



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

**SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LAS  
ACTIVIDADES COMERCIALES Y ADMINISTRATIVAS EN EL  
ALMACÉN PEKEMUNDO DEL CANTÓN BUCAY**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención de:  
INGENIERA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**AUTORA  
OROVIO MIRANDA RUTH LETICIA**

**TUTOR  
ING. FERRUZOLA GÓMEZ ENRIQUE Msc.**

**MILAGRO – ECUADOR**

**2021**



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

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, ING. FERRUZOLA GÓMEZ ENRIQUE Msc, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y ADMINISTRATIVAS EN EL ALMACÉN PEKEMUNDO DEL CANTÓN BUCAY, realizado por la estudiante OROVIO MIRANDA RUTH LETICIA; con cédula de identidad N°0927893719 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,

Firma del Tutor

Milagro, 10 de diciembre del 2021



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA 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 WEB PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y ADMINISTRATIVAS EN EL ALMACÉN PEKEMUNDO DEL CANTÓN BUCAY, realizado por la estudiante OROVIO MIRANDA RUTH LETICIA, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

---

Ing. Mario Cárdenas Rodríguez M.Sc  
**PRESIDENTE**

---

Ing. Oscar Bermeo Almeida, M.Sc.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Enrique Ferruzola Gómez, M.Sc.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

Milagro, 10 de diciembre del 2021

### **Dedicatoria**

La presente tesis está dedicada a dios, ya que gracias a Él he logrado concluir mi carrera, a mis Padres que siempre me dieron su apoyo y sus consejos para ser de mí una mejor persona, muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluyen este. Me formaron con reglas y muchos valores, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar una meta más en mi vida.

Gracias Madre y Padre

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de estar en este mundo, en especial a mis padres, quienes me dan su apoyo y cariño incondicional cuando lo necesite, a la Universidad Agraria del Ecuador y sus directivos, a mi familia en general, a mis maestros, compañeros y a personas que me apoyaron de una u otra manera con buenos consejos y motivación, Les agradezco mucho.

### **Autorización de Autoría Intelectual**

Yo OROVIO MIRANDA RUTH LETICIA, en calidad de autor(a) del proyecto realizado, sobre SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y ADMINISTRATIVAS EN EL ALMACÉN PEKEMUNDO DEL CANTÓN BUCAY, para optar el título de INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) 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, 10 de diciembre del 2021

OROVIO MIRANDA RUTH LETICIA  
C.I. 0927893719

## Índice general

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PORTADA.....</b>                                       | <b>1</b>  |
| <b>APROBACIÓN DEL TUTOR .....</b>                         | <b>2</b>  |
| <b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....</b>      | <b>3</b>  |
| <b>Dedicatoria.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>Agradecimiento .....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>Autorización de Autoría Intelectual .....</b>          | <b>6</b>  |
| <b>Índice general .....</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>Índice de tablas .....</b>                             | <b>11</b> |
| <b>Índice de figuras.....</b>                             | <b>12</b> |
| <b>Resumen .....</b>                                      | <b>17</b> |
| <b>Abstract.....</b>                                      | <b>18</b> |
| <b>1. Introducción .....</b>                              | <b>19</b> |
| <b>1.1. Antecedentes del problema .....</b>               | <b>19</b> |
| <b>1.2. Planteamiento y formulación del problema.....</b> | <b>20</b> |
| <b>1.2.1. Planteamiento del problema .....</b>            | <b>20</b> |
| <b>1.2.2. Formulación del problema .....</b>              | <b>21</b> |
| <b>1.3. Justificación de la investigación .....</b>       | <b>22</b> |
| <b>1.4. Delimitación de la investigación .....</b>        | <b>25</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>27</b> |
| <b>2.1. Estado del arte .....</b>                         | <b>27</b> |
| <b>2.2. Bases teóricas .....</b>                          | <b>29</b> |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 2.2.1.   | Procesos administrativos .....                              | 29 |
| 2.2.2.   | Control de cartera de clientes.....                         | 30 |
| 2.2.3.   | Control de inventario .....                                 | 31 |
| 2.2.4.   | Sistema de control financiero .....                         | 33 |
| 2.2.5.   | Uso de las TIC´S.....                                       | 35 |
| 2.2.6.   | Procesamiento de información.....                           | 37 |
| 2.2.7.   | MySQL Server .....  | 38 |
| 2.2.8.   | Lenguaje de programación Hypertext Preprocessor (PHP) ..... | 39 |
| 2.3.     | Marco Legal.....  | 41 |
| 2.3.1.   | Ley del uso del software libre .....                        | 41 |
| 2.3.2.   | Ley de la propiedad intelectual.....                        | 41 |
| 2.3.3.   | Plan nacional toda una vida.....                            | 42 |
| 3.       | Materiales y métodos.....                                   | 43 |
| 3.1.     | Enfoque de la investigación .....                           | 43 |
| 3.1.1.   | Tipo de investigación .....                                 | 43 |
| 3.1.2.   | Diseño de la investigación .....                            | 43 |
| 3.1.3.   | Metodología.....  | 43 |
| 3.1.3.1. | <i>Planificación</i> .....                                  | 44 |
| 3.1.3.2. | <i>Modelado</i> .....                                       | 44 |
| 3.1.3.3. | <i>Construcción</i> .....                                   | 44 |
| 3.1.3.4. | <i>Documentación</i> .....                                  | 45 |
| 3.1.3.5. | <i>Implementación</i> .....                                 | 45 |
| 3.1.4.   | Recolección de datos .....                                  | 45 |
| 3.1.4.1. | <i>Recursos humanos</i> .....                               | 45 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3.1.4.2. Recursos materiales.....</b>   | <b>45</b> |
| <b>3.1.4.3. Recursos tecnológicos .....</b>  | <b>45</b> |
| <b>3.1.5. Presupuesto invertido en desarrollo del proyecto .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>3.1.6. Análisis estadístico .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>4. Resultados.....</b>  | <b>48</b> |
| <b>4.1. Análisis de todos los problemas que se manifestaban dentro del<br/>comercial con el mecanismo anterior, mediante la ejecución de encuestas y<br/>entrevistas, para determinar los requerimientos de la aplicación.....</b> | <b>48</b> |
| <b>4.2. Diseño a través de diagramas UML y de base de datos la arquitectura y<br/>las funciones que contiene cada uno de los módulos del sistema, para<br/>programarlos de manera ordenada .....</b>                               | <b>49</b> |
| <b>4.3. Desarrolló del sistema informático mediante el uso de herramientas de<br/>software libre como MySQL y PHP, para alcanzar a optimizar varios recursos<br/>valiosos dentro del comercial .....</b>                           | <b>50</b> |
| <b>4.4. Implementación de la aplicación web mediante una herramienta de<br/>diseño web, el cual brindará acceso al manejo de stock dentro del<br/>establecimiento .....</b>  | <b>51</b> |
| <b>5. Discusión.....</b>   | <b>53</b> |
| <b>6. Conclusiones.....</b>  | <b>57</b> |
| <b>7. Recomendaciones .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>8. Bibliografía .....</b>   | <b>60</b> |
| <b>9. Anexos .....</b>   | <b>72</b> |
| <b>9.1. Anexo 1. Modelo de entrevista dirigido a la propietaria del<br/>establecimiento .....</b>  | <b>72</b> |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| <b>9.2.</b>  | <b>Anexo 2. Modelo de encuesta dirigida a los clientes del establecimiento</b>  |            |
|              |   | <b>74</b>  |
| <b>9.3.</b>  | <b>Anexo 3. Entrevista aplicada a la propietaria.....</b>                       | <b>77</b>  |
| <b>9.4.</b>  | <b>Anexo 4. Encuesta aplicada a los clientes para conocer los problemas.</b>    | <b>79</b>  |
| <b>9.5.</b>  | <b>Anexo 5. Entrevista aplicada a la propietaria para conocer satisfacción</b>  | <b>85</b>  |
| <b>9.6.</b>  | <b>Anexo 6. Encuesta aplicada a los clientes para conocer satisfacción ....</b> | <b>87</b>  |
| <b>9.7.</b>  | <b>Anexo 7. Diagrama de flujo.....</b>  | <b>92</b>  |
| <b>9.8.</b>  | <b>Anexo 8. Diagrama de relación de base de datos.....</b>                      | <b>97</b>  |
| <b>9.9.</b>  | <b>Anexo 9. Diccionario de datos.....</b>                                       | <b>98</b>  |
| <b>9.10.</b> | <b>Anexo 10. Casos de pruebas .....</b>   | <b>105</b> |
| <b>9.11.</b> | <b>Anexo 11. Manual de usuario .....</b>  | <b>111</b> |
| <b>9.12.</b> | <b>Anexo 12. Manual técnico .....</b>   | <b>162</b> |

## Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Presupuesto del Desarrollo de la propuesta tecnológica..... | 46 |
| Tabla 2. Velocidad de atención .....                                 | 79 |
| Tabla 3. Tiempo de Facturar .....                                    | 80 |
| Tabla 4. Demora de Actividades .....                                 | 81 |
| Tabla 5. Atención al Cliente.....                                    | 82 |
| Tabla 6. Acelerar registros. ....                                    | 83 |
| Tabla 7. Mejorar Atención .....                                      | 84 |
| Tabla 8. Atención brindada.....                                      | 87 |
| Tabla 9. Velocidad a atención. ....                                  | 88 |
| Tabla 10. Búsqueda de datos.....                                     | 89 |
| Tabla 11. Ingreso de Cliente. ....                                   | 90 |
| Tabla 12. Solicitar cotización.....                                  | 91 |

## Índice de figuras

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1. Velocidad de atención.....                     | 79  |
| Figura 2. Tiempo de facturar.....                        | 80  |
| Figura 3. Demora de actividades.....                     | 81  |
| Figura 4. Atención al cliente.....                       | 82  |
| Figura 6. Acelerar registros.....                        | 83  |
| Figura 7. Mejorar Atención.....                          | 84  |
| Figura 8. Atención Brindada.....                         | 87  |
| Figura 9. Velocidad de atención.....                     | 88  |
| Figura 10. Búsqueda de datos.....                        | 89  |
| Figura 11. Ingreso de Cliente.....                       | 90  |
| Figura 12. Solicitar cotización.....                     | 91  |
| Figura 13. Módulo de ingreso al sistema.....             | 92  |
| Figura 14. Módulo de inicio del sistema.....             | 93  |
| Figura 15. Módulo de formularios del sistema.....        | 94  |
| Figura 16. Módulo de proveedor.....                      | 95  |
| Figura 17. Módulo de clientes.....                       | 96  |
| Figura 18. Modelo entidad relación de base de datos..... | 97  |
| Figura 19. Tabla de proveedores.....                     | 98  |
| Figura 20. Tabla de compra.....                          | 98  |
| Figura 21. Tabla tipo de pago.....                       | 98  |
| Figura 22. Tabla usuarios.....                           | 99  |
| Figura 23. Tabla gasto.....                              | 99  |
| Figura 24. Tabla acceso.....                             | 100 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 25. Tabla cargo .....                    | 100 |
| Figura 26. Tabla dato .....                     | 100 |
| Figura 27. Tabla cliente .....                  | 101 |
| Figura 28. Tabla venta .....                    | 101 |
| Figura 29. Tabla detalle de venta .....         | 102 |
| Figura 30. Tabla producto .....                 | 102 |
| Figura 31. Tabla categoría .....                | 102 |
| Figura 32. Tabla modelo .....                   | 103 |
| Figura 33. Tabla talla.....                     | 103 |
| Figura 34. Tabla kardex .....                   | 103 |
| Figura 35. Tabla detalle de compra.....         | 104 |
| Figura 36. Tabla ingreso al sistema .....       | 105 |
| Figura 37. Tabla menú inicio .....              | 105 |
| Figura 38. Tabla usuario .....                  | 105 |
| Figura 39. Tabla de categoría mercaderías ..... | 106 |
| Figura 40. Tabla categoría mercados.....        | 106 |
| Figura 41. Tabla de menú compras.....           | 106 |
| Figura 42. Tabla prueba de menú cliente .....   | 107 |
| Figura 43. Ingreso menú parámetro .....         | 107 |
| Figura 44. Ingreso detalle de ventas .....      | 107 |
| Figura 45. Ingreso al menú mercadería .....     | 108 |
| Figura 46. Ingreso a menú nota de crédito.....  | 108 |
| Figura 47. Ingreso al menú nota de debito ..... | 109 |
| Figura 48. Ingreso al menú empleado.....        | 109 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 49. Ingreso al menú proveedores.....          | 109 |
| Figura 50. Ingreso al menú roles de pago.....        | 110 |
| Figura 51. Ingreso al menú de ventas.....            | 110 |
| Figura 51. Menú principal de ingreso al sistema..... | 111 |
| Figura 52. Inicio de sesión.....                     | 112 |
| Figura 53. Formulario clientes.....                  | 112 |
| Figura 54. Opción bodega.....                        | 113 |
| Figura 55. Opción registros.....                     | 113 |
| Figura 56. Opción reporte.....                       | 113 |
| Figura 57. Opción transacción.....                   | 114 |
| Figura 58. Formulario categorías.....                | 114 |
| Figura 59. Opción descripción.....                   | 115 |
| Figura 60. Modificar una categoría.....              | 115 |
| Figura 61. Confirmar información.....                | 116 |
| Figura 62. Anular categoría.....                     | 116 |
| Figura 63. Anulación exitosa.....                    | 117 |
| Figura 64. Activar categoría.....                    | 117 |
| Figura 65. Activar.....                              | 118 |
| Figura 66. Menú bodega.....                          | 118 |
| Figura 67. Modelos de productos.....                 | 119 |
| Figura 68. Modelos.....                              | 119 |
| Figura 69. Modificar modelo.....                     | 120 |
| Figura 70. Opción modelo.....                        | 120 |
| Figura 71. Opción mod.....                           | 121 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 72. Anulación exitosa .....            | 121 |
| Figura 73. Activar modelos.....               | 122 |
| Figura 74. Activación exitosa.....            | 122 |
| Figura 75. Modelo de productos.....           | 123 |
| Figura 76. Crear nuevos productos .....       | 123 |
| Figura 77. Opción productos .....             | 124 |
| Figura 78. Modificar productos .....          | 124 |
| Figura 79. Opción categoría productos .....   | 125 |
| Figura 80. Anular productos .....             | 125 |
| Figura 81. Anulación exitosa .....            | 126 |
| Figura 82. Menú bodegas.....                  | 126 |
| Figura 83. Crear tallas .....                 | 127 |
| Figura 84. tallas.....                        | 127 |
| Figura 85. Modificar tallas .....             | 128 |
| Figura 86. Opción descripción.....            | 128 |
| Figura 87. Opción registro exitoso.....       | 129 |
| Figura 88. Anular tallas .....                | 129 |
| Figura 89. Activar tallas de productos .....  | 130 |
| Figura 90. Opción talla .....                 | 130 |
| Figura 91. Menú registros .....               | 131 |
| Figura 92. Crear nuevos cargos .....          | 131 |
| Figura 93. Crear cargos de usuario.....       | 132 |
| Figura 94. Modificar cargos .....             | 132 |
| Figura 95. Confirmación de cambio cargos..... | 133 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 96. Anular cargos .....          | 133 |
| Figura 97. Anular confirmada .....      | 134 |
| Figura 98. Activar cargos .....         | 134 |
| Figura 99. Confirmar activación.....    | 135 |
| Figura 100. Registro de clientes .....  | 135 |
| Figura 101. Crear cliente .....         | 136 |
| Figura 102. Ingreso de datos.....       | 136 |
| Figura 103. Modificar clientes.....     | 137 |
| Figura 104. Confirmar clientes .....    | 137 |
| Figura 105. Anular clientes.....        | 138 |
| Figura 106. Confirmar anulación .....   | 138 |
| Figura 107. Activar clientes .....      | 139 |
| Figura 108. Confirmar anulación .....   | 139 |
| Figura 109. Activar gastos.....         | 159 |
| Figura 110. Menú transacción .....      | 159 |
| Figura 111. Crear nueva venta.....      | 160 |
| Figura 112. Parámetros del sistema..... | 160 |
| Figura 113. Reporte de sistema .....    | 161 |

## Resumen

Las aplicaciones informáticas en entorno web, con el transcurrir de los años se han convertido en herramientas que son necesarias para el control de las actividades dentro de las empresas, siendo esta un motivo principal por el cual se lo implementó en el comercial Pekemundo, siendo esta empresa que presentó un gran interés por adquirir un sistema que brinde soporte con las actividades administrativas de control de inventario y facturación, por lo cual se dio paso a desarrollar la propuesta tecnológica la misma que fue planteada, mediante la recopilación de la información que fue de gran necesidad para conocer los inconvenientes presentados con el anterior mecanismo, siendo necesario ejecutar una entrevista a la propietaria y encuestas a los clientes, en donde se obtuvo información de gran importancia para dar paso a la elaboración de una planificación del aplicativo web, a través de la construcción de la base de datos, la metodología que se utilizó se la conoce como Programación Extrema, siendo este un buen método para la elaboración del sistema, de ahí se dio paso a codificar todos los módulos con que cuenta el sistema informático haciendo uso del lenguaje de programación PHP, se elaboraron las respectivas pruebas del sistemas para cerciorarse de que exista un óptimo funcionamiento y por ultimo de implementó el sistema web, en donde este paso se lo llevó a cabo mediante la observación del personal encargado de manipular el aplicativo, después se procedió a brindar capacitaciones del uso de la herramienta y proveer de los respectivos manuales técnico y de usuario.

Palabras claves: Automatización de procesos, aplicación web, control, gestión.

### **Abstract**

Computer applications in a web environment, over the years have become tools that are necessary for the control of activities within companies, this being a main reason why it was implemented in the commercial Pekemundo, being this company that showed great interest in acquiring a system that provides support with the administrative activities of inventory control and billing, for which the technological proposal was developed, the same that was raised, by collecting the information that was from great need to know the inconveniences to send with the previous mechanism, being necessary to carry out an interview with the owner and customer surveys, where information of great importance was obtained to give way to the development of a planning of the web application, through the construction of the database, the methodology used is known as Extreme Programming, This being a good method for the elaboration of the system, from there, all the modules available to the computer system were codified using the PHP programming language, the respective system tests were elaborated to make sure that there is an optimal functioning And finally, the web system was implemented, where this step was carried out by observing the personnel in charge of manipulating the application, then they proceeded to provide training on the use of the tool and provide technical and user manuals.

Keywords: process automation, web application, control, management.

## **1. Introducción**

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

El comercial Pekemundo se encuentra situado en las calles Raúl Banderas y Ambato dentro del Cantón Bucay, en la cual se vende prendas para vestir para los niños, marcando la diferencia al contar con marcas de gran reconocimiento en esta línea, ya sea nacional o internacional, la empresa lleva trabajando dentro del mercado ya más de 7 años, la cual su propietaria es la Ing. Mónica Celi, siendo también la que se encarga de manejar la parte administrativa del establecimiento.

El controlar de manera eficiente todas las operaciones desarrolladas dentro del establecimiento, se ha convertido en una tarea complicada, ya que registrar toda esta información en cuadernos de apuntes y después dar paso al ingreso a los respectivos libros de Excel, siendo una tarea muy tediosa además que el archivo al ser alimentado con muchos datos, hace que este se ponga pesado, siendo muy lento al momento de abrir o tener acceso a este, dado en varias ocasiones que este archivo no responde y se tiene que revisar los datos en los cuadernos de apuntes.

Las aplicaciones informáticas se consideran como una herramienta que tiene un aporte alto para el cumplimiento de las tareas dentro de la empresa, la cual tiene como finalidad brindar una solución mediante la automatización del control de las tareas que se manejan de manera manual.

De manera inicial, el comercial Pekemundo vendía la mercadería en pocas cantidades, motivo que por ser un establecimiento nuevo en el mercado no tenía muchos clientes, además que el mercado para la ropa de niños en muchas ocasiones era limitada y más aún que se vende ropa de marca, pero al trascurrir del tiempo la buena calidad y la variedad de productos que posee el establecimiento, ha

tenido una buena aceptación por parte de los clientes, teniendo un incremento considerable, por lo cual es necesario contar con una herramienta para controlar estos procesos.

Verificando en otros trabajos que tienen una gran similitud a la presente propuesta tecnológica, se puede apreciar un sistema web que tiene con la finalidad de mostrar un catálogo en línea siendo necesario para presentar toda la mercadería. El crecimiento de la tecnología, ha creado una brecha muy importante en el crecimiento de las empresas, siendo estas de gran aporte para innovar esta área (Salas, 2016). Es posible apreciar que el autor manifiesta que el impacto y las ventajas que se tiene al tener un sistema en entorno web para apoyar a las tareas de las empresas, es de gran beneficio.

En otro proyecto el mismo que también consistió en implementar una aplicación web para controlar el stock dentro de un comercial que es dedicado a la venta de ropa y demás productos. Se puede apreciar que cada día crecen las empresas que acceden a la implementación de sistemas informáticos, siendo estos que aportan en el control de las tareas operativas y administrativas, lo cual es una tendencia (Saavedra, 2016). Siendo este uno de los motivos más importantes que se tiene a nivel de las empresas que es contar con una herramienta informática la cual genera nuevas oportunidades en el crecimiento de cualquier empresa.

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

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

En el comercial Pekemundo se complica un poco cuando se desea mantener un control de las ventas que se elaboran de manera diaria, siendo el motivo que estas son llevadas a través de un mecanismo manual, el mismo que anteriormente era

justificado su uso, pero al transcurrir del tiempo hacer este mecanismo y alimentar una hoja de Excel es problemático, ya que este archivo se va alimentando y por ende se vuelve pesado, y en muchas ocasiones cuando se desea acceder a este, no responde.

Otro inconveniente que se aprecia dentro del comercial es que este carece de un control exacto sobre todos los ingresos existentes de mercadería, es decir un control de stock, siendo estos registrados en documento de Excel, aunque se pudo ver que existe inconsistencia de lo que se tiene en stock y lo apuntado.

El establecimiento al carecer de un sistema web el cual brinde a la ciudadanía información sobre la mercadería con la que se cuenta y poder ganar la atención de los mismos, haciendo que el margen de ventas incremente, en donde se ve necesario el uso de los sistemas informáticos, siendo la herramienta convencional y de gran importancia, lo cual por eso es importante contar con un catálogo virtual para que los usuarios puedan mantenerse informados con lo que se cuenta en la empresa.

Se dará paso a realizar una entrevista a la propietaria esto se lo hace con el objetivo de recopilar información sobre cuáles son las necesidades que se manifiestan dentro del comercial, también se van a implementar encuestas a los clientes, para conocer cuáles son los requerimientos por parte de ellos.

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

Mediante la respectiva verificación sobre los antecedentes que se obtienen de este problema a tratar, se dio paso a la elaboración de la formulación del problema, la misma que se incluye dentro del problema q resolver mediante la implementación del proyecto:

¿En qué grado influye el no contar con una aplicación informática para controlar los procesos comerciales que se dan en el comercial Pekemundo?

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

El comercial Pekemundo es dedicado a la venta de zapatos, ropa y demás accesorios para bebés hasta los 6 años de edad, presentando un abanico de marcas ya sean nacionales como Pasa, Pinto, como también extranjeras como Tommy, Cartier. Además, que es expandido cualquier tipo de artículos orientado para los bebés, el establecimiento está situado en el cantón Bucay, en la cual se encuentra incursionando en el campo de las ventas online, en donde el uso de las redes sociales es de gran importancia.

El sistema informático que se desarrolló, fue mediante el uso de programas de software libre como PHP que es el lenguaje de programación y MySQL reconocido como el sistema gestor de base de datos, estos programas se hacen uso al contar con las propiedades óptimas para cumplir con los objetivos de la presente propuesta tecnológica, siendo esta que tiene como fin la automatización de todos los procesos que son llevados dentro de la empresa como por ejemplo el controlar el inventario, el proceso de facturación, las compras, mantener un control de los clientes y proveedores, también un formulario el mismo que se encargue de mostrar a través de una página web un catálogo de los productos para los niños, en el cual los usuarios puedan separar en línea.

Una de las características especiales que provee la herramienta informática es que esta se orienta a la web, lo cual hace posible a la propietaria que controle todas

las actividades que se llevan a cabo en el establecimiento, logrando mantener informado sobre todos los procesos.

Otra ventaja es cuando se desea realizar el proceso de declaraciones necesarias no es necesario que se busque cada una de las facturas de manera manual, siendo que todas estas están debidamente almacenadas en la aplicación informática lo cual hará sencilla esta tarea.

El solo llevar una gestión de la mejor manera, siendo más ordenada las actividades de facturación, compra, control de stock y demás actividades en el almacén Pekemundo, se garantiza que exista un mejoramiento en el desempeño de las relaciones con los clientes y proveedores, todo esto se lo logra con la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación, lo cual hizo posible a la empresa elevar su rendimiento ante la competencia.

El sistema web contiene los siguientes módulos:

**Módulo de ingreso seguro:**

- Ingreso y registro de usuarios: A través de este módulo es posible crear nuevos perfiles de usuarios que tendrán acceso al sistema.
- Asignación de roles: Mediante esta opción es posible asignarles a los usuarios los respectivos privilegios para que estos puedan acceder.

**Tienda virtual**

- Permite crear un catálogo virtual el mismo que presente la mercadería en línea:
- Registro de prendas con sus respectivos precios e imagen
- Clasificación de las prendas
- Stock automatizado automáticamente

**Módulo de facturación**

- Registro de la venta: Se registran todas las ventas realizadas en el día
- Devolución de la venta: Es adjuntada la información sobre las devoluciones en ventas.

**Clientes**

- Ingreso de clientes: Se almacena los datos de los clientes
- Consulta de clientes: Permite consultar datos de clientes
- Modificación: Permite modificar los datos.

**Compras**

- Ingreso de compras: Se registra todas las adquisiciones.
- Devoluciones en compras: Se registra las devoluciones en compras.
- Control de inventario: se maneja el control de stock.
- Consulta de prendas: se puede consultar las prendas disponibles.

**Proveedores**

- Ingreso de proveedores: Se registran los nuevos proveedores
- Consultas: Consulta de datos.
- Modificación: Modificación de datos.

**Informes**

- Control de acceso de usuarios al sistema
- Consulta de los clientes y proveedores
- Consulta de las prendas
- Consulta de ingresos por ventas
- Consulta de gastos

- Informes sobre el estado actual del comercial
- Gráficos estadísticos

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

**Espacio:** El lugar que se tomó en consideración para el desarrollo de la propuesta tecnológica es en el comercial Pekemundo, el cual se encuentra ubicado en el cantón Bucay provincia del Guayas.

**Tiempo:** El tiempo que se consideró para el desarrollo del trabajo presente una vez sustentado el anteproyecto es de 4 meses.

**Población:** La población que se tomó en consideración es de 150 clientes que frecuentan el establecimiento, a los cuales se les empleo encuestas y una entrevista dirigida a la propietaria.

#### **1.5. Objetivo general**

Implementar un sistema en entorno web para controlar las actividades comerciales que se dan en el comercial, a través del uso de software libre como PHP y MySQL para desarrollar un producto de calidad.

#### **1.6. Objetivos específicos**

- Analizar todos los problemas que se manifestaban dentro del comercial con el mecanismo anterior, mediante la ejecución de encuestas y entrevistas, para determinar los requerimientos de la aplicación.
- Diseñar a través de diagramas UML y de base de datos la arquitectura y las funciones que contiene cada uno de los módulos del sistema, para programarlos de manera ordenada.

- Desarrollar el sistema informático mediante el uso de herramientas de software libre como MySQL y PHP, para alcanzar a optimizar varios recursos valiosos dentro del comercial.
- Implementar la aplicación web mediante una herramienta de diseño web, el cual brindará acceso al manejo de stock dentro del establecimiento.

## 2. Marco Teórico

### 2.1. Estado del arte

El constante uso de los sistemas informáticos, que brinden soporte para el control de los procesos que se dan dentro de las empresas, se ha convertido en tendencia a nivel mundial, en la cual se revisó un trabajo llevado a cabo en la ciudad de Bradenton – EEUU. Mediante la implementación del sistema informático se pudo llevar un control más óptimo en las actividades desarrolladas dentro de la empresa, siendo este un gran aporte (Gallegos, 2016). Se puede apreciar la importancia que se tiene implementar las diferentes herramientas informáticas para controlar las operaciones administrativas y operativas llevadas a cabo en la organización.

Si bien es cierto el uso de las tecnologías de la información y comunicación, es indispensable para el constante desarrollo de las actividades rutinarias de las empresas, es por esto que se revisa un proyecto el cual se desarrolló en la ciudad de Bogotá – Colombia. Se puso obtener como resultado un mejor tratamiento de la información que se desarrolla mediante los procesos elaborados diariamente, manteniendo dicha información completamente organizada (Arena, Camacho, & Coronado, 2011). En la cual es posible ver en la cita anterior que el uso de las TIC es de gran aporte para lo cual también es indispensable mantener una cultura actualizada en cuanto al uso de sistemas informáticos.

Algo importante que debe tener un sistema de información, es contar con la tecnología necesaria para que esta pueda funcionar correctamente, para lo cual el constante avance de la tecnología debe estar en el auge, para lo cual se revisó otro trabajo el cual se lo llevo a cabo en la ciudad Trujillo – Perú. La diferencia que se tiene en trabajar con un sistema informático, es mucha, ya que la mano de obra por

parte del usuario es mínima y se tiene más organizada la información (Quispe & Vargas, 2016). Se puede apreciar que el proceso evolutivo en cuanto a las herramientas que se tienen dentro de las empresas, también debe mantenerse actualizada.

En otro proyecto el mismo que se llevó a cabo en la ciudad de Lima – Perú, se puede apreciar que el sistema web debe contar con un entorno amigable el mismo que sea de fácil manipulación por los usuarios, para que estos puedan aprovechar todo el rendimiento que este provee y se lleven las tareas de una mejor manera. Adquirir e implementar un sistema en entorno web el cual proporcione un mecanismo de fácil ingreso de datos para los usuarios se considera como un aporte para el desarrollo de las metas en la organización (Gamboa , 2018). Para lo cual es visible que si una empresa quiere mantenerse en el mercado competitivo es importante que esta cuente con los mecanismos necesarios para brindar una mejor atención a los usuarios, captando su atención.

En otro proyecto el mismo que se lo dio en la ciudad de Ambato – Ecuador, siendo este de la implementación de un sistema informático en ambiente web para el control de las tareas y controlar el inventario en la organización Binacom. El proceso de emisión de facturas por las ventas realizadas, antes se lo elaboraba de una manera lenta, pero al contar con la aplicación informática, esta tarea es mucho más rápida y efectiva (Yépez, 2018). Las empresas en la actualidad hacen provecho de las tecnologías que se ofrece gracias al constante avance tecnológico, para lo cual es necesario que se tenga también la mentalidad de incorporar y acceder a estas herramientas.

Revisando otro proyecto el mismo que consistió en la implementación de un sistema en entorno web para manejar el control de stock dentro del comercial Hidalgo, siendo este elaborado en la ciudad de Guayaquil – Ecuador. La aplicación implementada se la considera como un apoyo para las actividades elaboradas en el comercial, siendo que es migrado el trabajo que se lo realiza de manera manual a uno automático (Lucas, 2017). Como lo menciona el autor en la cita anterior es indispensable incorporar este tipo de herramientas para lograr cumplir y desarrollar las tareas de una manera eficiente, contando con la información siempre a la mano.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Procesos administrativos**

Los procesos administrativos son tareas de gran importancia que son elaboradas en las empresas, para lo cual deben desarrollarse y trabajar conjuntamente logrando así obtener el cumplimiento de los objetivos que se plantean dentro de la institución. Los procesos administrativos tareas que se enfocan al control de los procedimientos llevados a cabo en las organizaciones, teniendo un manual de procedimiento a seguir (Luna , 2017). Si no se cuenta con un manual de procedimiento dentro de cualquier empresa, exista problemas, tanto de nivel jerárquico como de control de operaciones a nivel empresarial.

Gracias a los procedimientos administrativos, las empresas pueden cumplir con las metas establecidas, haciendo que se tenga un camino seguro en cuanto al servicio o producto que esta oferta, ya que se conoce el estado actual con el que se encuentra la organización. La administración es un departamento de gran relevancia en las empresas, siendo esta la encargada de manejar y controlar todas las actividades que se cumplen y en el caso de existir algún tipo de problema hacer las

correcciones correspondientes (Ramírez & Ramirez, 2017). Siendo este un eje dentro de cualquier empresa, se considera a esta organización como un protocolo importancia para que se desarrolle las actividades encomendadas por la administración.

Cuando se crea cualquier empresa, se establece los objetivos y las políticas las cuales se deben de cumplir para que la empresa continúe en su proceso de crecimiento, siendo necesario que estas políticas que son creadas en base a la mejora continua de la empresa, sea cumplida a cabalidad. Los procesos administrativos deben de ser establecidos de manera eficiente y controlarlos con el fin de que, si existe problemas o estas se desvían de los objetivos, deben ser modificados (Avalos, Puente, Viñan, & Carrasco, 2017). Es posible el incremento de cualquier empresa, siempre y cuando se tenga presente los parámetros a seguir y definir las tareas a cumplir.

### **2.2.2. Control de cartera de clientes**

La cartera de clientes es conocido como el archivo en el cual se mantiene toda la información referente de los datos de los clientes que frecuentan en el establecimiento, para lo cual se lo pueda contactar en cualquier momento. Siendo el documento en el cual reposa información referencial de los clientes para poderlos contactar cuando se lo requiera (UNIMINUTO, 2018). Siendo este registro de gran importancia para mantener información sobre los clientes potenciales que se tiene el establecimiento, en la cual se almacena datos personales.

Cuando los clientes piden a crédito se les verifica si estos poseen garantía para poderles ofrecer algún tipo de crédito, y cuando este es aprobado se almacena todos los datos referenciales para localizarlos. Siendo este archivo de gran apoyo

para la gestión de cobro que es realizada dentro de la empresa, conociendo datos personales de los clientes (Paredes & Villafuerte, 2017). Sin duda alguna es necesario mantener actualizado este archivo ya que en ocasiones los clientes cambian sus datos de contacto como teléfono o dirección, lo cual a veces hace que sea un poco complicado contactarlos.

La cartera de clientes facilita y almacena información correspondiente sobre el contacto lo cual se debe mantener en un constante proceso de actualización de los datos de contacto de los clientes. La cartera de clientes mantiene datos referenciales de los clientes, siendo almacenado los que tienen deudas dentro del comercial, apoyando en la gestión de cobro (Alvarado V. , 2016). Se puede apreciar en la cita anterior que es de gran importancia que este documento el mismo que contiene información referencial de los clientes y sus respectivas deludas con la empresa.

### **2.2.3. Control de inventario**

El controlar el inventario es una actividad muy importante para cualquier organización, ya que se puede saber exactamente lo que se tiene en stock para poder ofertar y cumplir con las necesidades que tienen los clientes, para lo cual debe existir algún tipo de registro que contenga esta información. El control de inventario tiene una importancia de gran relevancia ya que esta permite a la administración contar con la información concisa y exacta de todo lo que se cuenta en stock (Alvarado, Navarro, Rodriguez, & Ontivero, 2016). Para mantener el inventario se debe tener un sistema de archivo eficiente, es decir controlar desde el ingreso de la mercadería, hasta lo que se va despachando, toda esta información debe ser registrada de manera oportuna.

Mantener informada a la empresa de lo que se cuenta dentro de la empresa, es de vital importancia, ya que se conoce cuál es la mercadería que tiene más salida y cuál es la que tiene más demanda por los clientes, para poder adquirirla de manera correspondiente. Al contar con un inventario controlado es posible satisfacer las respectivas demandas de los clientes potenciales, siendo posible ofrecer un servicio de calidad, aumentando las ventas lo cual genera más ingresos para la empresa (Cruz, 2017). Lo cual se puede apreciar en la cita anterior que el mantener un control exacto del inventario es una tarea de suma importancia dentro de cualquier entidad, siendo esta posible que se pueda conocer la información la misma que es importante para que se tome cualquier tipo de decisión.

El contar con el inventario controlado es una tarea la misma que se la debe de llevar a cabo con la constante revisión de lo que se ha vendido y el chequeo constante para no quedarse bajo en stock, lo cual genera más trabajo para los empleados que se encargan de esta tarea. Al contar con un sistema informático el mismo que aporte al control de inventario hace que esta tarea sea más eficiente y fácil para los usuarios, teniendo los datos exactos y precisos (Sangri, 2016). Se puede apreciar en la cita anterior que es mucho más eficiente elaborar esta tarea mediante el uso de un sistema el mismo que siempre cuente con esta información disponible para los usuarios que desean conocerla y tengan acceso a la misma.

El realizar un control de inventario por medio de un control manual, hace que se elabore un re trabajo, ya que aparte de ir anotando todas las ventas elaboradas, se debe restar de lo que se cuenta en stock y en muchas ocasiones esta información no cuadra. Es inevitable que contar con ayuda de una herramienta informática para controlar el inventario hace que esta tarea sea mucho más fácil y exacta, en la cual

la parte administrativa sabe la existencia de los productos (Aicua, 2016). Con el auge de la tecnología es posible tener la información disponible para que la administración sepa y pueda ofertar, en el caso de ver que algún producto tiene más rotación se lo adquiere para abastecerse de manera adecuada.

De manera indudable la adquisición e incorporación de herramientas informáticas para controlar los procesos que se dan adentro de un establecimiento tiene un gran aporte, como lo es para manejar el inventario, el mismo que debe ser actualizado según lo que se va vendiendo. Siendo necesario contar con algún mecanismo que haga de esta tarea algo sencillo, la cual provea de información exacta sin margen de errores, todo eso se logra al contar con un sistema de información (Mateo, 2016). No se puede pasar desapercibido las ventajas que se tienen dentro de las empresas cuando se toma en referencia contar con información sobre las actividades que son llevadas a cabo.

Controlar el inventario respectivamente da paso a que esto la empresa tenga un control total de lo que se está rotando debidamente en la empresa, para lo cual es indispensable que se haga uso de las herramientas que el avance tecnológico proporciona. Sin duda alguna las tareas que son elaborada de una manera manual a diferencia de una mediante el uso de un sistema de información, generan un cambio rotundo en el cual es apreciado las ventajas que trae un sistema informático (Sánchez, 2017). Siendo necesario que dentro de las empresas se pueda acceder a contar con sistemas informáticos para controlar de manera debida la información, teniéndolo como un gran apoyo para la parte administrativa.

#### **2.2.4. Sistema de control financiero**

Los sistemas para controlar las finanzas dentro de las empresas, se las considera como un apoyo para la parte administrativa, siendo estas tareas que en muchas ocasiones son un poco complicadas, sean mucho más fáciles de llevarlas a cabo, teniendo la información siempre disponible. Mediante la incorporación de las TIC al área financiera, se genera una oportunidad de contar con la información debidamente almacenada, donde los usuarios pueden tenerla a la mano, donde no existe un margen de error (Vidal, 2017). Es por esto que mediante la adquisición de las tecnologías que se dan dentro del mundo de la informática, cada vez aparecen ventajas para poderla tratar y administrarla debidamente.

Es importante que los sistemas financieros cuenten con un entorno de fácil adaptación para los encargados de operarlos, en donde puedan explotar todo el potencial que brinda la aplicación realizando las tareas encomendadas y manteniendo la información registrada. Mediante el uso del sistema informático para controlar las operaciones financieras, esta registra debidamente todas las transacciones, en la cual no existe un margen de error si la información fue bien ingresada (Chiavenato, 2016). En la cita anterior se puede apreciar que la persona que manipula la aplicación es el filtro que debe almacenar de manera correcta los datos, ya que si existe algún problema no es por el sistema, más bien por la persona que lo ingresa.

Debido al auge de la tecnología y sus ventajas que se manifiestan en cuanto al tratamiento de la información, es importante destacar las ventajas que se dan mediante el uso de los sistemas informáticos para tener acceso a los sistemas de información. Siendo necesario contar con los equipos tecnológicos necesarios para que los sistemas informáticos puedan funcionar correctamente, aportando al control

de las tareas financieras de la empresa (Gutierrez, 2016). En conclusión, para poder acceder a un sistema financiero es indispensable que la empresa cuenta con la tecnología necesaria en donde se pueda adaptar de manera fácil los encargados de operarlas.

Una de las ventajas al usar un sistema de información para llevar la contabilidad dentro de una empresa, es que esta cuenta con propiedades como almacena grandes cantidades de información, sin tener mucho tiempo de espera por parte del usuario, en el cual se pueda verificar. Siendo importante la adquisición de una herramienta tecnológica para brindar soporte a las actividades elaboradas dentro de la organización, en la cual la información permanezca siempre segura (Diaz, 2016). Como lo manifiesta el autor en la cita anterior, de manera indudable, la tecnología provee de características indispensables para el manejo y tratamiento adecuado de los datos.

Un apoyo a la toma de decisiones en la parte administrativa, es contar con reportes precisos y bien elaborados, entre más fácil es su entendimiento, este es de más apoyo en cuanto a la parte administrativa. Mediante el sistema de información las consultas realizadas por parte de la administración, la información está siempre en disponibilidad para cualquier tipo de consulta (Blandez, 2016). En la cita anterior es posible observar los beneficios que contrae el uso de los sistemas de información ya que estos proveen de las propiedades necesarias para los usuarios puedan elaborar las tareas de una manera mucho más eficiente.

#### **2.2.5. Uso de las TIC'S**

Las tecnologías de la información y la comunicación han dado la oportunidad para que los usuarios se mantengan siempre en constante comunicación, además que

proporciona herramientas indicadas para la elaboración de las tareas que son consideradas rutinarias. Las tecnologías de la información y comunicación son consideradas el conjunto de elementos tecnológicos que tienen como finalidad proveer de herramientas a los usuarios, para mejorar la calidad de vida (Hernandez, 2016). Como lo manifiesta el autor en la cita anterior gracias a las TIC el desarrollo de muchas operaciones se las de manera ágil y sencilla, siendo de gran soporte para todos los departamentos de una organización.

Si bien es cierto mediante la adquisición de las nuevas tendencias de las herramientas informáticas que esta era nos ofrece, es posible desarrollar varias actividades de una manera sistematizada, en la cual el uso de los recursos dentro de una empresa sea minimizado. Mediante el uso de las TIC es posible desarrollar funciones en la que se alcanza una calidad siendo esta la tendencia que se tiene a nivel mundial, en la cual la informática avanza de manera acelerada (Lauden & Lauden, 2017). Por lo cual se aprecia que la era tecnológica en la que se vive actualmente, es indispensable el uso de las TIC para desarrollarse en varios ámbitos ya sea académico como empresariales, siendo esta una evolución en todas las áreas.

La inclusión de los tics se ven en diferentes áreas desde la académica como la administrativa, siendo esta que se presentan nuevas tendencias que aportan en el desarrollo del ser humano, alcanzado una calidad mediante el uso de estas herramientas para la transformación. Es posible elaborar muchas actividades de manera simultánea, en la cual el usuario pueda elaborarlas minimizando el uso de los recursos siendo este uno de los objetivos primordiales del uso de los tics (Veli, 2017). Se logran entender que mediante la implementación y uso de las nuevas

tendencias de la era informática es posible desarrollar funciones que son de gran utilidad dentro de las empresas.

Contar con información siempre disponible y de manera segura es una de las necesidades que se dan dentro de las empresas, siendo necesario tener un sistema informático que ayude al cumplimiento de estas tareas, ya que el trabajo manual con el que se cuenta en la actualidad en muchas empresas es un poco ortodoxo. Sin duda alguna es importante recalcar el desempeño que se logra mediante la inclusión de las tics para la elaboración de las tareas que se dan dentro de los establecimientos (Severin, 2018). Es importante contar con un sistema web el mismo que permita almacenar la información que se genera mediante las transacciones diarias, en el cual permita elaborar una copia de respaldo en el caso que aparezca algún siniestro esta puede ser restaurado sin ningún problema.

#### **2.2.6. Procesamiento de información**

La actividad de procesamiento de información es llevada a cabo por los usuarios en la cual estos hacen uso de diferentes mecanismos, unos más ortodoxos que otros, pero siempre se lo ha realizado, de igual manera existen opciones que hacen que esta tarea sea sencilla y eficiente. Mediante la incorporación de sistemas de información es posible llevar a cabo esta tarea la cual en muchas ocasiones es rutinaria causando molestias para los encargados de elaborarla (Terrientes, et al., 2016). Sin lugar a duda adquirir y contar con sistemas informáticos hace esta actividad que sea mucho más eficiente y sencilla, en la cual se pueda obtener los resultados fácilmente minimizando el tiempo de espera.

La obtención de reportes en cualquier empresa, es una actividad de gran ayuda para que la parte administrativa conozca en qué estado se encuentra la entidad, es

por eso que obtenerlo es fácil siempre y cuando se cuente con los medios necesarios para que eficiente. La automatización de las actividades genera un cambio dentro de las organizaciones, cabe destacar que estos cambios son positivos, siendo importante la obtención de la información en tiempos de espera mínimos (Ayala & Gonzales, 2019). En muchas ocasiones las empresas tienen miedo al cambio piensan que adquirir este tipo de herramientas tecnológicas generan gastos, cuando no es así, más bien es una inversión, ya que esta trae consigo muchas ventajas al tratamiento de los datos.

Cuando una persona quiere conocer la información que está relacionada con la empresa, es de suma importancia que todos estos datos se encuentren ingresados de manera precisa, siendo una opción contar con una aplicación web para realice esta actividad. Dentro de la era tecnológica en la cual se encuentra el mundo, las empresas optan por incorporar a sus mecanismos, funciones las mismas que puedan hacer que se almacene de una manera eficiente la información y esta se encuentre siempre segura (Jeldres, 2017). Es posible manipular la información siempre y cuando esta siempre esté presente cuando el usuario la llame, siendo esta una actividad prioritaria de los sistemas de información.

### **2.2.7. MySQL Server**

Tomando en consideración el sistema gestor de base de datos, se cuenta con una infinidad de bases, las cuales cada una proporcionar diferentes características y propiedades que hace que los usuarios accedan a estas para elaborar sus sistemas informáticos. MySQL es conocido por ser un sistema de base de datos robusto, potente, capaz de almacenar cantidades enormes de información y da paso a realizar el respectivo respaldo de información (Perez M. , 2017). Siendo esta una de

las mejores opciones para los usuarios que se dedican a la programación de sistemas en entorno web, proporcionando las características óptimas.

Al hablar de creación de sistemas que trabajen entorno web, es necesario adquirir una base de datos que cumpla con estas exigencias, en donde MySQL es una de las mejores opciones por parte de los usuarios. MySQL es una base de datos que es muy conocida siendo está conformada por el conjunto de elementos que tiene como objetivo el almacenamiento de la información (Perez E. , 2020). Es de gran relevancia que se mantenga almacenada la información y esta se encuentre segura la misma que se obtiene de las transacciones que se llevan diariamente, lo cual se considera de gran aporte para la organización.

Toda empresa dentro de un sistema de información siempre va buscar que este sea seguro y que pueda almacenar cantidades enormes de información, para lo cual MySQL lo hace posible además de ser un software libre y que obtiene buenas propiedades hace que sea muy accedido por la comunidad de programadores. MySQL es un sistema de base de datos el mismo que pertenece al grupo de software libre pero no deja de obtener las cualidades importantes de una versión de paga (Avalos, Puente, Viñan, & Carrasco, 2017). Algunas organizaciones hacen uso de la versión de paga y otros la gratuita, aunque no es mucha la diferencia en cuanto a las propiedades positivas que esta ofrece a los sistemas de información.

#### **2.2.8. Lenguaje de programación Hypertext Preprocessor (PHP)**

El lenguaje de programación PHP se lo conoce por ser el indicado para la creación de páginas en entorno web, siendo este que se encuentra alado del servidor y se lo ejecuta de manera simultánea, mucho antes de que este sea enviado a la página del cliente, teniendo acceso a lavase de datos. Este lenguaje al

contar con una sintaxis muy parecida a la de C++ y HTML hace que los usuarios puedan migrar sin ningún tipo de problema, lo cual es tendencia en la creación de páginas en ambiente web (Coello, 2018). Hay variedades de lenguajes de programación, pero cada uno tiene una orientación y presentan propiedades las cuales tienen un enfoque y una tarea específica, en el caso de PHP está orientada a la creación de páginas dinámicas en un entorno web, siendo más fácil para los usuarios.

Una de las ventajas de utilizar PHP es que es posible la creación de páginas dinámicas manteniendo un entorno de fácil adaptación para los usuarios, siendo esta una de las características de este lenguaje, ya que, si la interfaz presentada es de fácil manipulación, el usuario se puede adaptar a esta de una manera mucho más rápida. Gracias a PHP se puede entender un entorno de fácil uso para las personas encargadas de operar el sistema informático, logrando manipularlo de manera correcta y poder explotar todo su potencial al máximo (Moreno, 2018). Por esta característica además de la tendencia que existe en el uso de los sistemas informáticos con un ambiente dinámico, es que se accede a este tipo de lenguaje de programación.

Además de presentar un buen entorno de fácil adaptación a las personas, PHP provee un sistema de calidad, el mismo que tiene compatibilidad con la mayoría de los sistemas operativos, lo cual hace que este sea completo, lo único es que se debe contar con acceso a internet para que este funcione de manera correcta. PHP provee un sistema de calidad el mismo que tiene compatibilidad con muchos sistemas operativos y con la mayoría de los navegadores (Tobar, 2018). Gracias a

esta herramienta se puede crear programas de alta calidad que este funcionales y sean de apoyo a las tareas administrativas que se desarrollan.

## **2.3. Marco Legal**

### **2.3.1. Ley del uso del software libre**

Artículo 1. Lograr definir como políticas dentro de las organizaciones que pertenecen a la administración pública central el uso regular del software libre, dentro de las áreas informáticas en sus sistemas integrales y demás equipos informáticos.

Artículo 2. Es entendible el término de software libre a todos los programas informáticos que permiten la visualización y total distribución sin tener algún tipo de restricción (Finder, 2016).

La ley del uso del software libre es aquella que promueve el uso de los programas sin uso de licencia, además que usar códigos libres en el cual el programador pueda modificar o copiar de manera libre, actualmente en el Ecuador muchas personas desconocen sobre el uso de esta ley la misma que promueva el uso del software libre siendo que está aún se encuentra en un proceso de socialización para regular el uso en los sistemas de información.

### **2.3.2. Ley de la propiedad intelectual**

Título preliminar

Artículo 1. Indica que el estado hace el respectivo reconocimiento, regularización y garantiza el uso de la propiedad intelectual, siendo esta adquirida como lo indica la ley, en donde la mayoría de las decisiones de la comisión y los respectivos convenios internacionales entran en vigencia en el Ecuador.

Dentro de esta ley se comprende:

1. todos los derechos obtenidos por los autores y sus respectivos conexos.
2. la propiedad de grado industrial siendo está completamente abarcada por diferentes elementos (Ley de la Propiedad Intelectual, 2018).

Gracias a esta ley es posible que se haga la respectiva regulación de los derechos que tienen los autores dentro del Ecuador, dentro de estos reglamentos se citan la debida protección que se tiene al uso del software, siendo estos motivos de las creaciones de los programadores y que se encuentran amparadas en esta ley.

### **2.3.3. Plan nacional toda una vida**

En el Plan Nacional Toda Una Vida se centra de manera respectiva en el artículo 11, el mismo que indica:

“Brindar la garantía a la soberanía, a todas las áreas que son estratégicas y al a eficiencia, siendo esta para la innovación industrial y tecnológica” (Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo, 2016).

Este objetivo hace un reconocimiento sobre todos los sectores estratégicos que hacen uso de herramientas o aplicaciones informáticas para alcanzar optimizar el proceso de control y gestión.

### 3. Materiales y métodos

#### 3.1. Enfoque de la investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

La metodología que se tomó en consideración para el desarrollo de la propuesta tecnológica, se basó en los tipos descritos a continuación:

##### 3.1.2. Diseño de la investigación

**Documental:** Se dio paso al uso de la investigación documental, siendo esta la que se encargó de hacer una revisión respectiva a la documentación que mantiene una relación directa con la propuesta tecnológica que se llevó a cabo, en donde se documentó todos los procedimientos en cada una de las actividades (Perez V. , 2016). Siendo establecidas todos los pasos para el desarrollo, en donde se incluyen diagramas de bases de datos, diagramas de caso de uso, diagramas del sistema, el manual técnico y de usuario.

**Descriptiva:** Se dio uso de esta metodología, la cual que elaboró un análisis sobre la problemática a resolver, en donde el problema se lo trato de una manera en general con el objetivo de poder detectar problemas que se manifestaban con el mecanismo manual (Aguirre, 2017). Siendo posible que mediante la aplicación informática se puede registrar a los clientes de una manera eficiente y rápida, controlando todos los procesos como compras, stock y otras actividades que son desarrolladas por el comercial, en donde se ve el rendimiento que se tiene.

##### 3.1.3. Metodología

El uso de las metodologías para el desarrollo del sistema es muy importante siendo esta capaz de obtener un producto de calidad, para lo cual se debe elegir la más apropiada. La metodología de Programación Extrema o XP, está compuesta por

varias fases las mismas que tienen que ser desarrollada de manera respectiva logrando así obtener un buen producto con una funcionalidad alta (Burgos, 2018). Es por esto que para el desarrollo del sistema web dentro del comercial se hizo uso de la metodología antes mencionada, siendo esta capaz de proveer un sistema eficiente y de alta calidad.

Las etapas que comprende esta metodología son:

#### **3.1.3.1. Planificación**

La etapa de planificación en la metodología de programación extrema se basa en la elaboración del análisis de los inconvenientes que se aparecían con el mecanismo manual que se trabajaba dentro del comercial, se lo elaboró mediante la observación de entender cómo funciona cada proceso, con el objetivo de anotar cada una de las actividades para después plasmarlo en un diagrama.

#### **3.1.3.2. Modelado**

La etapa de modelado consiste en que ya elaborado el respectivo análisis se dio paso a la elaboración de los diagramas de entrada y salida de información, a los diagramas de contexto con los que cuenta la aplicación, casos de uso y se establecen las tablas con la que cuenta la base de datos.

#### **3.1.3.3. Construcción**

En la etapa de construcción se procedió a la respectiva codificación de todos los módulos que cuenta la aplicación informática en entorno web, en donde se elaboraron todos los módulos, en donde se ve comprometido la elaboración de los módulos con respecto a las tablas existentes y los diagramas, es indispensable decir que una vez codificados los módulos se procedió a realizar las respectivas pruebas.

#### **3.1.3.4. Documentación**

En la fase de documentación se dio paso a la elaboración de los respectivos manuales técnico y de usuarios, siendo estos de gran vitalidad para proporcionar soporte a los usuarios en el caso que estos olviden como realizar alguna función en el sistema, pueden acceder a este y ver cómo funciona el sistema.

#### **3.1.3.5. Implementación**

En la etapa de implementación se instaló el sistema informático el mismo que una vez que se desarrolló, se le realizaron las respectivas pruebas para verificar que no exista ningún error.

### **3.1.4. Recolección de datos**

#### **3.1.4.1. Recursos humanos**

- Estudiante autor del proyecto
- Docente guía
- Personal que colabora en el comercial

#### **3.1.4.2. Recursos materiales**

- Computador
- Equipo de impresora
- Revisión de artículos científicos, tesis, libros
- Utilitario de oficina

#### **3.1.4.3. Recursos tecnológicos**

- Software PHP para programación
- Software MySQL gestor de base de datos
- Paquete de Microsoft Office

### 3.1.5. Presupuesto invertido en desarrollo del proyecto

**Tabla 1. Presupuesto del Desarrollo de la propuesta tecnológica**

| Detalle de actividades     | Valores |
|----------------------------|---------|
| Análisis de requerimientos | \$100   |
| Diseño del sistema         | \$160   |
| Desarrollo de los módulos  | \$800   |
| Pruebas de verificación    | \$80    |
| Implementación del sistema | \$80    |
| Impresión de documentos    | \$100   |
| Gastos varios              | \$80    |
| Dominio y hosting (anual)  | \$100   |
| Internet (mensual)         | \$50    |
| TOTAL                      | \$1550  |

Tabla que presenta los valores de desarrollo del sistema

Orovio, 2021.

### 3.1.6. Análisis estadístico

Dentro del análisis estadístico se hace una revisión de cuáles son las necesidades, procesos y tareas llevadas a cabo dentro del establecimiento, donde se procedió a elaborar encuestas a los clientes del comercial, considerando que durante los últimos meses se ha tenido un valor promedio de clientes que tienen una frecuencia que es de 125 personas, para lo cual en cuanto a lo relacionado, en donde se seleccionó una muestra la misma que es aleatoria para lo cual se implementó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

**Donde:**

**n:** Tamaño de la muestra

**N:** Tamaño de la población 125

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

**q:** posibilidad 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%,  $Z = 1,96$

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 125}{125 \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.50 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{120.05}{1.2729}$$

**n = 95 personas**

En donde se obtuvo la muestra para encuestar la misma que es de 95 clientes, en donde se muestra el formato VER ANEXO 1, con el objetivo de conocer de qué maneras estas califican la atención y el servicio prestado, también se elaboró una entrevista empleada a la propietaria del comercial VER ANEXO 2.

La información proporcionada se la analizó estadísticamente a través de estadígrafos descriptivos como las distribuciones de frecuencia y el grafico de barras.

## **4. Resultados**

### **4.1. Análisis de todos los problemas que se manifestaban dentro del comercial con el mecanismo anterior, mediante la ejecución de encuestas y entrevistas, para determinar los requerimientos de la aplicación**

Como primer objetivo se planteó la elaboración de un análisis siendo este necesario para determinar todos los inconvenientes que se originan cuando es realizado un proceso dentro del comercial, con el objetivo de establecer las mejores soluciones con las que se dieron con el sistema informático. Fueron identificados los problemas que se dan en la elaboración de las tareas mediante el mecanismo anterior, siendo este manual, entonces cuando se llevaban los controles o registros mediante el uso de libro de apuntes, se daban muchos problemas como por ejemplo el tiempo de espera en elaborar una consulta para verificar la existencia de stock era prolongado, aparte que en varias ocasiones la mercadería no estaba ingresada correctamente, lo cual generaba muchos problemas al realizar las consultas, otro inconveniente te que se tenía era cuando se quería saber las ventas que se realizaron a la semana, se debía de verificar cada uno de estos registros y elaborar las respectivas sumas de manera manual, tomando mucho tiempo por la persona encargada para elaborar esta tarea, donde lo que se busca es minimizar el tiempo de espera y la mano de obra del recurso humano.

En las encuestas que se le emplearon a los clientes, fueron de gran ayuda para detectar todos los problemas que ellos perciben en cuanto al servicio que presta el establecimiento, y de igual manera la encuesta de satisfacción se pudo determinar que dichos inconvenientes fueron suprimidos mediante la implementación de la herramienta informática, ya que estos procesos con el mecanismo anterior eran

tediosos, ortodoxos y complicados, pero gracias al sistema ahora se brinda una mejor atención a los usuarios, donde estos se sienten más cómodos, además el control de las actividades dentro de la organización es mejor, ahora toda la información ingresada la misma que es generada de las diferentes transacciones es segura y precisa.

#### **4.2. Diseño a través de diagramas UML y de base de datos la arquitectura y las funciones que contiene cada uno de los módulos del sistema, para programarlos de manera ordenada**

El segundo objetivo da a conocer que se procedió a elaborar el diseño de todos los módulos que forman parte de la aplicación web, para lo cual se utilizó programas con características específicas y esenciales para obtener un trabajo de calidad, como base de datos se utilizó MySQL Server, siendo que esta base proporciona funcionalidades esenciales como seguridad a los datos almacenados, gran espacio para el respectivo almacenamiento, en el caso del lenguaje de programación, se usó PHP ya que este lenguaje aparte de ser un software libre tiene las propiedades indicadas para elaborar sistemas informáticos que trabajen mediante un entorno web, para la elaboración del sistema web primero se elaboraron los respectivos diagramas y diccionarios de datos.

Es importante mencionar que durante el proceso de diseño se consideró el uso de MySQL siendo esta una base de datos que provee de propiedades como ser un programa el mismo que es multiusuario, es decir que varios usuarios conectados en el sistema pueden enviar información para almacenar en la base de manera simultánea, ingresándola sin ningún tipo de problema, además que presenta un licencia dual, es decir tiene la versión gratuita la cual es la que más acceden los

programadores y la pagada, en cuanto a la diferencia es poca. En el caso de PHP el cual se considera uno de los lenguajes que tiene más simplicidad en el manejo y la adaptación por parte de los usuarios es muy fácil, teniendo una sintaxis parecida a la de C++ y HTML, esta se encuentra a lado del servidor y se encuentra como módulo, al contar con un código binario tiene la capacidad de tener acceso a diferentes archivos y ser ejecutados todos los comandos, proporcionando una buena apertura a la conexión que existe con el servidor.

#### **4.3.Desarrolló del sistema informático mediante el uso de herramientas de software libre como MySQL y PHP, para alcanzar a optimizar varios recursos valiosos dentro del comercial**

Este objetivo consistió en proceder a desarrollar el sistema informático, el cual se utilizó lenguaje de programación para el diseño de páginas web y dinámicas, razón por la cual generó la existencia de una buena interacción entre el personal encargado de operarlo y la aplicación web, siendo la razón que entre su uso sea más fácil se sacará mayor provecho en cuestión al rendimiento, donde se mantiene el control de las operaciones llevadas a cabo en el comercial. El grado de aceptación que se obtuvo por parte de la propietaria acerca de la funcionalidad del sistema informático es muy buena, evidenciando la conformidad con el funcionamiento de la herramienta.

En el desarrollo del sistema informático fueron creados todos los módulos que se necesitan para poder cubrir todas las actividades que se llevan a cabo dentro del establecimiento, en donde el análisis elaborado sobre los requerimientos que se destacaron resultado de la entrevista y encuesta, se pudo establecer todos los problemas que existían cuando era trabajado mediante el mecanismo manual,

siendo esta una necesidad para que se implemente la herramienta, la misma que genero una gran satisfacción teniendo como resultado una gran mejora en cuanto al tratamiento de la información, siendo considerado como un gran aporte para la empresa.

#### **4.4. Implementación de la aplicación web mediante una herramienta de diseño web, el cual brindará acceso al manejo de stock dentro del establecimiento**

Una vez finalizado el desarrollo del sistema web, se dio paso a la elaboración de las pruebas correspondientes para poder implementar la herramienta, siendo esta que se pudo verificar la funcionalidad que posee el sistema informático, la misma que controle las operaciones administrativas dentro del comercial Pekemundo.

Las pruebas elaboradas al funcionamiento del sistema web son las de caja blanca y negra, siendo estas que tienen como objetivo hacer la prueba empezando desde la parte externa, es decir mediante el ingreso de datos reales de la empresa.

En el proceso de prueba de caja blanca se llevó a cabo el desarrollo de las pruebas que se produjeron motivo por la ejecución de las rutas posibles tomando en consideración a la ruta como el posible camino en que las condiciones son elaboradas mediante el sistema.

En cuanto a la prueba de caja negra esta consiste en elaborar pruebas reales con cada una de las combinaciones posibles dentro del sistema, siendo en esta prueba verificado los procedimientos entendibles como caja negra.

No necesariamente es importante que cada una de las entradas del sistema estén cubiertas en su totalidad, lo relevante es que sean desarrolladas las pruebas de cada una de las entradas con sus respectivos valores, sean estos validos o

inválidos, con el objetivo que la aplicación web tenga una interfaz adaptable y amigable para el personal encargado de su manipulación.

## 5. Discusión

Mediante los avances tecnológicos con que se cuenta hoy en día, es posible mantener la comunicación entre diferentes áreas de una empresa, en donde se han transformado en herramientas indispensables para lograr alcanzar los resultados en cuanto a productividad y desempeño, los sistemas informáticos tienen como objetivo brindar apoyo en el cumplimiento de las tareas que anteriormente era tediosas, en donde se las han reemplazado, teniendo como resultado agilidad y una buena dinámica. Dentro del comercial Pekemundo el sistema web se lo planteo como una solución alterna, siendo necesario que se tome en consideración varios aspectos, para que se tenga como resultado un óptimo funcionamiento.

Haciendo la revisión en trabajos que tienen una gran similitud con el trabajo presente, se analizó un proyecto el mismo que se trata de la implementación de una herramienta web para el control de las actividades administrativas en el comercial Vayas, que se lo desarrollo en la ciudad de Murcia – España. Mediante el sistema implementado el proceso de facturación y control de clientes es muy eficiente, en donde el ingreso de la información es más sencillo y llevarlos a cabo se torna de gran facilidad por los usuarios (Ramos, 2017). Se puede observar que el alcance que se tiene el uso de los sistemas de información y cuál es su aporte para el cumplimiento de las tareas que se tienen en una empresa, lo cual se puede apreciar el gran aporte al implementar estas herramientas.

En otro proyecto el cual se llevó a cabo en la ciudad de Granada – España el mismo que consistió en la implementación de un aplicativo web para comprar artículos y demás prendas en el comercial Tory Moda ya que esta tenía problemas al momento de adquirir las prendas. Siendo esa una solución informática para el

problema de adquisición de ropa mediante la adquisición del aplicativo web los clientes pueden acceder al mismo y hacer las compras online, ver el catálogo de los productos que se ofrece con sus respectivos precios y fotos obteniendo una buena aceptación por parte de los clientes que acceden al establecimiento (Melendrez, Gaitan, & Perez, 2016). Se puede evidenciar que mediante la adquisición del aplicativo los usuarios se sienten más cómodos ya que estos mediante el uso de esta tecnología, pueden separar y comprar en línea, donde pueden ver los productos que ofrece la empresa con su presentación y sus respectivos precios.

En otro proyecto el cual se lo llevo a cabo en el comercial Talio Boutique, el mismo que se encuentra en la ciudad de Cali – Colombia, en el cual se desarrolló un sistema informático para el control de inventario y demás operaciones que se dan en el comercial de ropa. Los procesos manuales que eran llevados en el comercial mejoraron notablemente con la incorporación de la herramienta web ya que el control que se lleva es de una manera mejor organizada y eficiente, teniendo la información siempre disponible (Lucas, 2017). Es de vital importancia que la información se encuentre siempre disponible para cuando la parte administrativa lo requiera, siendo esta de gran aporte para que estos puedan tomar las decisiones pertinentes.

El soporte brindado por el uso de los sistemas de información, es considerable, lo cual es un motivo por el que la mayoría de las empresas acceden al uso del mismo, como se evidencia en la revisión de otro trabajo el mismo que se llevó a cabo en la ciudad de Trujillo – Perú, el cual se implementó un sistema web para el control de producción del comercial de ropa. Antes se tenían problema cuando se verificaba la existencia de un producto, generando pérdida de tiempo tanto para el usuario como

para el cliente, pero mediante el sistema informático, esta tarea de manera eficiente sin margen de error (Coronel & Cardenas, 2019). En la cual es una tendencia el uso de los sistemas web, aunque la cultura de algunas empresas, no consideran en adquirir estas herramientas, ya que ven como un gasto más no como una inversión para mejorar la productividad.

Un punto importante al implementar el sistema informático que se debe de considerar, es que el entorno o la interfaz que esta presenta, debe ser amigable, en la cual el usuario pueda manipularla de manera correcta, aprovechando al máximo esta herramienta para aportar al desarrollo de las actividades, como se evidencio en un trabajo elaborado en Santo Domingo - Ecuador. El entorno que tiene el sistema informático es muy interactivo y de fácil adaptación para el personal encargado de ingresar la información, siendo este de gran utilidad en la elaboración de las tareas desarrolladas en la empresa (Rojas, 2016). Como manifiesta el autor en la cita anterior es indispensable que el entorno que presenta el sistema web, debe ser de fácil manipulación, en la cual estos se adapten de manera rápida a la funcionalidad de la herramienta.

Uno de los objetivos primordiales que presentan los sistemas en entorno web, es mantener la información siempre segura, es por eso que los sistemas de información permiten realizar respaldos de información en el caso de haber un problema, se pueda restaurar la información, como se aprecia en el sistema elaborado en la ciudad de Cuenca – Ecuador. Una de las funcionalidades que tiene la aplicación es que permite elaborar los respectivos respaldos de información, manteniéndola segura y disponible, en el caso de que exista algún siniestro esta puede ser restaurada (Martinez & Rivera , 2020). De manera indudable, contar con un sistema

ayuda a mantener a salvo la información que se almacena y que es generada de las diferentes transacciones, para lo cual fue diseñada la aplicación.

Revisando un trabajo el mismo que se desarrolló en la ciudad de Ambato – Ecuador en la cual se implementó un sistema de archivos para guardar la información que se genera a través de las tareas que se dan dentro del comercial López Store. El tratamiento de los datos mejoró sin lugar a duda a través del uso del sistema en entorno web, contando con diferentes servicios que brindan seguridad cuando se almacena los datos (Velasquez & Zeledon, 2017). No cabe duda que aún existe algunas empresas que no toman la decisión en incluir un sistema dentro de su mecanismo de trabajo, por el miedo que le tienen a la tecnología, pues en realidad adquirir este tipo de herramientas, proporcionan varias funciones de gran necesidad.

Para que una empresa se mantenga en el mercado competitivo es relevante que este se mantenga actualizada en sus procedimientos para llevar a cabo a las tareas rutinarias, como se puede ver en el proyecto en el cual se implementó un aplicativo para portar al cumplimiento de los procesos dentro de la empresa Baby Store, la cual se elaboró en Guayaquil – Ecuador. El tratamiento de los datos y mantener siempre disponible y organizada la información que es solicitada por la empresa para la respectiva toma de decisiones, es algo que se consiguió con la implementación de la herramienta (Toribio & Quispe, 2016). Es por esto que es indispensable contar con las herramientas necesarias y equipos tecnológicos que aporten en el desarrollo de las actividades, en la cual sirven de apoyo a las tareas encomendada por la parte administrativa.

## 6. Conclusiones

Una vez que se dio por finalizado el análisis sobre el objeto estudiado, a través de la incorporación de un sistema informático en entorno web para controlar los procesos llevados a cabo dentro del almacén Pekemundo, fue posible la obtención de las conclusiones siguientes:

Cuando se dio paso al levantamiento correspondiente de la información dentro del establecimiento, se pudo detectar que existían inconvenientes con el mecanismo manual que era llevado anteriormente, siendo estos utilizados para llevar los procesos comerciales, considerado como uno de los ejes de gran importancia y el apoyo necesario para optar por la implementación de la herramienta.

Mediante la implementación del sistema web se puede proporcionar seguridad a los datos, siendo estos guardados debidamente en una base de datos, en el cual se realizan los respaldos respectivos de manera periódica con el objetivo de que en el caso de presentarse algún siniestro, este pueda ser restaurado y la información este a salvo.

Mediante la ayuda proporcionada por el uso de los sistemas de información, se puede apreciar la gran mejora en llevar a cabo las tareas dentro del almacén, la cual comprobando y siendo considerada el tiempo en realizar una tarea específica mediante el mecanismo manual y el tiempo que se toma en realizar la misma tarea, pero a través del uso del sistema, se pudo ver la gran diferencia.

Durante el proceso de prueba que se le elaboró a la aplicación web se pudo palpar que las respuestas que dieron los clientes sobre la funcionalidad y servicio prestado por la empresa, mejoraron de manera considerable, en donde ellos manifestaron que se encuentran cómodos con la atención que recibieron mediante el

uso del sistema, caso contrario cuando eran atendidos de una manera manual, siendo el tiempo de espera prolongado.

## 7. Recomendaciones

Para alcanzar un óptimo funcionamiento de la aplicación informática que se implementó en el comercial, es importante que se considere las recomendaciones siguientes:

Se recomienda elaborar de manera periódica un monitoreo sobre la base de datos, con el fin de que si se presenta algún inconveniente en el sistema que se implementó en el comercial Pekemundo, se pueda elaborar las respectivas soluciones, además que se pueda elaborar las copias de seguridad de la base de datos, para que así se encuentre completamente segura la información de la empresa, este respaldo debe ser elaborado en los dispositivos de almacenamiento externos.

Es recomendable hacer siempre una evaluación sobre la funcionalidad del sistema web con el fin de que se pueda incluir mejoras a la larga, ya que al pasar del tiempo aparecen nuevas exigencias, y el sistema debe cumplir con todas estas necesidades tanto de la parte administrativa como la de los clientes.

Es recomendable que se haga una socialización sobre el manual de usuario, el cual se encuentra adjuntado en el presente trabajo, el cual explica sobre las funcionalidades del sistema.

Para finalizar es recomendable elaborar una capacitación al personal que va manipular el sistema web, para que estos puedan trabajar de manera adecuada con la herramienta, aprovechando todas las propiedades que esta ofrece, ya que en el caso de no saberlas operar de manera correcta sería una desventaja para la empresa, ya que existe un margen de error al momento de ingresar los datos, por eso es tan importante llevar a cabo la capacitación.

## 8. Bibliografía

- Aguirre, R. (2017, 05 28). *Sistema de Control de Inventario para Ferreteria Coinco*. Retrieved from Sistema de Control de Inventario para Ferreteria Coinco: [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3933/1/40726\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3933/1/40726_1.pdf)
- Aicua, A. P. (2016, 07 08). *Diseño de una industria de vegetales*. Retrieved from Operaciones y control de almacen de conservas vegetales: [https://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/30640/TFG\\_Aicua\\_Pablo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/30640/TFG_Aicua_Pablo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Alvarado, M., Navarro, M., Rodriguez, E., & Ontivero, E. (2016). *Las TIC y el sector financiero del futuro*. España: Fundacion Telefonica.
- Alvarado, V. (2016, 05 17). *Ingenieros de costos*. Retrieved from Ingenieros de costos: <https://www.coursehero.com/file/51962369/Ingenieria-de-Costos-Victor-Manuel-Alvarado-Veredapdf/>
- Arena, C., Camacho, D., & Coronado, A. (201, 04 20). *DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE PARA MANEJO DE CONTROL DE PRENDAS DE LAVANDERÍA*. Retrieved from DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE PARA MANEJO DE CONTROL DE PRENDAS DE LAVANDERÍA: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3820/TTI\\_ArenasBernalCristian\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3820/TTI_ArenasBernalCristian_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Avalos, J., Puente, M., Viñan, J., & Carrasco, V. (2017, 05 17). *Elementos de ingeniería administrativa*. Retrieved from Elementos de ingeniería

administrativa: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-203616-Libro%20Elemento%20De%20Ing%20Administracion.pdf>

Avalos, J., Puente, M., Viñan, J., & Carrasco, V. (2017, 03 05). *Elementos de ingeniería administrativa*. Retrieved from Elementos de ingeniería administrativa: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-203616-Libro%20Elemento%20De%20Ing%20Administracion.pdf>

Ayala, E., & Gonzales, S. (2019, 08 27). *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN*. Retrieved from TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro%20TI%20C%20%282%29-1-76%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Blandez, M. (2016, 11 6). *Proceso Administrativo*. Retrieved from UNID: <https://books.google.com.ec/books?id=TYHDCwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Burgos, C. (2018, 09 22). *Desarrollo de un sistema web para la gestión de pedidos en un restaurante. Aplicación a un caso de estudio*. Retrieved from Desarrollo de un sistema web para la gestión de pedidos en un restaurante. Aplicación a un caso de estudio: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10337/3/CD-6157.pdf>

Chiavenato, I. (2016, 9 12). *Introducción a la teoría general de la administración*.

Retrieved from Freelibros: <https://esmirnasite.files.wordpress.com/2017/07/i-admon-chiavenato.pdf>

Coello, M. (2018, 12 24). *“DEFINICIÓN DE SEGURIDAD, AUDITORÍA,*

*ESTÁNDARES Y VALIDACIÓN DE MODELOS ENTIDAD RELACIÓN PARA*

*LA ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA ACADÉMICO*

*DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y*

*LA CARRERA DE INGENIERÍA EN NETWORKING Y TE*. Retrieved from

“DEFINICIÓN DE SEGURIDAD, AUDITORÍA, ESTÁNDARES Y VALIDACIÓN

DE MODELOS ENTIDAD RELACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA

BASE DE DATOS DEL SISTEMA ACADÉMICO DE LA CARRERA DE

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y LA CARRERA DE

INGENIERÍA EN NETWORKING Y TE:

[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6516/1/TesisCompleta%20-](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6516/1/TesisCompleta%20-%20510.pdf)

[%20510.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6516/1/TesisCompleta%20-%20510.pdf)

Coronel, K., & Cardenas, W. (2019, 09 25). *Desarrollo de aplicación web para el*

*control de inventario y ventas de la empresa casa automotriz Esteven*.

Retrieved from Desarrollo de aplicación web para el control de inventario y

ventas de la empresa casa automotriz Esteven:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14893/1/UPS-GT002018.pdf>

Cruz, A. (2017, 05 09). *Gestión de inventarios*. Retrieved from Gestión de inventarios:

[http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9205/1/04%20IND%20172%](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9205/1/04%20IND%20172%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf)

[20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9205/1/04%20IND%20172%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf)

Diaz, J. (2016, 07 03). *Gestion administrativa. La confianza en el lugar de trabajo.*

Retrieved from Gestion administrativa. La confianza en el lugar de trabajo:  
<https://www.redalyc.org/pdf/870/87022526005.pdf>

Finder. (2016, 04 25). *UTILIZACION DE SOFTWARE LIBRE EN LA*

*ADMINISTRACION PUBLICA.* Retrieved from UTILIZACION DE SOFTWARE

LIBRE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA:

<https://www.controlhidrocarburos.gob.ec/wp-content/uploads/MARCO-LEGAL-2016/Registro-Oficial-322-Decreto-Ejecutivo-1014.pdf>

Gallegos, C. (2016, 02 10). *Sistema Inteligente de control y Gestion de Transporte*

*Privado - SinCongestrap.* Retrieved from Sistema Inteligente de control y

Gestion de Transporte Privado - SinCongestrap:

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4602/GALLEGO%20RENDON%2C%20CLAUDIA%20MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gamboa , I. (2018, 03 18). *Análisis, Diseño E Implementación De Un Sistema Web*

*Para El Proceso De Ventas Con Monitoreo De Mercadería Por*

*Geolocalización En La Empresa Nih 2007 S.A.* Retrieved from Análisis, Diseño

E Implementación De Un Sistema Web Para El Proceso De Ventas Con

Monitoreo De Mercadería Por Geolocalización En La Empresa Nih 2007 S.A.:

<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/443>

Gutierrez, J. (2016, 2 4). *Gestion y control administrativa de las operaciones de caja.*

Retrieved from Parainfo:

<https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428397605/uf0527---gestion-y-control-administrativo-de-las-operaciones-de-caja>

Hernandez, E. (2016, 12 22). *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO”*. Retrieved from “DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO”: [https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/151/1/EHO\\_MDE TIC\\_2017.pdf](https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/151/1/EHO_MDE TIC_2017.pdf)

Jeldres, J. (2017, 06 06). *IMPLEMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE UN SISTEMA DE PESAJE DE ARÁNDANOS*. Retrieved from IMPLEMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE UN SISTEMA DE PESAJE DE ARÁNDANOS: [http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1198/1/Jeldres\\_Romero\\_Juan\\_Luis.pdf](http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1198/1/Jeldres_Romero_Juan_Luis.pdf)

Lauden, K., & Lauden, J. (2017, 09 25). *Sistemas de informacion Gerencial*. Retrieved from Sistemas de informacion Gerencial: <https://juanantonioleonlopez.files.wordpress.com/2017/08/sistemas-de-informacic3b3n-gerencial-12va-edicic3b3n-kenneth-c-laudon.pdf>

Ley de la Propiedad Intelectual. (2018, 04 18). *DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL*. Retrieved from DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL: [http://www.sice.oas.org/int\\_prop/nat\\_leg/Ecuador/L320a.asp](http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Ecuador/L320a.asp)

Lucas, K. (2017, 09 25). *Desarrollo e implememntacion de aplicacion web para el control de inventario del local comercial maquinas Hidalgo*. Retrieved from

Desarrollo e implementacion de aplicacion web para el control de inventario del local comercial maquinas Hidalgo:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15097/1/UPS-GT002054.pdf>

Lucas, K. (2017, 09 10). *Desarrollo e implementacion de aplicacion web para el control de inventario del local comercial maquinas Hidalgo*. Retrieved from Desarrollo e implementacion de aplicacion web para el control de inventario del local comercial maquinas Hidalgo:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15097/1/UPS-GT002054.pdf>

Luna , A. (2017, 06 03). *Proceso Administrativo*. Retrieved from Proceso Administrativo:  
[https://books.google.com.ec/books?id=7c9UCwAAQBAJ&pg=PA36&dq=procesos+administrativos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi6v\\_n56\\_\\_gAhVuuVkkHfEOCnUQ6AEIODAD#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=7c9UCwAAQBAJ&pg=PA36&dq=procesos+administrativos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi6v_n56__gAhVuuVkkHfEOCnUQ6AEIODAD#v=onepage&q&f=false)

Martinez, J., & Rivera , O. (2020, 12 12). *Desarrollo de un sistema para la gestion de ventas de servicios y productos de la empresa Clinica del pie*. Retrieved from Desarrollo de un sistema para la gestion de ventas de servicios y productos de la empresa Clinica del pie: <http://repositorio.uca.edu.ni/539/1/UCANI3691.PDF>

Mateo, A. (2016, 06 25). *Manual de ventas y negociacion*. Retrieved from Manual de ventas y negociacion:  
<https://books.google.com.ec/books?id=PDP4JMLS0IMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Melendrez, S., Gaitan, M., & Perez, N. (2016, 01 28). *SISTEMA WEB DE EVALUACIÓN AL DESEMPEÑO DOCENTE UNANMANAGUA, EMPLEANDO LA METODOLOGIA ÁGIL PROGRAMACIÓN EXTREMA, EN EL II SEMESTRE DEL 2015*. Retrieved from SISTEMA WEB DE EVALUACIÓN AL DESEMPEÑO DOCENTE UNANMANAGUA, EMPLEANDO LA METODOLOGIA ÁGIL PROGRAMACIÓN EXTREMA, EN EL II SEMESTRE DEL 2015.: <https://repositorio.unan.edu.ni/1365/1/62161.pdf>

Moreno, R. (2018, 10 13). *EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS*. Retrieved from EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS: <https://rmorenopovedano.files.wordpress.com/2014/10/evolucion-de-los-sgbd.pdf>

Paredes, P., & Villafuerte, J. (2017, 01 02). *DISEÑO ESTRATÉGICO PARA LA RECUPERACIÓN DE CARTERA DE LA COMPAÑÍA “ALZAMY” 2016*. Retrieved from DISEÑO ESTRATÉGICO PARA LA RECUPERACIÓN DE CARTERA DE LA COMPAÑÍA “ALZAMY” 2016|: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19757/1/DISE%C3%91O%20ESTRAT%3%89GICO%20PARA%20LA%20RECUPERACI%C3%93N%20DE%20CARTERA.pdf>

Perez, E. (2020, 04 19). *PROPUESTA DE AUTOMATIZACIÓN EN BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE HIGIENE PERSONAL EN COSTA RICA*. Retrieved from PROPUESTA DE AUTOMATIZACIÓN EN BODEGA DE PRODUCTO



Ramírez, C., & Ramirez, M. (2017, 08 17). *Fundamentos de administración.*

Retrieved from Fundamentos de administración:

<https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/08/Fundamentos-de-administraci%C3%B3n-4ed.pdf>

Ramos, D. (2017, 06 25). *Desarrollo de una aplicación web para la gestión de*

*comandas en restaurantes.* Retrieved from Desarrollo de una aplicación web

para la gestión de comandas en restaurantes:

<https://repositorio.uam.es/handle/10486/679891>

Rojas, Y. (2016, 05 09). *Sistema de informacion para la gestion comercial y de*

*negocios de la empresa marchi-jar sobre los fundamentos E-Business.*

Retrieved from Sistema de informacion para la gestion comercial y de negocios

de la empresa marchi-jar sobre los fundamentos E-Business:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8833/Sistema%20de%20informaci%C3%B3n%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20comercial%20y%20de%20negocios%20de%20la%20empresa%20marchi-jar%20sobre%20los.pdf?sequence=1>

Saavedra, A. (2016, 11 12). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA E-COMMERCE*

*PARA LA GESTIÓN DE VENTAS: CASO EMPRESA WORLD OF CAKES.*

Retrieved from ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA E-COMMERCE PARA

LA GESTIÓN DE VENTAS: CASO EMPRESA WORLD OF CAKES:

[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2740/ING\\_571.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2740/ING_571.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Salas, M. (2016, 12 16). *Desarrollo de Portal Web para la venta de productos ofrecidos por Pymes de Chillán*. Retrieved from Universidad del Bío-Bío: <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/694/1/Salas%20Mejias%2C%20Mauricio%20Alejandro.pdf>
- Sánchez, V. (2017, 11 11). *EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS Y SU APOORTE EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA*. Retrieved from EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS Y SU APOORTE EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3100/1/TTUACE-2015-CA-CD00070.pdf>
- Sangri, A. (2016, 05 12). *Administracion de compras*. Retrieved from Administracion de compras: <https://editorialpatria.com.mx/mobile/pdf/files/9786074386202.pdf>
- Secretaria Nacional de Planificacion y desarrollo. (2016, 05 14). *¿Qué es el Buen Vivir?* Retrieved from *¿Qué es el Buen Vivir?*: <https://educacion.gob.ec/que-es-el-buen-vivir/>
- Severin, E. (2018, 10 09). *Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para el aprendizaje*. Retrieved from Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para el aprendizaje: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/apunt es3-2014.pdf>
- Terrientes, F., Mayo, m., Ulloa, E., Roa, R., Santamaría, I., Stanziola, F., & Contreras, J. (2016, 09 24). *Normas para el Sistema de Información de Salud* .

Retrieved from (SEIS):  
[http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/normatividad/normas\\_del\\_si\\_dasts\\_2015\\_-\\_16.pdf](http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/normatividad/normas_del_si_dasts_2015_-_16.pdf)

Tobar, D. (2018, 02 17). *“ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB ORIENTADA PARA EL REGISTRO DE ÓRDENES DE COMPRA, CLIENTES Y PRODUCTOS PARA LA EMPRESA FERRETERIA TOBAR NOLIVOS CIA. LTDA.”*. Retrieved from “ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB ORIENTADA PARA EL REGISTRO DE ÓRDENES DE COMPRA, CLIENTES Y PRODUCTOS PARA LA EMPRESA FERRETERIA TOBAR NOLIVOS CIA. LTDA.”:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6387/9.21.000707.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Toribio, E., & Quispe, L. (2016, 09 28). *Implementación de un Sistema de Ventas de Publicidad Web Para el Grupo El Comercio S.A.* Retrieved from Implementación de un Sistema de Ventas de Publicidad Web Para el Grupo El Comercio S.A:  
<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/273/IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20VENTAS%20DE%20PUBLICIDAD%20WEB%20PARA%20EL%20GRUPO%20EL%20COMERCIO%20S.A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

UNIMINUTO. (2018, 06 16). *LA GESTIÓN DE CARTERA Y SU RELACIÓN CON EL ASSET MANAGEMENT.* Retrieved from LA GESTIÓN DE CARTERA Y SU RELACIÓN CON EL ASSET MANAGEMENT.:

<http://umd.uniminuto.edu/documents/992038/14093804/Bolet%C3%ADn6.pdf/db6f7cd0-d859-4b61-bdd0-e23c606afee9?version=1.1>

Velasquez, L., & Zeledon, C. (2017, 01 24). *Sistema de inventario y facturación de la tienda de accesorios de computadoras y celulares “Decosys”*. Retrieved from Sistema de inventario y facturación de la tienda de accesorios de computadoras y celulares “Decosys” : <https://repositorio.unan.edu.ni/1955/1/16393.pdf>

Veli, D. (2017, 05 13). *Sistemas de Informacion Gerencial*. Retrieved from Sistemas de Informacion Gerencial: <https://es.calameo.com/books/003354746344b3420ad36>

Vidal, C. (2017, 05 04). *Fundamentos de control y gestion de inventario*. Retrieved from Fundamentos de control y gestion de inventario: <https://www.tagusbooks.com/leer?isbn=9789587654882&li=1&idsource=3001>

Yépez, Y. (2018, 05 17). *APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y FACTURACIÓN DE LA EMPRESA BINACOM SYS S.A.* Retrieved from UNIANDES: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8519/1/TUAEXCOMSIS017-2018.pdf>

## 9. Anexos

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



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
INGENIERIA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Objetivo.** Identificar las necesidades que se presentan en el mecanismo manual mediante una entrevista a la propietaria del comercial

1. Según su apreciación, mencione cual es la necesidad que es manifestada en el comercial

---

---

2. Considera usted que el tiempo empleado en la atención al cliente es el más optimo

---

---

3. Al tener un sistema informático, este seria de ayuda para el desarrollo de las actividades en el comercial

---

---

4. Cuando usted desea tener acceso a la información que reposa en la empresa, cuáles son los problemas que aparecen

---

---

**5. Cuáles son los problemas que se han manifestado al llevar los datos de manera manual**

---

---

**6. El mecanismo actual con el que registra la información de los procesos que se dan en el establecimiento, cree que es la más adecuada**

---

---

**7. A través de la implementación de un sistema web, considera que el tratamiento de la información mejoraría**

---

---

**8. Considera que con la implementación del sistema va mejorar la atención a los clientes del establecimiento**

---

---

**9. Al contar con un sistema informático, de qué manera le gustaría obtener los informes para verificar la información**

---

---

## 9.2. Anexo 2. Modelo de encuesta dirigida a los clientes del establecimiento



### UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR INGENIERIA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Objetivo.** Identificar las necesidades que se presentan en el mecanismo manual mediante encuestas dirigidas a los clientes

#### 1. Clasifique la rapidez de atención que tiene en el establecimiento:

| ALTERNATIVAS     | Marque con X la respuesta |
|------------------|---------------------------|
| Demasiado lento  |                           |
| Un poco lento    |                           |
| Normal           |                           |
| Un poco rápido   |                           |
| Demasiado rápido |                           |

#### 2. Cree usted que el tiempo que se toman en despachar una orden, es prolongado

| ALTERNATIVAS                | Marque con X la respuesta |
|-----------------------------|---------------------------|
| Muy en lo correcto          |                           |
| Correcto                    |                           |
| Ni de acuerdo ni desacuerdo |                           |
| En desacuerdo               |                           |
| Muy en desacuerdo           |                           |

**3. Indique su nivel de conformidad cuando recibe atención en el comercial**

| ALTERNATIVAS                | Marque con X la respuesta |
|-----------------------------|---------------------------|
| Muy conforme                |                           |
| Conforme                    |                           |
| Ni de acuerdo ni desacuerdo |                           |
| Inconforme                  |                           |
| Muy inconforme              |                           |

**4. ¿Considera que la atención al cliente es adecuada?**

| ALTERNATIVAS       | Marque con X la respuesta |
|--------------------|---------------------------|
| Afirmativo         |                           |
| Si un poco         |                           |
| Ninguna            |                           |
| Un poco inconforme |                           |
| Muy inconforme     |                           |

**5. Estaría de acuerdo con que el comercial agilice los procesos que son manejados en la actualidad**

| ALTERNATIVAS                | Marque con X la respuesta |
|-----------------------------|---------------------------|
| Efectivamente               |                           |
| Si un poco                  |                           |
| Ni de acuerdo ni desacuerdo |                           |
| Un poco                     |                           |
| Para nada                   |                           |

**6. ¿Considera Ud. Que si se implementa un sistema informático va mejorar la atención a los clientes?**

| ALTERNATIVAS                | Marque con X la respuesta |
|-----------------------------|---------------------------|
| Si considerablemente        |                           |
| Un poco                     |                           |
| Ni de acuerdo ni desacuerdo |                           |
| En pequeña cantidad         |                           |
| No para nada                |                           |

### 9.3. Anexo 3. Entrevista aplicada a la propietaria



#### UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR INGENIERIA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Objetivo.** Identificar las necesidades que se presentan en el mecanismo manual mediante una entrevista a la propietaria del comercial

**1. Según su apreciación, mencione cual es la necesidad que es manifestada en el comercial**

Dentro de la empresa se puede ver que existen muchos problemas en cuanto al control de stock y el proceso de facturación.

**2. Considera usted que el tiempo empleado en la atención al cliente es el más óptimo**

No, ya que, en muchas ocasiones al consultar la existencia de alguna prenda, se toma mucho tiempo en verificar en bodega, siendo una molestia para los clientes que frecuentan el establecimiento.

**3. Al tener un sistema informático, este sería de ayuda para el desarrollo de las actividades en el comercial**

Efectivamente, este sería de gran apoyo para controlar las actividades realizadas dentro del comercial.

**4. Cuando usted desea tener acceso a la información que reposa en la empresa, cuáles son los problemas que aparecen**

Que se debe abrir un archivo de Excel el mismo que al contener mucha información, se torna lento y en muchas ocasiones no responde este archivo, generando un obstáculo al momento de realizar alguna consulta.

**5. Cuáles son los problemas que se han manifestado al llevar los datos de manera manual**

Los problemas manifestados mediante el control manual, es que la información que se almacena no cuadra con la existencia.

**6. El mecanismo actual con el que registra la información de los procesos que se dan en el establecimiento, cree que es la más adecuada**

No, ya que este mecanismo es muy lento el mismo que genera pérdida de tiempo tanto para la administración como para los clientes de la empresa.

**7. A través de la implementación de un sistema web, considera que el tratamiento de la información mejoraría**

Efectivamente, este mejoraría de manera considerable, al contar con un mecanismo automatizado.

**8. Considera que con la implementación del sistema va mejorar la atención a los clientes del establecimiento**

Claro que sí, ya que, al consultar la existencia de algún producto, y el proceso de facturación, se podrá ofrecer un mejor servicio a los clientes.

**9. Al contar con un sistema informático, de qué manera le gustaría obtener los informes para verificar la información**

Los informes que emita el sistema deben de ser detallados y resumidos según lo requiera la parte administrativa, siendo de gran utilidad al momento de tomar una decisión.

#### 9.4. Anexo 4. Encuesta aplicada a los clientes para conocer los problemas



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
INGENIERIA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Objetivo.** Identificar las necesidades que se presentan en el mecanismo manual mediante encuestas dirigidas a los clientes

##### 1. Describa la velocidad de atención que presta el establecimiento.

**Tabla 2. Velocidad de atención**

| Ítems | Alternativas     | Frecuencias | %    |
|-------|------------------|-------------|------|
| 1     | Demasiado lento  | 45          | 47%  |
| 2     | Un poco lento    | 28          | 29%  |
| 3     | Normal           | 16          | 17%  |
| 4     | Un poco rápido   | 4           | 4%   |
| 5     | Demasiado rápido | 2           | 2%   |
|       | Total            | 95          | 100% |

Análisis de frecuencia de la opción 1, Velocidad de atención. Orovio, 2021.

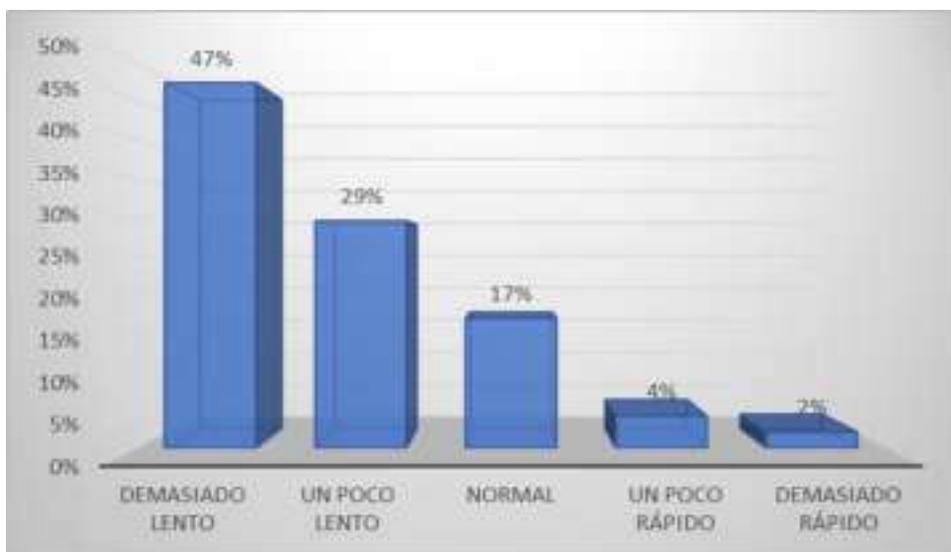


Figura 1. Velocidad de atención. Orovio, 2021.

Análisis: Se preguntó a los encuestados sobre la velocidad que tiene el local donde nos indica los siguientes resultados: 47% demasiado lento, 29% un poco lento, 17% normal, 4% un poco rápido, 2% demasiado rápido, donde se observa que la atención es muy lenta y se debe mejorar.

## 2. Piensa usted que al facturar un pedido el tiempo que tarda es demasiado amplio.

**Tabla 3. Tiempo de Facturar**

| Ítems | Alternativas                | Frecuencias | %    |
|-------|-----------------------------|-------------|------|
| 1     | Muy en lo correcto          | 55          | 58%  |
| 2     | Correcto                    | 21          | 22%  |
| 3     | Ni de acuerdo ni desacuerdo | 11          | 12%  |
| 4     | En desacuerdo               | 5           | 5%   |
| 5     | Muy en desacuerdo           | 3           | 3%   |
|       | Total                       | 95          | 100% |

Análisis de frecuencia de la opción 2, Tiempo de facturar.  
Orovió, 2021.

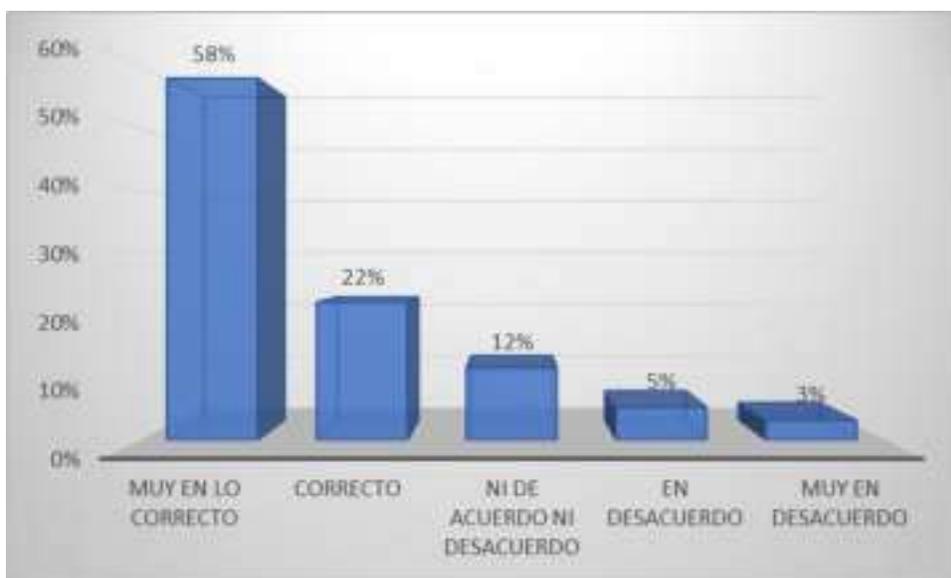


Figura 2. Tiempo de facturar.  
Orovió, 2021.

Análisis: Se preguntó a los encuestadores como es el tiempo que demorar en facturar una compra, nos dieron como resultado lo siguiente: 58% muy en lo

correcto, 22% correcto, 12% ni de acuerdo ni desacuerdo, 5% en desacuerdo, 3% muy en desacuerdo, por lo que evidenciamos que es un porcentaje muy alto el tiempo que se toman para efectuar una compra.

### 3. La empresa Pekemundo en qué actividad comercial se demora más tiempo

**Tabla 4. Demora de Actividades**

| Ítems | Alternativas                               | Frecuencias | %    |
|-------|--|-------------|------|
| 1     | En verificación de producto                | 21          | 22%  |
| 2     | En facturación                             | 23          | 24%  |
| 3     | En verificación de productos y facturación | 51          | 54%  |
|       | Total                                      | 95          | 100% |

Análisis de la frecuencia de la opción 3, Demora de actividades.  
Orovio, 2020

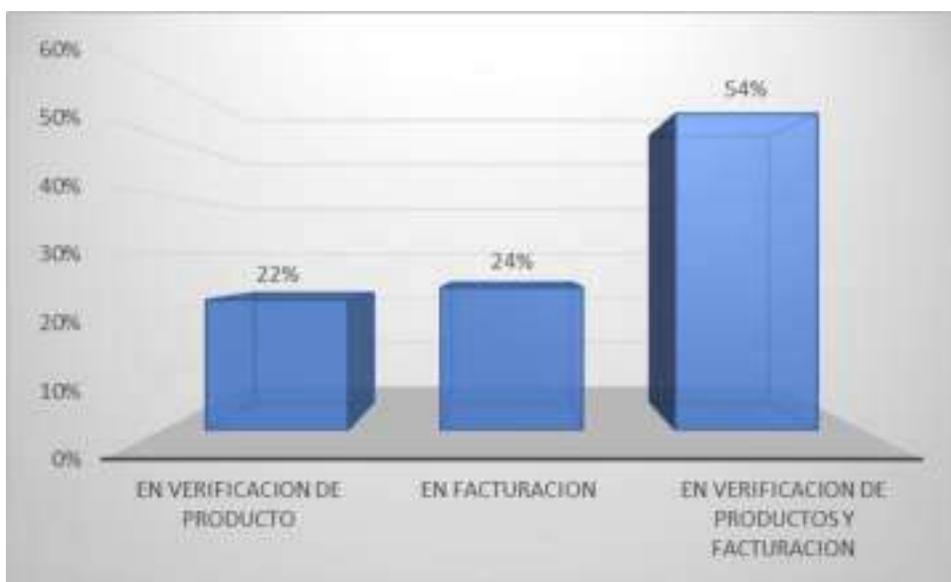


Figura 3. Demora de actividades.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se preguntó a los encuestadores, si ellos consideran que demora mucho tiempo al realizar las actividades en el local, por lo que contestaron: 22% en verificación de producto, 24% en facturación, 54% en verificación de productos y facturación, lo cual demuestra que en ver la existencia del producto y facturar la compra se lleva demasiado tiempo por lo que no hay un orden en mercadería.

#### 4. Al asistir al comercial la atención al cliente es la más correcta.

**Tabla 5. Atención al Cliente**

| Ítems | Alternativas       | Frecuencias | %    |
|-------|--------------------|-------------|------|
| 1     | Afirmativo         | 4           | 4%   |
| 2     | Si un poco         | 7           | 7%   |
| 3     | Ninguna            | 14          | 15%  |
| 4     | Un poco inconforme | 29          | 31%  |
| 5     | Muy inconforme     | 41          | 43%  |
|       | Total              | 95          | 100% |

Análisis de frecuencia de la opción 4, atención al cliente.  
Orovio, 2021.

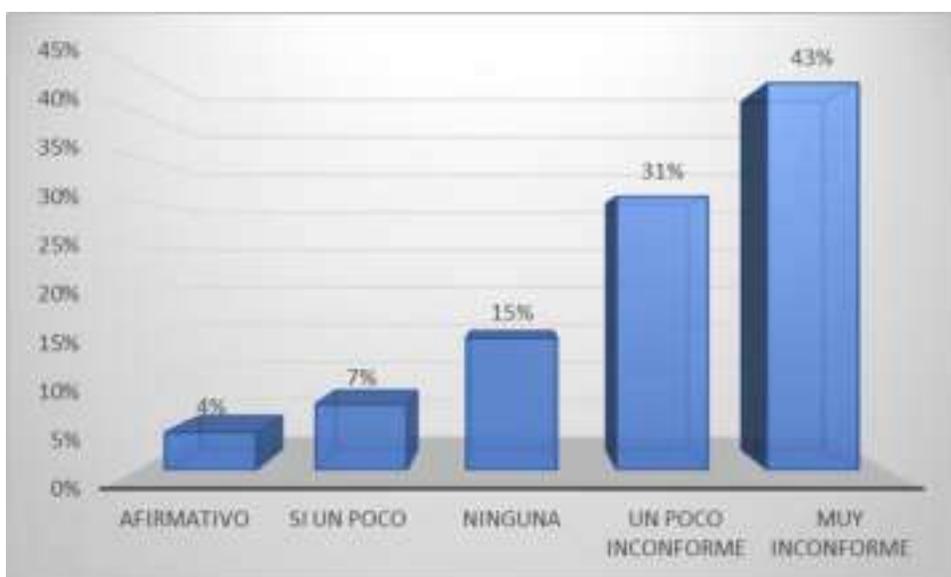


Figura 4. Atención al cliente.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se preguntó a los encuestadores si la atención que les brinda en el comercial es la más correcta, estos son los resultados: 4% afirmativo, 7% si un poco, 15% ninguna, 31% un poco inconforme, 43% muy inconforme, sin embargo, los clientes manifiestan que no hay una correcta atención en el comercial.

**5. Considera necesario que el comercial acelere los registros que se manipula en estos momentos.**

**Tabla 6. Acelerar registros.**

| Ítems | Alternativas                | Frecuencias | %    |
|-------|-----------------------------|-------------|------|
| 1     | Efectivamente               | 47          | 49%  |
| 2     | Si un poco                  | 34          | 36%  |
| 3     | Ni de acuerdo ni desacuerdo | 7           | 7%   |
| 4     | Un poco                     | 6           | 6%   |
| 5     | Para nada                   | 1           | 1%   |
|       | Total                       | 95          | 100% |

Análisis de la frecuencia de la opción 5, Acelerar registros.  
Orovio, 2021.

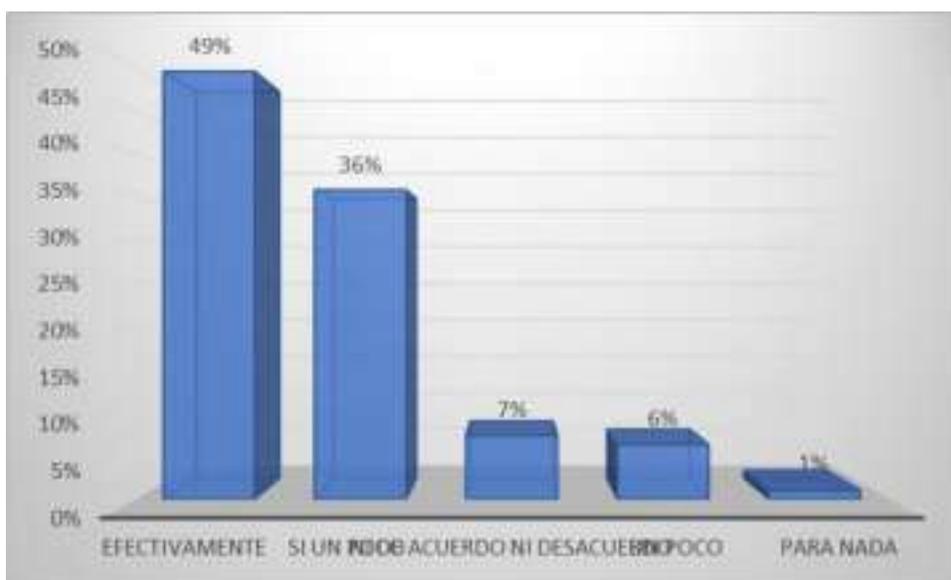


Figura 5. Acelerar registros.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se preguntó a los encuestadores sobre si están consciente con los procesos que se llevan en el comercial y ellos manifestaron lo siguiente: 49% efectivamente, 36% si un poco, 7% ni de acuerdo ni desacuerdo, 6% un poco, 1% para nada, entonces se logra visualizar que los clientes mencionan que se debe cambiar la manera que se llevan los procesos del comercial.

**6. Cree usted que al implementar un sistema web, la atención que recibe el cliente en la empresa mejoraría**

**Tabla 7. Mejorar Atención**

| Ítems | Alternativas                | Frecuencias | %    |
|-------|-----------------------------|-------------|------|
| 1     | Si considerablemente        | 55          | 58%  |
| 2     | Un poco                     | 19          | 20%  |
| 3     | Ni de acuerdo ni desacuerdo | 12          | 13%  |
| 4     | En pequeña cantidad         | 5           | 5%   |
| 5     | No para nada                | 4           | 4%   |
|       | Total                       | 95          | 100% |

Análisis de las frecuencias de la opción 6, mejorar atención.  
Orovio, 2021.

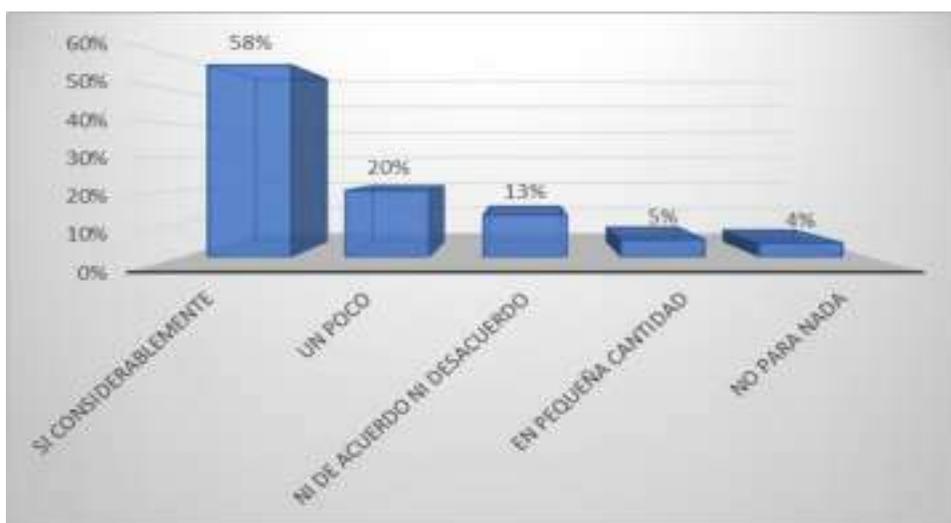


Figura 6. Mejorar Atención.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se preguntó a los encuestadores por la mejora que se haría al implementar un sistema tecnológico, donde expresaron lo siguiente: 58% si considerablemente, 20% un poco, 13% ni de acuerdo ni desacuerdo, 5% en pequeña cantidad, 4% no para nada, los clientes manifiestan que al adquirir un sistema web esto ayudaría mucho para la atención y manejo de la empresa.

## 9.5. Anexo 5. Entrevista aplicada a la propietaria para conocer satisfacción



### UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR INGENIERIA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Objetivo.** Determinar que los problemas que había en el mecanismo anterior fueron eliminados mediante una entrevista a la propietaria del comercial

**1. Usted cree que mediante la implementación del sistema informático desaparecieron los problemas que se daban en el establecimiento**

Efectivamente, mediante la implementación del sistema informático se puede determinar que los problemas fueron eliminados.

**2. El tiempo que se toma en acceder a la información del comercial, mejoró con la aplicación informática**

Claro que sí, el tiempo que se tomaba en elaborar distintos procesos, fueron eliminados, ahorrando este recurso.

**3. Las actividades elaboradas mediante el uso del sistema, cree usted que es de mejor manera**

Claro que sí, es mucho mejor elaborar las tareas mediante el sistema informático, siendo este un mejor control de las actividades llevadas a cabo en la empresa.

**4. Los problemas de control que antes habían, mediante el sistema informático, estos desaparecieron**

Efectivamente, todos los inconvenientes que existían con el mecanismo anterior, desaparecieron con la implementación del sistema, siendo considerado este de gran aporte para la empresa.

**5. Los reportes que emite el sistema de información, son adecuados según su necesidad.**

Definitivamente, los reportes que emana el sistema son completos, ya que muestran la información requerida, puede ser todo o solo algo específico, según la necesidad que tenga la parte administrativa.

## 9.6. Anexo 6. Encuesta aplicada a los clientes para conocer satisfacción



### UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR INGENIERIA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Objetivo.** Determinar que los problemas que había en el mecanismo anterior fueron eliminados mediante encuestas a los clientes.

1. **Considera usted conforme con la atención que les brinda a los clientes desde que obtiene el sistema web el comercial.**

**Tabla 8. Atención brindada**

| Ítems | Alternativas     | Frecuencias | %    |
|-------|------------------|-------------|------|
| 1     | Demasiado lento  | 1           | 1%   |
| 2     | Un poco lento    | 1           | 1%   |
| 3     | Normal           | 1           | 1%   |
| 4     | Un poco rápido   | 33          | 35%  |
| 5     | Demasiado rápido | 59          | 62%  |
|       | Total            | 95          | 100% |

Análisis de la frecuencia de la opción 1, atención brindada. Orovio, 2021.

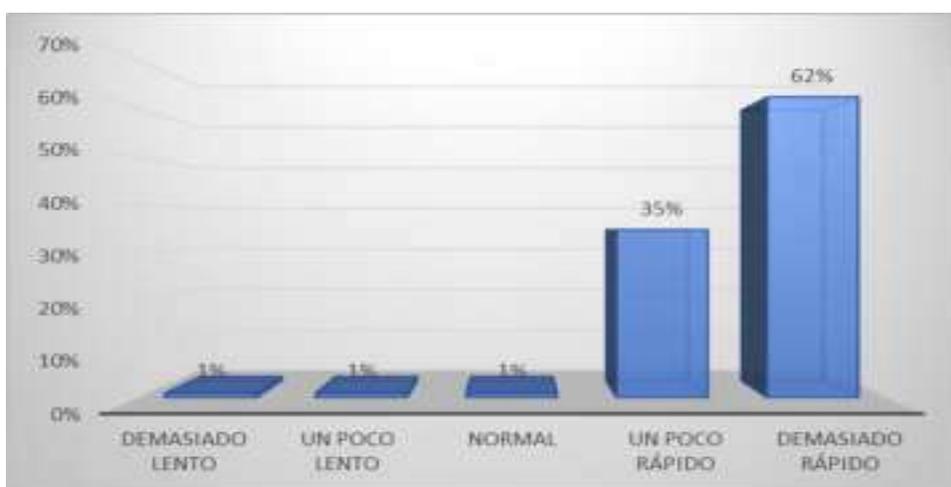


Figura 7. Atención Brindada. Orovio, 2021.

Análisis: Se le pregunto a los encuestadores sobre la atención que les da a los clientes con el sistema, manifestaron lo siguiente: 1% demasiado lento, 1% un poco lento, 1% normal, 35% un poco rápido, 62% demasiado rápido, los clientes están contentos con la adquisición del sistema donde ahora se encuentra conforme con la atención que les brindan.

## 2. Identifique la velocidad que el comercial les brinda al ser atendido.

**Tabla 9. Velocidad a atención.**

| Ítems | Alternativas                | Frecuencias | %    |
|-------|-----------------------------|-------------|------|
| 1     | Totalmente de acuerdo       | 59          | 62%  |
| 2     | De acuerdo                  | 32          | 34%  |
| 3     | Ni de acuerdo ni desacuerdo | 1           | 1%   |
| 4     | En desacuerdo               | 2           | 2%   |
| 5     | Totalmente en desacuerdo    | 1           | 1%   |
|       | Total                       | 95          | 100% |

Análisis de la frecuencia de la opción 2, Velocidad de atención. Orovio, 2021.

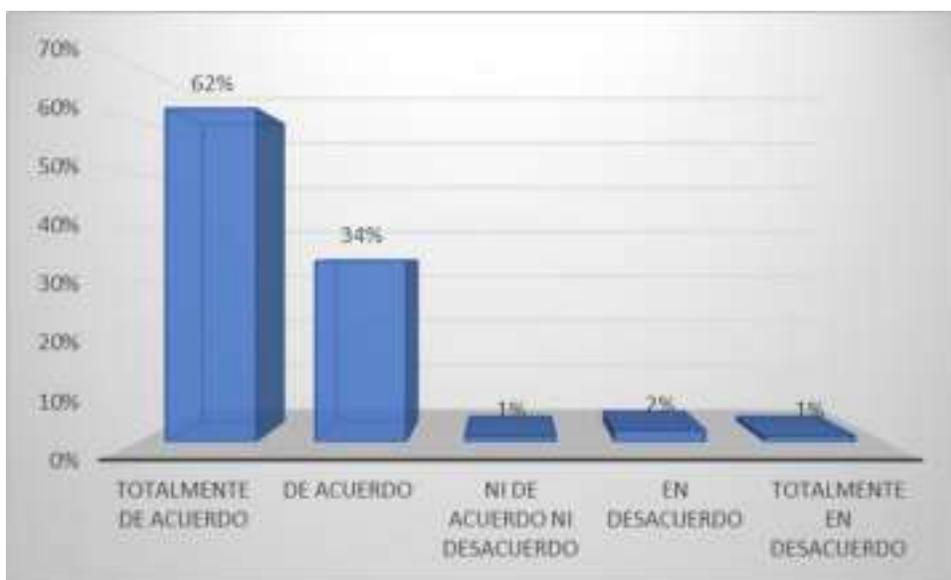


Figura 8. Velocidad de atención. Orovio, 2021.

Análisis: Se les pregunto a los encuestadores sobre como identifican la velocidad de atención que les brinda actualmente, donde indica los siguiente: 62% totalmente

de acuerdo, 34% de acuerdo, 1% ni de acuerdo ni desacuerdo, 2% en desacuerdo, 1% totalmente en desacuerdo, donde se evidencia la mayoría de clientes están muy satisfecho con la rapidez de atención que ahora reciben en el comercial Pekemundo.

### 3. Está satisfecho con la búsqueda automática de los datos cuando efectúa una compra.

**Tabla 10. Búsqueda de datos.**

| Ítems | Alternativas                | Frecuencias | %    |
|-------|-----------------------------|-------------|------|
| 1     | Muy en lo correcto          | 69          | 73%  |
| 2     | Correcto                    | 22          | 23%  |
| 3     | Ni de acuerdo ni desacuerdo | 1           | 1%   |
| 4     | En desacuerdo               | 2           | 2%   |
| 5     | Muy en desacuerdo           | 1           | 1%   |
|       | Total                       | 95          | 100% |

Análisis de frecuencia de la opción 3, Búsqueda de datos.  
Orovio, 2021.



Figura 9. Búsqueda de datos.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se le pregunto a los encuestadores si están contento sobre el registro de los datos automáticos, ellos respondieron lo siguiente: 73% muy en lo correcto, 23% correcto, 1% ni de acuerdo ni desacuerdo, 2% en desacuerdo, 1% muy en

desacuerdo, donde se visualiza que los clientes están conforme de la forma que ahora se registra los datos y son buscados de una manera fácil y ágil solo con un número de identificación personal.

#### 4. El tiempo que se toma es considerado al ingreso de los datos del cliente en el sistema web.

**Tabla 11. Ingreso de Cliente.**

| Ítems | Alternativas                | Frecuencias | %    |
|-------|-----------------------------|-------------|------|
| 1     | Muy conforme                | 75          | 79%  |
| 2     | Conforme                    | 17          | 18%  |
| 3     | Ni de acuerdo ni desacuerdo | 0           | 0%   |
| 4     | Inconforme                  | 2           | 2%   |
| 5     | Muy inconforme              | 1           | 1%   |
|       | Total                       | 95          | 100% |

Análisis de frecuencia de la opción 4, Ingreso de Cliente.  
Orovio, 2021.

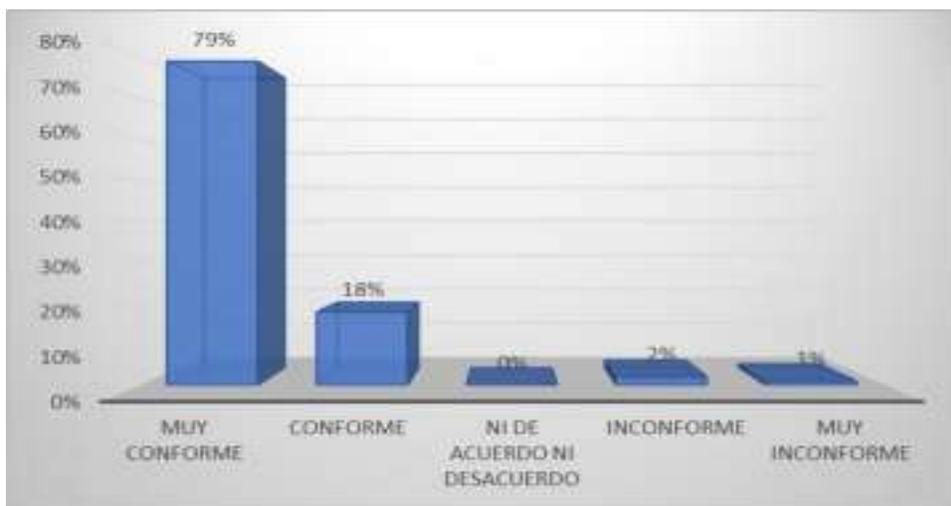


Figura 10. Ingreso de Cliente.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se les pregunto a los encuestadores sobre el tiempo de ingreso de datos del cliente en el sistema web, ellos respondieron lo siguiente: 79% muy conforme, 18% conforme, 0% ni de acuerdo ni desacuerdo, 2% inconforme, 1% muy inconforme, la gran parte de los usuarios están conforme con el tiempo que se tarda

en registrar los datos de cada uno de ellos, ya que ahora es más ágil con el sistema informático implementado.

**5. Actualmente usted al solicitar una cotización en el comercial se siente satisfecho con la atención.**

**Tabla 12. Solicitar cotización.**

| Ítems | Alternativas | Frecuencias | %    |
|-------|--------------|-------------|------|
| 1     | Si mucho     | 50          | 53%  |
| 2     | No tanto     | 33          | 35%  |
| 3     | Ninguna      | 5           | 5%   |
| 4     | Un poco      | 5           | 5%   |
| 5     | No para nada | 2           | 2%   |
|       | Total        | 95          | 100% |

Análisis de frecuencia de la opción 5, Solicitar cotización.  
Orovio, 2021.

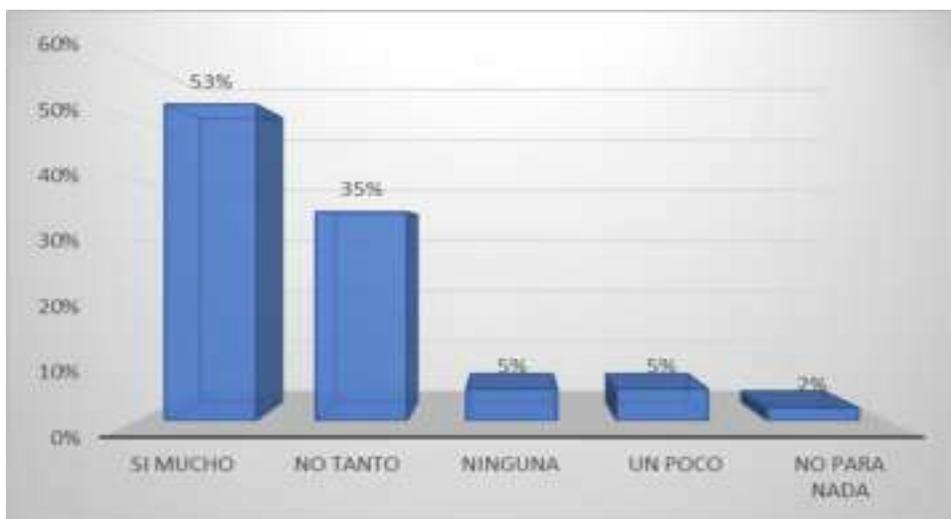


Figura 11. Solicitar cotización.  
Orovio, 2021.

Análisis: Se les pregunto a los encuestadores si están actualmente conforme al solicitar una cotización ellos indican lo siguiente: 53% si mucho, 35% no tanto, 5% ninguna, 5% un poco, 2% no para nada, por lo que ellos están satisfechos cuando solicitan una proforma por lo que es rápido y las actividades son mas precisas.

### 9.7. Anexo 7. Diagrama de flujo

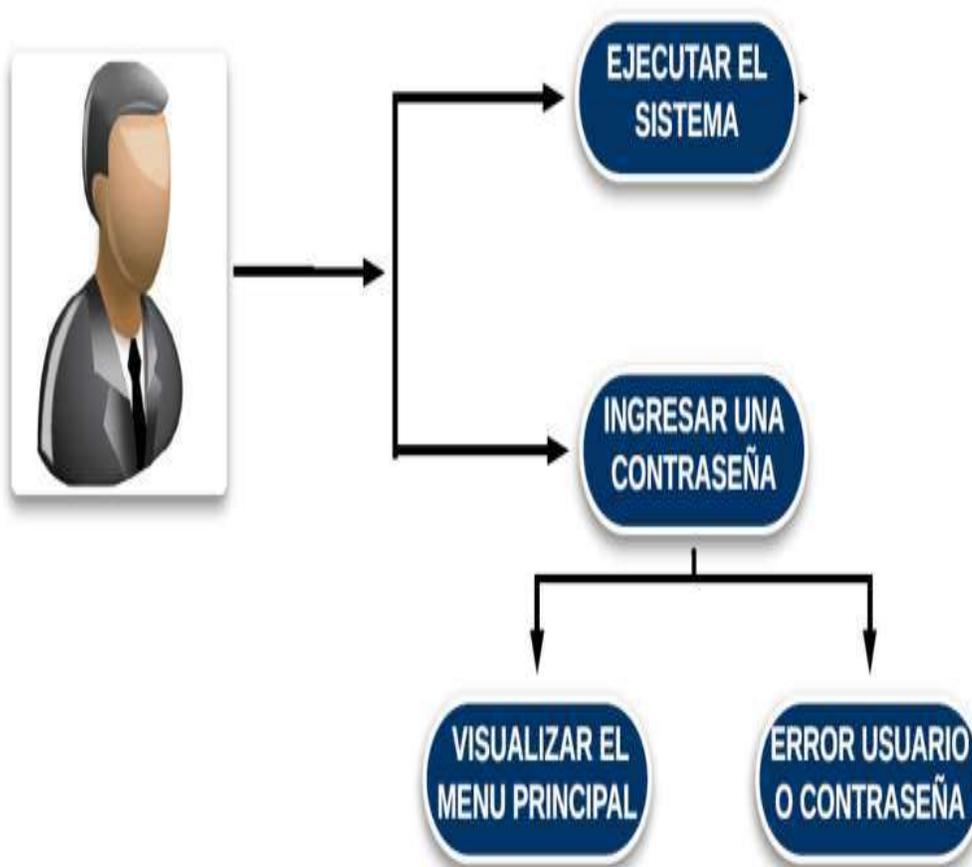


Figura 12. Módulo de ingreso al sistema  
Orovio, 2021.

En el diagrama del ingreso del sistema se puede observar que para poder acceder a este el usuario debe identificarse con su respectivo usuario y clave que se le otorgo, en el caso de ser correcto, este tendrá acceso a los diferentes módulos a los que tiene privilegio, caso contrario les presenta un mensaje de usuario y contraseña errónea y no podrán acceder al mismo.

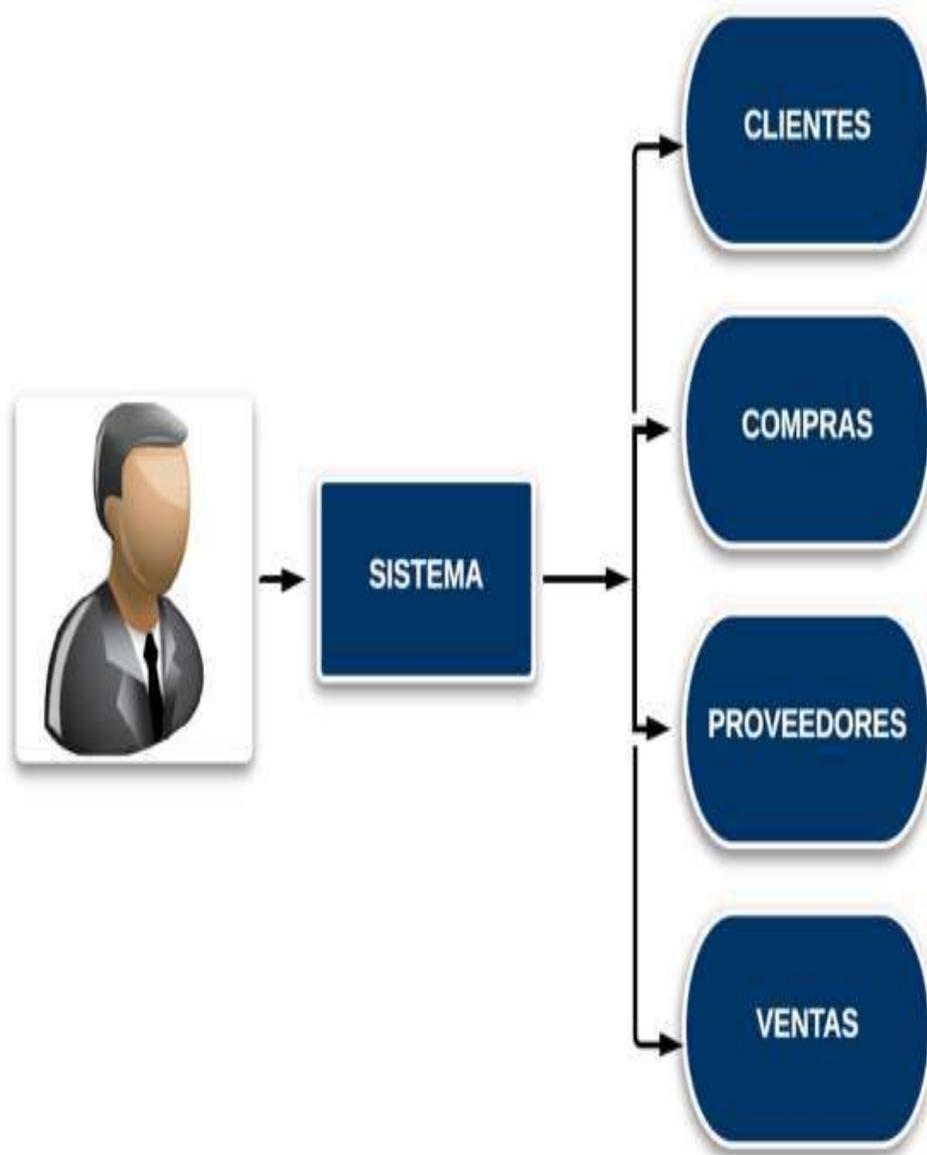


Figura 13. Módulo de inicio del sistema  
Orovio, 2021.

Una vez que se ha identificado el usuario y tiene acceso a los diferentes módulos, en donde la mayoría de los usuarios que no son administradores, tienen acceso a los formularios básicos como compras, ventas, proveedores y clientes.

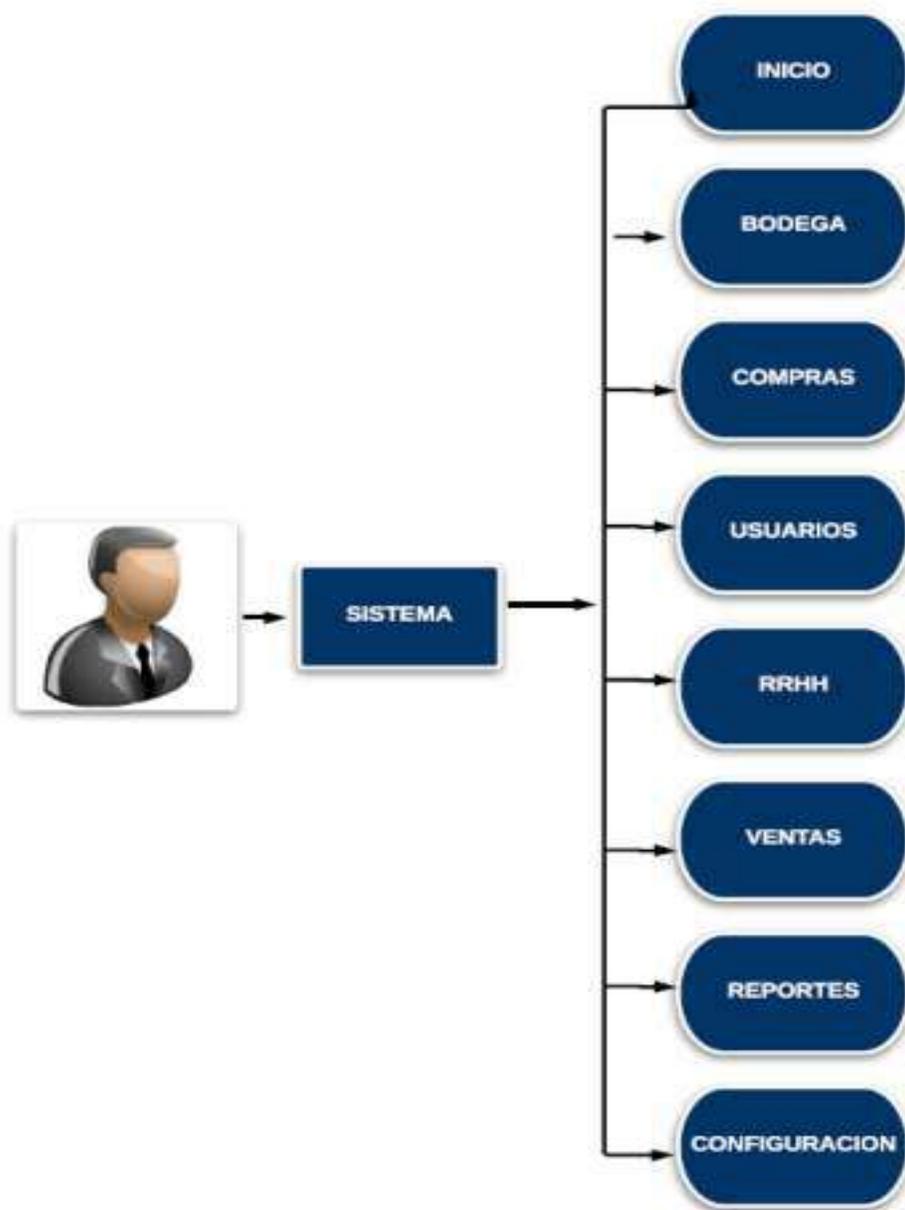


Figura 14. Módulo de formularios del sistema  
Orovio, 2021.

Una vez que se ha identificado el usuario y tiene acceso a los diferentes módulos, para lo cual el administrador tiene acceso a todos los formularios, donde el pueda mantener el control total del sistema.

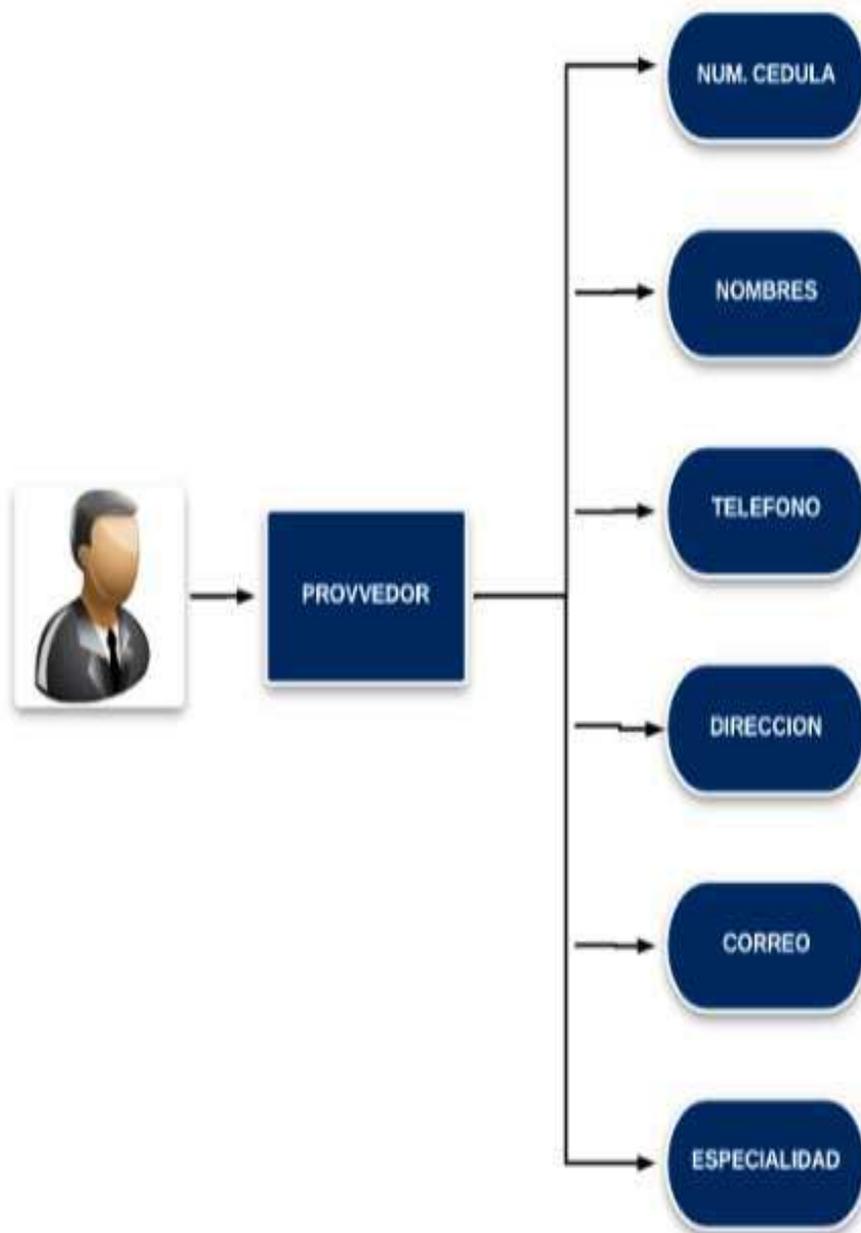


Figura 15. Módulo de proveedor

dulo de proveedor  
Orovio, 2021.

Dentro de los formularios que se tienen en el sistema, se tiene la opción de proveedores, en donde se registra todos sus datos, con la finalidad de tener informada a la empresa y contactarlo en el caso de que sea necesario.

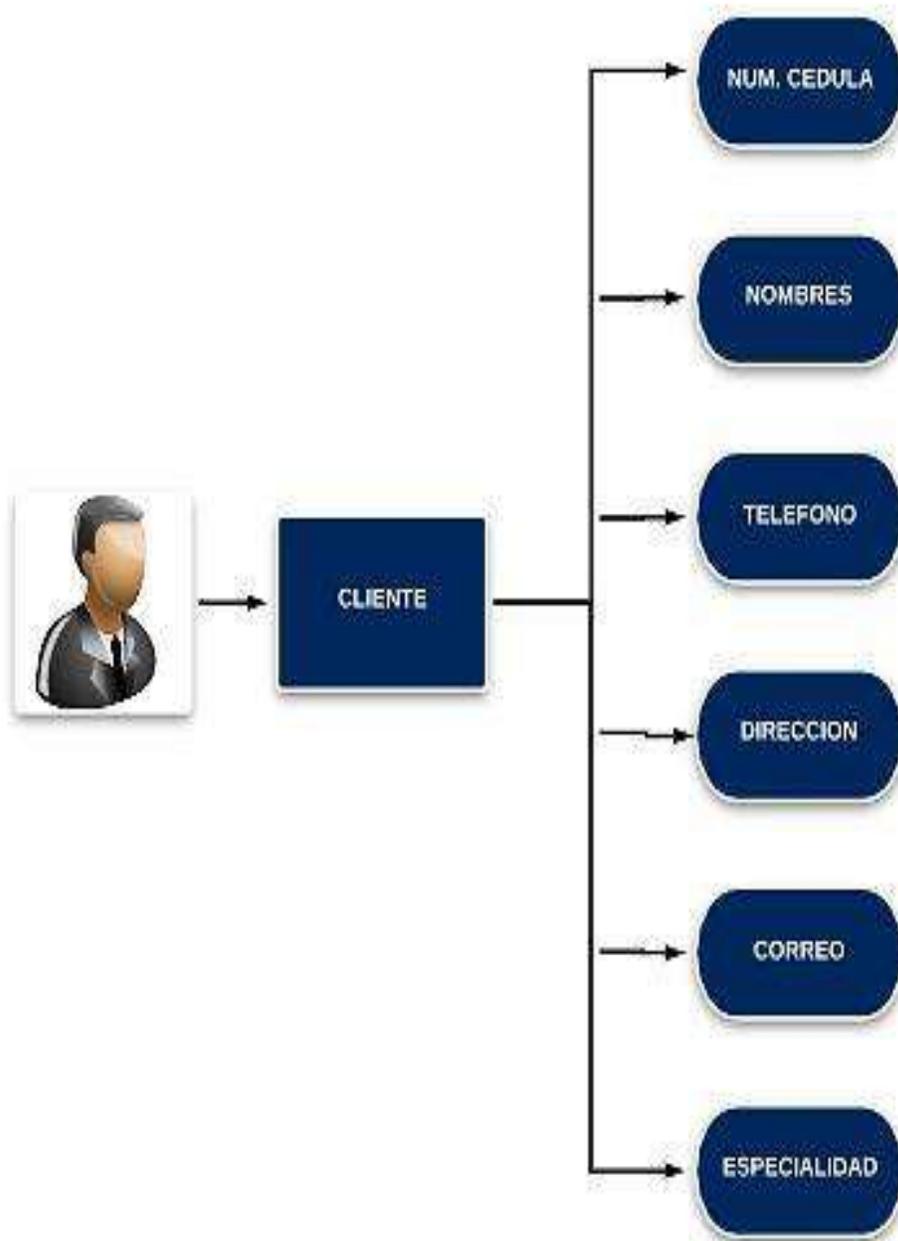


Figura 16. Módulo de clientes

Orovio, 2021.

Dentro de los formularios que se tienen en el sistema, se tiene la opción de clientes, en donde se registra todos sus datos, con la finalidad de tener informada a la empresa y contactarlo en el caso de que sea necesario.

9.8. Anexo 8. Diagrama de relación de base de datos

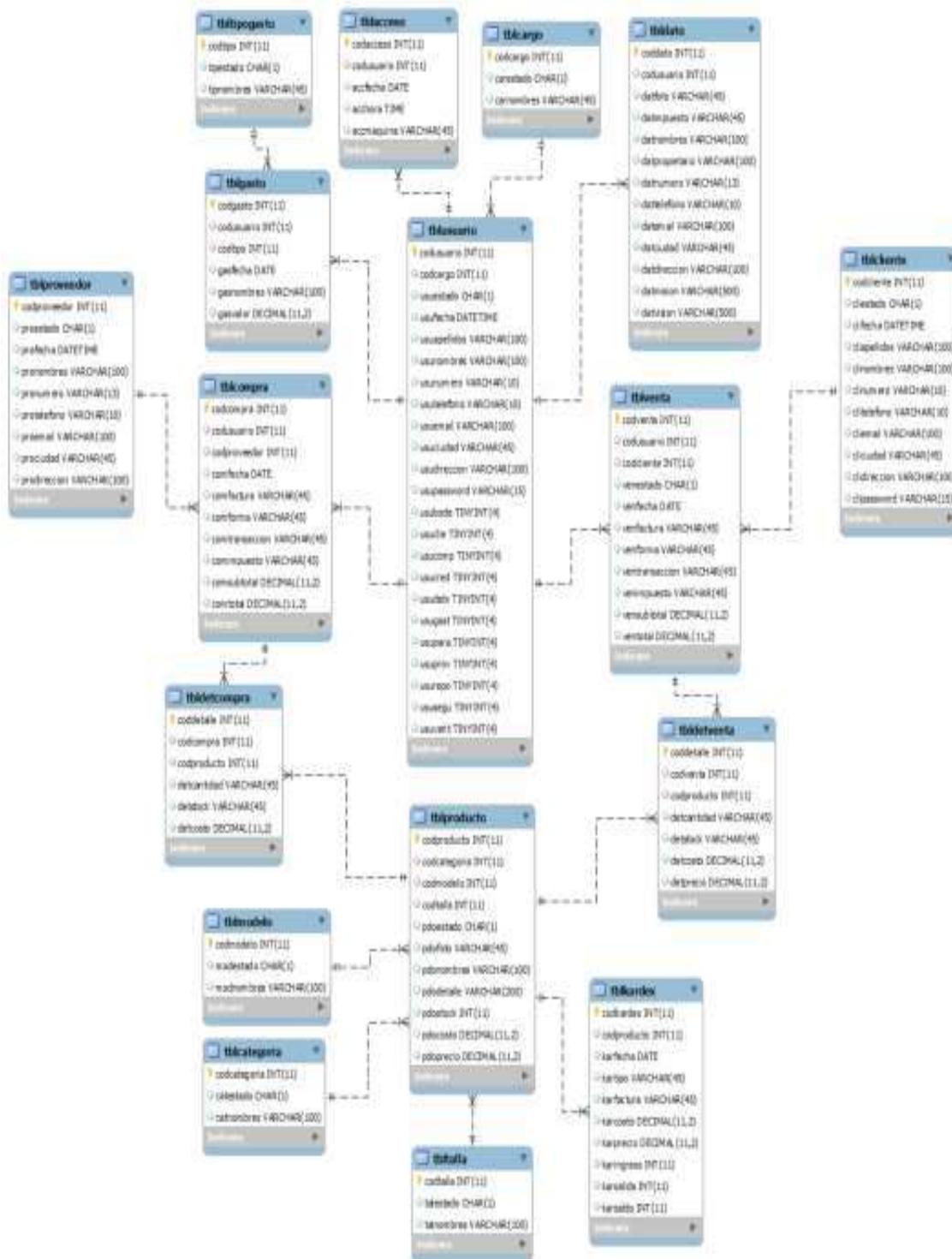


Figura 17. Modelo entidad relación de base de datos Orovio, 2021.

## 9.9. Anexo 9. Diccionario de datos

| <b>Nombre:</b> tblproveedor                                     |              |               |             |                        |
|---|--------------|---------------|-------------|------------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de datos personales de los proveedores |              |               |             |                        |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>     |
| Codproveedor  | PK           | 11            | INT         | Código del proveedor   |
| Proestado   | --           | 1             | CHAR        | Estado del proveedor   |
| Profecha  | --           | 11            | DATETIME    | Fecha de registro      |
| Pronombres  | --           | 100           | VARCHAR     | Nombres de proveedor   |
| Pronumero   | --           | 13            | VARCHAR     | Numero de cedula       |
| Protelefono   | --           | 10            | VARCHAR     | Teléfono de referencia |
| Proemail  | --           | 100           | VARCHAR     | Correo electrónico     |
| Prociudad   | --           | 45            | VARCHAR     | Ciudad de procedencia  |
| Prodireccion  | --           | 100           | VARCHAR     | Dirección de domicilio |

Figura 18. Tabla de proveedores Orovio, 2021.

| <b>Nombre:</b> tblcompra   |              |               |             |                     |
|--|--------------|---------------|-------------|---------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de las compras realizadas por los clientes. |              |               |             |                     |
| <b>Campo</b>   | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>  |
| Codcompra  | PK           | 11            | INT         | Código de compra    |
| Codusuario   | FK           | 11            | INT         | Código de usuario   |
| Codproveedor   | FK           | 11            | INT         | Código de proveedor |
| Comfecha   | --           | 11            | DATE        | Fecha de compra     |
| Comforma   | --           | 45            | VARCHAR     | Forma de pago       |
| Comfactura   | --           | 45            | VARCHAR     | Numero de factura   |
| Comtransaccion   | --           | 45            | VARCHAR     | Tipo de transacción |
| Comimpuesto  | --           | 45            | VARCHAR     | Cantidad de IVA     |
| Comsubtotal  | --           | 11.2          | DECIMAL     | Valor sub total     |
| Comtotal   | --           | 11.2          | DECIMAL     | Valor total         |

Figura 19. Tabla de compra Orovio, 2021.

| <b>Nombre:</b> tbltipogasto                                       |              |               |             |                          |
|---|--------------|---------------|-------------|--------------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los tipos de gastos que se realizaran |              |               |             |                          |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>       |
| Codtipo   | PK           | 11            | INT         | Código de tipo de gasto  |
| Tipeestado  | --           | 1             | CHAR        | Estado del tipo de gasto |
| tipnombres  | --           | 45            | VARCHAR     | Nombre del tipo de gasto |

Figura 20. Tabla tipo de pago Orovio, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblusuarios  |              |               |             |                        |
|---|--------------|---------------|-------------|------------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los datos y opciones de accesos a los usuarios. |              |               |             |                        |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>     |
| Codusuario  | PK           | 11            | INT         | Código de usuario      |
| Codcargo  | FK           | 11            | INT         | Código de cargo        |
| Uuestado  | --           | 1             | CHAR        | Estado del usuario     |
| Usufecha  | --           | 11            | DATETIME    | Fecha de registro      |
| Usuapellido   | --           | 100           | VARCHAR     | Apellidos de usuario   |
| Usunombres  | --           | 100           | VARCHAR     | Nombres de usuario     |
| Usunumero   | --           | 10            | VARCHAR     | Numero de cedula       |
| Usutelefono   | --           | 10            | VARCHAR     | Teléfono de usuario    |
| Usuemail  | --           | 100           | VARCHAR     | Correo electrónico     |
| Usuciudad   | --           | 45            | VARCHAR     | Ciudad de residencia   |
| Usudireccion  | --           | 100           | VARCHAR     | Dirección de domicilio |
| Usupassword   | --           | 15            | VARCHAR     | Clave de usuario       |
| Usubode   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a bodega        |
| Usucle  | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a clientes      |
| Usucomp   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a compras       |
| Usucred   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a créditos      |
| Usudebi   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a débitos       |
| Usugast   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a gastos        |
| Usupara   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a parámetros    |
| Usuprov   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a proveedores   |
| Usurepo   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a reportes      |
| Ususegu   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a seguridad     |
| Usuvent   | --           | 4             | TINYINT     | Acceso a ventas        |

Figura 21. Tabla usuarios  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> tblgasto                                       |              |               |             |                    |
|---|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los gastos realizados diariamente |              |               |             |                    |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b> |
| Codgasto  | PK           | 11            | INT         | Código del gasto   |
| Codusuario  | FK           | 11            | INT         | Código del usuario |
| Codtipo   | FK           | 11            | INT         | Código del tipo    |
| Gasfecha  | --           | 11            | DATE        | Fecha del gasto    |
| Gasnombres  | --           | 100           | VARCHAR     | Nombre del gasto   |
| Gasvalor  | --           | 11,2          | DECIMAL     | Valor del gasto    |

Figura 22. Tabla gasto  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblacceso  |              |               |             |                        |
|---|--------------|---------------|-------------|------------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los accesos por parte de los usuarios |              |               |             |                        |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>     |
| Codacceso   | PK           | 11            | INT         | Código de acceso       |
| Codusuario  | FK           | 11            | INT         | Código de usuario      |
| Accfecha  | --           | 11            | DATE        | Fecha de ingreso       |
| Acchora   | --           | 11            | TIME        | Hora de ingreso        |
| Accmaquina  | --           | 45            | VARCHAR     | Dirección IP de acceso |

Figura 23. Tabla acceso  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tbcargo                                 |              |               |             |                    |
|--|--------------|---------------|-------------|--------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los cargos de los usuarios |              |               |             |                    |
| <b>Campo</b>   | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b> |
| Codcargo   | PK           | 11            | INT         | Código de cargo    |
| Carestado  | --           | 1             | CHAR        | Estado del cargo   |
| carombres  | --           | 45            | VARCHAR     | Nombre del cargo   |

Figura 24. Tabla cargo  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tbdato                               |              |               |             |                           |
|---|--------------|---------------|-------------|---------------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los datos de la empresa |              |               |             |                           |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>        |
| Coddato   | PK           | 11            | INT         | Código de parámetros      |
| Codusuario  | FK           | 11            | INT         | Código de usuarios        |
| Datfoto   | --           | 45            | VARCHAR     | Foto de la empresa        |
| Datimpuesto   | --           | 45            | VARCHAR     | Detalle del impuesto      |
| Datnombres  | --           | 100           | VARCHAR     | Nombre de la empresa      |
| Datpropietario                                      | --           | 100           | VARCHAR     | Nombre del propietario    |
| Datnumero   | --           | 13            | VARCHAR     | Numero de RUC             |
| Dattelefono   | --           | 10            | VARCHAR     | Teléfono de la asociación |
| Datemail  | --           | 100           | VARCHAR     | Correo electrónico        |
| Datciudad   | --           | 45            | VARCHAR     | Ciudad del local          |
| Datdireccion  | --           | 100           | VARCHAR     | Dirección de la empresa   |
| Datmision   | --           | 500           | VARCHAR     | Datos de la visión        |
| Datvision   | --           | 500           | VARCHAR     | Datos de la misión        |

Figura 25. Tabla dato  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblcliente                              |              |               |             |                       |
|--|--------------|---------------|-------------|-----------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los datos de los clientes. |              |               |             |                       |
| <b>Campo</b>   | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>    |
| Codcliente   | PK           | 11            | INT         | Código de cliente     |
| Ciestado   | --           | 1             | CHAR        | Estado del cliente    |
| Clifecha   | --           | 11            | DATETIME    | Fecha de registro     |
| Ciapellidos  | --           | 100           | VARCHAR     | Apellido del cliente  |
| Clinombres   | --           | 100           | VARCHAR     | Nombre del cliente    |
| Clinumero  | --           | 10            | VARCHAR     | Numero de cedula      |
| Clitelefono  | --           | 10            | VARCHAR     | Teléfono del cliente  |
| Ciemail  | --           | 100           | VARCHAR     | Correo electrónico    |
| Ciudad   | --           | 45            | VARCHAR     | Ciudad del cliente    |
| Cidireccion  | --           | 100           | VARCHAR     | Dirección del cliente |
| Clipassword  | --           | 15            | VARCHAR     | Clave del cliente     |

Figura 26. Tabla cliente  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblventa                           |              |               |             |                      |
|---|--------------|---------------|-------------|----------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de las ventas realizadas |              |               |             |                      |
| <b>Campo</b>                                      | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>   |
| Codventa  | PK           | 11            | INT         | Código de venta      |
| Codusuario  | FK           | 11            | INT         | Código de usuario    |
| Codcliente  | FK           | 11            | INT         | Código de cliente    |
| Venestado   | --           | 1             | CHAR        | Estado de la venta   |
| Venfecha  | --           | 11            | DATE        | Fecha de venta       |
| Venfactura  | --           | 45            | VARCHAR     | Numero de factura    |
| Venforma  | --           | 45            | VARCHAR     | Forma de venta       |
| Ventransaccion                                    | --           | 45            | VARCHAR     | Impuesto de la venta |
| Venimpuesto                                       | --           | 45            | VARCHAR     | Impuesto de factura  |
| Vensubtotal                                       | --           | 11,2          | DECIMAL     | Valor subtotal       |
| Ventotal  | --           | 11,2          | DECIMAL     | Valor total          |

Figura 27. Tabla venta  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblventa   |              |               |             |                      |
|---|--------------|---------------|-------------|----------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los detalles de las ventas realizadas |              |               |             |                      |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>   |
| Coddetalle  | PK           | 11            | INT         | Código del detalle   |
| Codventa  | FK           | 11            | INT         | Código de la venta   |
| Codproducto   | FK           | 11            | INT         | Código del producto  |
| Detcantidad   | --           | 45            | VARCHAR     | Cantidad del detalle |
| Detstock  | --           | 45            | VARCHAR     | Stock del producto   |
| Detcosto  | --           | 11,2          | DECIMAL     | Costo del producto   |
| Detprecio   | --           | 11,2          | DECIMAL     | Precio del detalle   |

Figura 28. Tabla detalle de venta  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> tblproducto                                       |              |               |             |                      |
|--|--------------|---------------|-------------|----------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los datos de los productos en bodega |              |               |             |                      |
| <b>Campo</b>   | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>   |
| Codproducto  | PK           | 11            | INT         | Código de producto   |
| Codcategoria   | FK           | 11            | INT         | Código de categoría  |
| Codmodelo  | FK           | 11            | INT         | Código de modelo     |
| Codtalla   | FK           | 11            | INT         | Código de talla      |
| Pdoestado  | --           | 1             | CHAR        | Estado del producto  |
| Pdofoto  | --           | 45            | VARCHAR     | Foto del producto    |
| Pdonombre  | --           | 100           | VARCHAR     | Nombre del producto  |
| Pdodetalle   | --           | 200           | VARCHAR     | Detalle del producto |
| Pdostock   | --           | 11            | INT         | Cantidad de stock    |
| Pdocosto   | --           | 11,2          | DECIMAL     | Costo del producto   |
| Pdoprecio  | --           | 11,2          | DECIMAL     | Precio del producto  |

Figura 29. Tabla producto  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblcategoria   |              |               |             |                        |
|---|--------------|---------------|-------------|------------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de las categorías de los productos en bodega |              |               |             |                        |
| <b>Campo</b>  | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>     |
| codcategoria  | PK           | 11            | INT(11)     | Código de la categoría |
| Cateestado  | --           | 1             | CHAR(1)     | Estado de categoría    |
| Catnombres  | --           | 100           | VARCHAR(60) | Nombre de la categoría |

Figura 30. Tabla categoría  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> tblmodelo                                       |       |        |             |                   |
|--|-------|--------|-------------|-------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los modelos de productos en bodega |       |        |             |                   |
| Campo  | Clave | Tamaño | Tipo        | Descripción       |
| Codmodelo  | PK    | 11     | INT(11)     | Código del modelo |
| Modestado  | -     | 1      | CHAR(1)     | Estado del modelo |
| Modnombres   | -     | 100    | VARCHAR(60) | Nombre del modelo |

Figura 31. Tabla modelo  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> tbltalla                                       |       |        |             |                    |
|---|-------|--------|-------------|--------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de las tallas de productos en bodega |       |        |             |                    |
| Campo   | Clave | Tamaño | Tipo        | Descripción        |
| Codtalla  | PK    | 11     | INT(11)     | Código de la talla |
| Talestado   | -     | 1      | CHAR(1)     | Estado de la talla |
| Talnombres  | -     | 100    | VARCHAR(60) | Nombre de la talla |

Figura 32. Tabla talla  
Orovió, 2021.

| <b>Nombre:</b> Tblkardex                                 |       |        |         |                      |
|--|-------|--------|---------|----------------------|
| <b>Detalle:</b> Registro de los movimientos de productos |       |        |         |                      |
| Campo  | Clave | Tamaño | Tipo    | Descripción          |
| Codkardex  | PK    | 11     | INT     | Código del kardex    |
| Codproducto  | FK    | 11     | INT     | Código del producto  |
| Karfecha   | -     | 11     | DATE    | Fecha del producto   |
| Kartipo  | -     | 45     | VARCHAR | Tipo de kardex       |
| Karfactura   | -     | 45     | VARCHAR | Nombre de factura    |
| Karcosto   | -     | 11,2   | DECIMAL | Costo del producto   |
| Karprecio  | -     | 11,2   | DECIMAL | Precio del producto  |
| Karingreso   | -     | 11     | INT     | Cantidad que ingreso |
| Karsalida  | -     | 11     | INT     | Cantidad que salió   |
| Karsaldo   | -     | 11     | INT     | Cantidad de saldo    |

Figura 33. Tabla kardex  
Orovió, 2021.

---

**Nombre:** Tbidetcompra

**Detalle:** Registro del detalle de compras realizadas

---

| <b>Campo</b> | <b>Clave</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Tipo</b> | <b>Descripción</b>   |
|--------------|--------------|---------------|-------------|----------------------|
| Coddetalle   | PK           | 11            | INT         | Código de detalle    |
| Codcompra    | FK           | 11            | INT         | Código de compra     |
| Codproducto  | FK           | 11            | INT         | Código de producto   |
| Detcantidad  | —            | 45            | VARCHAR     | Cantidad del detalle |
| Detstock     | —            | 45            | VARCHAR     | Stock del detalle    |
| Detcosto     | —            | 11,2          | DECIMAL     | Costo del detalle    |

---

Figura 34. Tabla detalle de compra  
Orovio, 2021.

### 9.10. Anexo 10. Casos de pruebas

| Caso de prueba     | Ingreso al sistema              |
|--------------------|---------------------------------|
| Propósito          | Constatar el ingreso al sistema |
| Campos y botones   | Usuario<br>Clave<br>Acceder     |
| Resultado esperado | Valido                          |

Figura 35. Tabla ingreso al sistema Orovio, 2021.

| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                  |
|--------------------|-------------------------------------|
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú inicio |
| Resultado esperado | Valido                              |

Figura 36. Tabla menú inicio Orovio, 2021.

| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                    |
|--------------------|---------------------------------------|
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú usuario. |
| Campos y botones   | Empleado<br>Fecha<br>Usuario<br>Clave |
| Resultado esperado | Valido                                |

Figura 37. Tabla usuario Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                                   |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú categorías de mercados. |
| Campos y botones   | Categorías<br>Estado<br>Nombre                       |
| Resultado esperado | Valido   |

Figura 38. Tabla de categoría mercaderías Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema   |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú compras.                      |
| Campos y botones   | Compra<br>Proveedor<br>Factura<br>Fecha<br>Cantidad<br>Iva |
| Resultado esperado | Valido   |

Figura 39. Tabla categoría mercados Orovio, 2021.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema  |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú cliente.                                     |
| Campos y botones   | Cliente<br>Apellido<br>Nombre<br>Cedula<br>Email<br>Dirección<br>Telefono |
| Resultado esperado | Valido  |

Figura 40. Tabla de menú compras Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema   |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú   |
| Campos y botones   | parámetros.<br>Dato<br>Nombre<br>Ruc<br>Email<br>Dirección<br>Ciudad<br>Teléfono |
| Resultado esperado | Valido   |

Figura 41. Tabla prueba de menú cliente Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema   |
| Propósito          | Constatar el ingreso al sistema del                                    |
| Campo y botones    | menú compras.<br>Detalle<br>Compra<br>Mercadería<br>Precio<br>Cantidad |
| Resultado esperado | Valido   |

Figura 42. Ingreso menú parámetro Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema   |
| Propósito          | Constatar el ingreso al sistema del  |
| Campos y botones   | menú detalles de ventas.<br>Detalle<br>Venta<br>Mercadería<br>Precio<br>P.V.P.<br>Cantidad |
| Resultado esperado | Valido   |

Figura 43. Ingreso detalle de ventas Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema   |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú mercaderías.                                  |
| Campo y botones    | Mercadería<br>Categoría<br>Nombre<br>Descripción<br>Stock<br>Precio<br>PVP |
| Resultado esperado | Valido   |

Figura 44. Ingreso al menú mercadería Orovio, 2021.

|                     |   |
|---------------------|---|
| Caso de prueba      | Ingreso al sistema  |
| Propósito           | Constatar el ingreso al menú nota de crédito.                 |
| Campos y botones    | Nota<br>Venta<br>Factura<br>Fecha<br>Iva<br>Subtotal<br>Total |
| Resultado esperando | Valido  |

Figura 45. Ingreso a menú nota de crédito Orovio, 2021.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Caso de prueba     | Ingreso de sistema                              |
| Propósito          | Constatar al ingreso al menú de nota de débitos |
| Campos y botones   | Nota<br>Compra<br>Fecha<br>Iva<br>Total         |
| Resultado esperado | Valido  |

Figura 46. Ingreso al menú nota de debito Orovio, 2021.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                                      |
| Propósito          | Constatar al ingreso al menú empleados                  |
| Campos y botones   | Personal<br>Nacimiento<br>Apellidos<br>Nombres<br>Email |
| Resultado esperado | Valido  |

Figura 47. Ingreso al menú empleado Orovio, 2021.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                                  |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú proveedores.           |
| Campos y botones   | Proveedor<br>Nombre<br>Numero<br>Email<br>Dirección |
| Resultado esperado | Valido  |

Figura 48. Ingreso al menú proveedores Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                           |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú roles de pagos. |
| Campos y botones   | Rol<br>Personal<br>Fecha<br>descuento        |
| Resultado esperado | Valido                                       |

Figura 49. Ingreso al menú roles de pago Orovio, 2021.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Caso de prueba     | Ingreso al sistema                           |
| Propósito          | Constatar el ingreso al menú de ventas.      |
| Campos y botones   | Venta<br>Cliente<br>Iva<br>Subtotal<br>Total |
| Resultado esperado | Valido                                       |

Figura 50. Ingreso al menú de ventas Orovio, 2021.

## 9.11. Anexo 11. Manual de usuario

### Manual de Usuario Almacén PekeMundo

Los administradores, usuarios o clientes una vez hayan ingresado al portal web <https://almacenpekemundo.i-sistema.com/index.php> usted podrá visualizar las diferentes secciones de información del negocio y en la parte superior derecha se encuentra un menú para moverse de manera más rápida entre los bloques de la página y encontrar el acceso al sistema para gestión administrativa.

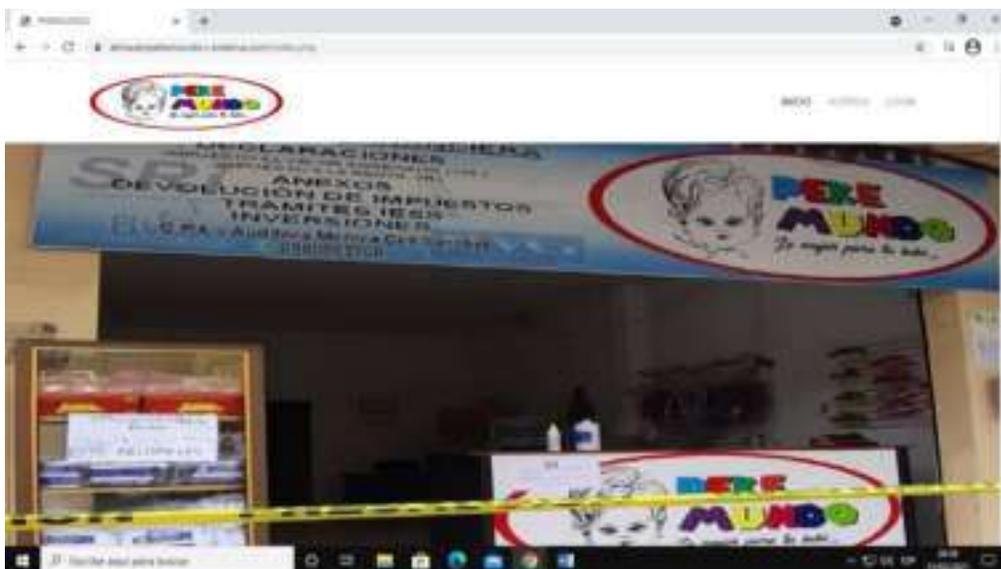


Figura 51. Menú principal de ingreso al sistema Orovivo, 2021.

#### Inicio de sección

Los administradores y clientes deben ingresar sus credenciales de acceso para visualizar las opciones a las que tienen permitido ingresar, si las credenciales son erróneas el sistema alertará con un mensaje y se deberán ingresar nuevamente caso contrario comunicarse con el administrador principal para restablecer las claves.

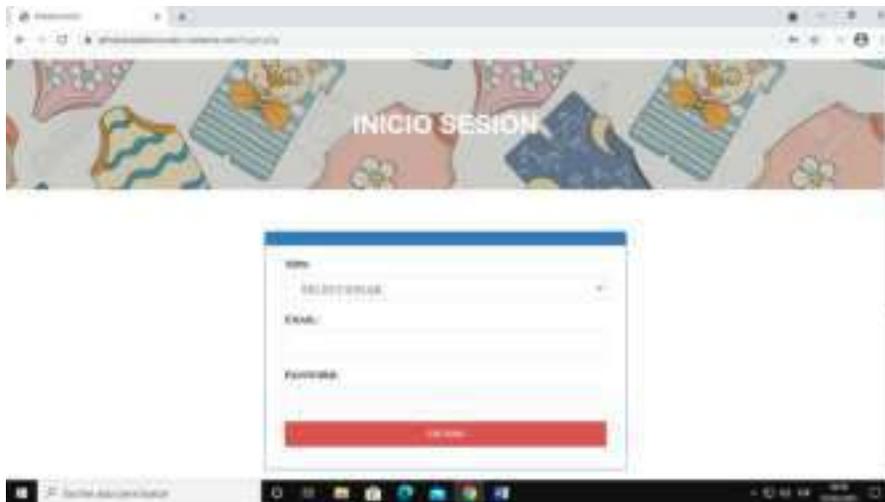


Figura 52. Inicio de sesión  
Orovio, 2021.

### Menú principal

En la interfaz es posible que el usuario visualice una serie de opciones a las que tienen acceso y otras que se encuentran predeterminadas en la página para uso global del personal asignado.

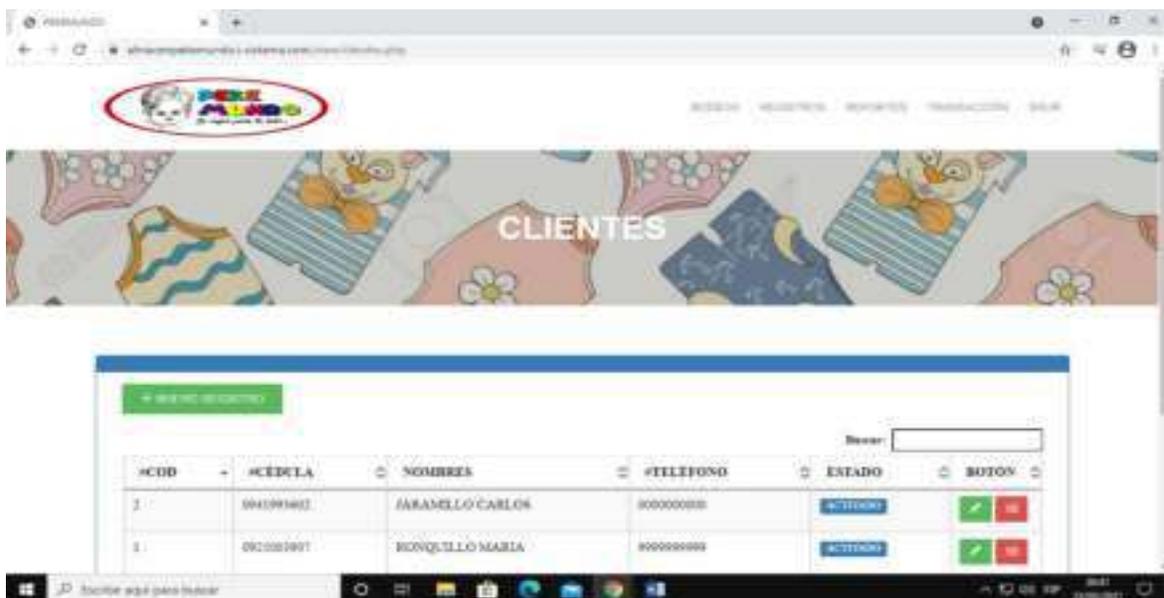


Figura 53. Formulario clientes  
Orovio, 2021.

El selector de bodega brinda acceso a los formularios de las categorías, modelos, productos, tallas donde se gestionará la información de estas opciones.



Figura 54. Opción bodega  
Orovio, 2021.

El selector de registro brinda acceso a los formularios de cargos, clientes, datos, proveedores y usuarios donde se gestionará la información de estas opciones.



Figura 55. Opción registros  
Orovio, 2021.

El selector de reportes brinda acceso a los formularios de clientes, compras, gastos, Kardex, productos, proveedores, usuarios, ventas donde se gestionará la información de estas opciones.



Figura 56. Opción reporte  
Orovio, 2021.

El selector de transacción brinda acceso a los formularios de compras, gastos, tipos de gastos, ventas donde se gestionará la información de estas opciones.



Figura 57. Opción transacción  
Orovio, 2021.

### Menú de Bodega/Categorías de productos

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de la categoría.

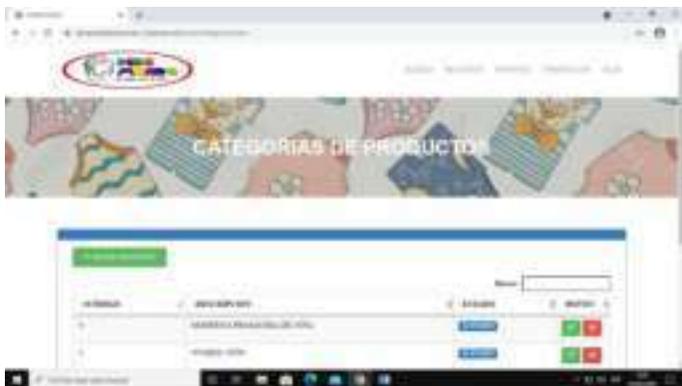


Figura 58. Formulario categorías  
Orovio, 2021.

### Crear una nueva Categoría de productos

El usuario puede elegir la opción para registrar categoría, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará la nueva categoría.



Figura 59. Opción descripción  
Orovio, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de la categoría de producto y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

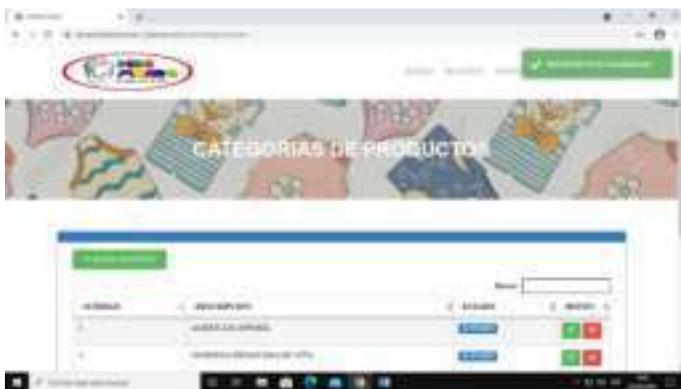


Figura 60. Modificar una categoría  
Orovio, 2021.

### Modificar una Categoría

Seleccione la categoría a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.



Figura 61. Confirmar información  
Orovio, 2021.

Al confirmar la información de la categoría se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

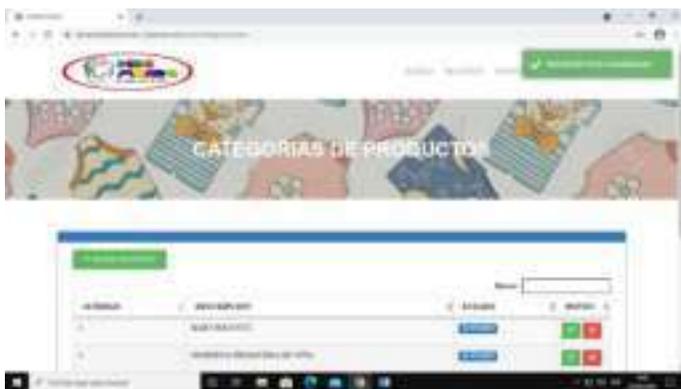


Figura 62. Anular categoría  
Orovio, 2021.

### Anular una Categoría

Este botón permite inactivar la información de la categoría, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.



Figura 63. Anulación exitosa  
Orovio, 2021.

El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de la categoría determinado por el usuario.

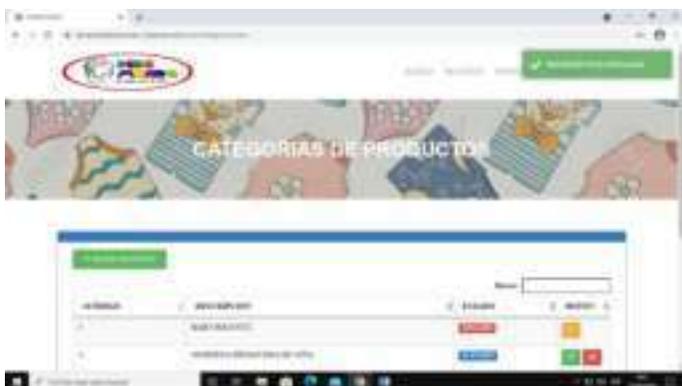


Figura 64. Activar categoría  
Orovio, 2021.

#### Activar una Categoría

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar la categoría de producto luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “¿Desea realizar esta acción?” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.

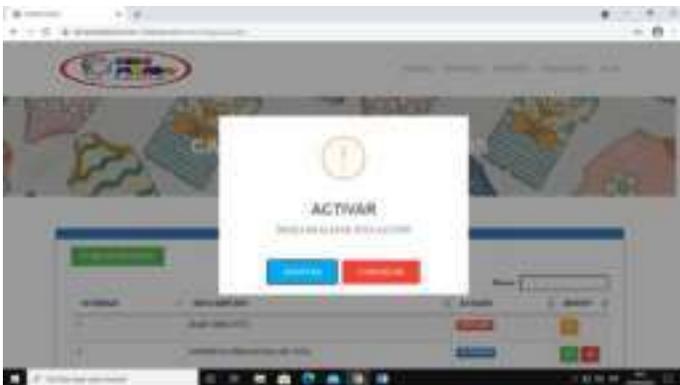


Figura 65. Activar  
Orovio, 2021.

Mensaje que indica al usuario que la categoría de producto se activó correctamente.



Figura 66. Menú bodega  
Orovio, 2021.

Menú de Bodega/Modelos de productos

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de modelos.

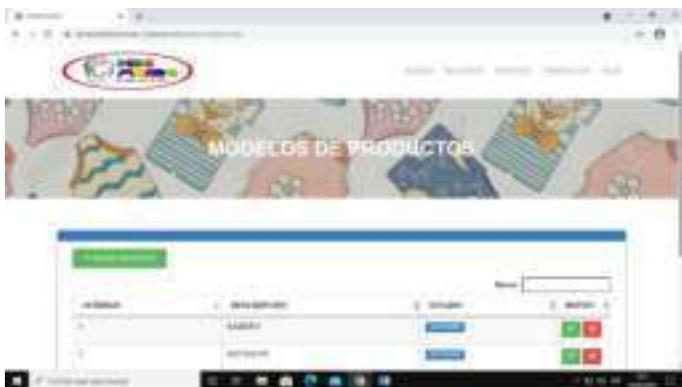


Figura 67. Modelos de productos  
Orovio, 2021.

Crear un nuevo Modelo de producto

El usuario puede elegir la opción para registrar los modelos, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará los nuevos modelos de productos.



Figura 68. Modelos  
Orovio, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de modelos y se mostrará un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

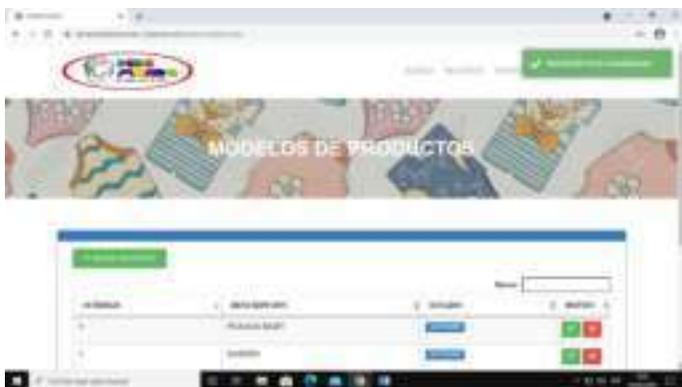


Figura 69. Modificar modelo  
Orovio, 2021.

### Modificar un Modelo de productos

Seleccione modelos a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

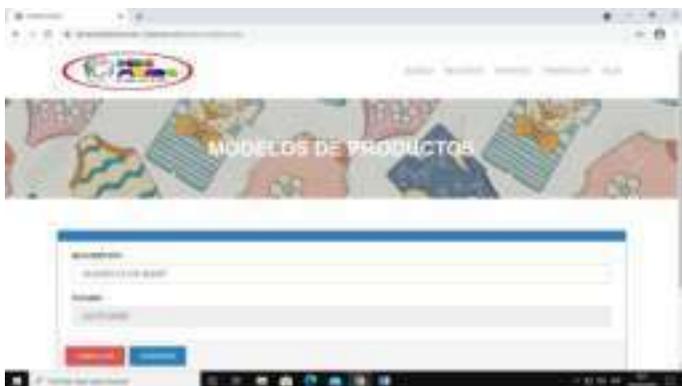


Figura 70. Opción modelo  
Orovio, 2021.

Al confirmar la información de modelos de productos se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

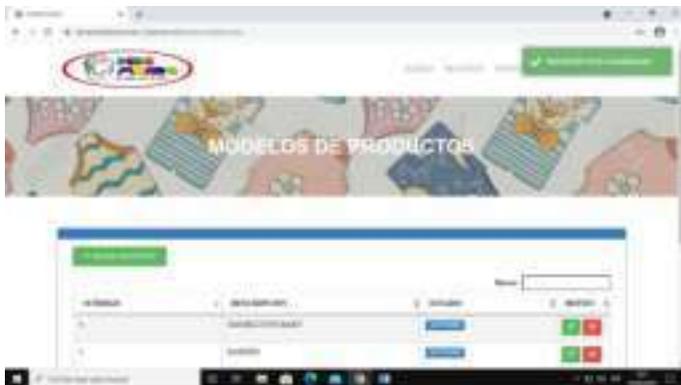


Figura 71. Opción mod  
Orovio, 2021.

#### Anular una Modelos de productos

Este botón permite inactivar la información de modelos, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.

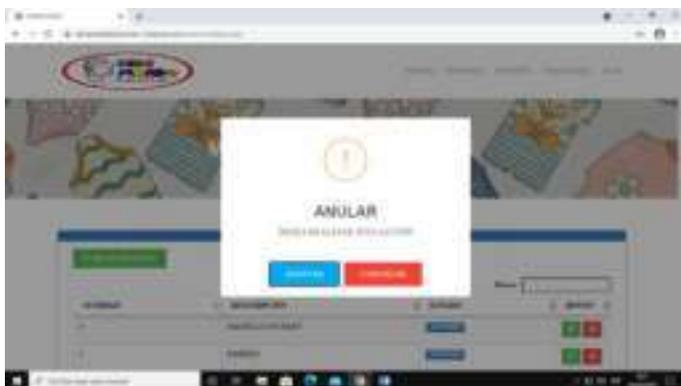


Figura 72. Anulación exitosa  
Orovio, 2021.

El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de modelos de productos determinado por el usuario.



Figura 73. Activar modelos  
Orovio, 2021.

#### Activar una Modelo de productos

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar el modelo de producto luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.

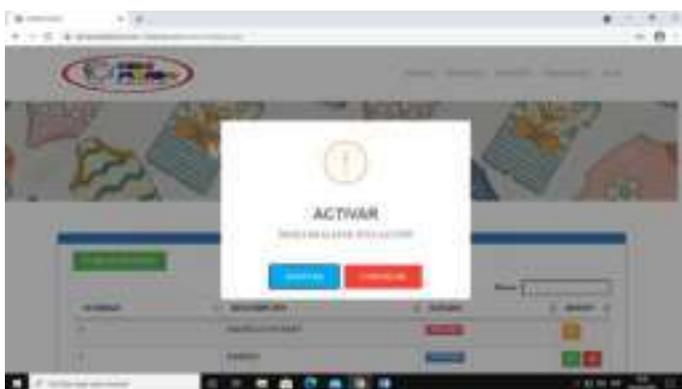


Figura 74. Activación exitosa  
Orovio, 2021.

Mensaje que indica al usuario que los modelos se activaron correctamente.

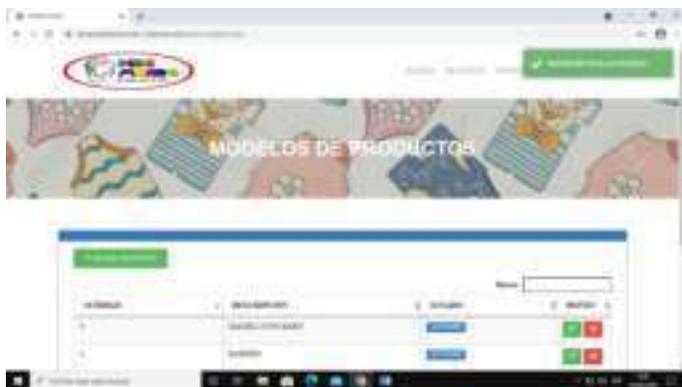


Figura 75. Modelo de productos  
Orovio, 2021.

### Menú de Bodega/Productos

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del producto.

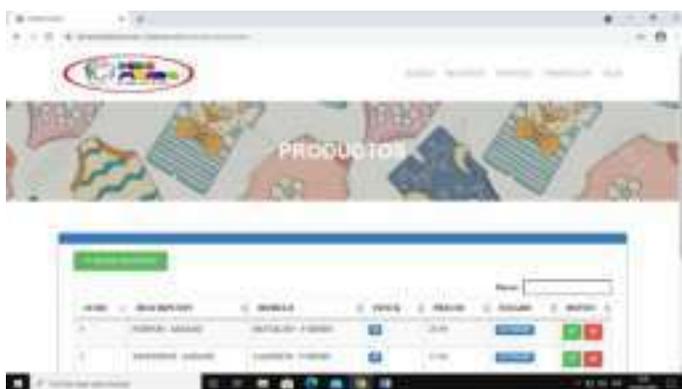


Figura 76. Crear nuevos productos  
Orovio, 2021.

Crear unos nuevos Productos

El usuario puede elegir la opción para registrar categoría, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar una prenda se visualizará los nuevos productos.



Figura 77. Opción productos  
Orovio, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de producto y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.



Figura 78. Modificar productos  
Orovio, 2021.

Modificar Productos

Seleccione productos a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.



Figura 79. Opción categoría productos Orovio, 2021.

Al confirmar la información de productos se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.



Figura 80. Anular productos Orovio, 2021.

Anular Productos

Este botón permite inactivar la información de productos, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.



Figura 81. Anulación exitosa  
Orovio, 2021.

El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de productos determinado por el usuario.



Figura 82. Menú bodegas  
Orovio, 2021.

Menú de Bodega/Tallas de productos

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá

acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de tallas de productos.

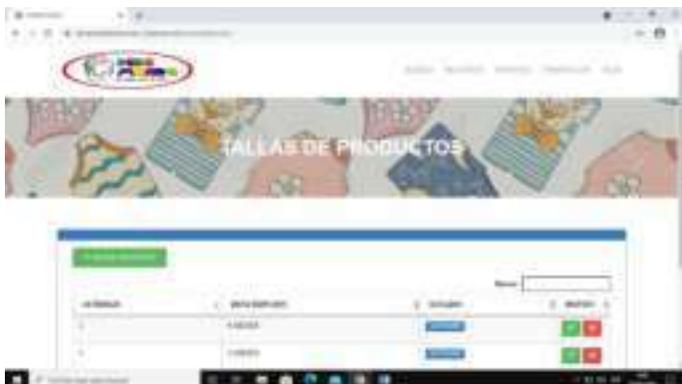


Figura 83. Crear tallas  
Orovio, 2021.

Crear una nueva Tallas de productos

El usuario puede elegir la opción para registrar tallas, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará la nueva talla.



Figura 84. tallas  
Orovio, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de las tallas de productos y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

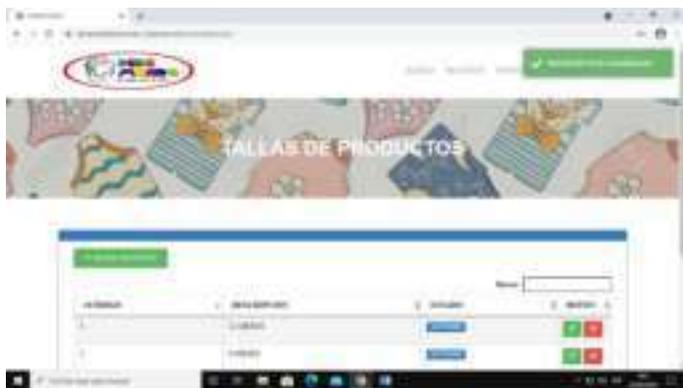


Figura 85. Modificar tallas  
Orovio, 2021.

Modificar una Tallas de productos

Seleccione la talla a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

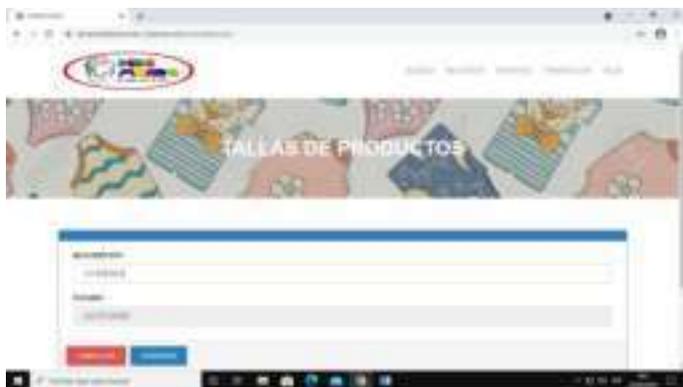


Figura 86. Opción descripción  
Orovio, 2021.

Al confirmar la información de la talla se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

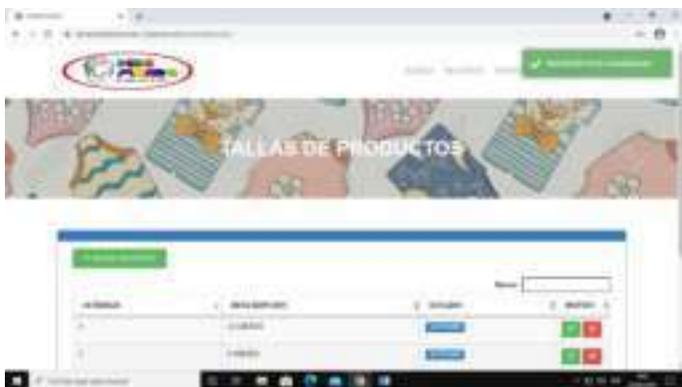


Figura 87. Opción registro exitoso  
Orovio, 2021.

#### Anular una Tallas de productos

Este botón permite inactivar la información de la talla, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.



Figura 88. Anular tallas  
Orovio, 2021.

El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de la talla determinado por el usuario.

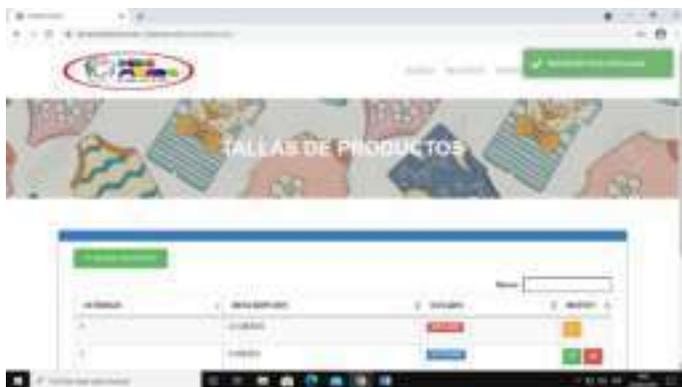


Figura 89. Activar tallas de productos  
Orovio, 2021.

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar las tallas de productos luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.

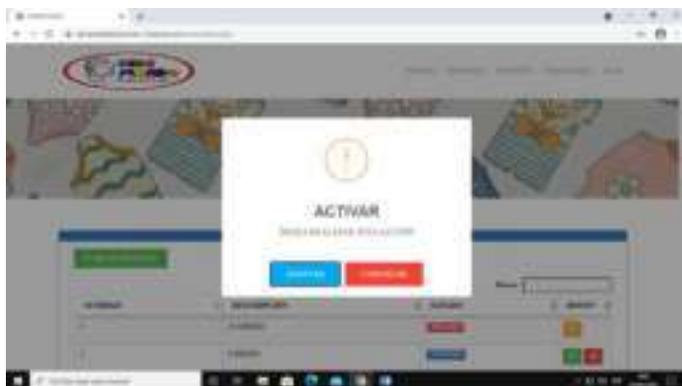


Figura 90. Opción talla  
Orovio, 2021.

Mensaje que indica al usuario que la talla de producto se activó correctamente.

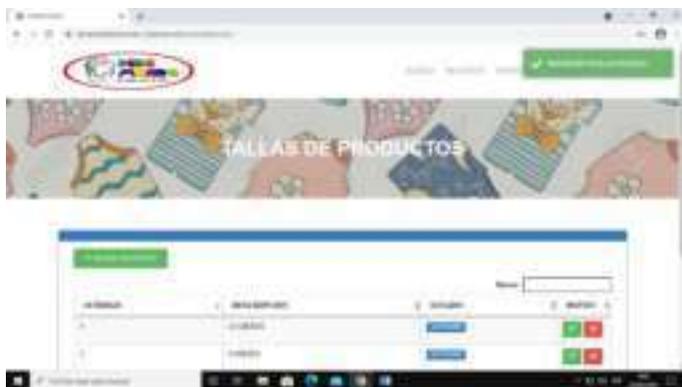


Figura 91. Menú registros  
Orovio, 2021.

### Menú de Registro/Cargos de Usuarios

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de cargos de usuarios.

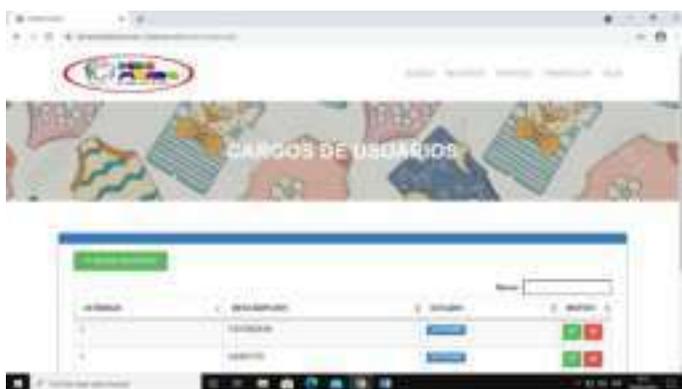


Figura 92. Crear nuevos cargos  
Orovio, 2021.

### Crear nuevos Cargos de Usuarios

El usuario puede elegir la opción para registrar cargo, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará los nuevos cargos.

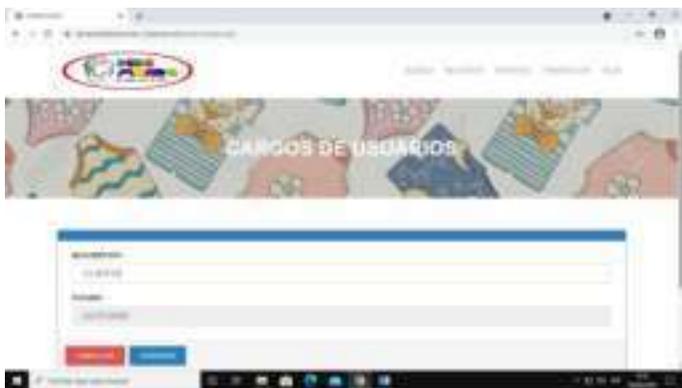


Figura 93. Crear cargos de usuario  
Orovia, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de los cargos de usuarios y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

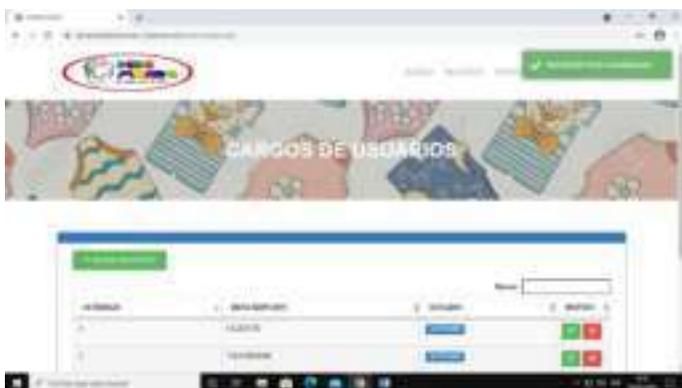


Figura 94. Modificar cargos  
Orovia, 2021.

Modificar Cargos de Usuarios

Seleccione los cargos a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

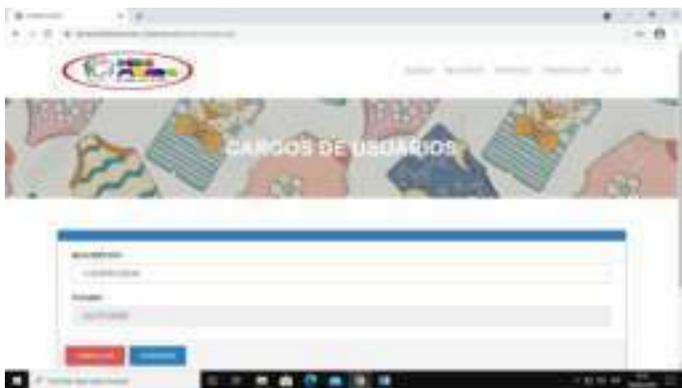


Figura 95. Confirmación de cambio cargos  
Orovio, 2021.

Al confirmar la información de cargos se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

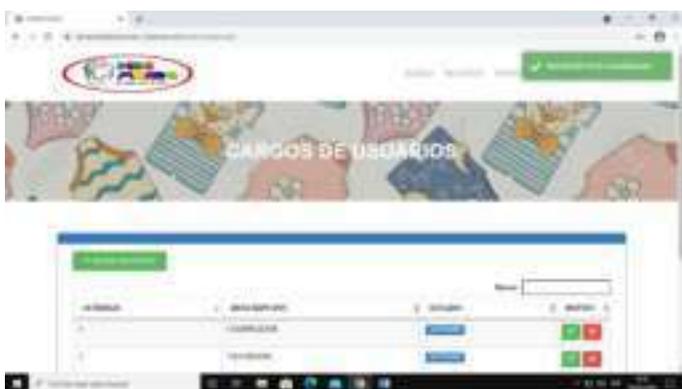


Figura 96. Anular cargos  
Orovio, 2021.

Anular Cargos de Usuarios

Este botón permite inactivar la información de cargos, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.

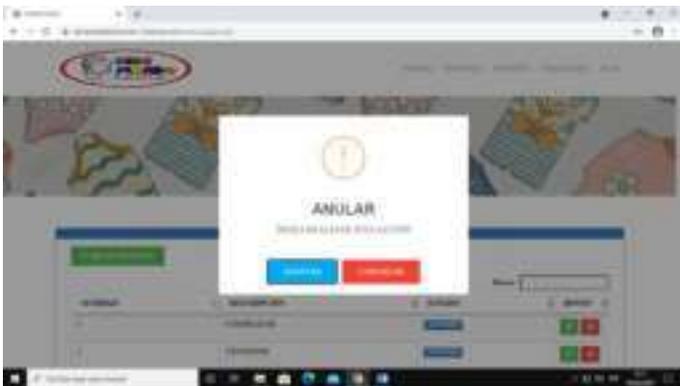


Figura 97. Anular confirmada  
Orovio, 2021.

El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de la categoría determinado por el usuario.

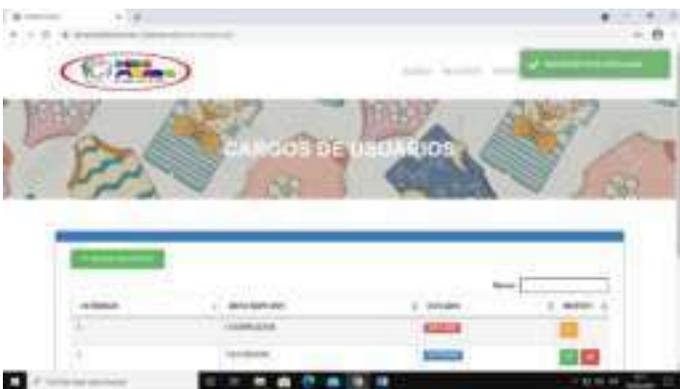


Figura 98. Activar cargos  
Orovio, 2021.

### Activar Cargos de Usuarios

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar los cargos de usuarios luego se escoge en activar y el

sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.

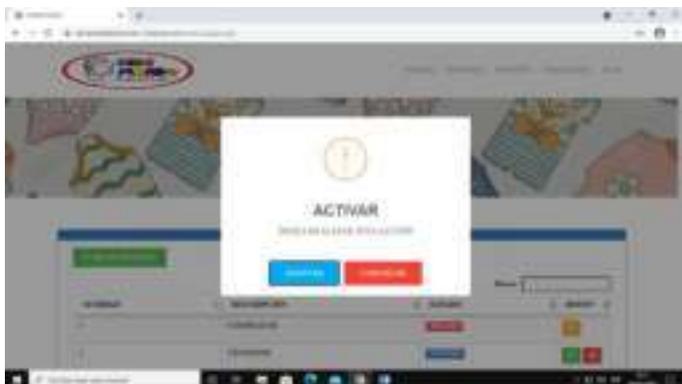


Figura 99. Confirmar activación  
Orovio, 2021.

Mensaje que indica al usuario que los cargos de usuarios se activaron correctamente.

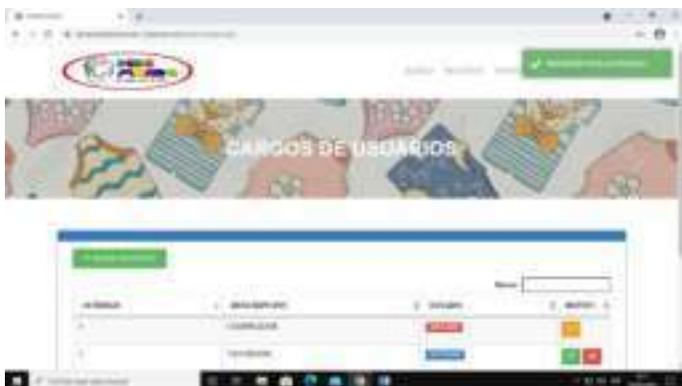


Figura 100. Registro de clientes  
Orovio, 2021.

### Menú de Registro/Clientes

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá

acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de los clientes.



Figura 101. Crear cliente  
Orovio, 2021.

Crear un nuevo cliente

El usuario puede elegir la opción para registrar cargo, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará los nuevos clientes.

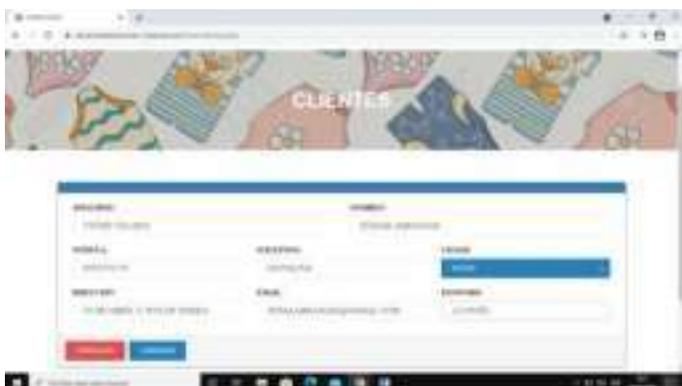


Figura 102. Ingreso de datos  
Orovio, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de los clientes y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

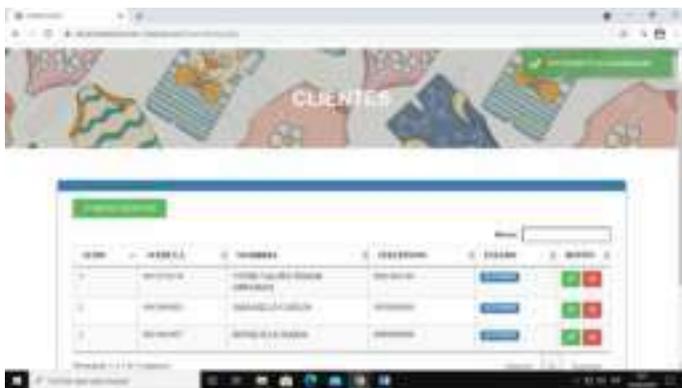


Figura 103. Modificar clientes  
Orovio, 2021.

#### Modificar un cliente

Seleccione los clientes a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

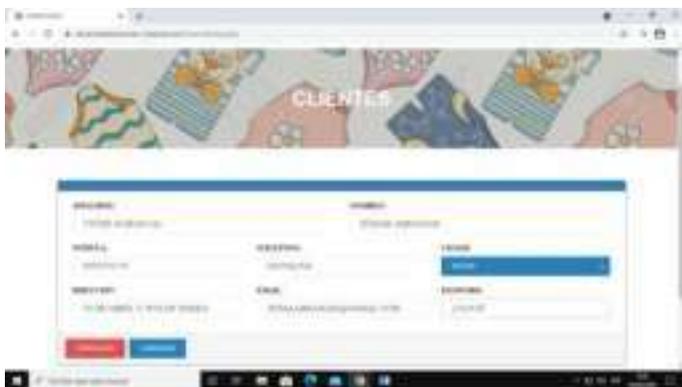


Figura 104. Confirmar clientes  
Orovio, 2021.

Al confirmar la información de clientes se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

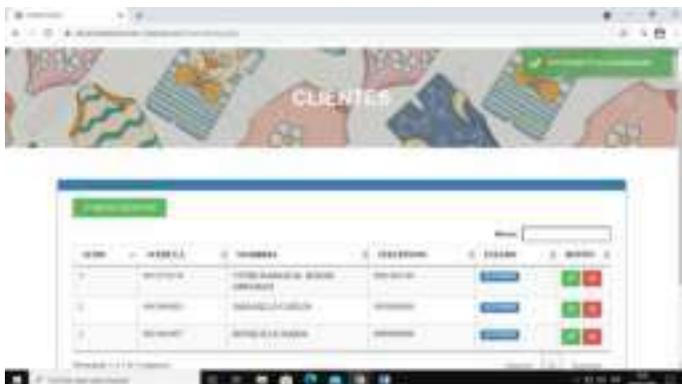


Figura 105. Anular clientes  
Orovió, 2021.

#### Anular un cliente

Este botón permite inactivar la información de clientes, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.



Figura 106. Confirmar anulación  
Orovió, 2021.

El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de clientes determinado por el usuario.

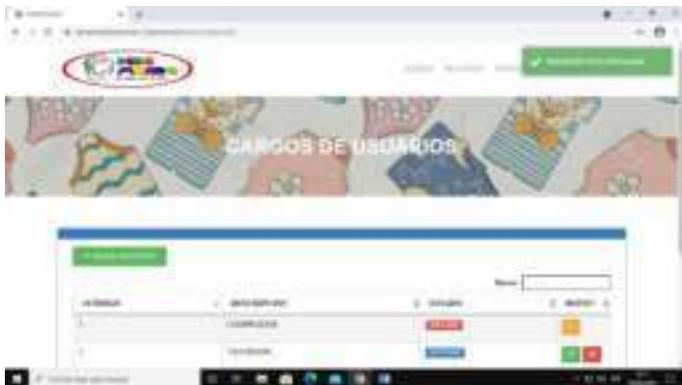


Figura 107. Activar clientes  
Orovio, 2021.

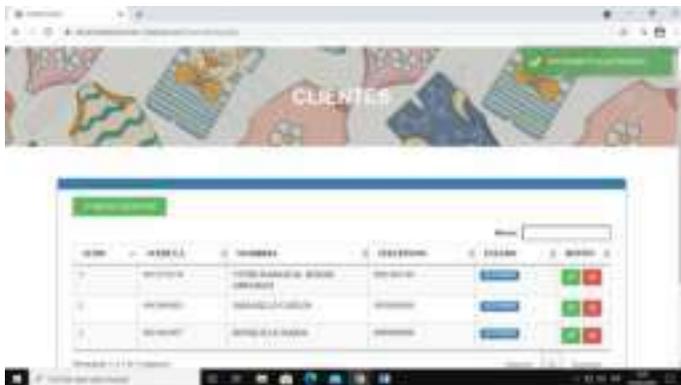
#### Activar un cliente

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar los clientes luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.



Figura 108. Confirmar anulación  
Orovio, 2021.

Mensaje que indica al usuario que los clientes se activaron correctamente.



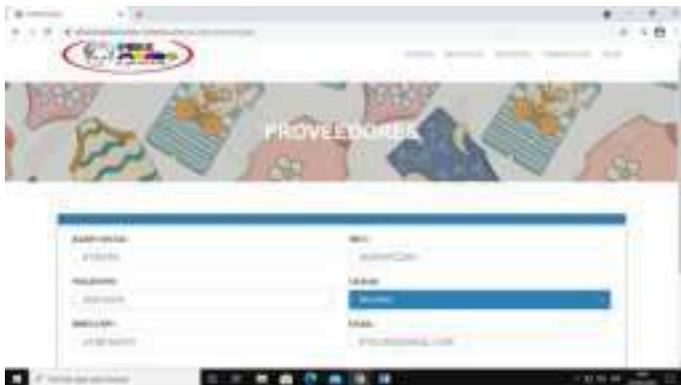
### Menú de Registro/Proveedores

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de los proveedores.

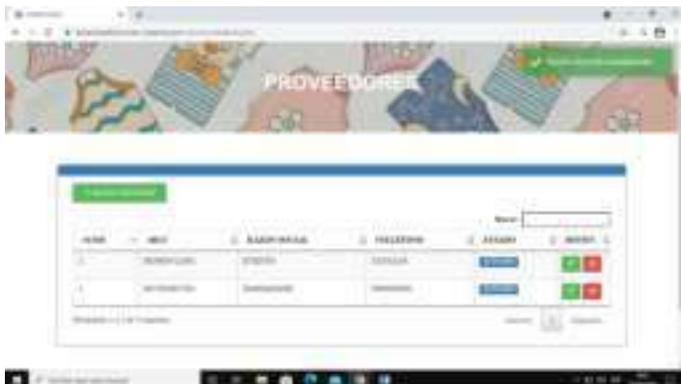


### Crear un nuevo Proveedor

El usuario puede elegir la opción para registrar proveedores, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará los nuevos proveedores.



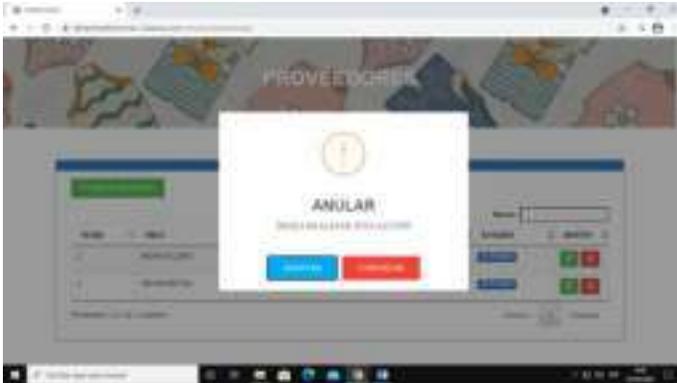
Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de los proveedores y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.



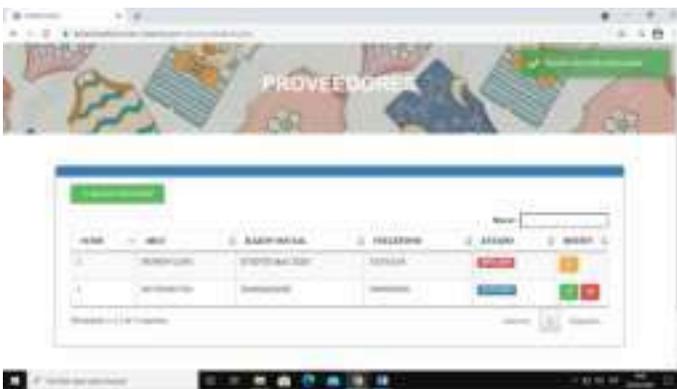
#### Modificar un Proveedor

Seleccione los clientes a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.



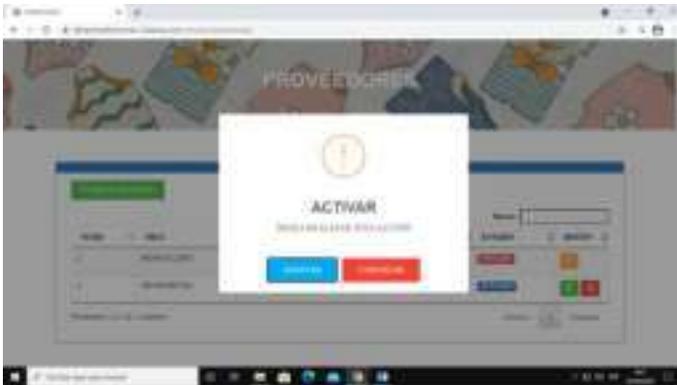


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de los proveedores determinado por el usuario.



#### Activar un Proveedor

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar los proveedores luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.



Mensaje que indica al usuario que los proveedores se activaron correctamente.



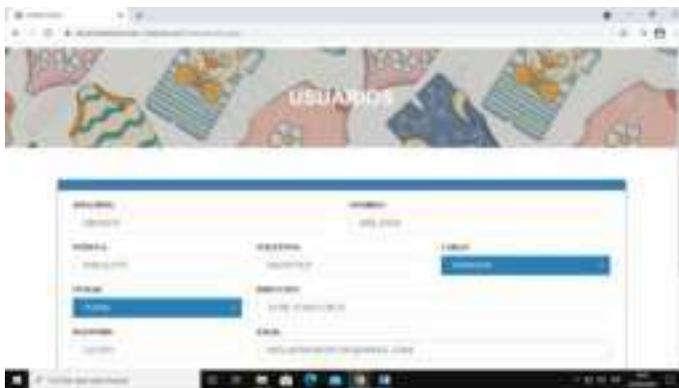
### Menú de Registro/Usuarios

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de los usuarios.

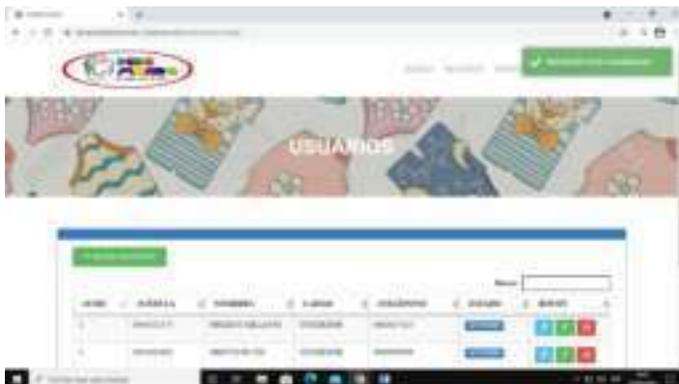


### Crear un nuevo Usuario

El usuario puede elegir la opción para registrar usuarios, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará los nuevos usuarios.

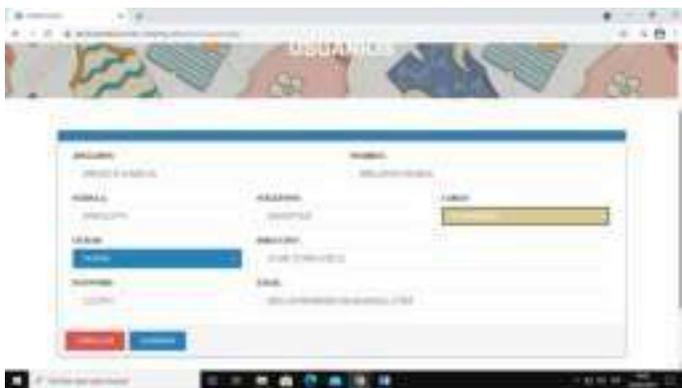


Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de los usuarios y se mostrará un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

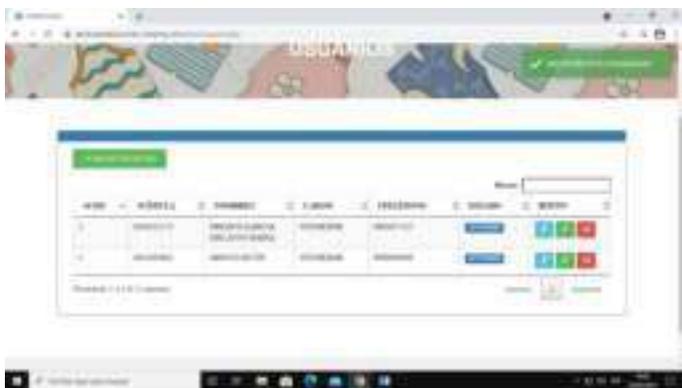


### Modificar un Usuario

Seleccione los usuarios a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

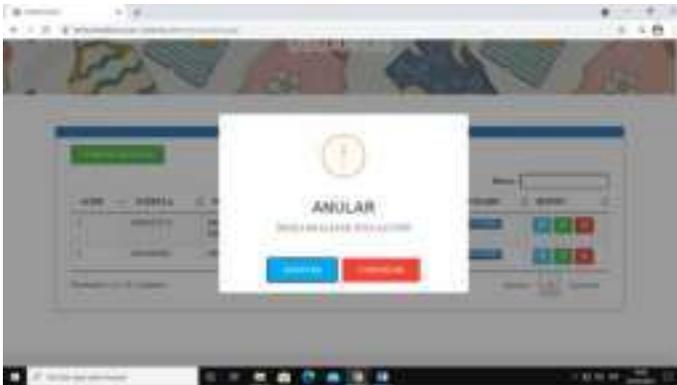


Al confirmar la información de los usuarios se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

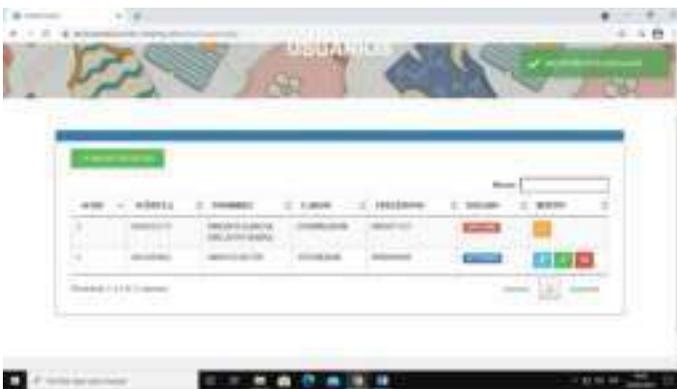


### Anular un Usuario

Este botón permite inactivar la información de usuarios, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.

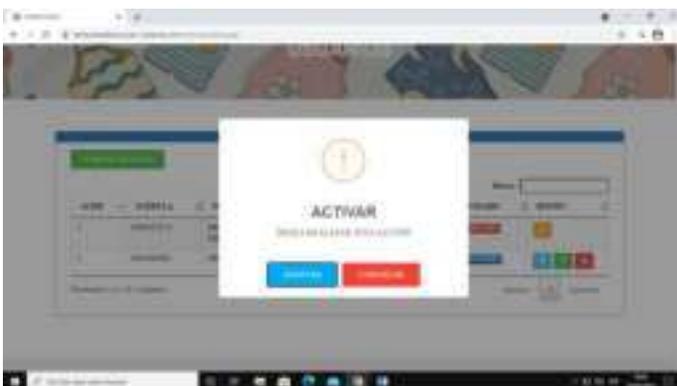


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de los usuarios determinado.

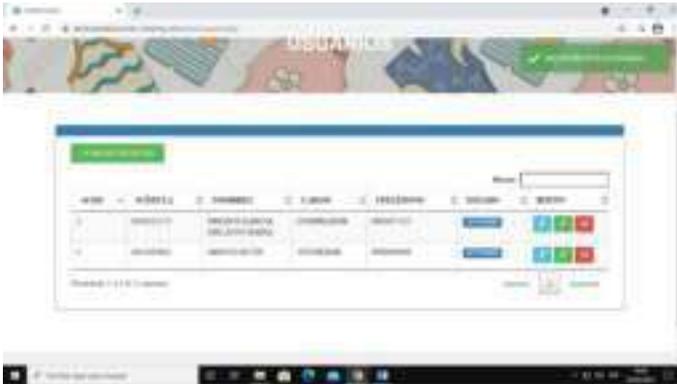


### Activar un Usuario

Para activar un registro que se encuentra desactivado debe filtrar en el listado hasta encontrar los usuarios luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.



Mensaje que indica que los usuarios se activaron correctamente.



Menú de Reporte/Clientes

Seleccionar la opción de reporte de clientes

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.

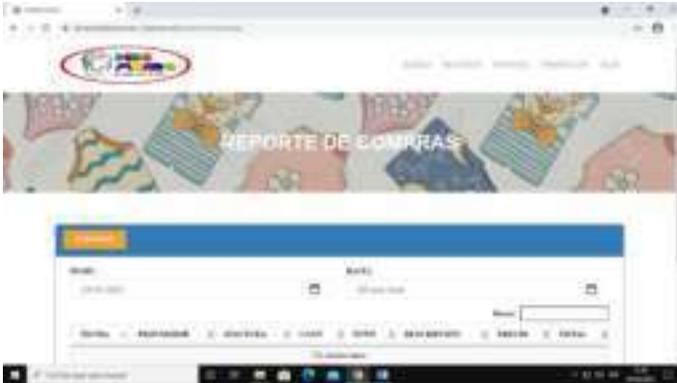


Menú de Reporte/Compras

Seleccionar la opción de reporte de compras

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.



### Menú de Reporte/Gastos

Seleccionar la opción de reporte de clientes

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.



### Menú de Reporte/Kardex

Seleccionar la opción de reporte de clientes

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.

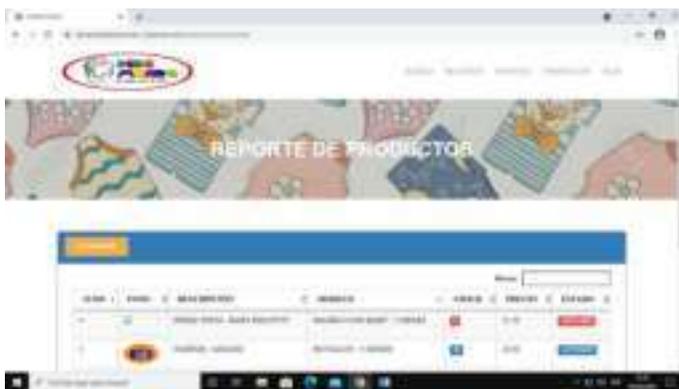


### Menú de Reporte/Productos

Seleccionar la opción de reporte de productos

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.



### Menú de Reporte/Proveedores

Seleccionar la opción de reporte de proveedores

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.

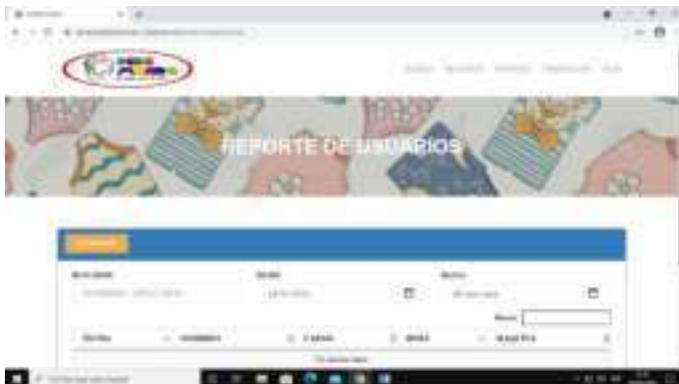


### Menú de Reporte/Usuarios

Seleccionar la opción de reporte de usuarios

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.

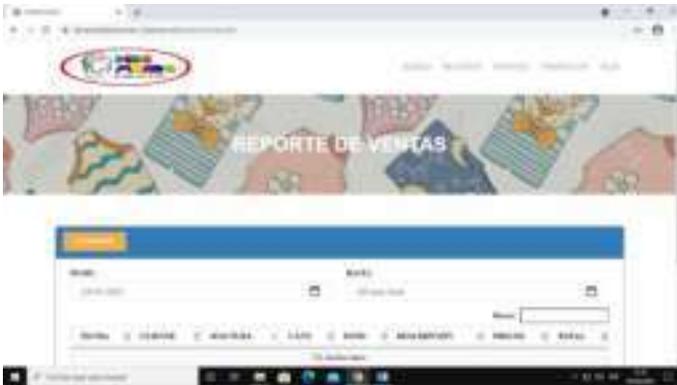


### Menú de Reporte/Ventas

Seleccionar la opción de reporte de ventas

El sistema carga ventana para seleccionar el intervalo de fechas.

Se cargarán las ventas y podrá convertir esos datos a PDF presionando el botón imprimir.



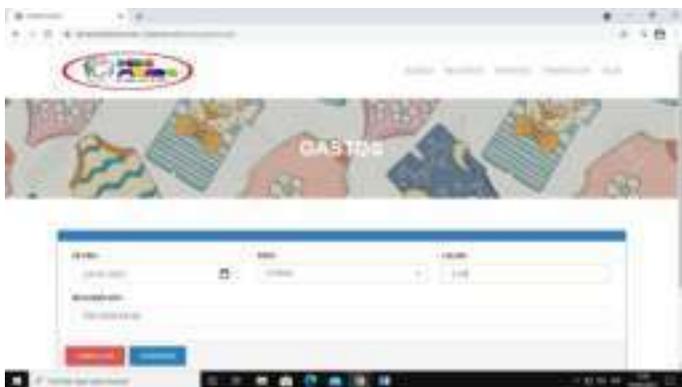
### Menú de Transacción/Gastos

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de los gastos.

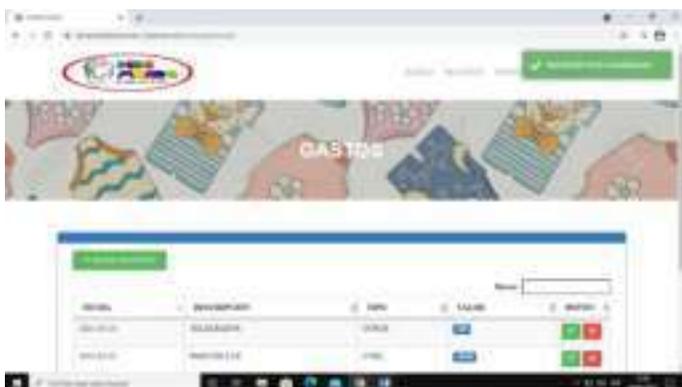


### Crear un nuevo gasto

El usuario puede elegir la opción para registrar compra, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará el nuevo gasto.

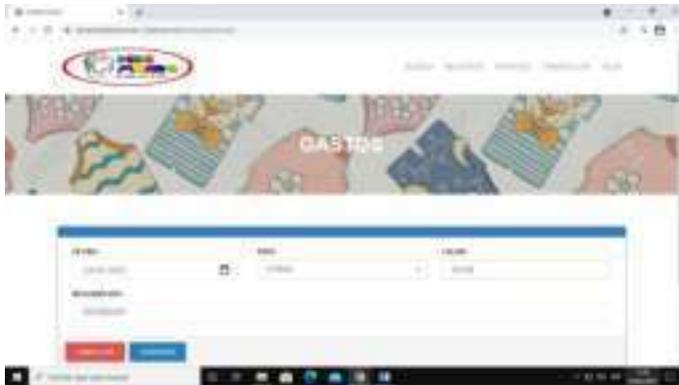


Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de la compra y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

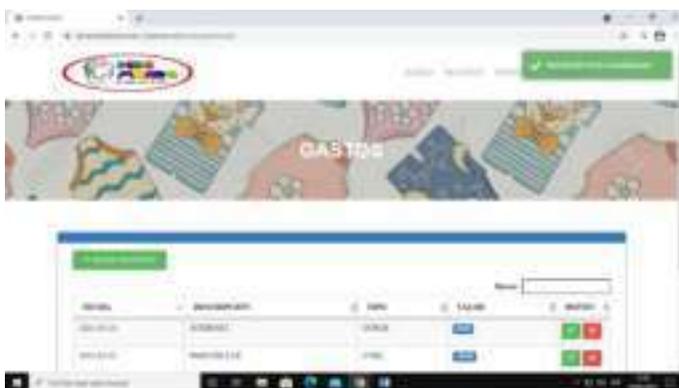


### Modificar un Gasto

Seleccione el gasto a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.



Al confirmar la información de gastos se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

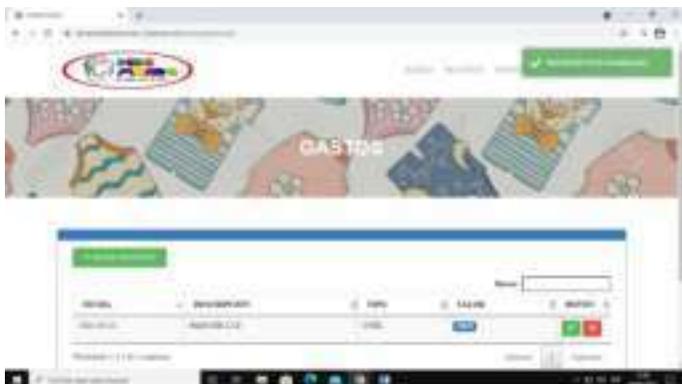


### Eliminar Gastos

Este botón permite inactivar la información de gasto, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.

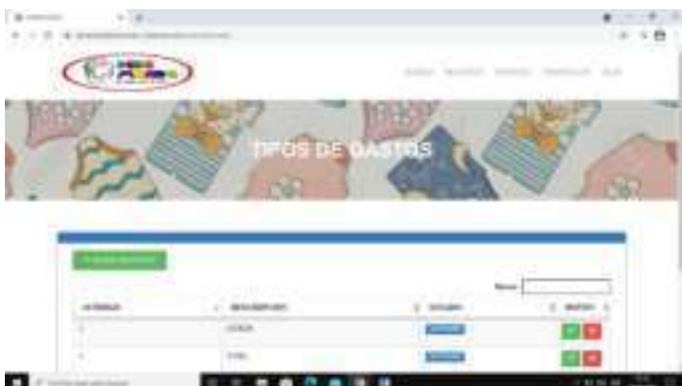


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de gastos determinado por el usuario.



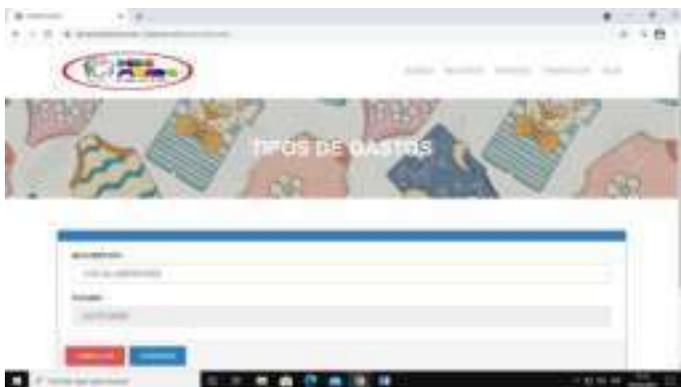
### Menú de Transacción/Tipos de Gastos

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de los tipos de gastos.

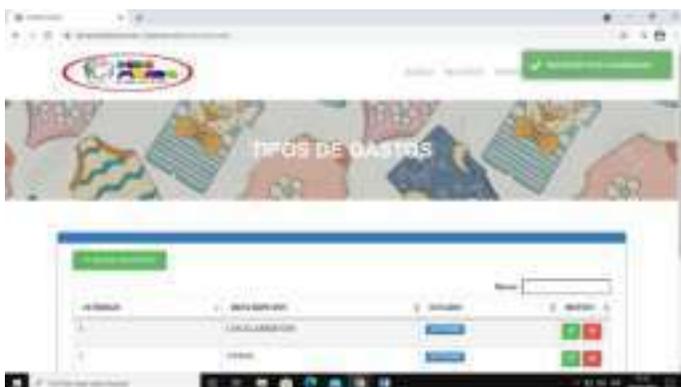


### Crear un nuevo tipo de gasto

El usuario puede elegir la opción para registrar los gastos, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará el nuevo tipo de gasto.

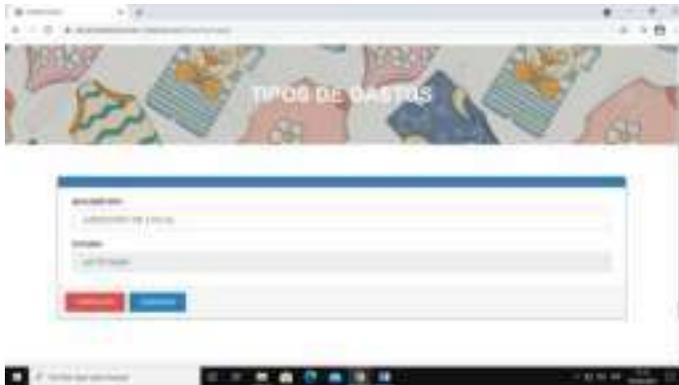


Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de los gastos y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

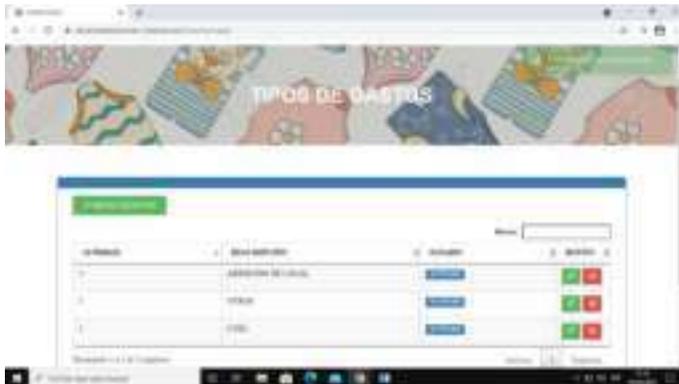


#### Modificar un Tipo de Gasto

Seleccione el tipo de gasto a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

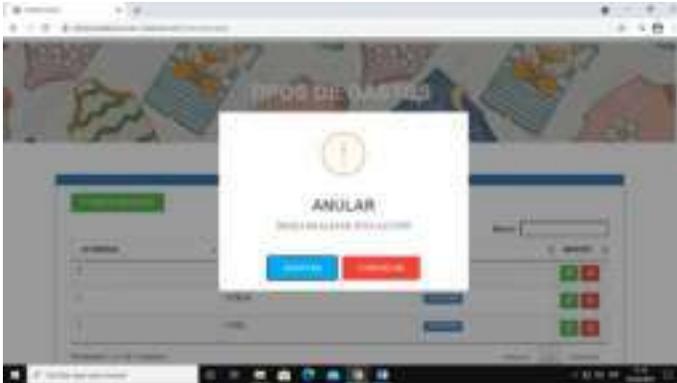


Al confirmar la información de tipos de gastos se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listada.

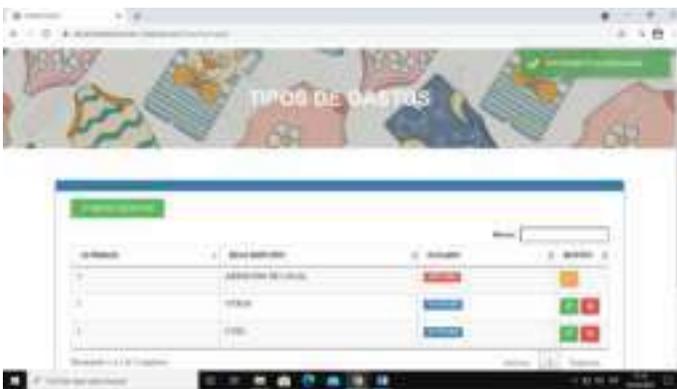


### Anular Tipos de Gastos

Este botón permite inactivar la información de tipos de gasto, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en ACEPTAR.



El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivo el registro de tipos de gastos determinado por el usuario.



### Activar Tipos de Gastos

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar la categoría de producto luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea realizar esta acción” donde puede seleccionar Aceptar o Cancelar.

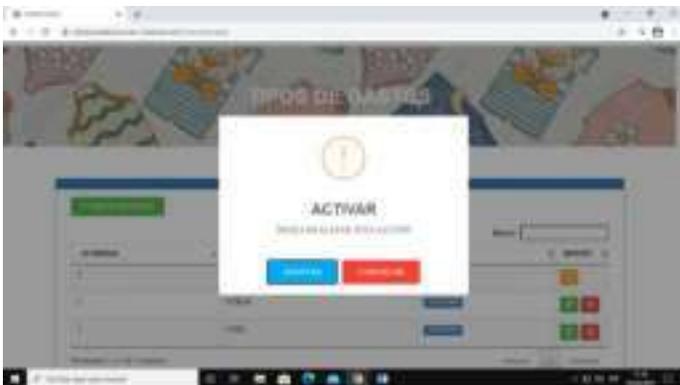


Figura 109. Activar gastos  
Orovio, 2021.

Mensaje que indica al usuario de tipo de gasto se activó correctamente.

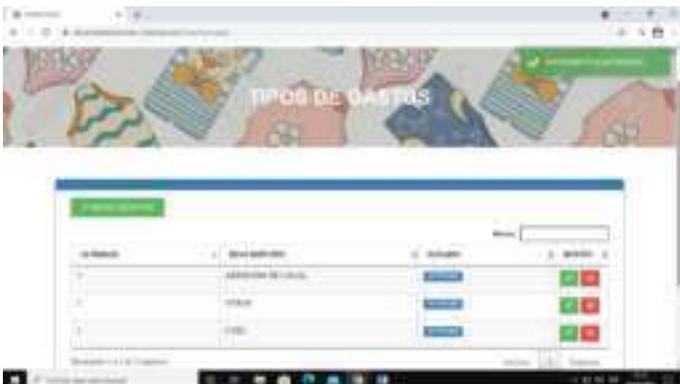


Figura 110. Menú transacción  
Orovio, 2021.

### Menú de Transacción/Ventas

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de la venta.

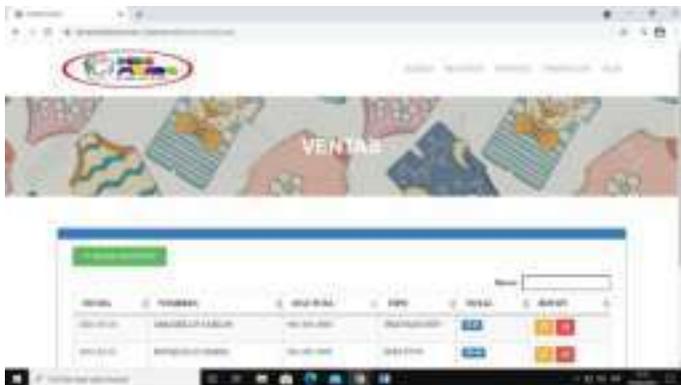


Figura 111. Crear nueva venta  
Orovio, 2021.

### Crear una nueva venta

El usuario puede elegir la opción para registrar la venta, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos de esta manera al registrar un producto ya se visualizará la nueva venta.



Figura 112. Parámetros del sistema  
Orovio, 2021.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenará la información de la venta y se mostrara un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

| ID                   | DESCRIZIONE | STATO | DATA | AZIONE |
|----------------------|-------------|-------|------|--------|
| 10000000000000000000 | DESCRIZIONE | STATO | DATA | AZIONE |
| 10000000000000000000 | DESCRIZIONE | STATO | DATA | AZIONE |
| 10000000000000000000 | DESCRIZIONE | STATO | DATA | AZIONE |
| 10000000000000000000 | DESCRIZIONE | STATO | DATA | AZIONE |

Figura 113. Reporte de sistema  
Orovio, 2021.

### **9.12. Anexo 12. Manual técnico**

La herramienta web que se plantea desarrollar será mediante el uso de PHP como lenguaje de programación y MySQL como gestor de base de datos, se hace uso de estos programas ya que presentan características aptas para el desarrollo de la presente propuesta tecnológica, la cual tiene como finalidad automatizar todas las actividades que se dan en el establecimiento, como el control de la mercadería, las compras, ventas, gestión de clientes y proveedores, además un formulario el mismo que presentará mediante la página web los catálogos de las prendas de los niños, donde los usuarios pueden comprar en línea separando el producto.

Una de las principales facultades de la herramienta que se propone, es el hecho de estar enfocada a la web, esto permitirá al propietario controlar los procesos de su negocio de manera ordenada, pudiendo de esta manera estar al tanto del proceso de compras, movimientos y demás datos relevantes.

Otro aspecto importante es que al momento de realizar las declaraciones pertinentes no será necesario buscar factura por factura, ya que las mismas se encuentran registradas en el sistema y será sencillo obtener un reporte de las mismas.

Por estas razones y gracias al desarrollo tecnológico mundial queda totalmente justificada la intención de implementar una aplicación web, además los costos de ejecución se ven reducidos al utilizar herramientas libres para la elaboración del sistema.

| <b>Requisito del sistema web</b> |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Lenguaje PHP                     | Versión 5.0.0 o superior    |
| Base datos MYSQL                 | Versión 5.0.12 o superior   |
| Servidor Apache                  | Versión 2.0                 |
| Internet                         | 20MB                        |
| Procesador                       | Intel Core 3 – 5 – 7<br>Amd |
| Sistema operativo                | Windows<br>Linux            |
| Memoria RAM                      | 4GB                         |

### **Arquitectura MVC (Modelo – Vista - Controlador)**

El área de programación, existe distintas formas de organizar la lógica y el código de un sitio web. Tener un código ordenado y detallado, evita cometer errores que son complicados luego de resolver.

La arquitectura MVC, es el patrón de diseño que ayuda a separar un código en 3 capas. La utilización del patrón es recomendable, porque permite estandarizar nuestro código, optimizarlo y hacer que sea legible para cualquier programador.

#### **Modelo**

Ayuda a gestionar toda la relación con nuestra información y la iteración con los datos que tiene nuestro sistema, las peticiones de acceso a los datos que un usuario realice pasara por esta capa.

## Vista

Ayuda a mostrar al usuario la información formateada, donde el usuario puede solicitar la información que necesite.

## Controlador

Ayuda a unir dos capas que son la vista y el modelo, un usuario solicita información por medio de la vista, la cual la petición pasa por el controlador, que posteriormente realizara la petición al modelo.

## Conexión base de datos

El código permite que el sistema web se pueda conectar con la base de datos del servidor local o web, para así permitir que el usuario pueda realizar cualquier petición de información que requiera.

```

1 <?php
2 date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
3 $conexion = new mysqli("localhost","sistema_sistemaroot","sistemaroot2020.*","sistema_pokemundo");
4 $conexion = new mysqli("localhost","root","","pokemundo");
5 mysqli_query($conexion,"SET NAMES 'utf8'");
6 if (mysqli_connect_errno()) {
7     printf("CONEXION NO SE PUDO REALIZAR: %s\n",mysqli_connect_errno());
8     exit();
9 }
10 if (!function_exists('recibir')){
11     function recibir($sql){
12         global $conexion;
13         $query = $conexion->query($sql);
14         return $query;
15     }
16     function recibirfi($sql){
17         global $conexion;
18         $query = $conexion->query($sql);
19         $row = $query->fetch_assoc();
20         return $row;
21     }
22     function recibirID($sql){
23         global $conexion;
24         $query = $conexion->query($sql);
25         return $conexion->insert_id;
26     }
27     function limpiar($str){
28         global $conexion;
29         $str = mysqli_real_escape_string($conexion,trim($str));
30         return htmlspecialchars($str);
31     }
32 }
33 >

```





## Código pantalla proveedores

El código permite a los usuarios poder listar, guardar, editar, anular o activar información de un proveedor en la base de datos.

```

<form method="post" id="frmguardar" autocomplete="off">
<div class="panel panel-primary" id="frmguardar">
<div class="panel-heading">
<div class="panel-title"></div>
</div>
<div class="panel-body">
<div class="col-md-6 form-group">
<label for="">RAZÓN SOCIAL</label>
<input type="hidden" name="codproveedor" id="codproveedor">
<input type="text" class="form-control" name="nombre" id="nombre" maxlength="100" onkeyup="mayus(
nombre);">
</div>
<div class="col-md-6 form-group">
<label for="">RUC</label>
<input type="text" class="form-control" name="numero" id="numero" minlength="11" maxlength="11" on
keypress="validar N(event);">
</div>
<div class="col-md-6 form-group">
<label for="">TELÉFONO</label>
<input type="text" class="form-control" name="telefono" id="telefono" minlength="7" maxlength="10"
onkeypress="validar N(event);">
</div>
<div class="col-md-6 form-group">
<label for="">CIUDAD</label>
<input name="ciudad" id="ciudad" class="form-control selectpicker" data-style="btn-primary"
data-live-search="true"></div>
<div class="col-md-6 form-group">
<label for="">DIRECCIÓN</label>
<input type="text" class="form-control" name="direccion" id="direccion" maxlength="100" onkeyup="
mayus(nombre);">
</div>
<div class="col-md-6 form-group">
<label for="">EMAIL</label>
<input type="text" class="form-control" name="email" id="email" maxlength="100" onkeyup="mayus(
nombre);">
</div>
</div>

```

## Código pantalla productos

El código permite a los usuarios poder listar, guardar, editar, anular o activar información de un producto en la base de datos.

```

<div class="panel-body">
<div class="col-md-4">
<div class="form">
<div class="col-md-12 form-group">
<div id="galeria" style="width: 100%; height: 200px">
</div>
<div class="col-md-12 form-group">
<label for="">CODIGO</label>
<input type="text" class="form-control" name="foto" id="foto" onblur="logo();">
<input type="hidden" name="imagen" id="imagen">
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-8">
<div class="form">
<div class="col-md-12 form-group">
<label for="">NOMBRE</label>
<input type="hidden" name="codproducto" id="codproducto">
<input type="text" class="form-control" name="nombre" id="nombre" maxlength="100" on
keyup="mayus(nombre);">
</div>
<div class="col-md-4 form-group">
<label for="">CATEGORÍA</label>
<input name="categoriap" id="categoriap" class="form-control selectpicker"
data-live-search="true"></div>
</div>
<div class="col-md-4 form-group">
<label for="">PROVEEDOR</label>
<input name="proveedor" id="proveedor" class="form-control selectpicker" data-live-search="
true"></div>
</div>
<div class="col-md-4 form-group">
<label for="">CANTIDAD</label>
<input name="cantidad" id="cantidad" class="form-control selectpicker" data-live-search="
true"></div>
</div>
<div class="col-md-4 form-group">
<label for="">STOCK</label>
<input type="text" class="form-control" name="stock" id="stock" onkeypress="validar N(event
);">
</div>

```

## Código pantalla compras

El código permite a los usuarios poder listar, guardar, editar o eliminar información de una compra almacenada en la base de datos.

```

<form method="post" id="comprar" action="/compras" style="display:none">
  <div class="panel panel-primary" id="formulario">
    <div class="panel-heading">
      <h3 class="panel-title">compra</h3>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <div class="row">
        <div class="col-md-12" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">
          <div class="col-md-12" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="nombre" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="numero" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="telefono" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="fecha" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="codigo" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="subtotal" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="total" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="factura" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="factor" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-12" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; text-align: right;">
              <input type="button" value="guardar" style="width:50%; margin-right: 10px;"/>
              <input type="button" value="eliminar" style="width:50%; margin-right: 10px;"/>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</form>

```

## Código pantalla ventas

El código permite a los usuarios poder listar, guardar o anular o activar información de una venta almacenada en la base de datos.

```

<form method="post" id="guardar" action="/ventas" style="display:none">
  <div class="panel panel-primary" id="formulario">
    <div class="panel-heading">
      <h3 class="panel-title">venta</h3>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <div class="row">
        <div class="col-md-12" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">
          <div class="col-md-12" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="nombre" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="numero" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="telefono" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="fecha" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="codigo" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="subtotal" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="total" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="factura" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-6" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">
              <input type="text" class="form-control" value="factor" style="width:100%;"/>
            </div>
            <div class="col-md-12" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; text-align: right;">
              <input type="button" value="guardar" style="width:50%; margin-right: 10px;"/>
              <input type="button" value="eliminar" style="width:50%; margin-right: 10px;"/>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</form>

```

## Código pantalla cargos

El código permite a los usuarios poder listar, guardar, editar, anular o activar información de un cargo de usuario en la base de datos.

```

<form method="post" id="frmguardar" autocomplete="off">
  <div class="panel panel-primary" id="frmNuevo">
    <div class="panel-heading">
      <h3 class="panel-title"></h3>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <div class="col-md-12 form-group">
        <label for="">DESCRIPCIÓN:</label>
        <input type="hidden" name="codcargo" id="codcargo">
        <input type="text" class="form-control" name="nombres" id="nombres" maxlength="45" onkeypress="return f(event)" onkeyup="mayus(this);">
      </div>
      <div class="col-md-12 form-group">
        <label for="">ESTADO:</label>
        <input type="text" class="form-control" id="estado" readonly>
      </div>
    </div>
    <div class="panel-footer">
      <button type="button" class="btn btn-danger btns" onclick="salir();">CANCELAR</button>
      <button type="submit" class="btn btn-primary btns">GUARDAR</button>
    </div>
  </div>
</form>

```

## Código pantalla usuarios

El código permite a los usuarios poder listar, guardar, editar, anular o activar información de un usuario en la base de datos.

```

<form method="post" id="frmguardar" autocomplete="off">
  <div class="panel panel-primary" id="frmNuevo">
    <div class="panel-heading">
      <h3 class="panel-title"></h3>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <div class="col-md-4 form-group">
        <label for="">APELLIDOS:</label>
        <input type="text" name="apellidos" id="codusuario">
        <input type="text" class="form-control" name="apellidos" id="apellidos" maxlength="100" onkeypress="return f(event)" onkeyup="mayus(this);">
      </div>
      <div class="col-md-4 form-group">
        <label for="">NOMBRES:</label>
        <input type="text" class="form-control" name="nombres" id="nombres" maxlength="100" onkeypress="return f(event)" onkeyup="mayus(this);">
      </div>
      <div class="col-md-4 form-group">
        <label for="">NÚMERO:</label>
        <input type="text" class="form-control" name="numero" id="numero" minlength="10" maxlength="10" onkeypress="return f(event);">
      </div>
      <div class="col-md-4 form-group">
        <label for="">TELÉFONO:</label>
        <input type="text" class="form-control" name="telefono" id="telefono" minlength="7" maxlength="10" onkeypress="return f(event);">
      </div>
      <div class="col-md-4 form-group">
        <label for="">CARGO:</label>
        <select name="codcargo" id="codcargo" class="form-control selectpicker" data-style="btn-primary" data-live-search="true"></select>
      </div>
      <div class="col-md-4 form-group">
        <label for="">CIUDAD:</label>
        <select name="ciudad" id="ciudad" class="form-control selectpicker" data-style="btn-primary" data-live-search="true"></select>
      </div>
    </div>
  </div>

```

## Código pantalla reporte de clientes

El código permite a los usuarios poder buscar información de los clientes almacenados en la base de datos.

```

<div id="fb5ca-product">
  <div class="container">
    <div class="row minute-box">
      <div class="col-md-12">
        <div class="panel panel-primary">
          <div class="panel-heading">
            <button type="button" class="btn btn-warning" onclick="comprobar()"><i class="icon-file"></i> IMPRIMIR/</button>
          </div>
          <div class="panel-body">
            <div class="col-md-12 form-group">
              <div class="table-responsive">
                <table class="table table-striped table-bordered table-hover" id="tblista" style="color: #000;">
                  <thead>
                    <tr><th>COD</th>
                    <tr><th>CIBILA</th>
                    <tr><th>MPPHIS</th>
                    <tr><th>TELÉFONO</th>
                    <tr><th>ESTADO</th>
                  </thead>
                  <tbody></tbody>
                </table>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

## Código pantalla reporte de proveedores

El código permite a los usuarios poder buscar información de los clientes almacenados en la base de datos.

```

<div id="fb5ca-product">
  <div class="container">
    <div class="row minute-box">
      <div class="col-md-12">
        <div class="panel panel-primary">
          <div class="panel-heading">
            <button type="button" class="btn btn-warning" onclick="comprobar()"><i class="icon-file"></i> IMPRIMIR/</button>
          </div>
          <div class="panel-body">
            <div class="col-md-12 form-group">
              <div class="table-responsive">
                <table class="table table-striped table-bordered table-hover" id="tblista" style="color: #000;">
                  <thead>
                    <tr><th>COD</th>
                    <tr><th>RUC</th>
                    <tr><th>GAIN SOCIAL</th>
                    <tr><th>TELÉFONO</th>
                    <tr><th>ESTADO</th>
                  </thead>
                  <tbody></tbody>
                </table>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

## Código pantalla reporte de usuarios

El código permite a los usuarios poder buscar información de los usuarios que accedieron al sistema en una fecha determinada.

```

<div id="f850-product">
  <div class="row">
    <div class="col-md-12">
      <div class="panel panel-primary">
        <div class="panel-heading">
          <button type="button" class="btn btn-warning" onclick="comprar()";>< class="btn btn-warning"></>
        </div>
        <div class="panel-body">
          <div class="col-md-4 form-group">
            <input type="text" class="form-control" id="buscar" onchange="mostrar()"/>
          </div>
          <div class="col-md-4 form-group">
            <input type="date" class="form-control" id="desde">
          </div>
          <div class="col-md-4 form-group">
            <input type="date" class="form-control" id="hasta" onchange="mostrar()"/>
          </div>
          <div class="col-md-12 form-group">
            <table class="table table-striped table-bordered table-hover" id="lista" style="width: 100%;>
              <thead>
                <tr>
                  <th>ID</th>
                  <th>NOMBRE</th>
                  <th>CORREO</th>
                  <th>TEL</th>
                  <th>FECHA</th>
                </tr>
              </thead>
              <tbody>
                <tr>
                  <td></td>
                  <td></td>
                  <td></td>
                  <td></td>
                  <td></td>
                </tr>
              </tbody>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

## Código pantalla reporte kardex de productos

El código permite a los usuarios poder buscar información de los movimientos de productos realizados en una fecha determinada.

```

<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <div class="panel panel-primary">
      <div class="panel-heading">
        <button type="button" class="btn btn-warning" onclick="comprar()";>< class="btn btn-warning"></>
      </div>
      <div class="panel-body">
        <div class="col-md-4 form-group">
          <input type="text" class="form-control" id="buscar" data-list="search" on="change" onchange="mostrar()"/>
        </div>
        <div class="col-md-4 form-group">
          <input type="date" class="form-control" id="desde">
        </div>
        <div class="col-md-4 form-group">
          <input type="date" class="form-control" id="hasta" onchange="mostrar()"/>
        </div>
        <div class="col-md-12 form-group">
          <table class="table table-striped table-bordered table-hover" id="lista" style="width: 100%;>
            <thead>
              <tr>
                <th>ID</th>
                <th>DESCRIPCION</th>
                <th>CANTIDAD</th>
                <th>FECHA</th>
                <th>USUARIO</th>
                <th>ACCION</th>
              </tr>
            </thead>
            <tbody>
              <tr>
                <td></td>
                <td></td>
                <td></td>
                <td></td>
                <td></td>
                <td></td>
              </tr>
            </tbody>
          </table>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

## Código pantalla reporte de compras

El código permite a los usuarios poder buscar información de las compras realizadas en una fecha determinada.

```

<div class="row animate-box">
  <div class="col md-12">
    <div class="panel panel-primary">
      <div class="panel-heading">
        <button type="button" class="btn btn-warning" onclick="comprar()"; <class="icon-file"></> IMPRESIÓN /
        </button>
      </div>
      <div class="panel-body">
        <div class="col md-6 form-group">
          <input type="text" value="desde" id="desde">
          <input type="date" class="form-control" id="desde">
        </div>
        <div class="col md-6 form-group">
          <input type="text" value="hasta" id="hasta">
          <input type="date" class="form-control" id="hasta" onchange="mostrar()"/>
        </div>
        <div class="col md-12 form-group">
          <div class="table-responsive">
            <table class="table table-striped table-bordered table-hover" id="lista" style="color: #000000;">
              <thead>
                <tr>
                  <th>FECHA</th>
                  <th>PROVEEDOR</th>
                  <th>FACTURA</th>
                  <th>CANT.</th>
                  <th>FOTO</th>
                  <th>DESCRIPCIÓN</th>
                  <th>PRECIO</th>
                  <th>TOTAL</th>
                </tr>
              </thead>
              <tbody>
                <tr>
                  <td></td>
                </tr>
              </tbody>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

## Código pantalla reporte de ventas

El código permite a los usuarios poder buscar información de las ventas realizadas en una fecha determinada.

```

<div class="row animate-box">
  <div class="col md-12">
    <div class="panel panel-primary">
      <div class="panel-heading">
        <button type="button" class="btn btn-warning" onclick="comprar()"; <class="icon-file"></> IMPRESIÓN /
        </button>
      </div>
      <div class="panel-body">
        <div class="col md-6 form-group">
          <input type="text" value="desde" id="desde">
          <input type="date" class="form-control" id="desde">
        </div>
        <div class="col md-6 form-group">
          <input type="text" value="hasta" id="hasta">
          <input type="date" class="form-control" id="hasta" onchange="mostrar()"/>
        </div>
        <div class="col md-12 form-group">
          <div class="table-responsive">
            <table class="table table-striped table-bordered table-hover" id="lista" style="color: #000000;">
              <thead>
                <tr>
                  <th>FECHA</th>
                  <th>CLIENTE</th>
                  <th>FACTURA</th>
                  <th>CANT.</th>
                  <th>FOTO</th>
                  <th>DESCRIPCIÓN</th>
                  <th>PRECIO</th>
                  <th>TOTAL</th>
                </tr>
              </thead>
              <tbody>
                <tr>
                  <td></td>
                </tr>
              </tbody>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```