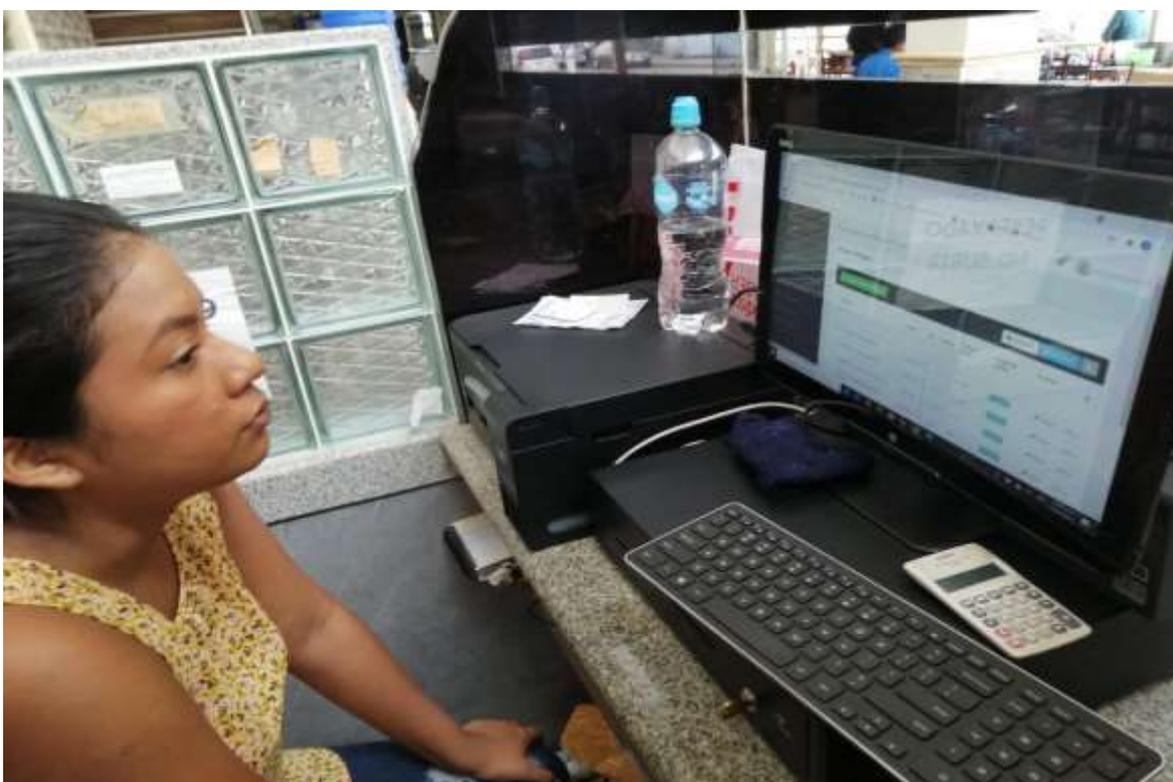


Figura 62. Capacitación sobre el funcionamiento del sistema Méndez, 2021