



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS, CÓMPUTO Y
TELECOMUNICACIONES**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Desarrollo e Implementación de una Aplicación Web para la mejora de la
Gestión Logística de una Clínica Privada Lima – Perú, 2023

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Sistemas y Cómputo

Autor:
1964

Bach. Villanueva Cajas, Ángel David

Asesor:

Mg. Ing. Díaz Flores, Paul Alberto

Lima - Perú

2023

Desarrollo e Implementación de una Aplicación Web para la mejora de la Gestión Logística de una Clínica Privada Lima – Perú, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1%
4	repositorio.ucundinamarca.edu.co Fuente de Internet	<1%
5	repository.unipiloto.edu.co Fuente de Internet	<1%
6	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1%
7	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.autonoma.edu.co Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por ser nuestro creador y ayudarme a cumplir esta gran meta de mi vida. Asimismo, se lo dedico con gran amor a toda mi familia por el apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor y lograr con éxito mi carrera.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Inca Garcilaso de la Vega “Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones” por haberme abierto las puertas de su prestigiosa y respetable institución.

Al Mg. Ing. Díaz Flores Paul Alberto, por su gentil labor, brindándome los conocimientos necesarios para elaborar el trabajo de suficiencia profesional para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas.

A mi amada familia con la cual Dios me ha bendecido, que con su apoyo incondicional he podido lograr mis metas y objetivos desde la infancia, ahora gracias a ellos y a mi gran esfuerzo estoy a un paso de convertirme en lo que siempre soñé, ser Ingeniero de Sistemas.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	17
ABSTRACT.....	18
INTRODUCCIÓN	19
CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	20
1.1. DATOS GENERALES	20
1.1.1. Razón social	20
1.1.2. RUC	20
1.1.3. Dirección.....	20
1.1.4. Contacto	20
1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL.....	20
1.2.1. Servicios.....	21
1.2.2. Organigrama	22
1.2.3. Premios, Certificaciones	23
1.3. RESEÑA HISTÓRICA Y REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	25
1.3.1. Reseña Histórica de la Empresa.....	25
1.3.2. Realidad Problemática de la Empresa.....	25
1.3.3. Problema general	27
1.3.4. Problemas específicos	27
1.3.5. Objetivo General.....	27
1.3.6. Objetivo Específicos	27
1.3.7. Justificación	27
1.3.8. Importancia de la investigación	28
1.3.9. Alcance y limitaciones	29
1.3.10. Análisis crítico y planteamiento de alternativas	31
1.4. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES	38
1.4.1. Misión	38
1.4.2. Visión.....	38
1.4.3. Valores	38
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE EL BACHILLER REALIZÓ SUS ACTIVIDADES	39
1.5.1. Área de Sistemas.....	39

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	41
2.1. Marco teórico general	41
2.1.1. Antecedentes Internacionales	41
2.1.2. Antecedentes Nacionales	42
2.2 Marco teórico específico	42
2.2.1. Gestión Logística en Establecimientos de Salud	42
2.2.2. Tecnología de la Información en la Salud.....	46
2.2.3. Aplicaciones Web en la Gestión Logística	49
2.2.4. Desarrollo de Aplicaciones Web en el Contexto de la Salud.....	50
2.2.5. Herramientas y Tecnologías Relevantes	56
CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL	60
3.1 Contexto laboral – situacional.....	60
3.2 Descripción de las actividades realizadas por el bachiller	60
CAPÍTULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA	64
4.1 Desarrollo práctico de las contribuciones planteadas por el bachiller en la empresa 64	
4.1.1. Síntesis de la realidad problemática	64
4.1.2. Desarrollo del caso	64
4.1.3. Aplicación y análisis	66
4.1.4. Análisis de resultados.....	179
CONCLUSIONES.....	187
RECOMENDACIONES.....	188
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	189

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.	Organigrama de la empresa. (Fuente: Elaborado por el autor).....	22
Figura 2.	Arquitectura técnica de la aplicación web. (Fuente: Elaborado por el autor)	66
Figura 3.	Modal para el acceso a los procesos logísticos. (Fuente: Elaborado por el autor)	68
Figura 4.	Acceso al proceso “Maestro de productos y servicios”. (Fuente: Elaborado por el autor)	69
Figura 5.	Subprocesos del proceso “Maestro de productos y servicios”. (Fuente: Elaborado por el autor)	69
Figura 6.	Subproceso “Crear: Producto nuevo”. (Fuente: Elaborado por el autor)	70
Figura 7.	Interfaz de usuario para el ingreso de los datos básicos del producto. (Fuente: Elaborado por el autor).....	71
Figura 8.	Interfaz de usuario para el ingreso de los datos básicos del producto. (Fuente: Elaborado por el autor).....	71
Figura 9.	Modal para la selección del registro sanitario del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	72
Figura 10.	Pestaña información del producto. (Fuente: Elaborado por el autor).....	73
Figura 11.	Pestaña información – Datos adicionales del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	74
Figura 12.	Pestaña información – Datos de presentación y principio activo del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	75
Figura 13.	Pestaña información del registro sanitario del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	77
Figura 14.	Pestaña información comercial del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	78
Figura 15.	Pestaña información SUNAT del producto. (Fuente: Elaborado por el autor) .	79
Figura 16.	Pestaña datos generales del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	80
Figura 17.	Modal para la agregación de accesorios para el producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	81
Figura 18.	Pestaña información adicional del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	82
Figura 19.	Pestaña información logística del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	83
Figura 20.	Pestaña información para ventas del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	83
Figura 21.	Pestaña información contable del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	84
Figura 22.	Control para la agregación de la foto del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	84
Figura 23.	Alerta de creación exitosa del producto. (Fuente: Elaborado por el autor).....	85

Figura 24.	Menú de navegación de la creación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	85
Figura 25.	Botón de retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)	86
Figura 26.	Card de ingreso al subproceso: “Modificar: Datos del producto”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	86
Figura 27.	Tabla de visualización de datos del producto para la modificación. (Fuente: Elaborado por el autor).....	87
Figura 28.	Botón para el ingreso al detalle de la modificación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	87
Figura 29.	Filtro de búsqueda por fecha de productos. (Fuente: Elaborado por el autor)	88
Figura 30.	Botón para la exportación de datos de productos. (Fuente: Elaborado por el autor)	88
Figura 31.	Filtros de búsqueda de productos. (Fuente: Elaborado por el autor).....	89
Figura 32.	Menú de navegación del subproceso “Modificar: Datos del producto”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	89
Figura 33.	Botón de retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)	89
Figura 34.	Botón para el ingreso del detalle del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	90
Figura 35.	Detalle del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	90
Figura 36.	Alerta de actualización exitosa de datos del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	91
Figura 37.	Alerta de confirmación para la eliminación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	91
Figura 38.	Card de ingreso al subproceso “Copiar: Producto existente”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	92
Figura 39.	Tabla de visualización de datos del producto para la clonación del mismo. (Fuente: Elaborado por el autor)	92
Figura 40.	Botón para el ingreso del detalle del producto para la clonación del mismo. (Fuente: Elaborado por el autor)	93
Figura 41.	Detalle del producto para la clonación del mismo. (Fuente: Elaborado por el autor)	93
Figura 42.	Alerta de clonación exitosa del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	94
Figura 43.	Alerta de control en la clonación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)	94
Figura 44.	Botón para mostrar el diálogo que contiene los procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor).....	95
Figura 45.	Botón para el acceso al proceso “Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	95
Figura 46.	Contenedor con los subprocesos del proceso “Maestro de proveedores”.	

(Fuente: Elaborado por el autor)	96
Figura 47. Acceso al subproceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor) 96	
Figura 48. Alerta para el control de longitud de caracteres para el RUC. (Fuente: Elaborado por el autor).....	97
Figura 49. Prototipo del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor) 97	
Figura 50. Campos de cabecera “Crear: Maestro de Proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor) 98	
Figura 51. Pestaña dirección del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	99
Figura 52. Pestaña contacto del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	99
Figura 53. Botón para agregar contactos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	100
Figura 54. Formulario para el ingreso de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	100
Figura 55. Tabla de visualización de datos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	101
Figura 56. Botones para la selección y edición de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	101
Figura 57. Formulario de edición de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	101
Figura 58. Botones para la selección y eliminación de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	102
Figura 59. Alerta de confirmación de eliminación de contactos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	102
Figura 60. Pestaña bancos del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	103
Figura 61. Botón para la agregación de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	103
Figura 62. Formulario de creación de datos de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	103
Figura 63. Botón para la selección y edición de datos de banco en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	104
Figura 64. Formulario de edición de datos de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	104
Figura 65. Botón de selección y eliminación de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	105
Figura 66. Alerta de confirmación para la eliminación de datos de bancos. (Fuente:	

Elaborado por el autor)	105
Figura 67. Pestaña datos compra del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	106
Figura 68. Botón para la ejecución de guardado de datos del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	107
Figura 69. Alerta de confirmación exitosa de creación de proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	107
Figura 70. Botón para mostrar el diálogo que contiene los procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor).....	108
Figura 71. Botón para el acceso al subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	108
Figura 72. Tabla de visualización de datos de cabecera del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	109
Figura 73. Botón de ingreso al detalle del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor).....	109
Figura 74. Filtro de búsqueda por fecha de creación para el proceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	110
Figura 75. Botón para la exportación de datos del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	110
Figura 76. Filtros por RUC y nombre de proveedor para el subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	111
Figura 77. Contabilización de registros del subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	111
Figura 78. Botón de retorno al inicio “Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	112
Figura 79. Botón para el ingreso al detalle del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	112
Figura 80. Detalle del proveedor para su modificación. (Fuente: Elaborado por el autor)	113
Figura 81. Botón para la ejecución de la actualización de datos del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	113
Figura 82. Alerta de actualización exitosa de datos del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	114
Figura 83. Alerta de confirmación de eliminación del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	114
Figura 84. Alerta de confirmación de eliminación exitosa del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)	115
Figura 85. Indicador de proveedor bloqueado. (Fuente: Elaborado por el autor)	115
Figura 86. Menú de navegación del subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)	115
Figura 87. Botón de retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)	116

Figura 88.	Acceso al contenedor de visualización de los procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor)	116
Figura 89.	Selección del proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)	117
Figura 90.	Visualización de subprocesos del proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)	117
Figura 91.	Selección del subproceso “Edición de precios”. (Fuente: Elaborado por el autor)	118
Figura 92.	Botón de búsqueda de registros de asociación de precios para los productos. (Fuente: Elaborado por el autor)	118
Figura 93.	Tabla de visualización de registros del subproceso “Edición de precios”. (Fuente: Elaborado por el autor)	119
Figura 94.	Búsqueda de registros del subproceso “Edición de precios”. (Fuente: Elaborado por el autor)	120
Figura 95.	Botón para la agregación de registro de asociación de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	120
Figura 96.	Formulario de ingreso de información para la asociación de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	120
Figura 97.	Botones para la selección y edición de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	121
Figura 98.	Formulario para la edición de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	121
Figura 99.	Botones para la selección y eliminación de registros de asociación de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	122
Figura 100.	Alerta de confirmación de eliminación de registros de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	122
Figura 101.	Acceso al proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)	123
Figura 102.	Visualización de subprocesos del proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)	123
Figura 103.	Acceso al subproceso “Carga masiva: Precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)	124
Figura 104.	Interfaz de usuario para la carga masiva del maestro de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	124
Figura 105.	Contenedor para el ingreso del archivo Excel a importar. (Fuente: Elaborado por el autor)	124
Figura 106.	Excel con la información a importar. (Fuente: Elaborado por el autor)	125
Figura 107.	Visualización de datos de la información cargada. (Fuente: Elaborado por el autor)	125
Figura 108.	Botón para volver al menú de la actualización masiva de precio de compras.	

(Fuente: Elaborado por el autor).....	126
Figura 109. Botón para limpiar la información importada. (Fuente: Elaborado por el autor)	126
Figura 110. Botón para la ejecución de la carga masiva. (Fuente: Elaborado por el autor)	127
Figura 111. Visualización de los procesos logísticos. (Fuente: Elaborado por el autor).....	127
Figura 112. Acceso al proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)...	128
Figura 113. Visualización de subprocesos del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	128
Figura 114. Ingreso al subproceso “Crear: Orden de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)	129
Figura 115. Modal para la búsqueda del proveedor de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor).....	129
Figura 116. Datos de cabecera del proceso “Crear: Orden de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)	130
Figura 117. Botones para la agregación, búsqueda y eliminación de productos. (Fuente: Elaborado por el autor).....	131
Figura 118. Pie de página con los importes totales de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor).....	132
Figura 119. Modal para la búsqueda de productos para la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor).....	132
Figura 120. Botón de eliminación de producto en la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)	133
Figura 121. Diálogo de confirmación exitosa de creación de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor).....	133
Figura 122. Botón para volver al menú del proceso “Orden de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)	134
Figura 123. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)	134
Figura 124. Acceso al proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)...	135
Figura 125. Visualización de subprocesos del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor).....	135
Figura 126. Acceso al subproceso “Modificar: Orden de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)	136
Figura 127. Tabla de visualización de datos de las órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)	136
Figura 128. Botón para ingresar al detalle de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)	137
Figura 129. Filtro de búsqueda por fecha de creación de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor).....	137
Figura 130. Botón para la exportación de datos de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor).....	137

por el autor) 138

Figura 131. Botón para mostrar u ocultar los filtros de búsqueda de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)..... 138

Figura 132. Contabilización de registros de la tabla de modificación de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)..... 139

Figura 133. Botón para descargar el documento PDF de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor) 139

Figura 134. Botón para el ingreso al detalle de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor) 140

Figura 135. Botones para la eliminación y edición de productos y/o cantidad de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)..... 140

Figura 136. Botón para retornar al menú de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor) 141

Figura 137. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor) .141

Figura 138. Selección del proceso "Órdenes de compra". (Fuente: Elaborado por el autor) 142

Figura 139. Visualización de los subprocesos del proceso "Órdenes de compra". (Fuente: Elaborado por el autor) 142

Figura 140. Acceso al subproceso "Carga masiva: Orden de compra" del proceso "Órdenes de compra". (Fuente: Elaborado por el autor) 143

Figura 141. Interfaz de usuario para la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor) 143

Figura 142. Campos a completar para la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor) 144

Figura 143. Excel a importación para el ingreso masivo de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)..... 144

Figura 144. Visualización de información de la importación de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor) 145

Figura 145. Botón para volver al proceso "Carga masiva: Órdenes de compras". (Fuente: Elaborado por el autor)..... 145

Figura 146. Botón para limpiar la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)..... 146

Figura 147. Botón para descargar la plantilla a tomar en consideración en la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor) 146

Figura 148. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor) .147

Figura 149. Botón para ejecutar la importación masiva. (Fuente: Elaborado por el autor) 147

Figura 150. Alerta de confirmación de la importación masiva. (Fuente: Elaborado por el autor) 148

Figura 151. Visualización de los procesos logísticos. (Fuente: Elaborado por el autor)..... 148

Figura 152.	Ingreso al proceso “Movimiento de mercancía”. (Fuente: Elaborado por el autor)	149
Figura 153.	Ingreso al subproceso “Entra de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	149
Figura 154.	Visualización de subprocesos del proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	150
Figura 155.	Ingreso al subproceso “Crear: Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	150
Figura 156.	Visualización de datos de orden de compra para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	151
Figura 157.	Botón para el ingreso al detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	151
Figura 158.	Filtro de búsqueda por fecha de creación de órdenes de compra para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	152
Figura 159.	Filtros de código de orden de compra y código de proveedor para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	152
Figura 160.	Contabilización de registros de la tabla de selección de orden de compra para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	153
Figura 161.	Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor) .	153
Figura 162.	Botón para la carga de XML. (Fuente: Elaborado por el autor).....	154
Figura 163.	Explorador de archivos para la búsqueda del XML. (Fuente: Elaborado por el autor)	154
Figura 164.	Diálogo de visualización de resultado de controles al adjuntar el XML (Fuente: Elaborado por el autor)	155
Figura 165.	Interfaz de usuario con todos los campos a ingresar para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	155
Figura 166.	Asignación de cantidades por lotes según el material para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	156
Figura 167.	Modal de ingreso de cantidades por lote para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	156
Figura 168.	Botón para la ejecución de la creación de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	157
Figura 169.	Alerta de confirmación exitosa de creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	157
Figura 170.	Campos a ingresar para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	158
Figura 171.	Botón para la edición de cantidades por lote para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	158
Figura 172.	Modal para la edición de cantidades por lote para la creación. (Fuente: Elaborado por el autor).....	159

Figura 173.	Botón para la ejecución de la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	159
Figura 174.	Alerta de creación exitosa de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	160
Figura 175.	Botón para volver al proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	160
Figura 176.	Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)	.161
Figura 177.	Visualización del proceso “Movimiento de mercancía”. (Fuente: Elaborado por el autor)	161
Figura 178.	Visualización del subproceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	162
Figura 179.	Visualización de subprocesos del proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	162
Figura 180.	Acceso al subproceso “Visualizar: Entrada de mercadería” del proceso entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	163
Figura 181.	Visualización de datos de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	163
Figura 182.	Botón para ingresar al detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	164
Figura 183.	Filtro de búsqueda por fecha de creación de entradas de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	164
Figura 184.	Botón para la exportación de datos de entradas de mercaderías. (Fuente: Elaborado por el autor).....	165
Figura 185.	Filtro por número de documento y código de orden de compra para la búsqueda de entradas de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	165
Figura 186.	Detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor).....	166
Figura 187.	Visualización de cantidades por lote del detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	166
Figura 188.	Visualización de procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor)	167
Figura 189.	Visualización del proceso “Movimiento de mercancía”. (Fuente: Elaborado por el autor)	167
Figura 190.	Acceso al proceso entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	167
Figura 191.	Visualización de subprocesos del proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)	168
Figura 192.	Acceso al subproceso “Reporte de stock” . (Fuente: Elaborado por el autor)	168
Figura 193.	Visualización de datos de los productos con su respectivo stock vigente. (Fuente: Elaborado por el autor)	170
Figura 194.	Filtros de búsqueda de la tabla del reporte de stock. (Fuente: Elaborado por el autor)	170

Figura 195.	Botón para la exportación de datos del reporte de stock. (Fuente: Elaborado por el autor)	171
Figura 196.	Botón para el retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)	171
Figura 197.	Diagrama funcional general. (Fuente: Elaborado por el autor)	172
Figura 198.	Figura 199. Diagrama funcional específico – Relación precio de compras con orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)	174
Figura 199.	Diagrama funcional específico – Relación orden de compra con entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	174
Figura 200.	Diagrama funcional específico – Relación orden de compra con entrada de mercadería y factura de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	174
Figura 201.	Flujo funcional de edición de precios. (Fuente: Elaborado por el autor)	176
Figura 202.	Flujo funcional de orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)	177
Figura 203.	Flujo funcional de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	177
Figura 204.	Flujo funcional de movimiento de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	178
Figura 205.	Flujo funcional de registro de factura. (Fuente: Elaborado por el autor)	179
Figura 206.	Tiempo Promedio – Creación de Productos. (Fuente: Elaborado por el autor)	180
Figura 207.	Tiempo Promedio – Creación de Proveedores. (Fuente: Elaborado por el autor)	180
Figura 208.	Tiempo Promedio – Asociación de precio de los productos para las compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	181
Figura 209.	Tiempo Promedio – Creación de Órdenes de Compra. (Fuente: Elaborado por el autor)	181
Figura 210.	Tiempo Promedio – Creación de Entradas de Mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)	182
Figura 211.	Tiempo Promedio – Creación de Factura de Compras. (Fuente: Elaborado por el autor)	182
Figura 212.	Encuesta digital - formulario de Google. (Fuente: Personal del área de TI de la clínica)	184

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1	35
Tabla 2	35
Tabla 3	183
Tabla 4	185

Tabla 5 185
Tabla 6 185
Tabla 7 186
Tabla 8 186



RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Este estudio se enfocó en el desarrollo e implementación de un módulo logístico para mejorar la gestión logística de una clínica privada en Lima, Perú. El proceso incluyó la concepción de la idea, el diseño y la programación de una aplicación web personalizada que abordará las necesidades logísticas del establecimiento de salud. Se elaboraron manuales de usuario detallados para guiar al personal en el uso eficiente del sistema. Además, se presentaron diagramas funcionales y flujos de procesos logísticos para una comprensión visual de las operaciones. La implementación del módulo logístico resultó en una mejora significativa de la eficiencia y eficacia de la gestión logística de la clínica, optimizando la gestión de inventarios, compras y control logístico.

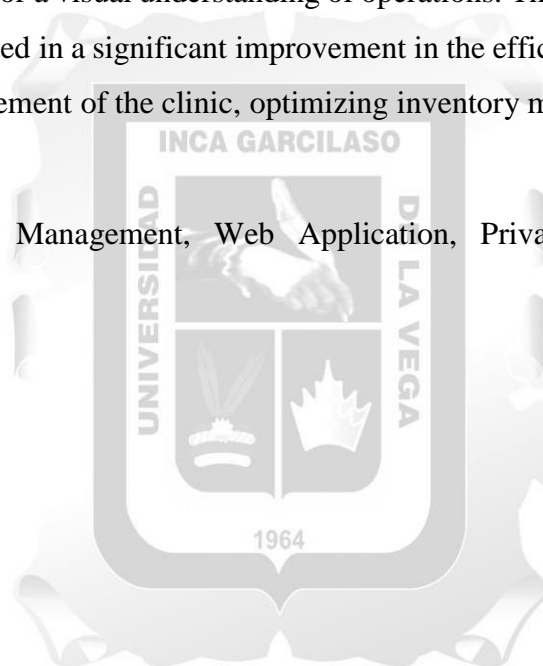
Palabras clave: Gestión Logística, Aplicación Web, Clínica Privada, Eficiencia, Implementación.



ABSTRACT

This study focused on the development and implementation of a logistics module to improve the logistics management of a private clinic in Lima, Peru. The process included idea conception, design and programming of a custom web application that addressed the logistical needs of the health facility. Detailed user manuals were developed to guide staff in the efficient use of the system. In addition, functional diagrams and logistics process flows were presented for a visual understanding of operations. The implementation of the logistics module resulted in a significant improvement in the efficiency and effectiveness of the logistics management of the clinic, optimizing inventory management, purchasing and logistics control.

Keywords: Logistics Management, Web Application, Private Clinic, Efficiency, Implementation.



INTRODUCCIÓN

La gestión logística es un componente crítico en la operación eficiente de cualquier organización, y esto se aplica especialmente en el sector de la salud. En un entorno en constante cambio, las clínicas privadas se enfrentan a desafíos significativos en la gestión de sus recursos logísticos, que incluyen la adquisición de suministros médicos, la gestión de inventarios y el control de costos. La eficiencia y la efectividad en la gestión logística son fundamentales para garantizar la disponibilidad oportuna de suministros y medicamentos esenciales, lo que a su vez se traduce en una atención médica de calidad.

Este trabajo de investigación se enfoca en el desarrollo e implementación de un módulo logístico diseñado específicamente para abordar las necesidades logísticas de una clínica privada en Lima, Perú. El objetivo principal es mejorar la eficiencia y la efectividad de la gestión logística de la institución. A través de la concepción, diseño y programación de una aplicación web personalizada, este estudio busca optimizar la gestión de inventarios, la realización de compras y el control logístico.

Para lograr este propósito, se han elaborado manuales de usuario detallados que proporcionan orientación paso a paso sobre el uso del sistema. Además, se han presentado diagramas funcionales y flujos de procesos logísticos para una comprensión visual de las operaciones. La implementación exitosa de este módulo logístico es esencial para mejorar la eficiencia operativa de la clínica y garantizar una atención médica de calidad para sus pacientes.

En las secciones siguientes, se detallarán los pasos y procesos involucrados en el desarrollo e implementación de este módulo logístico, así como su impacto en la gestión logística de la clínica privada. Se presentarán los resultados, conclusiones y recomendaciones derivados de este trabajo, con el objetivo de contribuir al mejoramiento continuo de la gestión logística en el sector de la salud.

CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. Razón social

Clínica médica especializada en salud integral, brindando diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, además de dispensar productos farmacéuticos.

1.1.2. RUC

Confidencial

1.1.3. Dirección

San Borja, Lima, Perú.

1.1.4. Contacto

Confidencial

1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL

La empresa se destaca por ofrecer servicios integrales de salud de alta calidad con una amplia gama de especialidades médicas, acumulando años de experiencia en el sector de la salud. Su compromiso es atender a pacientes, tanto asegurados como particulares, con la misión de servir y curar. La clínica cuenta con más de 30 especialidades médicas, lo que garantiza una atención completa y especializada para abordar una variedad de condiciones de salud. Además, para facilitar el diagnóstico, cuenta con un avanzado servicio de radiología que utiliza equipos digitales para producir imágenes de alta claridad, y un laboratorio de alta calidad que realiza pruebas y análisis para identificar y definir enfermedades, así como para monitorear la salud de los pacientes.

La empresa también presta atención a la hospitalización, ofreciendo un servicio de primera clase para pacientes que provienen de consultas externas o en situaciones de urgencia. Este servicio incluye atención personalizada, suministro de oxígeno, aspiración y movilidad hospitalaria. Además, la clínica dispone de una farmacia interna que se compromete a velar por el bienestar de las personas, atendiendo a pacientes ambulatorios externos y aquellos con seguro médico. Por último, el centro quirúrgico de la clínica es reconocido por su calidad y experiencia en la realización de intervenciones quirúrgicas de alto nivel, incluyendo procedimientos complejos.

1.2.1. Servicios

En la clínica, se ofrecen una variedad de servicios médicos y productos de alta calidad para satisfacer las necesidades de diversos tipos de clientes. A continuación, se describen algunos de los principales servicios y áreas de atención:

1.2.1.1 Radiología:

- Se utilizan equipos digitales de vanguardia en el servicio de radiología.
- Esto permite generar imágenes radiográficas excepcionalmente claras y transparentes.
- Estas imágenes son fundamentales para lograr un diagnóstico preciso por parte de los médicos.
- El servicio de radiología está disponible para pacientes de todas las edades y condiciones médicas.

1.2.1.2 Laboratorio:

- El laboratorio de alta calidad realiza una amplia variedad de pruebas y análisis médicos.
- Estas pruebas ayudan a los médicos a definir e identificar enfermedades, así como a realizar monitoreos de la salud de los pacientes.
- El laboratorio desempeña un papel fundamental en el diagnóstico y tratamiento efectivo de diversas afecciones médicas.
- Atiende tanto a pacientes en consulta externa como a aquellos que requieren seguimiento y análisis más detallados.

1.2.1.3 Hospitalización:

- El servicio de hospitalización ofrece una atención de primera clase para pacientes que requieren cuidados médicos continuos.
- Atiende a pacientes derivados de consultas externas, así como en situaciones de urgencia.
- El personal asignado proporciona cuidados y monitoreo constantes.
- Se cuentan con suministros de red de oxígeno y aspiración, además de movilidad particular hospitalaria para garantizar la comodidad y seguridad de los pacientes.

1.2.1.4 Farmacia:

- La farmacia tiene como misión velar por el bienestar de las personas al proporcionar medicamentos y productos farmacéuticos de alta calidad.
- Atiende a pacientes ambulatorios externos, así como a aquellos con cobertura asegurada o particulares.
- El personal farmacéutico está capacitado para brindar orientación y consejos sobre el uso adecuado de los medicamentos.

1.2.1.5 Centro Quirúrgico:

- El centro quirúrgico es reconocido como uno de los mejores, donde se realizan intervenciones y operaciones quirúrgicas de alta calidad.
- Se cuentan con equipos de última generación y un equipo de cirujanos altamente capacitados.
- Se realizan procedimientos quirúrgicos complejos con un enfoque en la seguridad y el bienestar de los pacientes.

En cuanto a los clientes, la clínica atiende a una amplia variedad de personas, incluyendo a pacientes ambulatorios, asegurados y particulares. La clínica se compromete a proporcionar atención médica de calidad que mejore la calidad de vida de todos sus pacientes, brindando soluciones médicas integrales y servicios de salud confiables.

1.2.2. Organigrama

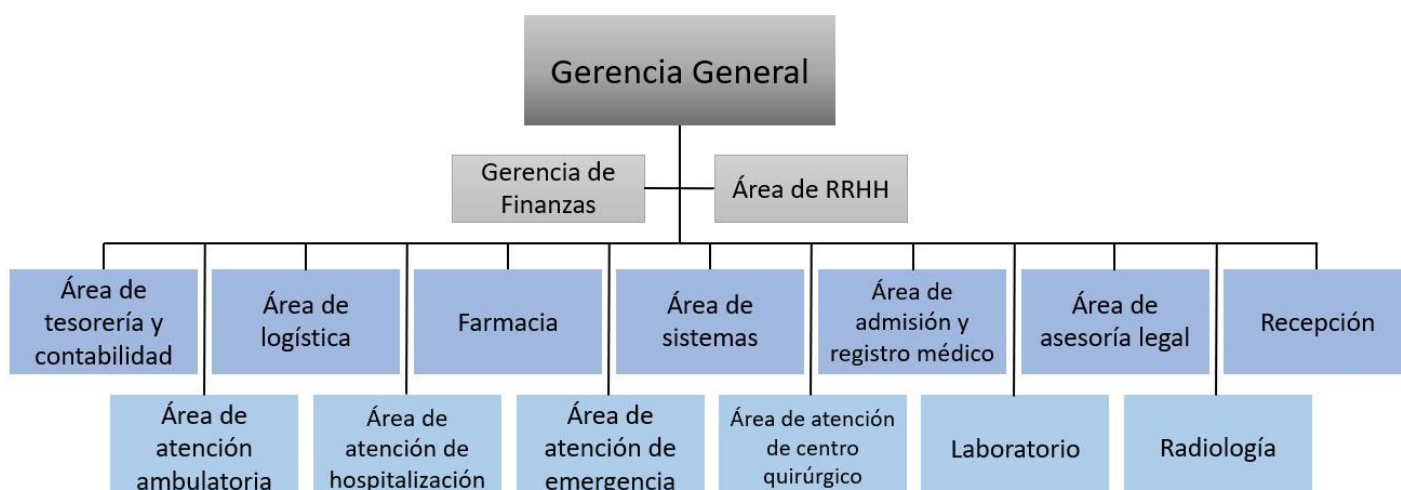


Figura 1. Organigrama de la empresa. (Fuente: Elaborado por el autor)

1.2.3. Premios, Certificaciones.

La clínica ubicada en San Borja, Lima, Perú, se enorgullece de haber obtenido diversos premios y certificaciones que respaldan su compromiso con la excelencia en la atención médica y la calidad de sus servicios. Estos reconocimientos son testimonio de su dedicación para satisfacer las necesidades de la comunidad y mantener altos estándares de atención. A continuación, se describen algunos de los principales premios y certificaciones que la clínica ha recibido:

- **Certificación de Calidad en Salud:** La clínica ha sido galardonada con certificaciones que demuestran su compromiso con la calidad y la seguridad del paciente. Estas certificaciones pueden incluir la acreditación de organizaciones de salud reconocidas que evalúan y aseguran el cumplimiento de estándares rigurosos en la prestación de servicios médicos.
- **Premios a la Excelencia en Servicios Médicos:** La clínica ha sido reconocida con premios por su destacada calidad de atención, prácticas médicas efectivas y resultados sobresalientes en el tratamiento de pacientes. Estos premios pueden ser otorgados por instituciones médicas, asociaciones de pacientes o entidades gubernamentales.
- **Reconocimientos por Innovación Tecnológica:** La clínica se ha destacado por su adopción de tecnología médica de vanguardia y prácticas innovadoras. Puede haber recibido premios o reconocimientos por su inversión en equipos de última generación y enfoque en la investigación médica.
- **Premios de Responsabilidad Social Empresarial:** La clínica puede haber sido reconocida por sus contribuciones a la comunidad y su compromiso con la responsabilidad social empresarial. Estos premios destacan sus esfuerzos en iniciativas benéficas, como campañas de salud, donaciones a organizaciones sin fines de lucro y programas de apoyo a la comunidad local.
- **Reconocimiento de Pacientes Satisfechos:** Uno de los indicadores más valiosos de éxito es la satisfacción de los pacientes. La clínica puede haber recibido reconocimientos y premios basados en encuestas de satisfacción

de pacientes, lo que refleja su dedicación para brindar una experiencia positiva a quienes buscan atención médica.

Estos premios y certificaciones son testimonio del compromiso de la clínica en proporcionar servicios de salud de alta calidad en San Borja, Lima, Perú. Además, refuerzan su posición como una institución médica confiable y respetada en la comunidad, lo que fortalece la confianza de los pacientes y su compromiso con la mejora continua en la atención médica.



1.3. RESEÑA HISTÓRICA Y REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.3.1. Reseña Histórica de la Empresa

En 1992, se construyó el Centro Médico Municipal, que se inauguró en 1993, ofreciendo servicios de Medicina General. En sus inicios, este centro carecía de personal médico y asistencial, tecnología y equipos médicos necesarios. Además, no cumplía con las necesidades de atención especializada de la población de San Borja.

Con la motivación de sus miembros y bajo las leyes de inversión privada, la empresa Especialidades Médicas Universal S.A. se comprometió a transformar el Centro Médico Municipal en una moderna clínica privada que satisficiera las necesidades y expectativas de los usuarios. En 1996, un grupo de profesionales con experiencia en servicios de salud implementó un sistema integral de atención médica. Posteriormente, arquitectos e ingenieros diseñaron un proyecto arquitectónico para modernizar el centro médico.

El objetivo era establecer una institución de salud de alta calidad, con profesionales médicos capacitados y una amplia gama de servicios para satisfacer las necesidades de los usuarios. Se destacan por ofrecer servicios de salud integrales respaldados por los últimos avances científicos y tecnológicos, en un entorno cómodo e innovador en San Borja.

Con el tiempo, el sueño inicial se ha convertido en realidad. Actualmente, ofrecen más de 30 especialidades médicas, con horarios de atención de 08:00 a 21:00 horas y especialistas reconocidos en cada campo médico. La vocación de servicio se refleja en la satisfacción personal de cada miembro del equipo al lograr resultados significativos en la asistencia y recuperación de los pacientes.

Esta organización se distingue por ser pionera en la prestación de servicios de salud de alta calidad. A pesar de sus logros, siguen comprometidos con la entrega y la vocación de servicio hacia cada usuario, bajo su lema "Estamos Para Cuidarlo Siempre". Aunque han avanzado significativamente, continúan esforzándose por mejorar y satisfacer las necesidades de salud de la comunidad.

1.3.2. Realidad Problemática de la Empresa

En la actualidad, los establecimientos de salud, incluyendo nuestra clínica, dependen en gran medida de sistemas de información, redes de comunicación y tecnologías de internet para llevar a cabo sus operaciones diarias, supervisar procesos y mejorar la calidad de

atención. El uso efectivo de estas herramientas se ha vuelto esencial para la gestión eficiente en el ámbito médico.

Sin embargo, la realidad problemática que enfrentamos radica en varios desafíos relacionados con la gestión de información, control de inventarios y el uso de sistemas informáticos obsoletos. A continuación, se detallan los problemas clave que afectan a nuestra clínica:

1. **Deficiente Sistema Informático (SIGESA):** Nuestra clínica utiliza un sistema informático (SIGESA) que se ha vuelto obsoleto y limitado en su capacidad para gestionar eficazmente los inventarios. Este sistema no brinda las herramientas necesarias para llevar un control logístico adecuado.
2. **Sobreinventario y Costos de Almacenaje:** Debido a la falta de una planificación adecuada en las compras y al control ineficiente de inventario, nos enfrentamos a un problema de sobreinventario en nuestros almacenes, lo que resulta en costos significativos de almacenaje.
3. **Registro Ineficiente de Productos y Ventas:** La ineficacia en el registro de productos y la gestión de las ventas ha llevado a pérdidas potenciales de ingresos y dificultades en la toma de decisiones estratégicas.
4. **Sistemas de Escritorio Limitados:** El uso de sistemas de escritorio, como SIGESA y SAP BO, ha demostrado ser lento y poco práctico para el control de inventario y la gestión de productos. Esto también dificulta la supervisión y prevención de posibles robos por parte del personal.
5. **Problemas en la Gestión de Compras:** La solicitud de medicamentos (orden de compra) se realiza antes de que se agote el stock, lo que a menudo conduce a compras innecesarias y desafíos para mantener un inventario eficiente.

6. **Necesidad de Acceso Versátil:** La clínica demanda un sistema web que sea accesible desde cualquier dispositivo electrónico y que se pueda adaptar a cualquier establecimiento de salud. Esto permitirá un control logístico y comercial más efectivo de los productos y servicios.

1.3.3. Problema general

¿Cómo puede desarrollarse e implementarse de manera efectiva una aplicación web para mejorar la gestión logística de una clínica privada en Lima, Perú, en el año 2023, con el objetivo de optimizar los procesos de control de inventario, compras, ventas y acceso a información crítica para el mejor funcionamiento y eficiencia de la clínica?

1.3.4. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los procesos clave en la clínica que pueden ser automatizados para facilitar el desarrollo de una aplicación web de gestión logística en el año 2023?
- ¿Cuáles son los componentes esenciales que deben ser implementados en una aplicación web de gestión logística en la clínica privada en el año 2023?
- ¿Cuál es el impacto de la implementación de una aplicación web de gestión logística en la eficiencia y efectividad de la gestión logística en una clínica privada en el año 2023?

1.3.5. Objetivo General

Desarrollar e implementar con éxito una aplicación web integral en el año 2023 para mejorar la gestión logística de una clínica privada ubicada en Lima, Perú.

1.3.6. Objetivo Específicos

- Automatizar procesos para el desarrollo de una aplicación web
- Implementar una aplicación web para optimizar la gestión de compra e inventario
- Evaluar el impacto de una aplicación web en la gestión logística

1.3.7. Justificación

La presente investigación sobre el desarrollo e implementación de una aplicación web para mejorar la gestión logística de una clínica privada en Lima, Perú, en el año 2023, reviste una significativa importancia y se justifica por múltiples razones fundamentales:

La gestión logística eficiente es esencial para la atención médica de calidad. La implementación de esta aplicación web tiene el potencial de optimizar procesos relacionados con el control de inventario, compras y ventas, lo que, a su vez, mejora la calidad y disponibilidad de productos y servicios médicos para los pacientes.

Una gestión logística deficiente puede resultar en costos innecesarios, como almacenamiento excesivo o compras ineficientes. Esta investigación busca contribuir a la reducción de costos operativos y el ahorro de recursos financieros, lo que es crucial para la sostenibilidad de la clínica.

La implementación de una aplicación web permitirá un acceso más rápido y eficiente a la información crítica, lo que facilitará la toma de decisiones informadas y la ejecución de tareas relacionadas con la gestión logística desde cualquier ubicación y dispositivo.

La industria de la salud es altamente competitiva. La adopción de soluciones tecnológicas avanzadas, como esta aplicación web, puede ayudar a la clínica a mantenerse competitiva al mejorar sus servicios y la experiencia del paciente.

Una gestión logística eficiente se traduce en una mejor calidad de atención al garantizar la disponibilidad oportuna de medicamentos y suministros médicos esenciales. Esto contribuirá a la satisfacción y el bienestar de los pacientes.

La implementación de tecnología avanzada en el ámbito de la salud también puede contribuir al desarrollo tecnológico local en Lima, Perú. Esto puede tener un impacto positivo en la economía y la formación de profesionales en tecnología de la información y la salud.

Esta investigación busca abordar un problema real y relevante en la gestión logística de una clínica, y la propuesta de una aplicación web representa una solución innovadora. Los resultados pueden ser valiosos para otros establecimientos de salud que enfrentan desafíos similares.

1.3.8. Importancia de la investigación

La importancia de esta investigación radica en la necesidad crítica de mejorar la gestión logística en el ámbito de la atención médica, particularmente en una clínica privada ubicada en Lima, Perú. En un entorno donde la atención médica es esencial para la vida de las personas, la eficiencia en la gestión logística es un factor determinante. La

implementación de una aplicación web diseñada específicamente para optimizar este aspecto tiene el potencial de transformar significativamente la forma en que la clínica opera y sirve a sus pacientes.

En un mundo donde la tecnología está en constante evolución, el uso de una aplicación web proporciona la flexibilidad y la agilidad necesarias para adaptarse a las demandas cambiantes del sector de la salud. La capacidad de automatizar procesos, optimizar la gestión de compras e inventarios, y evaluar el impacto de estas mejoras en la gestión logística puede llevar a una atención más eficiente y oportuna para los pacientes. Además, en un entorno empresarial altamente competitivo, la inversión en tecnología para mejorar la gestión logística puede marcar la diferencia en la calidad de los servicios ofrecidos y la eficiencia operativa.

Esta investigación es relevante no solo para la clínica específica en estudio, sino también para el sector de la salud en general. Los hallazgos y las soluciones que emerjan de este estudio pueden servir como un modelo a seguir para otras instituciones médicas que buscan mejorar su eficiencia y efectividad en la gestión logística. En última instancia, la importancia de esta investigación radica en su capacidad para contribuir a la mejora de la atención médica, lo que beneficia directamente a los pacientes y a la comunidad en general.

1.3.9. Alcance y limitaciones

1.3.9.1 Alcance:

El alcance de esta investigación sobre el desarrollo e implementación de una aplicación web para mejorar la gestión logística de una clínica privada en Lima, Perú, en el año 2023, se encuentra definido de la siguiente manera:

1. **Desarrollo de la Aplicación Web:** La investigación se centrará en el diseño y desarrollo de la aplicación web, abordando aspectos relacionados con la optimización de los procesos de control de inventario, compras y ventas. Se considerará la accesibilidad y la usabilidad de la aplicación.

2. **Implementación en una Clínica Privada en Lima:** La aplicación web será implementada en una clínica privada específica ubicada en Lima, Perú. El estudio se llevará a cabo en el contexto de esta clínica para evaluar su efectividad y viabilidad.
3. **Evaluación del Impacto:** Se realizará una evaluación del impacto de la aplicación web en términos de mejora de la gestión logística de la clínica, centrándose en indicadores de eficiencia y calidad de atención. Se recopilarán datos relacionados con la gestión logística antes y después de la implementación.
4. **Metodología de Investigación:** La investigación empleará una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos para recopilar y analizar datos. Se llevarán a cabo entrevistas, encuestas y análisis de datos relacionados con la gestión logística.

1.3.9.2 Limitaciones:

A pesar de los esfuerzos por realizar una investigación completa y precisa, ésta tiene ciertas limitaciones que deben ser consideradas:

1. **Limitación Geográfica:** El estudio se limita a una única clínica privada ubicada en Lima, Perú. Los resultados pueden no ser generalizables a otras ubicaciones geográficas o tipos de establecimientos de salud.
2. **Limitación Temporal:** El período de estudio se limita al año 2023. Los resultados y las condiciones pueden variar con el tiempo y en contextos futuros.
3. **Disponibilidad de Recursos:** La implementación de la aplicación web puede estar sujeta a restricciones presupuestarias y de recursos técnicos en la clínica, lo que podría afectar su alcance y efectividad.

4. **Aspectos de Seguridad de Datos:** La seguridad de los datos relacionados con la gestión logística es esencial. Las limitaciones pueden surgir en términos de seguridad cibernética y privacidad de datos, y se abordarán dentro de los límites de la investigación.
5. **Cambios en las Condiciones del Mercado:** Los factores externos, como cambios en los proveedores o en la disponibilidad de productos médicos, pueden influir en la gestión logística, lo que está fuera del control de la investigación.
6. **Aspectos Técnicos de la Aplicación Web:** Las limitaciones técnicas, como la infraestructura de TI existente y la disponibilidad de habilidades técnicas en la clínica, pueden afectar la implementación de la aplicación web.

Estas limitaciones se reconocen para proporcionar una comprensión completa de las restricciones que pueden influir en la investigación y los resultados obtenidos. Se tomarán medidas para abordar y mitigar estas limitaciones en la medida de lo posible durante el desarrollo de la investigación.

1.3.10. Análisis crítico y planteamiento de alternativas

1.3.10.1 Análisis crítico

El análisis crítico de este proyecto de investigación se centra en varios aspectos clave que demuestran su importancia y relevancia en el contexto de la gestión logística de una clínica privada en Lima, Perú.

En primer lugar, es fundamental destacar la necesidad de una gestión logística eficiente en el ámbito de la atención médica. La atención al paciente en una clínica no sólo depende de la calidad de la atención médica, sino también de la disponibilidad oportuna de suministros, medicamentos y equipos necesarios. Cualquier demora o error en la gestión logística puede tener un impacto directo en la atención al paciente, lo que resalta la importancia de este proyecto.

La implementación de una aplicación web para mejorar la gestión logística es una respuesta a los desafíos modernos que enfrentan las instituciones médicas. Con la evolución de la tecnología y la creciente complejidad de la atención médica, las herramientas digitales se han vuelto esenciales para gestionar eficazmente los procesos de compra, inventario y distribución. El análisis crítico reconoce que esta iniciativa se ajusta a las necesidades actuales y futuras de la clínica.

La metodología ágil utilizada para el desarrollo de la aplicación web es un enfoque adecuado para este proyecto. La adaptabilidad y la capacidad de respuesta a los cambios son fundamentales en un entorno médico en constante evolución, esto asegura que la solución sea flexible y pueda adaptarse a las necesidades cambiantes de la clínica y de los pacientes.

Uno de los aspectos críticos a evaluar es la aceptación y adopción por parte del personal de la clínica. La resistencia al cambio es común en cualquier entorno, y en el contexto médico, donde la atención al paciente es la prioridad, por ende, es fundamental garantizar que el personal se adapte y utilice eficazmente la nueva herramienta.

En cuanto a los resultados, es esencial analizar si la aplicación web logró automatizar procesos, optimizar la gestión de compras e inventarios y, en última instancia, mejorar la gestión logística en la clínica. La medición de estos resultados debe basarse en datos cuantitativos y cualitativos sólidos.

En conclusión, este análisis crítico demuestra que el proyecto de desarrollo e implementación de una aplicación web para la mejora de la gestión logística en una clínica privada de Lima, Perú, es de vital importancia para la eficiencia operativa, la calidad de la atención al paciente y la adaptabilidad a un entorno médico en constante cambio. La aplicación de metodologías ágiles y la consideración de la aceptación por parte del personal son aspectos clave en el éxito de este proyecto.

1.3.10.2 Planteamiento de alternativas

La selección de alternativas es un proceso crítico en la toma de decisiones estratégicas. En el contexto del desarrollo e implementación de una aplicación web para la mejora de la gestión logística de una clínica privada en Lima, Perú, se puede realizar un análisis comparativo de las alternativas disponibles utilizando una tabla convencional para evaluar y comparar criterios clave. A continuación, se presenta el proceso detallado:

Paso 1: Identificación de Criterios de Evaluación Se identifican los criterios clave que se utilizarán para evaluar las alternativas:

1. Costos de desarrollo.
2. Tiempo de implementación.
3. Nivel de personalización.
4. Escalabilidad.
5. Eficiencia en la gestión logística.
6. Seguridad de datos.
7. Facilidad de uso para el personal.
8. Soporte técnico y mantenimiento.

Paso 2: Asignación de Peso a los Criterios Se asigna un peso relativo a cada criterio en función de su importancia para el proyecto. Por ejemplo:

1. Costos de desarrollo - Peso: 15%.
2. Tiempo de implementación - Peso: 10%.
3. Nivel de personalización - Peso: 12%.
4. Escalabilidad - Peso: 10%.
5. Eficiencia en la gestión logística - Peso: 15%.
6. Seguridad de datos - Peso: 15%.
7. Facilidad de uso para el personal - Peso: 10%.
8. Soporte técnico y mantenimiento - Peso: 13%.

Paso 3: Evaluación de Alternativas Se evalúan tres alternativas para el desarrollo de la aplicación web:

Se evalúan tres alternativas para el desarrollo de la aplicación web:

Alternativa A:

- Costos de desarrollo: S/ 200,000

- Tiempo de implementación: 6 meses
- Nivel de personalización: Alta
- Escalabilidad: Media
- Eficiencia en la gestión logística: 8/10
- Seguridad de datos: 9/10
- Facilidad de uso para el personal: 7/10
- Soporte técnico y mantenimiento: 8/10

Alternativa B:

- Costos de desarrollo: S/ 150,000
- Tiempo de implementación: 4 meses
- Nivel de personalización: Media
- Escalabilidad: Alta
- Eficiencia en la gestión logística: 7/10
- Seguridad de datos: 8/10
- Facilidad de uso para el personal: 9/10
- Soporte técnico y mantenimiento: 9/10

Alternativa C:

- Costos de desarrollo: S/ 180,000
- Tiempo de implementación: 5 meses
- Nivel de personalización: Alta
- Escalabilidad: Alta
- Eficiencia en la gestión logística: 9/10
- Seguridad de datos: 7/10
- Facilidad de uso para el personal: 8/10

- Soporte técnico y mantenimiento: 7/10

Tabla 1.

Evaluación de Alternativas

Criterios	Peso (1-10)	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C
Costos	8	7	6	9
Eficiencia	9	8	7	9
Control	7	6	8	7
Personalización	9	8	7	9
Flexibilidad	8	7	8	7
Riesgos	7	9	6	7
Puntuación Total		7.9	7.0	8.2

Paso 4: Ponderación de Puntuaciones

En esta fase del proceso, se asigna un peso relativo a cada criterio en función de su importancia para el proyecto. Estos pesos reflejan la prioridad de cada criterio en la toma de decisiones. La siguiente tabla muestra la asignación de pesos para cada criterio:

Tabla 2.

Ponderación de puntuaciones

Criterio	Peso Relativo
Costos de desarrollo	15%
Tiempo de implementación	10%
Nivel de personalización	12%
Escalabilidad	10%
Eficiencia en la gestión logística	15%
Seguridad de datos	15%
Facilidad de uso para el personal	10%
Soporte técnico y mantenimiento	13%

Estos porcentajes representan la importancia relativa de cada criterio en la toma de decisiones y suman el 100% en total.

2. Paso 5: Puntuación Total

Una vez asignados los pesos, se calcula la puntuación ponderada para cada alternativa en cada criterio. A continuación, se presentan las puntuaciones ponderadas para las tres alternativas:

Alternativa A:

- Costos de desarrollo: $S/ 200,000 \times 15\% = S/ 30,000$
- Tiempo de implementación: $6 \text{ meses} \times 10\% = 0.6 \text{ puntos}$

- Nivel de personalización: Alta x 12% = 1.44 puntos
- Escalabilidad: Media x 10% = 1 punto
- Eficiencia en la gestión logística: 8/10 x 15% = 1.2 puntos
- Seguridad de datos: 9/10 x 15% = 1.35 puntos
- Facilidad de uso para el personal: 7/10 x 10% = 0.7 puntos
- Soporte técnico y mantenimiento: 8/10 x 13% = 1.04 puntos
- Puntuación Total para Alternativa A: 30,000 + 0.6 + 1.44 + 1 + 1.2 + 1.35 + 0.7 + 1.04 = 37.03 puntos

Alternativa B:

- Costos de desarrollo: S/ 150,000 x 15% = S/ 22,500
- Tiempo de implementación: 4 meses x 10% = 0.4 puntos
- Nivel de personalización: Media x 12% = 1.44 puntos
- Escalabilidad: Alta x 10% = 1 punto
- Eficiencia en la gestión logística: 7/10 x 15% = 1.05 puntos
- Seguridad de datos: 8/10 x 15% = 1.2 puntos
- Facilidad de uso para el personal: 9/10 x 10% = 0.9 puntos
- Soporte técnico y mantenimiento: 9/10 x 13% = 1.17 puntos
- Puntuación Total para Alternativa B: 22,500 + 0.4 + 1.44 + 1 + 1.05 + 1.2 + 0.9 + 1.17 = 29.66 puntos

Alternativa C:

- Costos de desarrollo: S/ 180,000 x 15% = S/ 27,000
- Tiempo de implementación: 5 meses x 10% = 0.5 puntos
- Nivel de personalización: Alta x 12% = 1.44 puntos
- Escalabilidad: Alta x 10% = 1 punto

- Eficiencia en la gestión logística: $9/10 \times 15\% = 1.35$ puntos
- Seguridad de datos: $7/10 \times 15\% = 1.05$ puntos
- Facilidad de uso para el personal: $8/10 \times 10\% = 0.8$ puntos
- Soporte técnico y mantenimiento: $7/10 \times 13\% = 0.91$ puntos
- Puntuación Total para Alternativa C: $27,000 + 0.5 + 1.44 + 1 + 1.35 + 1.05 + 0.8 + 0.91 = 34.1$ puntos

Paso 6: Clasificación de Alternativas

Una vez calculadas las puntuaciones totales para cada alternativa, se procede a clasificarlas en orden descendente según su puntuación total. Esto nos permitirá identificar cuál de las alternativas obtuvo la puntuación más alta y cuál la más baja en función de los criterios evaluados. A continuación, se presenta la clasificación de las alternativas:

Alternativa A - Puntuación Total: 37.03 puntos

Alternativa B - Puntuación Total: 29.66 puntos

Alternativa C - Puntuación Total: 34.1 puntos

Paso 7: Toma de Decisiones

La toma de decisiones se basa en las clasificaciones y puntuaciones obtenidas en los pasos anteriores, teniendo en cuenta los factores económicos expresados en soles peruanos y todos los criterios evaluados. La alternativa que mejor se ajuste a los objetivos y restricciones del proyecto será elegida la opción preferida.

En este caso, la clasificación muestra que la "Alternativa A" obtuvo la puntuación total más alta, lo que indica que es la alternativa mejor evaluada en función de los criterios considerados. Además, se encuentra dentro de los límites presupuestarios establecidos y cumple con los requisitos del proyecto. Por lo tanto, la decisión informada es seleccionar la "Alternativa A" como la opción preferida para el desarrollo de la aplicación web destinada a mejorar la gestión logística de la clínica privada en Lima, Perú, en el año 2023. Esta elección se fundamenta en una evaluación integral que incluye tanto aspectos económicos como técnicos y operativos.

1.4. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

1.4.1. Misión:

Nuestra misión es proporcionar servicios de salud de alta calidad a precios accesibles, contribuyendo al bienestar de nuestros pacientes y mejorando su calidad de vida.

1.4.2. Visión:

Nos esforzamos por convertirnos en la clínica privada líder en atención médica especializada, garantizando la salud y la calidad de vida de nuestros pacientes.

1.4.3. Valores:

En nuestra clínica, estamos comprometidos con una serie de valores fundamentales que orientan nuestra operación y relaciones con los pacientes:

- **Calidad de Atención:** Mantenemos un alto estándar de atención médica, respaldado por un equipo médico altamente capacitado, lo que aumenta la probabilidad de obtener resultados de salud deseables.
- **Ética:** Promovemos la ética médica, evaluando y juzgando las prácticas médicas para garantizar principios fundamentales como la no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia.
- **Seguridad del Paciente:** Priorizamos la seguridad de nuestros pacientes, implementando medidas para prevenir riesgos y asegurar que la atención médica se brinde sin causar daños innecesarios.
- **Trabajo en Equipo:** Fomentamos la colaboración y el trabajo en equipo en nuestra clínica, lo que permite que todos los especialistas trabajen juntos para ofrecer una atención de alta calidad y coordinada.
- **Innovación y Actualización:** Mantenemos un enfoque constante en la innovación y la actualización de nuestros métodos y tecnologías, lo que nos permite ofrecer diagnósticos avanzados y tratamientos efectivos.

Estos valores son fundamentales para nuestro compromiso con la excelencia en la atención médica y para garantizar la satisfacción y el bienestar de nuestros pacientes.

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE EL BACHILLER REALIZÓ SUS ACTIVIDADES

1.5.1. Área de Sistemas:

Dentro del contexto del centro especializado médico, se encuentra un departamento altamente especializado en sistemas de información. Este departamento es fundamental para el funcionamiento eficiente de la institución y desempeña un papel clave en el desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas vitales para la operación diaria. A continuación, se detallan las actividades y funciones desempeñadas por el bachiller en este entorno:

- Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información:

El área de sistemas se encarga de concebir, desarrollar e implementar sistemas de información cruciales para la clínica. Estos sistemas incluyen el conocido SIGESA (Sistemas de Gestión Sanitaria), así como el sitio web de la clínica. Estos son pilares fundamentales para la gestión eficiente de la información médica y administrativa.

- Uso de la Metodología Ágil SCRUM:

Se sigue una metodología ágil para la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo de software. Se adopta el marco de trabajo SCRUM, que implica la celebración de reuniones diarias, planificación de sprints y la gestión de backlogs. Esta metodología permite una gestión eficaz de los proyectos, asegurando la entrega oportuna y la adaptabilidad a cambios.

- Análisis y Documentación:

El área realiza un riguroso análisis de los procesos involucrados en cada proyecto, tanto comerciales como logísticos. Este análisis es fundamental para la creación y actualización de documentación esencial, como historias de usuarios, prototipos, diagramas y manuales. Esta documentación sirve como guía para los programadores encargados de implementar las soluciones.

- Pruebas y Validación:

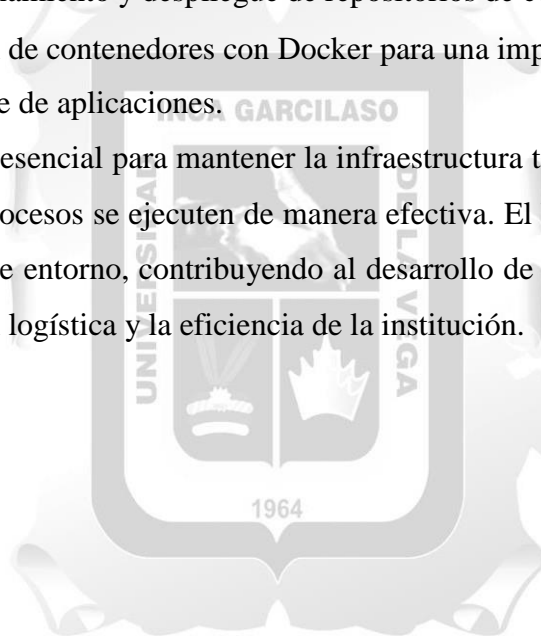
Se llevan a cabo pruebas integrales de los sistemas desarrollados, en colaboración con los Key Users designados. Estas pruebas se realizan en diferentes módulos de gestión, incluyendo aspectos comerciales, logísticos y financieros. La validación asegura la calidad y funcionalidad de los sistemas.

- Tecnologías Utilizadas para el desarrollo del proyecto:

El bachiller trabaja con una variedad de tecnologías para llevar a cabo su labor, incluyendo:

- Desarrollo Front-end con tecnologías como Angular, HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript y TypeScript.
- Desarrollo Back-end utilizando el Framework .NET5 y el lenguaje de programación C#.
- Gestión de bases de datos relacionales, especialmente SQL Server.
- Pruebas de APIs REST utilizando Postman.
- Utilización de Azure DevOps de Microsoft para la gestión de requisitos, almacenamiento y despliegue de repositorios de código.
- Gestión de contenedores con Docker para una implementación rápida y eficiente de aplicaciones.

El área de sistemas es esencial para mantener la infraestructura tecnológica de la clínica y garantizar que los procesos se ejecuten de manera efectiva. El bachiller desempeña un rol fundamental en este entorno, contribuyendo al desarrollo de soluciones innovadoras que mejoran la gestión logística y la eficiencia de la institución.



CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico general

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión logística y de mantenimiento preventivo al parque automotor de la Empresa Servamain S.A.(Briones & Javier, 2023). La investigación se centra en la implementación de un sistema web para optimizar la gestión logística y el mantenimiento preventivo de la flota de vehículos de la empresa Servamain S.A. Esta iniciativa busca evitar interrupciones costosas en las operaciones de la empresa. El objetivo principal es mejorar el proceso de mantenimiento preventivo de la flota de vehículos de Servamain S.A. mediante el desarrollo e implementación de un sistema web eficiente. El proyecto logró desarrollar con éxito el sistema web, lo que mejoró la gestión del mantenimiento preventivo de la empresa. La metodología Scrum permitió una entrega ágil del producto final. Este antecedente internacional destaca la importancia de implementar sistemas web para optimizar la gestión logística y de mantenimiento en empresas que operan maquinaria de forma continua.

Diseño, desarrollo e implementación de una plataforma web para la gestión logística de una red de distribución de última milla, en la empresa Tecno Delta S.A.S para el 2021 (Gonzalez & Castañeda, 2022a). El proyecto se enfoca en comprender y aplicar un modelo llamado "Drop Shipping" para mejorar la distribución comercial de empresas a través de una plataforma web. Se aplica en una Mypime colombiana con el objetivo de diversificar las operaciones de ventas y aumentar la cobertura de servicios en la región del Alto Magdalena. El objetivo principal es implementar una plataforma web que permita la diversificación de las operaciones de ventas y la inclusión de agentes comisionistas en la empresa Tecno Delta S.A.S. La investigación logró desarrollar y probar la plataforma web, que resultó funcionalmente adecuada para su uso. Se entregó una licencia de software a la empresa Tecno Delta S.A.S. Este antecedente resalta cómo las tecnologías web pueden impulsar la eficiencia en la distribución comercial y expandir el alcance de las empresas.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión logística de la botica Robles – Huaraz (Pachas, 2021). Esta tesis se centra en el desarrollo de un sistema web de gestión logística para la botica "Robles" en Huaraz. Inicialmente, la empresa gestionaba sus operaciones de manera manual y carecía de un sistema informático. El objetivo principal fue mejorar la gestión logística de la botica "Robles", abordando aspectos como el control de inventario y las operaciones logísticas. El sistema web desarrollado logró optimizar la gestión logística en la empresa y se implementó con éxito en las 4 sucursales. Este antecedente nacional destaca la importancia de implementar sistemas web para mejorar la gestión logística en empresas de diferentes sectores, incluso en boticas.

Desarrollo e implementación de una aplicación web para la mejora de los procesos de compra y venta de la Distribuidora Plasduit. (Vivas, 2021). La investigación se enfoca en el desarrollo e implementación de una aplicación web para mejorar los procesos de compra y venta en la Distribuidora Plasduit. Las tecnologías de información se utilizan para automatizar y agilizar los procesos comerciales. El objetivo principal es determinar la influencia del desarrollo y la implementación de la aplicación web en los procesos de compra y venta de la distribuidora. Tras la implementación de la aplicación web, se observó una significativa reducción en el tiempo necesario para realizar los procesos de venta, compra y reporte de caja en la distribuidora. Este antecedente nacional destaca cómo una aplicación web puede influir positivamente en la eficiencia de los procesos comerciales de una empresa.

2.2 Marco teórico específico

2.2.1. Gestión Logística en Establecimientos de Salud

2.2.1.1 Definición de gestión logística en el contexto de establecimientos de salud.

La gestión logística en el contexto de establecimientos de salud se refiere a la planificación, organización, implementación y control de los procesos relacionados con el suministro, almacenamiento, transporte y distribución de los recursos necesarios para el funcionamiento de los establecimientos de salud (Franco & Zambrano, 2023a). Estos recursos incluyen medicamentos, equipos médicos, suministros, alimentos, agua y energía. La gestión logística en los establecimientos de salud es fundamental para

garantizar la calidad de la atención médica y la seguridad de los pacientes y el personal de salud. Además, una adecuada gestión logística puede contribuir a reducir los costos y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de salud. Los objetivos de la gestión logística en establecimientos de salud son los siguientes (Franco & Zambrano, 2023b):

1. Garantizar la adecuada higiene y seguridad de los trabajadores y usuarios de los establecimientos de salud mediante la correcta gestión de residuos sólidos hospitalarios
2. Evaluar y mejorar la situación del agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud.
3. Reducir los costos y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de salud.
4. Dotar a los grupos de interés una perspectiva de los aspectos que se deben mejorar u otros que se deben implementar en la administración y gestión del talento humano en los establecimientos de salud privada.
5. Implementar un procedimiento para el diagnóstico y cuantificación de pérdidas en la gestión logística de almacenamiento en la comercialización de productos pesqueros.

La gestión logística está estrechamente relacionada con la calidad de atención en establecimientos de salud. A continuación, se presentan algunas formas en que la gestión logística puede afectar la calidad de atención (Cabanillas Díaz, 2018):

- Suministro de medicamentos y suministros médicos: Una adecuada gestión logística puede garantizar que los medicamentos y suministros médicos estén disponibles en el momento adecuado y en las cantidades necesarias. Esto puede mejorar la calidad de atención al permitir que los profesionales de la salud brinden tratamientos oportunos y efectivos a los pacientes.

- Almacenamiento y distribución de suministros: Una gestión logística adecuada también puede garantizar que los suministros se almacenen y distribuyan de manera segura y eficiente. Esto puede prevenir la contaminación y el deterioro de los suministros, lo que puede afectar negativamente la calidad de atención.
- Gestión de residuos sólidos hospitalarios: Una gestión adecuada de los residuos sólidos hospitalarios puede prevenir la propagación de enfermedades y reducir los riesgos ambientales. Esto puede mejorar la calidad de atención al garantizar un ambiente seguro y saludable para los pacientes y el personal de salud.
- Agua, saneamiento e higiene: Una adecuada gestión logística puede garantizar el acceso a agua potable y saneamiento adecuado en los establecimientos de salud. Esto puede prevenir la propagación de enfermedades y mejorar la calidad de atención al garantizar un ambiente seguro y saludable para los pacientes y el personal de salud.

2.2.1.2 Importancia de una gestión logística eficiente en la atención médica.

La gestión logística eficiente es de vital importancia en la atención médica por las siguientes razones (Pachas, 2021):

- Mejora la eficiencia y productividad: La optimización y automatización de los procesos logísticos puede mejorar la eficiencia y productividad en los establecimientos de salud. Esto puede permitir que se trate a más pacientes sin aumentar los costos.
- Garantiza la disponibilidad de suministros: Una gestión logística adecuada puede garantizar que los suministros médicos y medicamentos estén disponibles en el momento adecuado y en las cantidades necesarias. Esto puede mejorar la calidad de atención al permitir que los profesionales de la salud brinden tratamientos oportunos y efectivos a los pacientes.
- Asegura la higiene y seguridad: Una adecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios puede prevenir la propagación de enfermedades y reducir los riesgos ambientales. Esto puede mejorar la calidad de atención al garantizar un ambiente seguro y saludable para los pacientes y el personal de salud.

- Reduce los costos: Una gestión logística eficiente puede reducir los costos en los establecimientos de salud al minimizar el desperdicio y maximizar la utilización de los recursos.

La tecnología puede ayudar a mejorar la gestión logística en establecimientos de salud de las siguientes maneras (Davalos Lezama & Porras Guillermo, 2019):

1. Automatización de procesos: La tecnología puede ayudar a automatizar los procesos logísticos, lo que puede mejorar la eficiencia y productividad en los establecimientos de salud. Por ejemplo, el uso de sistemas de gestión de inventario puede ayudar a garantizar que los suministros estén disponibles en el momento adecuado y en las cantidades necesarias.
2. Monitoreo en tiempo real: La tecnología puede permitir el monitoreo en tiempo real de los suministros y equipos médicos, lo que puede ayudar a prevenir la escasez y el desperdicio. Por ejemplo, el uso de sensores y etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) puede permitir el seguimiento de los suministros y equipos médicos en tiempo real.
3. Mejora de la seguridad: La tecnología puede ayudar a mejorar la seguridad en los establecimientos de salud al permitir la identificación y seguimiento de los suministros y equipos médicos. Por ejemplo, el uso de códigos de barras y RFID puede ayudar a garantizar que los medicamentos y suministros médicos se administren correctamente.
4. Reducción de costos: La tecnología puede ayudar a reducir los costos en los establecimientos de salud al minimizar el desperdicio y maximizar la utilización de los recursos. Por ejemplo, el uso de sistemas de gestión de inventario puede ayudar a prevenir la escasez y el desperdicio de suministros.

2.2.2. Tecnología de la Información en la Salud

2.2.2.1 Rol de la tecnología de la información en la mejora de la atención médica.

La tecnología de la información (TI) juega un papel fundamental en la mejora de la atención médica (Briones & Javier, 2023). Las tecnologías de TI pueden ayudar a los proveedores de atención médica a mejorar la eficiencia, la eficacia y la calidad de la atención que brindan. Algunas de las formas en que la TI puede ayudar a mejorar la atención médica incluyen (Gonzalez & Castañeda, 2022b):

- Mejorar la comunicación entre los proveedores de atención médica: La TI puede ayudar a los proveedores de atención médica a compartir información de forma segura y eficiente. Esto puede ayudar a garantizar que los pacientes reciban la atención adecuada.
- Mejorar la toma de decisiones clínicas: La TI puede ayudar a los proveedores de atención médica a acceder a información y análisis de vanguardia. Esto puede ayudar a los proveedores a tomar decisiones clínicas más informadas.
- Personalizar la atención médica: La TI puede ayudar a los proveedores de atención médica a comprender mejor las necesidades individuales de cada paciente. Esto puede ayudar a garantizar que los pacientes reciban la atención que mejor se adapte a ellos.

La TI también puede ayudar a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos en los centros de atención médica. Esto puede liberar tiempo para que los proveedores de atención médica se centren en la atención de los pacientes (Soto Villalba, 2019). Algunos ejemplos específicos de cómo la TI se está utilizando para mejorar la atención médica incluyen (Pachas, 2021):

- Sistemas de registros electrónicos de salud (EHR): Los EHR permiten a los proveedores de atención médica acceder a la información de salud de los pacientes

desde cualquier lugar. Esto puede ayudar a mejorar la continuidad de la atención y evitar errores médicos.

- Telemedicina: La telemedicina permite a los proveedores de atención médica proporcionar atención a los pacientes de forma remota. Esto puede ayudar a mejorar el acceso a la atención médica en áreas rurales o remotas.
- Inteligencia artificial (AI): La IA se está utilizando para desarrollar nuevas herramientas de diagnóstico y tratamiento. Estas herramientas pueden ayudar a los proveedores de atención médica a tomar decisiones más informadas y proporcionar atención más personalizada.

La TI es una herramienta poderosa que tiene el potencial de transformar la atención médica. A medida que la tecnología continúa evolucionando, es probable que veamos aún más formas en que la TI puede ayudar a mejorar la atención médica (Collar, 2019).

2.2.2.2 Aplicaciones y sistemas informáticos utilizados en el ámbito de la salud.

Los sistemas y aplicaciones informáticas están cada vez más presentes en el ámbito de la salud. Estos sistemas se utilizan para automatizar tareas, mejorar la comunicación, tomar decisiones clínicas y proporcionar atención personalizada a los pacientes. Algunos de los sistemas y aplicaciones informáticas más utilizados en el ámbito de la salud incluyen (Palacios & Gonzalez, 2018):

- Sistemas de registros electrónicos de salud (EHR): Los EHR son sistemas informáticos que almacenan toda la información médica de un paciente, incluyendo sus registros médicos, resultados de pruebas, medicamentos y alergias. Los EHR permiten a los proveedores de atención médica acceder a la información de salud de los pacientes desde cualquier lugar, lo que puede ayudar a mejorar la continuidad de la atención.

- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas (CDSS): Los CDSS son sistemas informáticos que utilizan algoritmos para ayudar a los proveedores de atención médica a tomar decisiones clínicas. Los CDSS pueden ayudar a los proveedores a evitar errores médicos, identificar pacientes con riesgo de complicaciones y proporcionar atención más personalizada.
- Sistemas de telemedicina: Los sistemas de telemedicina permiten a los proveedores de atención médica proporcionar atención a los pacientes de forma remota. La telemedicina puede ayudar a mejorar el acceso a la atención médica en áreas rurales o remotas.
- Sistemas de inteligencia artificial (AI): La IA se está utilizando para desarrollar nuevas herramientas de diagnóstico y tratamiento. Estas herramientas pueden ayudar a los proveedores de atención médica a tomar decisiones más informadas y proporcionar atención más personalizada.

Los sistemas y aplicaciones informáticas están transformando el ámbito de la salud. Estos sistemas están ayudando a los proveedores de atención médica a mejorar la eficiencia, la eficacia y la calidad de la atención que brindan. A continuación, se presentan algunos ejemplos específicos de cómo se utilizan los sistemas y aplicaciones informáticas en el ámbito de la salud (Parra Riveros, 2012):

- Un médico utiliza un EHR para revisar los registros médicos de un paciente antes de una cita.
- Un enfermero utiliza un CDSS para identificar a un paciente con riesgo de infección.
- Un paciente utiliza un portal de salud para programar una cita con su médico.

- Un robot quirúrgico utiliza la IA para realizar una operación con mayor precisión.

A medida que la tecnología continúa evolucionando, es probable que veamos aún más formas en que los sistemas y aplicaciones informáticas se utilizan en el ámbito de la salud.

2.2.3. Aplicaciones Web en la Gestión Logística

Las aplicaciones web son una herramienta poderosa que puede ayudar a mejorar la gestión logística de las clínicas privadas. Las aplicaciones web pueden automatizar tareas, mejorar la comunicación y la visibilidad, y proporcionar análisis y datos para la toma de decisiones. Algunos de los beneficios de utilizar aplicaciones web en la gestión logística de las clínicas privadas incluyen (Franco & Zambrano, 2023a):

- **Automatización de tareas:** Las aplicaciones web pueden automatizar tareas manuales, como la creación de pedidos, el seguimiento de los envíos y la gestión de los inventarios. Esto puede liberar tiempo para que los empleados se centren en tareas más estratégicas.
- **Mejora de la comunicación:** Las aplicaciones web pueden ayudar a mejorar la comunicación entre los departamentos y las ubicaciones de las clínicas privadas. Esto puede ayudar a garantizar que la información se comparta de forma precisa y oportuna.
- **Mayor visibilidad:** Las aplicaciones web pueden proporcionar una mayor visibilidad de los procesos logísticos. Esto puede ayudar a identificar problemas y oportunidades de mejora.
- **Análisis y datos para la toma de decisiones:** Las aplicaciones web pueden proporcionar análisis y datos para la toma de decisiones. Esto puede ayudar a las clínicas privadas a tomar decisiones más informadas sobre sus operaciones logísticas.

Algunos ejemplos de aplicaciones web que se pueden utilizar en la gestión logística de las clínicas privadas incluyen (Cabanillas Díaz, 2018):

- **Sistemas de gestión de inventarios:** Estos sistemas pueden ayudar a las clínicas privadas a controlar su inventario, realizar pedidos y rastrear el movimiento de los productos.
- **Sistemas de gestión de transporte:** Estos sistemas pueden ayudar a las clínicas privadas a planificar y gestionar sus envíos.
- **Sistemas de gestión de pedidos:** Estos sistemas pueden ayudar a las clínicas privadas a realizar y gestionar pedidos a proveedores.
- **Sistemas de gestión de almacenes:** Estos sistemas pueden ayudar a las clínicas privadas a controlar sus almacenes y gestionar el movimiento de los productos.

Las aplicaciones web son una herramienta valiosa que puede ayudar a las clínicas privadas a mejorar la eficiencia, la eficacia y la calidad de sus operaciones logísticas.

2.2.4. Desarrollo de Aplicaciones Web en el Contexto de la Salud

2.2.4.1 Proceso de desarrollo de aplicaciones web para la gestión logística en establecimientos de salud.

El proceso de desarrollo de aplicaciones web para la gestión logística en establecimientos de salud es un esfuerzo complejo que requiere una planificación meticulosa, una comprensión profunda de las necesidades logísticas de la clínica y la aplicación de las mejores prácticas de desarrollo de software. A continuación, se presenta un proceso detallado y profesional para llevar a cabo esta tarea (Merchor Alvarado, 2022):

1. Análisis de Requerimientos:

- **Identificación de Necesidades:** Comprender las necesidades específicas de gestión logística de la clínica, incluyendo control de inventario, compras, ventas y seguimiento de productos médicos.

- **Recolección de Requerimientos:** Realizar entrevistas con el personal clínico y de logística para obtener información detallada sobre los procesos actuales y los desafíos identificados.

2. Definición de Objetivos:

- **Establecimiento de Objetivos Claros:** Definir claramente los objetivos que se buscan alcanzar con la aplicación web, como la optimización de procesos, la reducción de costos y la mejora en la calidad de la atención.

3. Diseño de la Aplicación:

- **Arquitectura y Estructura:** Diseñar la arquitectura de la aplicación web, incluyendo la estructura de bases de datos y la lógica de negocio.
- **Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia del Usuario (UX):** Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y amigable que permita a los usuarios navegar y utilizar la aplicación de manera eficiente.

4. Desarrollo de la Aplicación:

- **Selección de Tecnologías:** Elegir las tecnologías de desarrollo adecuadas para la aplicación web, como lenguajes de programación (por ejemplo, JavaScript, Python, PHP), frameworks y herramientas.
- **Programación y Codificación:** Escribir el código fuente de la aplicación web, implementando las funcionalidades necesarias para la gestión logística, incluyendo módulos para inventario, compras y ventas.
- **Integración de Bases de Datos:** Configurar y gestionar la base de datos que almacenará información crítica, como datos de inventario y transacciones.

5. Pruebas y Depuración:

- **Pruebas de Funcionalidad:** Realizar pruebas exhaustivas para garantizar que todas las funcionalidades de la aplicación funcionen correctamente, incluyendo la verificación de procesos de compra, registro de inventario y generación de informes.
- **Pruebas de Seguridad:** Evaluar la seguridad de la aplicación para proteger los datos sensibles y prevenir posibles brechas de seguridad.
- **Depuración:** Identificar y corregir cualquier error o fallo en la aplicación para garantizar su estabilidad y rendimiento.

6. Implementación y Despliegue:

- **Despliegue en un Entorno de Producción:** Llevar a cabo la implementación de la aplicación web en un entorno de producción, asegurando su disponibilidad para su uso en la clínica.
- **Capacitación del Personal:** Proporcionar capacitación al personal de la clínica en el uso de la aplicación web para la gestión logística.

7. Evaluación y Mejora Continua:

- **Evaluación del Impacto:** Medir y evaluar el impacto de la aplicación en términos de eficiencia, costos y calidad de atención.
- **Retroalimentación y Mejoras:** Recopilar la retroalimentación del personal y los usuarios finales para realizar mejoras continuas en la aplicación.

8. Mantenimiento y Soporte:

- **Actualizaciones y Parches:** Mantener la aplicación actualizada con nuevas funcionalidades y correcciones de seguridad.
- **Soporte Técnico:** Proporcionar soporte técnico para abordar problemas y consultas del personal clínico.

9. Cumplimiento Normativo:

- Asegurarse de que la aplicación cumple con todas las regulaciones y normativas aplicables en el sector de la salud.

10. Monitoreo y Seguridad Continua:

- Establecer sistemas de monitoreo para supervisar el rendimiento y la seguridad de la aplicación de manera continua.

Este proceso de desarrollo de aplicaciones web para la gestión logística en establecimientos de salud es iterativo y orientado a la mejora continua. Es fundamental involucrar al personal clínico y logístico en todas las etapas para garantizar que la aplicación aborde sus necesidades y contribuya de manera efectiva a la gestión logística de la clínica.

2.2.4.2 Metodologías y mejores prácticas para el desarrollo de aplicaciones web en salud.

Las aplicaciones web en el ámbito de la salud requieren una metodología de desarrollo sólida y el seguimiento de mejores prácticas para garantizar la calidad, la seguridad y la eficiencia en su implementación. A continuación, se describen algunas metodologías y mejores prácticas clave para el desarrollo de aplicaciones web en salud (Ali, 2019; Vergara & Eyzaguirre, 2017):

1. Metodologías Ágiles:

- **Scrum y Kanban:** Estas metodologías ágiles son adecuadas para el desarrollo de aplicaciones web en salud debido a su enfoque en la flexibilidad y la adaptabilidad a medida que se descubren y priorizan nuevas necesidades.

2. Desarrollo Centrado en el Usuario (UCD):

- **Investigación del Usuario:** Realizar investigaciones exhaustivas para comprender las necesidades y expectativas de los usuarios en el entorno de salud. Esto garantiza que la aplicación sea intuitiva y satisfaga las necesidades del personal clínico y los pacientes.

3. Cumplimiento Normativo:

- **HIPAA y otras regulaciones:** Cumplir con las regulaciones de privacidad de datos de salud, como la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos (HIPAA) en los Estados Unidos u otras normativas locales equivalentes en otros países.

4. Diseño Responsivo:

- **Adaptabilidad de Dispositivos:** Diseñar la aplicación web para que sea totalmente adaptable a diferentes dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles. Esto es crucial para permitir el acceso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

5. Seguridad de Datos:

- **Cifrado de Datos:** Implementar cifrado sólido para proteger los datos médicos confidenciales almacenados en la aplicación.

- **Autenticación y Autorización:** Garantizar un sólido sistema de autenticación y autorización para controlar el acceso a datos sensibles.

6. Interoperabilidad:

- **Estándares de Datos:** Utilizar estándares de datos interoperables, como HL7 (Health Level Seven), para permitir la integración con otros sistemas de salud.

7. Pruebas Rigurosas:

- **Pruebas de Validación Clínica:** Realizar pruebas de validación clínica para garantizar que la aplicación cumpla con los estándares y requisitos clínicos.
- **Pruebas de Seguridad:** Realizar pruebas de seguridad periódicas para identificar vulnerabilidades y corregirlas de inmediato.

8. Cumplimiento de Estándares de Desarrollo:

- **Estándares de Desarrollo Web:** Adherirse a estándares de desarrollo web reconocidos, como HTML5, CSS3 y JavaScript, para garantizar la compatibilidad y la usabilidad.

9. Capacitación del Personal:

- **Formación y Soporte:** Proporcionar formación adecuada al personal clínico y de soporte en el uso de la aplicación web.

10. Escalabilidad y Mantenibilidad:

- **Arquitectura Escalable:** Diseñar la aplicación web con una arquitectura que permita el crecimiento y la escalabilidad a medida que aumenten las necesidades y el volumen de datos.

- **Mantenimiento Regular:** Establecer un programa de mantenimiento regular para corregir errores, aplicar actualizaciones y agregar nuevas funcionalidades según sea necesario.

11. Evaluación de Impacto:

- **Medición de Resultados:** Realizar una evaluación continua para medir el impacto de la aplicación en términos de mejora de la gestión logística, eficiencia operativa y calidad de atención.

El desarrollo de aplicaciones web en salud es un proceso crítico que debe enfocarse en la seguridad, la calidad y la usabilidad. La combinación de metodologías ágiles, investigación de usuarios, cumplimiento normativo y prácticas de desarrollo sólidas es esencial para el éxito de estas aplicaciones en un entorno de atención médica.

2.2.5. Herramientas y Tecnologías Relevantes

En el desarrollo de aplicaciones web para la gestión logística en establecimientos de salud, es esencial seleccionar las herramientas y tecnologías adecuadas para garantizar el éxito del proyecto (Vergara & Eyzaguirre, 2017). A continuación, se presentan algunas de las herramientas y tecnologías relevantes que pueden ser utilizadas en este contexto:

Lenguajes de Programación:

1. **JavaScript:** Ampliamente utilizado para el desarrollo de aplicaciones web interactivas y dinámicas. Frameworks como React y Angular son populares para la construcción de interfaces de usuario.
2. **Python:** Conocido por su simplicidad y versatilidad, es adecuado para el desarrollo de aplicaciones web y es ampliamente utilizado en el análisis de datos en el ámbito de la salud.
3. **PHP:** A menudo utilizado en el desarrollo de aplicaciones web, especialmente en la creación de sistemas de gestión de contenido (CMS) y aplicaciones de backend.

Frameworks de Desarrollo:

1. **Ruby on Rails:** Un framework de desarrollo web que fomenta la rapidez y la simplicidad en la creación de aplicaciones web.
2. **Django:** Un framework de desarrollo web de Python que se centra en la eficiencia y la seguridad.
3. **Express.js:** Un framework de JavaScript para la creación de aplicaciones web en el lado del servidor, especialmente adecuado para aplicaciones web en tiempo real.

Bases de Datos:

1. **MySQL:** Una base de datos relacional ampliamente utilizada que es confiable y eficiente.
2. **MongoDB:** Una base de datos NoSQL que es adecuada para almacenar datos no estructurados o semi-estructurados, como registros médicos y documentos.
3. **PostgreSQL:** Otra base de datos relacional que es conocida por su capacidad de manejo de datos geoespaciales y extensibilidad.

Herramientas de Frontend:

1. **React:** Una biblioteca de JavaScript para la construcción de interfaces de usuario interactivas y reactivas.
2. **Vue.js:** Otro framework de JavaScript que se utiliza para crear interfaces de usuario progresivas y dinámicas.

3. **Bootstrap:** Un marco de diseño CSS y JavaScript que facilita la creación de interfaces de usuario elegantes y receptivas.

Herramientas de Control de Versiones:

1. **Git:** Un sistema de control de versiones ampliamente utilizado que facilita la colaboración en el desarrollo de software y el seguimiento de cambios en el código fuente.

Herramientas de Pruebas:

1. **Selenium:** Una herramienta de automatización de pruebas que se utiliza para probar la funcionalidad de aplicaciones web.
2. **Jasmine:** Un framework de pruebas de JavaScript que se utiliza para pruebas unitarias y pruebas de comportamiento.

Herramientas de Seguridad:

1. **OWASP:** La Open Web Application Security Project proporciona recursos y herramientas para evaluar y mejorar la seguridad de las aplicaciones web.
2. **Firewalls de Aplicación Web (WAF):** Estas herramientas ayudan a proteger las aplicaciones web contra ataques de seguridad.

Plataformas de Nube:

1. **Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP):** Estas plataformas de nube ofrecen servicios de alojamiento, almacenamiento y escalabilidad para aplicaciones web.

Herramientas de Monitoreo y Análisis:

1. **New Relic, Datadog, Splunk:** Estas herramientas proporcionan capacidades de monitoreo y análisis para garantizar el rendimiento y la disponibilidad de la aplicación.

La elección de las herramientas y tecnologías adecuadas dependerá de los requisitos específicos de la aplicación, las capacidades del equipo de desarrollo y las necesidades del establecimiento de salud. Es importante realizar una evaluación cuidadosa antes de seleccionar las herramientas y tecnologías que se utilizarán en el proyecto.



CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1 Contexto laboral – situacional

El investigador despliega su actividad profesional en el entorno laboral de la clínica privada bajo estudio, aportando su experiencia y habilidades a las operaciones clave de la institución. Los elementos relevantes de su contexto laboral se detallan a continuación:

- Dependencia: El investigador presta sus servicios en la clínica privada objeto de esta investigación, contribuyendo al desarrollo y aplicación de la aplicación web de gestión logística.
- Área: Tecnologías de Información, donde se enfoca en desarrollar software para la optimización de los procesos logísticos y de gestión.
- Cargo: Analista Funcional y Desarrollador Full Stack
- Fecha de Ingreso: Agosto 2021
- Principales Funciones: Sus responsabilidades laborales incluyen fabricar y mantener software, así como también proporcionar análisis de los procesos involucrados, contribuyendo así, a la implementación de mejoras logísticas en la clínica.

Esta distribución laboral proporciona al investigador un conocimiento y comprensión profundos de los procesos internos de la clínica, lo que facilita la investigación y el desarrollo de la aplicación web de gestión logística.

3.2 Descripción de las actividades realizadas por el bachiller

El bachiller desempeñó un papel activo y fundamental en el equipo encargado del desarrollo del módulo logístico en la clínica privada de Lima, Perú. Sus funciones fueron variadas y se centraron en la implementación de la aplicación web diseñada para optimizar la gestión logística de la institución. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas por el bachiller:

1. **Análisis de Requerimientos:** En la fase inicial del proyecto, el bachiller participó en la recopilación y análisis de los requisitos específicos del módulo logístico. Colaboró en la identificación de las necesidades de la clínica en términos de gestión de inventario, compras, y control logístico en general.

2. **Diseño de la Aplicación:** El bachiller contribuyó en la fase de diseño de la aplicación web. Esto incluyó la creación de prototipos, diagramas de flujo y especificaciones técnicas. Trabajó en estrecha colaboración con otros miembros del equipo para asegurarse de que el diseño cumpliera con las expectativas y necesidades de la clínica.
3. **Desarrollo de la Aplicación:** El bachiller participó activamente en el desarrollo de la aplicación web. Utilizó sus habilidades en programación y desarrollo de software para traducir el diseño en código funcional. Se enfocó en garantizar que la aplicación cumpliera con los estándares de calidad y seguridad.
4. **Pruebas y Depuración:** Realizó pruebas exhaustivas para identificar y corregir errores en la aplicación. Trabajó en estrecha colaboración con otros miembros del equipo para garantizar que la aplicación fuera robusta y libre de fallos.
5. **Implementación y Puesta en Marcha:** Colaboró en la implementación de la aplicación web en el entorno de la clínica. Se aseguró de que la transición a la nueva herramienta fuera lo más suave posible, minimizando el impacto en las operaciones logísticas.
6. **Capacitación del Personal:** Impartió capacitación y formación al personal de la clínica en el uso de la nueva aplicación web. Proporcionó orientación y asistencia para asegurarse de que los usuarios comprendieran completamente cómo aprovechar al máximo la herramienta.
7. **Soporte Técnico:** Continuó brindando soporte técnico y asistencia después de la implementación. Estuvo disponible para abordar cualquier problema técnico o consulta relacionada con la aplicación logística.
8. **Monitoreo y Mejora Continua:** Contribuyó al monitoreo continuo de la aplicación y participó en la identificación de áreas de mejora. Colaboró en la implementación de actualizaciones y mejoras según sea necesario para garantizar que la aplicación siga siendo eficiente y efectiva.

Las actividades realizadas por el bachiller fueron cruciales para el éxito de la implementación del módulo logístico. Su compromiso y habilidades desempeñaron un papel fundamental en la mejora de la gestión logística de la clínica privada en Lima, Perú.

Aportes más destacables del bachiller a la empresa / institución

Los aportes más destacables del bachiller a la empresa/institución en el contexto de la implementación del módulo logístico fueron los siguientes:

1. **Optimización de Procesos Logísticos:** Uno de los aportes más notables fue la optimización de los procesos logísticos de la clínica privada. Gracias a la aplicación web desarrollada, se logró una gestión más eficiente de inventarios, compras y control logístico en general. Esto se tradujo en una reducción significativa de los costos operativos y una mayor disponibilidad de suministros esenciales para la atención médica.
2. **Mejora en la Toma de Decisiones:** El bachiller contribuyó al desarrollo de herramientas de informes y análisis dentro de la aplicación web. Estas herramientas proporcionaron a la clínica información valiosa sobre el rendimiento logístico y las tendencias de consumo. Como resultado, la toma de decisiones se volvió más informada y estratégica.
3. **Incremento de la Eficiencia:** La implementación del módulo logístico permitió una mayor eficiencia en la gestión de recursos. Esto se tradujo en una reducción de los tiempos de espera para la entrega de suministros médicos y una mejor planificación de las compras. La clínica pudo atender de manera más eficaz las necesidades de los pacientes.
4. **Capacitación y Formación:** El bachiller desempeñó un papel fundamental en la capacitación y formación del personal de la clínica en el uso de la nueva aplicación web. Su habilidad para comunicar conceptos técnicos de manera comprensible ayudó a que el personal se adaptara rápidamente a la nueva tecnología.
5. **Soporte Técnico Continuo:** Durante y después de la implementación, el bachiller proporcionó un soporte técnico sólido y continuo. Estuvo disponible para abordar problemas técnicos y consultas del personal de la clínica, lo que garantizó un funcionamiento ininterrumpido de la aplicación.
6. **Adopción de Tecnología:** Su contribución promovió la adopción exitosa de tecnología en la clínica. Ayudó a superar las reticencias iniciales al cambio y demostró los beneficios tangibles de la aplicación web.

7. **Mejora de la Satisfacción del Cliente:** Gracias a la gestión logística mejorada, la clínica pudo brindar un mejor servicio a sus pacientes. La disponibilidad oportuna de suministros y medicamentos contribuyó a la satisfacción del cliente y fortaleció la reputación de la institución.
8. **Seguimiento y Actualización:** Después de la implementación, el bachiller continuó monitoreando el desempeño de la aplicación y participó en la identificación de áreas de mejora. Esto garantizó que la aplicación se mantuviera actualizada y alineada con las necesidades cambiantes de la clínica.

En resumen, los aportes del bachiller no solo fueron técnicos, sino que también tuvieron un impacto significativo en la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la capacidad de la clínica para brindar atención médica de calidad. Su compromiso y habilidades fueron esenciales para el éxito de la implementación del módulo logístico en la empresa/institución.



CAPÍTULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1 Desarrollo práctico de las contribuciones planteadas por el bachiller en la empresa

4.1.1. Síntesis de la realidad problemática

La realidad problemática que dio origen a este proyecto de desarrollo e implementación del módulo logístico en una clínica privada en Lima, Perú, se centraba en desafíos logísticos específicos que afectaban la eficiencia y la productividad de la institución.

Inicialmente, la clínica enfrentaba problemas relacionados con la gestión de inventarios, la creación y seguimiento de órdenes de compra, y el correcto control de la entrada de mercadería. La falta de un sistema automatizado dificultaba la gestión precisa de los suministros médicos, lo que resultaba en errores en la reposición de productos y en el control de los niveles de inventario. Además, la actualización de precios de compra se realizaba manualmente, lo que llevaba a discrepancias y dificultades en la administración de costos.

La operación logística de la clínica se veía obstaculizada por procesos manuales y poco eficientes, lo que a su vez afectaba la satisfacción de los pacientes y generaba pérdidas de tiempo y recursos. La falta de integración de los sistemas informáticos y la limitada capacitación del personal logístico también eran áreas problemáticas que requerían soluciones efectivas.

La necesidad de mejorar la gestión logística se volvió aún más apremiante debido al crecimiento constante del sector de la salud en Perú y al aumento de la demanda de atención médica en la clínica. Era esencial contar con una solución tecnológica que optimizara la gestión de inventarios, mejorara la precisión en la creación de órdenes de compra y facilitara el seguimiento de la entrada de mercadería.

4.1.2. Desarrollo del caso

Concepción y Desarrollo del Módulo Logístico

En este capítulo, se detalla el proceso de concepción, desarrollo y puesta en marcha del módulo logístico diseñado para mejorar la gestión logística de la clínica privada en Lima, Perú. Se describen las etapas desde la concepción de la idea hasta la implementación y el

inicio de su funcionamiento. Se incluyen aspectos clave como la estructura del equipo de desarrollo y la arquitectura técnica utilizada.

Origen de la Idea

La génesis del módulo logístico surge como respuesta a los desafíos logísticos experimentados por la clínica privada seleccionada. El equipo de desarrollo, en colaboración con el personal clínico, identificó la necesidad apremiante de mejorar la gestión de productos, proveedores y lo demás procesos logísticos con el fin de elevar la eficiencia y la calidad en la atención médica brindada.

Diseño y Planificación

Posterior a la concepción de la idea, se llevó a cabo la fase de diseño y planificación del módulo logístico. En esta etapa se definieron con precisión los objetivos, alcances y requisitos del proyecto. Asimismo, se delinearon las responsabilidades de los miembros del equipo de desarrollo y se establecieron plazos de ejecución.

Estructura del Equipo de Desarrollo

El equipo de desarrollo estuvo compuesto por profesionales altamente capacitados en áreas críticas como desarrollo de software, logística y gestión de proyectos. Cada miembro desempeñó un rol esencial en la conceptualización y ejecución del módulo logístico.

Arquitectura Técnica

La elección de la arquitectura técnica fue un paso clave en el proyecto. Se optó por una plataforma de despliegue en la nube, concretamente Microsoft Azure, para aprovechar su flexibilidad y escalabilidad. El desarrollo del front-end se realizó mediante el framework Angular, mientras que la lógica de negocio se implementó en .NET Core 6. Para el almacenamiento eficiente de datos, se eligió el sistema de gestión de bases de datos SQL SERVER.

Desarrollo y Codificación

Durante esta fase, el equipo de desarrollo se dedicó a la codificación del módulo logístico. Se siguieron rigurosamente las mejores prácticas de desarrollo de software y se llevaron a cabo pruebas exhaustivas para garantizar la calidad y funcionalidad del sistema.

Implementación y Despliegue

Una vez concluida la codificación y finalizadas las pruebas, se procedió a la implementación y despliegue del módulo logístico en la clínica privada. Se ofreció capacitación al personal clínico para asegurar la correcta utilización del sistema.

Funcionamiento y Evaluación Inicial

El módulo logístico comenzó a operar en la clínica, contribuyendo desde el primer día a una gestión logística más eficiente. Se llevaron a cabo evaluaciones iniciales para medir su impacto y se identificaron áreas susceptibles de mejora.

4.1.3. Aplicación y análisis

Arquitectura Técnica

Este apartado se centra en la arquitectura técnica utilizada en el desarrollo del módulo logístico. Se describen los componentes clave del sistema, como la base de datos, los servidores, las interfaces de usuario y las tecnologías utilizadas. Además, se destacan las decisiones de diseño que respaldan el rendimiento, la seguridad y la escalabilidad de la aplicación.

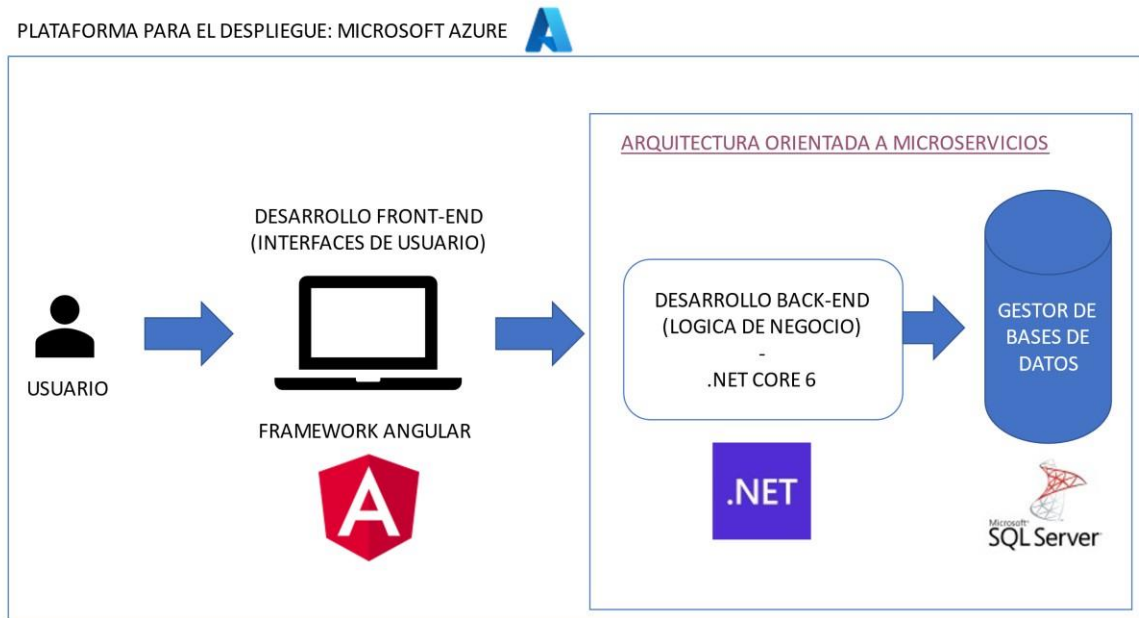


Figura 2. Arquitectura técnica de la aplicación web. (Fuente: Elaborado por el autor)

La "Arquitectura Técnica" desempeña un papel fundamental en el desarrollo e implementación del módulo logístico diseñado para mejorar la gestión logística de la clínica privada en Lima, Perú, durante el año 2023. A continuación, se describen los componentes clave de esta arquitectura técnica, que respalda el funcionamiento eficiente y seguro de la aplicación:

Plataforma para el Despliegue “Microsoft Azure”: La elección de Microsoft Azure como plataforma para el despliegue de la aplicación web se basa en su fiabilidad y escalabilidad. Azure proporciona una infraestructura en la nube confiable que garantiza la disponibilidad de la aplicación y permite su acceso desde cualquier ubicación a través de Internet. Esto es esencial para asegurar que la aplicación web de la clínica sea accesible y eficiente.

Desarrollo Front-End (Interfaces de Usuario) - Framework Angular: El desarrollo de las interfaces de usuario de la aplicación se llevó a cabo utilizando el framework Angular. Este enfoque permite diseñar interfaces de usuario modernas y altamente interactivas que facilitan la interacción del personal de la clínica con el sistema logístico. La elección de Angular garantiza una experiencia de usuario atractiva y funcional.

Arquitectura Orientada a Microservicios: La arquitectura de la aplicación web se basa en el enfoque de microservicios. Esta arquitectura divide la aplicación en componentes independientes y autónomos, conocidos como microservicios. Cada microservicio se encarga de una función específica de la gestión logística, como el control de inventario, las compras o el seguimiento de pedidos. Esta división permite una mayor flexibilidad y escalabilidad en el desarrollo y mantenimiento de la aplicación, lo que es esencial para adaptarse a las necesidades cambiantes de la clínica.

Desarrollo Back-End (Lógica de Negocio) - .NET Core 6: La lógica de negocio de la aplicación se desarrolla en el lado del servidor utilizando .NET Core 6. Esta tecnología proporciona un entorno eficiente y seguro para la implementación de la lógica de gestión logística. .NET Core 6 garantiza un alto rendimiento y escalabilidad, lo que es esencial para gestionar eficazmente los procesos logísticos de la clínica privada.

Gestor de Bases de Datos – SQL SERVER: La gestión de la base de datos es una parte crítica de la arquitectura técnica. Se seleccionó el sistema de gestión de base de datos SQL SERVER ya que se integró de manera efectiva con las tecnologías utilizadas y

cumplió con los requisitos de seguridad y rendimiento. Una base de datos eficiente es esencial para el almacenamiento y recuperación de datos relacionados con la gestión logística de la clínica.

Manuales del Módulo Logístico

En este apartado, se presenta la documentación elaborada para el módulo logístico. Se proporciona información detallada sobre los manuales creados para su uso, que incluye instrucciones paso a paso para la configuración, el uso diario y la solución de problemas. Estos manuales se han diseñado para facilitar la adopción de la nueva tecnología y promover prácticas eficientes en el proceso logístico por parte del personal de la clínica. A continuación, se describen los manuales creados para el módulo mencionado:

Manual de Usuario – Maestro de Productos: El manual de usuario para el maestro de productos tiene como objetivo proporcionar una guía completa y clara sobre el uso del sistema en lo que respecta a la gestión de productos. Este manual instruye al personal de la clínica en las mejores prácticas para la administración de productos, promoviendo la eficiencia y la productividad en la ejecución de las tareas logísticas.

1. Menú de Proceso Logísticos

El flujo inicia cuando el usuario del sistema visualiza la pantalla (interfaz principal) con los procesos correspondientes al proceso logístico.

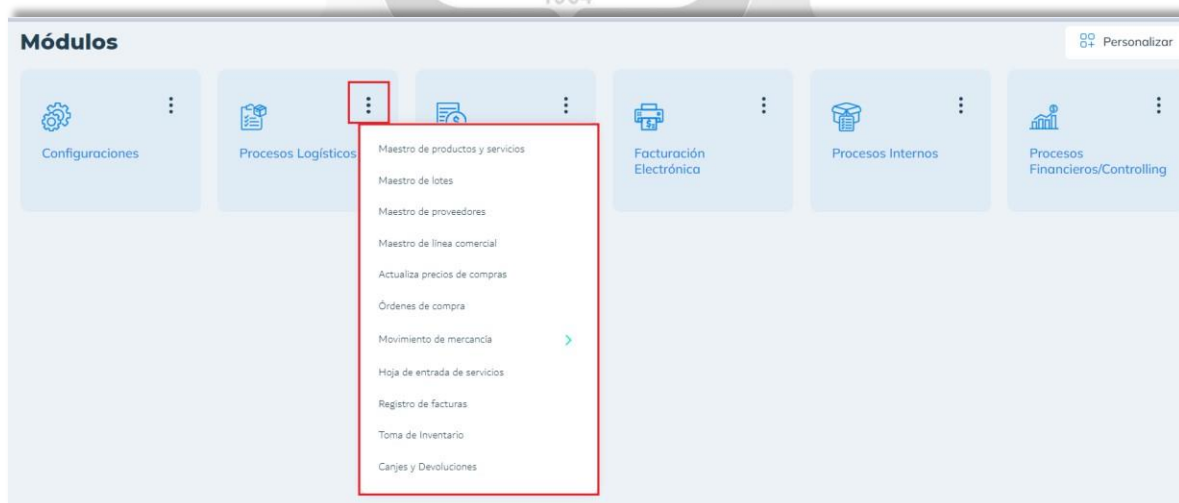


Figura 3. Modal para el acceso a los procesos logísticos. (Fuente: Elaborado por el autor)

2. Maestro de productos y servicios

Luego el usuario visualizará en el menú la opción “Maestro de productos y servicios” donde deberá seleccionarlo.

Acceso al proceso “Maestro de productos y servicios”



Figura 4. Acceso al proceso “Maestro de productos y servicios”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al momento de ingresar el sistema mostrará 5 subprocesos que son:

- **Crear: Producto nuevo**
- **Modificar: Datos de producto**
- **Visualizar: Datos de producto**
- **Reporte: Listado de productos**
- **Copiar: Producto existente**



Figura 5. Subprocesos del proceso “Maestro de productos y servicios”. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario deberá seleccionar el “**Crear: Producto nuevo**” para poder parametrizar los materiales que van a hacer creados en los procesos logísticos.

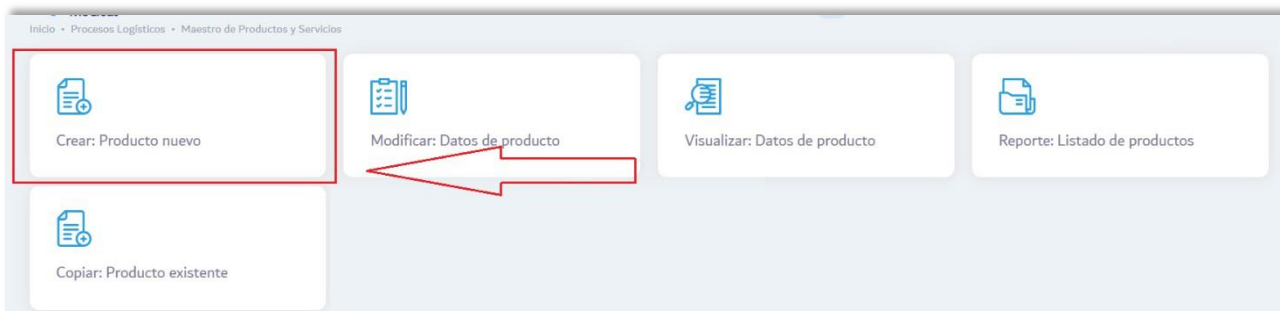


Figura 6. Subproceso “Crear: Producto nuevo”. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. Al momento de ingresar, el sistema mostrará en la parte de la cabecera un formulario con los siguientes campos:

- **Código:** Es el campo que describe el código del material, el cual va a tener el siguiente formato:
 - El código del material empieza con el dígito 0 y tendrá de 12 dígitos.
 - El campo código no será ingresado por el usuario.
 - El campo código se genera de manera automática, cuando se ingresa el registro sanitario.
- **Nombre comercial:** Campo que describe el nombre comercial del material asignado, el cual va a tener el siguiente formato:

El campo nombre comercial se genera de la concatenación o unificación de los siguientes campos:

- *Nombre del producto + Concentración + Forma farmacéutica + Unidad de compra + Contenido unidad de compra + Unidad del contenido de la UC.*

Figura 7. Interfaz de usuario para el ingreso de los datos básicos del producto.
(Fuente: Elaborado por el autor)

- **Tipo de material:** Campo **obligatorio** de lista desplegable, que será seleccionado por el usuario.

Por defecto, estará seleccionado como **Merc – Mercadería**.

- **Centro:** Campo **obligatorio**, lista desplegable, que será seleccionado por el usuario y describirá los centros logísticos.

Centro 1000 – es para Farmacia

Centro 2000 – es para Droguería

Figura 8. Interfaz de usuario para el ingreso de los datos básicos del producto.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Nota:

***Estos campos son obligatorios, en caso el usuario no ingrese información, el sistema mostrará una alerta indicando que complete los campos necesarios**

4. Luego, la interfaz de usuario está distribuida por pestañas, de la siguiente manera:

Pestaña “Información”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas:

Columna 1:

- **Registro sanitario con la integración Digemid:** Campo *obligatorio* de lista de búsqueda, donde el usuario al darle clic, el sistema le mostrará un modal donde tendrá que ingresar el código del registro sanitario del material o el nombre del material.



Figura 9. Modal para la selección del registro sanitario del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Nota:

- *Si el registro sanitario empieza con EE + seguido de un código, será un producto farmacéutico.*
- *Si el registro sanitario empieza con EN + seguido de un código, será un producto farmacéutico*

- *Si el registro sanitario empieza con DM + seguido de un código, será un dispositivo médico.*
- **Clase dispositivo médico:** Campo de lista despegable, donde el usuario tendrá que seleccionar la clase de dispositivo médico.

Nota:

- *Este campo estará al inicio bloqueado y solo se habilitará cuando el usuario ingrese el código de registro sanitario correspondiente a un dispositivo médico.*
- **Tipo de producto:** Campo de lista despegable, donde el usuario tendrá que seleccionar el tipo de producto si es de marca o genérico.
- **Línea comercial:** Campo de lista despegable, donde el usuario tendrá que seleccionar el tipo de laboratorio perteneciente al producto.
- **Venta por menudeo:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si tiene o no venta por menudeo del producto.
- **Bonus:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si el producto será del tipo bonificado o no.

The screenshot shows a web interface with three tabs: 'Información', 'Información RS', and 'Información Comercial'. The 'Información' tab is active and highlighted with a red box. Below the tabs is a form with the following fields:

Registro sanitario	<input type="text" value="DM25320"/>
FV Registro sanitario	<input type="text" value="16/01/2028"/>
Clase dispositivo médico	<input type="text"/>
Tipo de producto *	<input type="text" value="2 - Marca"/>
Línea comercial - Isotipo *	<input type="text" value="279 - CIPA S.A."/>
Venta por menudeo	<input checked="" type="checkbox"/>
Bonus	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 10. Pestaña información del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Columna 2:

- **Nombre del producto:** Campo obligatorio, donde el usuario deberá ingresar el nombre del producto.
- **Concentración:** Campo obligatorio donde el usuario deberá ingresar la cantidad de concentración.
- **Forma farmacéutica:** Campo obligatorio de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar la forma farmacéutica del producto.
- **Código GTIN:** Campo obligatorio donde el usuario deberá ingresar el código GTIN (Global Trade Item Number - Número Global de Artículo Comercial).

1904

Figura 11. Pestaña información – Datos adicionales del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Columna 3:

- **Grupo unidad medida:** Campo obligatorio de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo de unidad de medida.

Nota:

Este campo se genera de la concatenación de los siguientes campos:

- *Unidad de compra + Contenido unidad de venta + Unidad de venta*

- **Unidad de compra:** Campo obligatorio de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar la unidad de compra del producto.
- **Contenido unidad de compra:** Campo obligatorio, donde el usuario deberá ingresar el contenido de la unidad de compra del producto.
- **Unidad del contenido de la UC:** Campo obligatorio, donde el usuario deberá ingresar la unidad del contenido de la unidad de compra del producto.
- **Unidad de venta:** Campo obligatorio de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar la unidad de venta del producto.
- **Contenido unidad de venta:** Campo obligatorio, donde el usuario deberá ingresar el contenido de la unidad de venta del producto.
- **Unidad de inventario:** Campo obligatorio de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar la unidad de inventario del producto.
- **Principio activo:** Campo obligatorio de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar los principios activos correspondiente al producto.

Registro sanitario Nombre del producto*

Clase dispositivo médico Selección Concentración

Tipo de producto Selección

Línea comercial Selección Forma farmacéutica Selección

Venta por menudeo Código GTIN

Presentación:

Grupo unidad medida* 42 - CAJA-1-CAJA x

Unidad de compra* 6 - CAJA x

Contenido unidad de compra* 80

Unidad del contenido de la UC* Selección

Unidad de venta* 6 - CAJA x

Contenido unidad de venta* 1

Unidad de inventario* 6 - CAJA x

Principio Activo:

Agregar principio activo

Principio activo	Principal
No hay datos disponibles	

0 # registros

Figura 12. Pestaña información – Datos de presentación y principio activo del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Información RS”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 2 columnas:

Columna 1:

- **Grupo de artículo:** Campo de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo de artículo o clasificación del producto.

Nota: Este campo se genera de manera automática cuando se ingresa el registro sanitario.

- **Subclasificación 1:** Campo de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar la subclasificación 1 del producto.
- **Subclasificación 2:** Campo de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar la subclasificación 2 del producto.
- **Titular del registro:** Campo de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar el titular de registro del producto a generar.

Nota: Este campo se genera de manera automática cuando se ingresa el registro sanitario.

- **Fabricante:** Campo de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar el fabricante del material a generar.

Nota: Este campo se genera de manera automática cuando se ingresa el registro sanitario.

- **Condición de venta:** Campo de lista despegable, donde el usuario deberá seleccionar la condición de venta correspondiente al producto a generar.

Nota: Este campo se genera de manera automática cuando se ingresa el registro sanitario.

- **Venta stock negativo:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si tiene o no venta de stock negativo para el producto.

Columna 2:

- **Grupo anatómico:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo anatómico correspondiente al producto a generar.

- **Grupo terapéutico:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo terapéutico correspondiente al producto a generar.
- **Grupo terapéutico farmacológico:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo terapéutico farmacológico correspondiente al producto a generar
- **Grupo químico terapéutico farmacológico:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo químico terapéutico correspondiente al producto a generar.
- **Sustancia:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo de sustancias correspondiente al producto a generar.
- **Vía administración:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar la vía de administración correspondiente al producto a generar.
- **Estado registro sanitario:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el estado de registro de sanitario.
- **Grupo Farmacoterapéutico:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo farmacoterapéutico correspondiente al producto a generar.

The screenshot shows the 'Información RS' tab in a software interface. The interface includes a navigation menu at the top with options like 'Información', 'Información RS', 'Información Comercial', 'Información SUNAT', 'Datos Generales', 'Info. Adicional', 'Logística', 'Ventas', and 'Contabilidad'. The main content area is divided into two columns of dropdown menus under the heading 'Clasificación ATC:'. The left column includes 'Grupo de artículo*', 'Subclasificación 1', 'Subclasificación 2', 'Titular del registro', 'Fabricante', 'Condición de venta', and 'Venta stock negativo'. The right column includes 'Grupo anatómico', 'Grupo terapéutico', 'Grupo terapéutico farmacológico', 'Grupo químico terapéutico farmacológico', 'Sustancia', 'Vía administración', and 'Estado registro sanitario'. Below these fields is a section for 'Grupo Farmacoterapéutico:' with a search bar and a table. The table has three columns: 'Nivel', 'Grupo farmacoterapéutico', and 'Descripción'. It contains one row with the value '1' in the first two columns and 'Medicamentos utilizados como antialérgicos' in the third column.

Figura 13. Pestaña información del registro sanitario del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Información Comercial”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 2 columnas

El usuario deberá completar en la pestaña de información comercial los siguientes campos en caso requiera:

Columna 1:

- Crítico
- Petitorio CEM
- Petitorio PCM
- Estrella
- P Obligatorio
- P Vital
- Tipo de artículo

Columna 2:

- Estado del producto
- Forma de venta
- Indicador de impuesto
- Convenio
- Comisión

The screenshot shows a software interface with a navigation bar at the top containing tabs for 'Información', 'Información RS', 'Información Comercial' (which is highlighted with a red box), 'Información SUNAT', 'Datos Generales', 'Info. Adicional', 'Logística', 'Ventas', and 'Contabilidad'. Below the navigation bar, there is a form with two columns of fields. The left column contains checkboxes for 'Crítico', 'Petitorio CEM', 'Petitorio PCM', 'Estrella', 'P. Obligatorio', 'P. Vital', and 'Tipo de artículo'. The right column contains dropdown menus for 'Estado del producto *', 'Forma de venta', 'Indicador de impuesto', 'Convenio', and 'Comisión *'. The 'Tipo de artículo' field has three sub-fields: 'Compra', 'Venta', and 'Inventario', all of which are checked. The 'Estado del producto *' dropdown is set to '0601 - Activo'. The 'Forma de venta' dropdown is set to 'Fracción'. The 'Indicador de impuesto' dropdown is set to 'IGV -IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)'. The 'Convenio' dropdown is set to '2 - Negociacion de descuento'. The 'Comisión *' dropdown is set to '1 - Comisión Directa'. Each dropdown menu has a close button (x) and a refresh button (v).

Figura 14. Pestaña información comercial del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Información SUNAT”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 2 columnas:

El usuario deberá completar en la pestaña de “información SUNAT” los siguientes campos en caso requiera:

Columna 1:

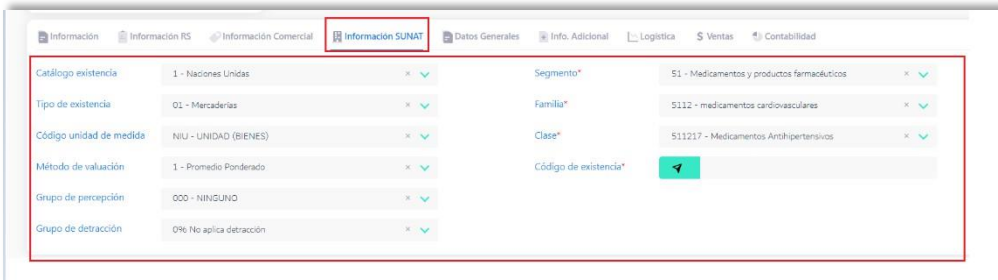
- Catálogo existencia
- Tipo de existencia
- Código unidad de medida
- Método de valuación
- Grupo de percepción
- Grupo de detracción

Columna 2:

- Segmento
- Familia
- Clase
- Código de existencia

Nota:

***Estos campos (Segmento, familia, clases y código de existencia) son obligatorios, en caso el usuario no ingrese información, el sistema mostrará una alerta indicando que complete los campos necesarios.**



Información	
Catálogo existencia	1 - Naciones Unidas
Tipo de existencia	01 - Mercaderías
Código unidad de medida	NIU - UNIDAD (BIENES)
Método de valuación	1 - Promedio Ponderado
Grupo de percepción	000 - NINGUNO
Grupo de detracción	0% No aplica detracción
Segmento*	S1 - Medicamentos y productos farmacéuticos
Familia*	S112 - medicamentos cardiovasculares
Clase*	S11217 - Medicamentos Antihipertensivos
Código de existencia*	

Figura 15. Pestaña información SUNAT del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Datos Generales”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas:

En esta sección el usuario deberá completar los siguientes campos en caso lo requiera.

Datos Generales:

Código observatorio (DIGEMID) Código SAP BO

Datos de Compra:

Unidad de Compra Indicador de impuesto IBP -IMPUESTO A LAS BOLSAS PLÁSTICA!

Datos de Venta:

Unidad de Venta Indicador de impuesto IBP -IMPUESTO A LAS BOLSAS PLÁSTICA!

Datos de Inventario:

Unidad de Inventario

Figura 16. Pestaña datos generales del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

- **Código observatorio (DIGEMID):** Campo que describe el código DIGEMID del producto.
- **Código SAP BO:** Campo que el usuario tendrá que ingresar el código SAP del producto.
- **Código SIGESA:** Campo que el usuario tendrá que ingresar el código SIGESA del producto.

Columna 1:

Estos campos estarán bloqueados y la información se obtendrá de los campos que se ingresen en la pestaña de información:

- Unidad de Compra
- Unidad de Venta
- Unidad de Inventario

Columna 2:

Estos campos estarán bloqueados y la información se obtendrá de los campos que se ingresen en la pestaña de información.

- Indicador de impuesto

Pestaña “Info. adicional”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas:

En esta sección el usuario deberá completar los siguientes campos en caso lo requiera.

Columna 1:

- **Sujeto a balance:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si tiene o no sujeto a balance del producto.
- **Tipo de sustancia:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el tipo de sustancia correspondiente al producto a generar. (*Estupefaciente, Precursor, Psicotrópico*)
- **Lista prod. Controlado:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el tipo de listo de producto controlado correspondiente al producto a generar.
- **Temperatura:** Campo donde el usuario deberá ingresar la temperatura del producto.
- **Accesorio:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar los accesorios.



Figura 17. Modal para la agregación de accesorios para el producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Columna 2:

- **Acciones terapéuticas:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar las acciones terapéuticas correspondiente al producto a generar.
- **Refrigerados:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si el producto es refrigerado o no.
- **Oncológicos:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si el producto es oncológico o no.
- **Peso neto:** Campo donde el usuario deberá ingresar el *peso* del producto.

Columna 3:

- **Patología:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar las patologías.
- **Requieren carta de garantía por IAFAS:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si el producto requiere **carta de garantía por IAFAS o no.**
- **Medicamentos no cubiertos por IAFAS:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si el **medicamento no cubierto por IAFAS o no.**

The screenshot displays the 'Info. Adicional' tab of a software interface. The interface includes a navigation bar at the top with tabs for 'Información', 'Información RS', 'Información Comercial', 'Información SUNAT', 'Datos Generales', 'Info. Adicional' (highlighted), 'Logística', 'Ventas', and 'Contabilidad'. The main content area is enclosed in a red border and contains the following fields:

Sujeto a balance	<input checked="" type="checkbox"/>	Acciones terapéuticas	110 - Antiaerofágico, Proci... x v	Patología	A01.2 - Fiebre paratifoidea I
Tipo de sustancia	S - Psicotrópico x v	Refrigerados	<input checked="" type="checkbox"/>	Requieren carta de garantía por IAFAS	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista prod controlado	18 - Lista IVB x v	Oncológicos	<input checked="" type="checkbox"/>	Medicamentos no cubiertos por IAFAS	<input type="checkbox"/>
Temperatura	34.55	Peso neto	34.54		

Below the main fields, there is an 'Añadir' section with a button 'Agregar accesorio'. A table below this shows an 'Accesorio' row with the value 'AGUJA' and edit/delete icons.

Figura 18. Pestaña información adicional del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Logística”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas:

En esta sección el usuario deberá completar los siguientes campos en caso lo requiera.

- **Grupo de compras:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el grupo de compras.
- **Estado logístico:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el estado logístico.
- **Período:** Campo de lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el periodo 3 meses, 6 meses, 1 año.
- **Sujeto a lote:** Campo de casilla de verificación, donde el usuario deberá seleccionar si el producto es sujeto a lote o no.

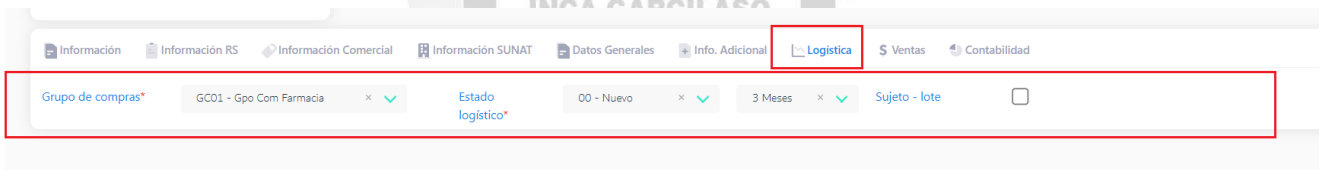


Figura 19. Pestaña información logística del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Ventas”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas:

En esta sección el usuario deberá completar los siguientes campos en caso lo requiera.

- **Indicador de impuesto**
- **Centro de beneficio**
- **Organización ventas**



Figura 20. Pestaña información para ventas del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Contabilidad”. El cual contiene el siguiente formulario:

En esta sección el usuario deberá completar los siguientes campos en caso lo requiera.

- **Categoría de valoración:** Campo de lista despegable.

Significado:

Término que hace referencia a una parametrización de SAP, que se aplica al ingresar un nuevo material y permite determinar a qué Cuenta de Mayor (cuenta contable definida en FI) serán imputados los movimientos al stock (entradas, salidas, traslados, etc.).

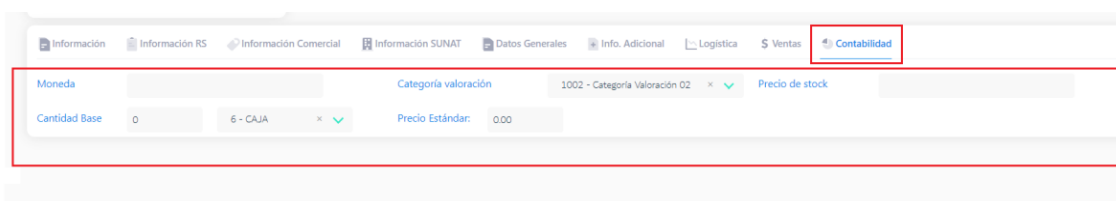


Figura 21. Pestaña información contable del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. El sistema mostrará las siguientes opciones:

Menú de Operaciones

Opción para adjuntar “Imagen”

- El sistema tendrá la opción de adjuntar imagen, en caso se requiera agregar al producto.

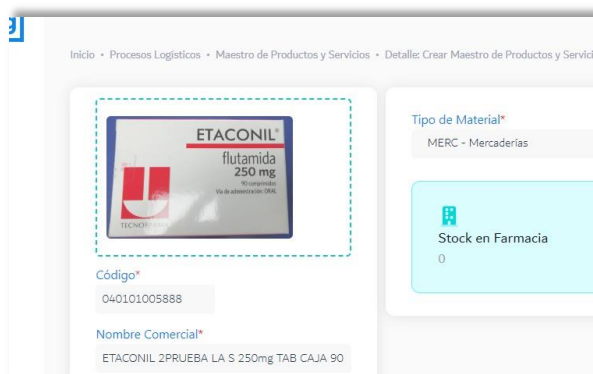


Figura 22. Control para la agregación de la foto del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida que todos los campos obligatorios se hayan completados correctamente y se guardará todos los datos registrados para la creación del nuevo producto en la Base de Datos corporativa. **En caso no se completaron todos los campos obligatorios**, el sistema deberá mostrar un mensaje indicando que debe completar los campos necesarios.
- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el código del producto.

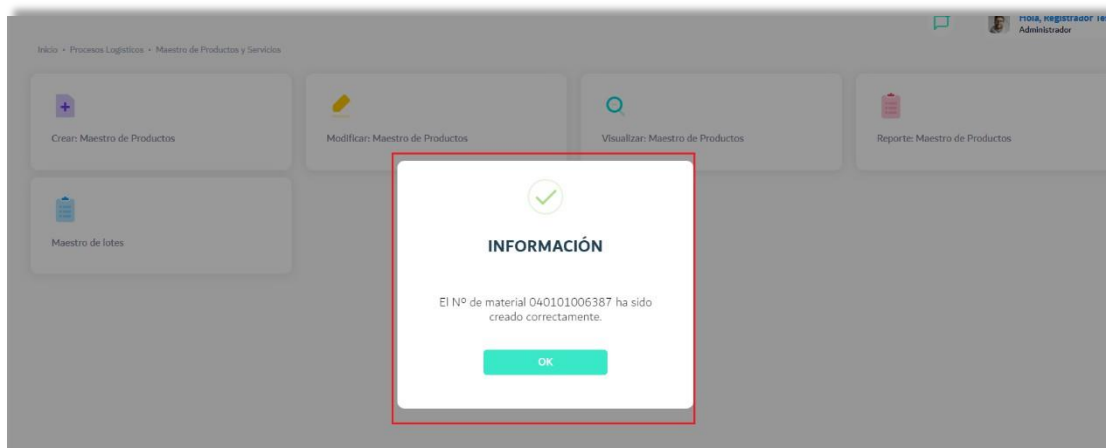


Figura 23. Alerta de creación exitosa del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Maestros de Productos y Servicios”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de datos maestro de productos (Vista anterior).



Figura 24. Menú de navegación de la creación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).

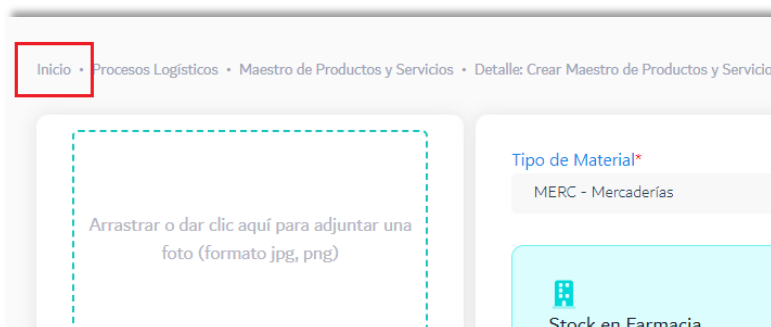


Figura 25. Botón de retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Modificar: Datos de Producto

El usuario deberá seleccionar el “**Modificar: Datos de Producto**” para poder parametrizar los materiales que van a hacer actualizados en los procesos logístico.

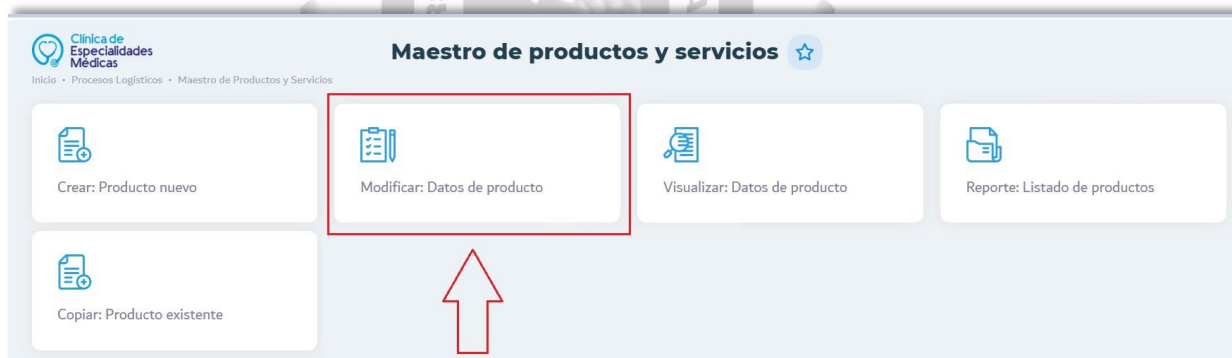


Figura 26. Card de ingreso al subproceso: “Modificar: Datos del producto”. (Fuente: Elaborado por el autor)

1. El sistema mostrará un listado de todos los productos registrados en la base de datos en formato tabla, constituido por los siguientes campos:
 - Código
 - Descripción del material
 - Fecha de creación
 - Tipo de material
 - Grupo de artículo
 - Unidad de medida
 - PB (Petición de borrado o material bloqueado).

	Código Material	Nombre Comercial	Tipo de producto	Grupo de Artículo	Código SAP BO	Código SIGESA	Fecha de Creación	PB
DETALLE	040101000557	PARACETAMOL GEN- 150MG LIQ ORAL FRASCO 60 ML	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001172	0000017368	10-05-2023	
DETALLE	040101001115	PARACETAMOL JPS 500MG TAB CAJA X 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005544	0000032497	25-01-2023	
DETALLE	040101001964	PARACETAMOL BRAU 10MG/ML SOL P/PERF FRASCO 100 I	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101003726	0000029546	25-01-2023	
DETALLE	040101002095	PARACETAMOL GEN- 500MG TAB CAJA 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001173	0000017369	25-01-2023	
DETALLE	040101002155	PARACETAMOL KIDS GEN- 160MG/5ML JARABE FRASCO X	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005745	0000032881	25-01-2023	
DETALLE	040101007035	PARACETAMOL GEN- 150MG TAB FRASCO 60 ML	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001172	0000017368	15-06-2023	
DETALLE	040203000646	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T/	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005640	0000032672	25-01-2023	
DETALLE	040203000661	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T/	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005877	0000033134	25-01-2023	
DETALLE	040203000764	PARACETAMOL PORT 100MG/ML SOL ORAL FRASCO 10ML	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040105000206	0000030787	25-01-2023	
DETALLE	040203000794	PARACETAMOL PORT 120MG/5ML SOL ORAL FRASCO 120	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040105000205	0000030786	15-06-2023	
DETALLE	040203001219	PARACETAMOL PORT 500MG TAB CAJA 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101004499	0000030941	25-01-2023	

Figura 27. Tabla de visualización de datos del producto para la modificación.

(Fuente: Elaborado por el autor)

Además, cada fila tendrá un botón, el cual redireccionará al usuario a su respectivo detalle del material para ser modificado en caso se requiera.

	Código Material	Nombre Comercial	Tipo de producto	Grupo
DETALLE	040101000557	PARACETAMOL GEN- 150MG LIQ ORAL FRASCO 60 ML	MARCA	PROD
DETALLE	040101001115	PARACETAMOL JPS 500MG TAB CAJA X 100 UND	MARCA	PROD
DETALLE	040101001964	PARACETAMOL BRAU 10MG/ML SOL P/PERF FRASCO 100 I	MARCA	PROD
DETALLE	040101002095	PARACETAMOL GEN- 500MG TAB CAJA 100 UND	MARCA	PROD
DETALLE	040101002155	PARACETAMOL KIDS GEN- 160MG/5ML JARABE FRASCO X	MARCA	PROD
DETALLE	040101007035	PARACETAMOL GEN- 150MG TAB FRASCO 60 ML	MARCA	PROD
DETALLE	040203000646	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T/	MARCA	PROD

Figura 28. Botón para el ingreso al detalle de la modificación del producto.

(Fuente: Elaborado por el autor)

2. El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Filtro de búsqueda por fecha”

- El sistema tendrá un botón de filtros por fecha, para mostrar registros específicos desde una fecha de inicio y fecha fin sin alterar el diseño y la obtención de la información.

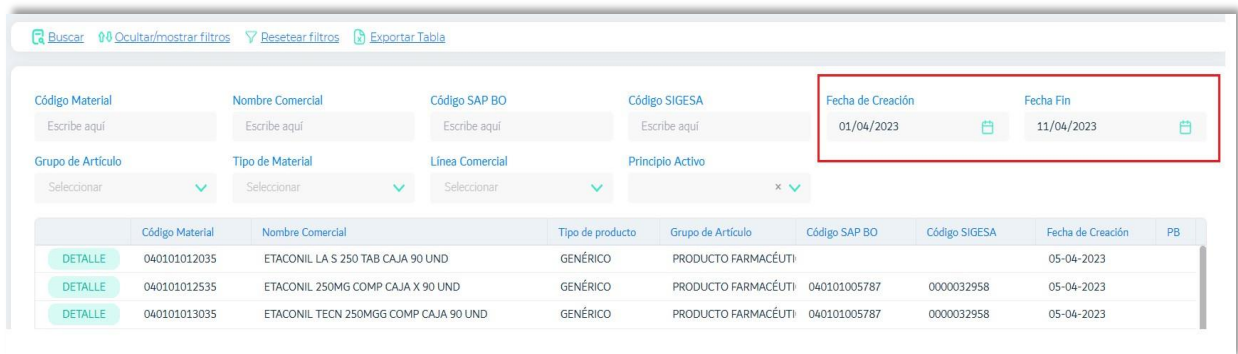


Figura 29. Filtro de búsqueda por fecha de productos. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Exportar Tabla”

- El sistema permitirá descargar la información de la tabla en formato **Excel** al darle clic al botón “**Exportar Tabla**”.

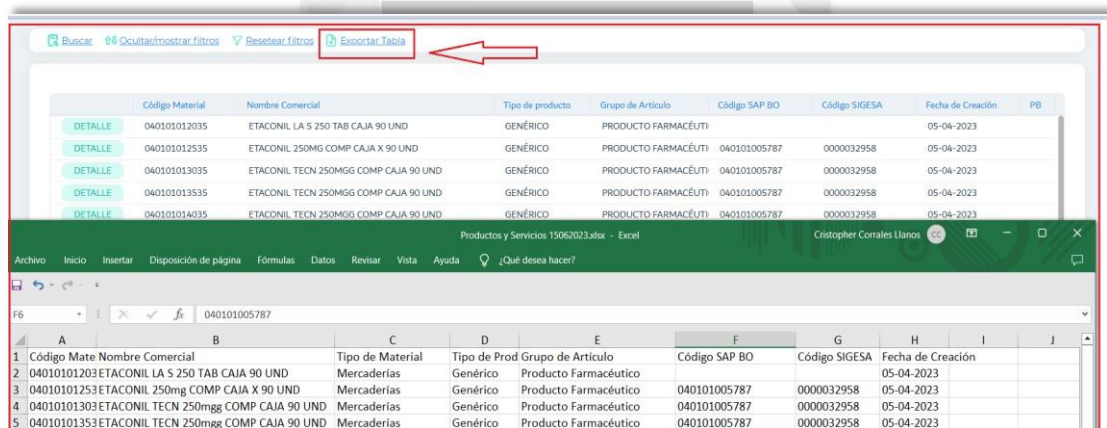


Figura 30. Botón para la exportación de datos de productos. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ocultar/mostrar filtros”

- El sistema mostrará los filtros de búsqueda avanzada que son los siguientes:
 - **Código Material**
 - **Nombre Comercial**
 - **Código SAP BO**
 - **Código SIGESA**
 - **Fecha de Creación**
 - **Fecha Fin**
 - **Grupo de Artículo**
 - **Tipo de Material**
 - **Línea Comercial**
 - **Principio Activo**

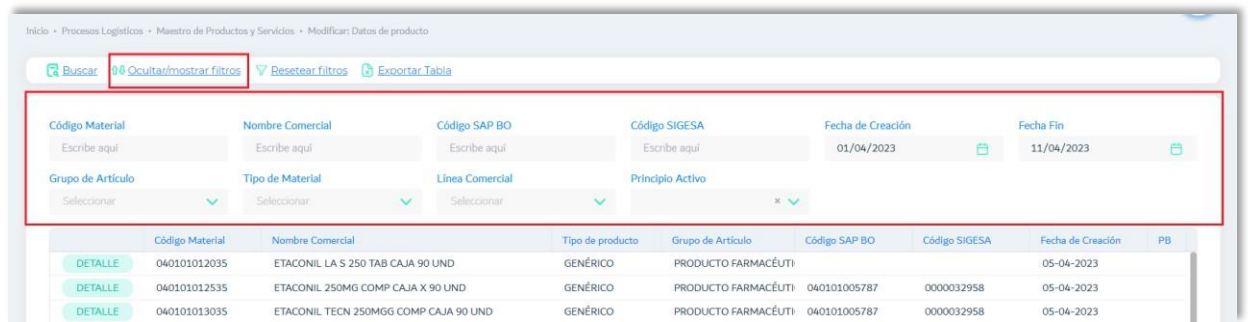


Figura 31. Filtros de búsqueda de productos. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Maestros de Productos y Servicios”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de datos maestro de productos (Vista anterior).

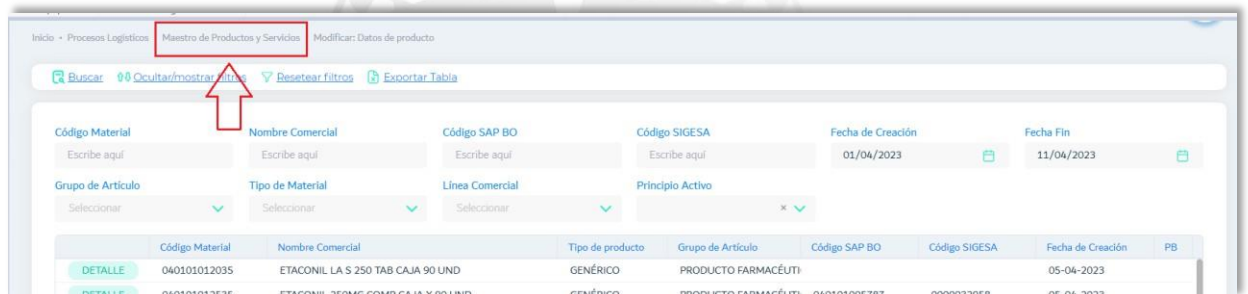


Figura 32. Menú de navegación del subproceso “Modificar: Datos del producto”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).



Figura 33. Botón de retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Detalle”

- El sistema permitirá ingresar al detalle para que el usuario pueda modificar la información de un producto en particular previamente seleccionando el botón “Detalle” en caso requiera.

Inicio · Procesos Logísticos · Maestro de Productos y Servicios · Modificar Datos de producto

Buscar 00 Ocultar/mostrar filtros Resetea filtros Exportar Tabla

	Código Material	Nombre Comercial	Tipo de producto	Grupo de Artículo	Código SAP BO	Código SIGESA	Fecha de Creación
DETALLE	040101012035	ETACONIL LA S 250 TAB CAJA 90 UND	GENÉRICO	PRODUCTO FARMACÉUTI			05-04-2023
DETALLE	040101012535	ETACONIL 250MG COMP CAJA X 90 UND	GENÉRICO	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005787	0000032958	05-04-2023
DETALLE	040101013035	ETACONIL TECN 250MG COMP CAJA 90 UND	GENÉRICO	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005787	0000032958	05-04-2023
DETALLE	040101013535	ETACONIL TECN 250MG COMP CAJA 90 UND	GENÉRICO	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005787	0000032958	05-04-2023

Figura 34. Botón para el ingreso del detalle del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al ingresar al detalle, el sistema mostrará la interfaz con todos los campos registrados y apto para que el usuario pueda modificar la información que corresponde.

Código*
01000000001

Nombre Comercial*
PEDIASURE TRIPLESURE VAINILLA FRASCO X 2

100 0 12650

Información Información RS Información Comercial Información SUNAT Datos Generales Info. Adicional Logística Ventas Contabilidad

Registro sanitario: I4550721ENAABL Nombre del producto*: PEDIASURE TRIPLESURE VAINILLA

Clase dispositivo médico: Seleccione Concentración

Tipo de producto: 1 - Genérico

Línea comercial: 2 - ABBOTT Forma farmacéutica: Seleccione

Venta por menudeo: Código GTIN

Presentación:

Grupo unidad medida*: 108 - FRASCO-1-FRASCO

Unidad de compra*: 8 - FRASCO

Contenido unidad de compra*: 220

Unidad del contenido de la UC*: 11 - mL

Unidad de venta*: 8 - FRASCO

Contenido unidad de venta*: 1

Unidad de inventario*: 8 - FRASCO

Figura 35. Detalle del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida que todos los campos obligatorios se hayan completados correctamente y se modificara todos los datos que han sido actualizados por el usuario tanto en el sistema como en la base de datos corporativa.
- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el mensaje “El N° de material ha sido actualizado correctamente”.



Figura 36. Alerta de actualización exitosa de datos del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Eliminar”

- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje de confirmación “¿Está seguro de eliminar el material?”.
- El sistema cerrará la alerta en el caso de que el usuario seleccione el botón “Cancelar”.
- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje “El material ha sido eliminado correctamente.” en el caso de que el usuario seleccione el botón “Aceptar”.
- El sistema cambiará el estado del producto a eliminado y todos los campos estarán bloqueado.

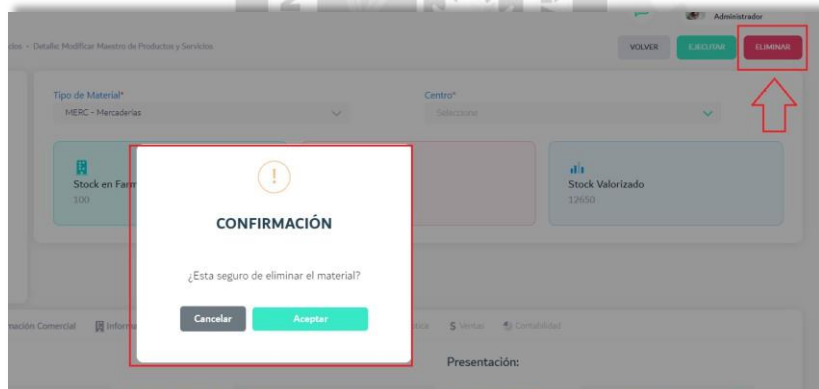


Figura 37. Alerta de confirmación para la eliminación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Copiar: Producto existente

Copiar: Producto Existente

El usuario deberá seleccionar el “*Copiar: Producto Existente*” para poder registrar un nuevo producto a través de un producto existente en los procesos logístico.

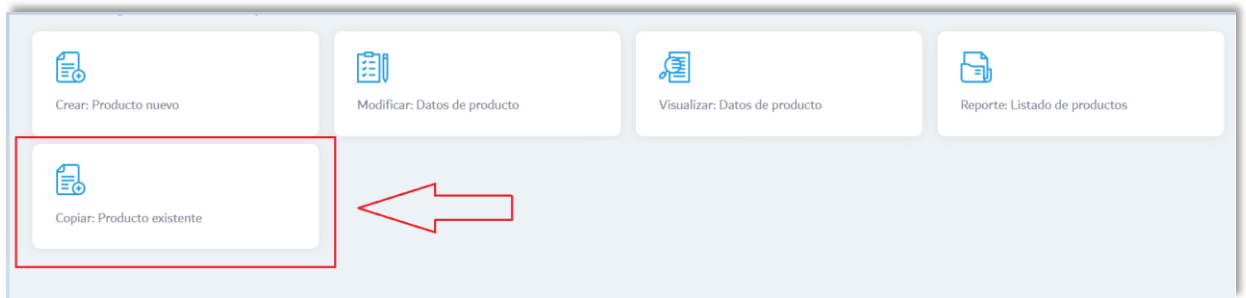


Figura 38. Card de ingreso al subproceso “Copiar: Producto existente”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

3. El sistema mostrará un listado de todos los productos registrados en la base de datos en formato tabla, constituido por los siguientes campos:

- Código
- Descripción del material
- Fecha de creación
- Tipo de material
- Grupo de artículo
- Unidad de medida

La imagen muestra una captura de pantalla de un sistema de gestión de productos. En la parte superior, hay una barra de búsqueda y filtros. Debajo, se muestran los filtros aplicados: Código Material (Escribe aquí), Nombre Comercial (paracetamol), Código SAP BO (Escribe aquí), Código SIGESA (Escribe aquí), Fecha de Creación (dd/mm/aaaa) y Fecha Fin (dd/mm/aaaa). También hay botones para "Ocultar/mostrar filtros", "Resetear filtros" y "Exportar Tabla".

El cuerpo de la tabla muestra una lista de productos con los siguientes campos: Código Material, Nombre Comercial, Tipo de producto, Grupo de Artículo, Código SAP BO, Código SIGESA, Fecha de Creación y PB. Cada fila comienza con un botón "COPIAR" en un círculo verde.

Código Material	Nombre Comercial	Código SAP BO	Código SIGESA	Fecha de Creación	Fecha Fin	
COPIAR 040101001115	PARACETAMOL JPS 500MG TAB CAJA X 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005544	0000032497	25-01-2023
COPIAR 040101001964	PARACETAMOL BRAU 10MG/ML SOL P/PERF FRASCO 100 I	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101003726	0000029546	25-01-2023
COPIAR 040101002095	PARACETAMOL GEN- 500MG TAB CAJA 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001173	0000017369	25-01-2023
COPIAR 040101002155	PARACETAMOL KIDS GEN- 160MG/5ML JARABE FRASCO X	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005745	0000032881	25-01-2023
COPIAR 040101007035	PARACETAMOL GEN- 150MG TAB FRASCO 60 ML	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001172	0000017368	15-06-2023
COPIAR 040203000646	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T.	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005660	0000032672	25-01-2023
COPIAR 040203000661	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T.	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005877	0000033134	25-01-2023
COPIAR 040203000764	PARACETAMOL PORT 100MG/ML SOL ORAL FRASCO 10ML	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040105000206	0000030787	25-01-2023
COPIAR 040203000794	PARACETAMOL PORT 120MG/5ML SOL ORAL FRASCO 120	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040105000205	0000030786	15-06-2023
COPIAR 040203001219	PARACETAMOL PORT 500MG TAB CAJA 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101004499	0000030941	25-01-2023

Figura 39. Tabla de visualización de datos del producto para la clonación del mismo. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Copiar”

- El sistema permitirá ingresar al detalle para que el usuario pueda copiar la información de un producto en particular previamente seleccionando el botón “Copiar” en caso requiera.

	Código Material	Nombre Comercial	Tipo de producto	Grupo de Artículo	Código SAP BO
COPIAR	040101001115	PARACETAMOL JPS 500MG TAB CAJA X 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005544
COPIAR	040101001964	PARACETAMOL BRAU 10MG/ML SOL P/PERF FRASCO 100 I	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101003726
COPIAR	040101002095	PARACETAMOL GEN- 500MG TAB CAJA 100 UND	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001173
COPIAR	040101002155	PARACETAMOL KIDS GEN- 160MG/5ML JARABE FRASCO X	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005745
COPIAR	040101007035	PARACETAMOL GEN- 150MG TAB FRASCO 60 ML	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101001172
COPIAR	040203000646	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005640
COPIAR	040203000661	PARACETAMOL + CLORZOXAZONA INDU 300MG/250MG T	MARCA	PRODUCTO FARMACÉUTI	040101005877

Figura 40. Botón para el ingreso del detalle del producto para la clonación del mismo. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al ingresar al detalle, el sistema mostrará la interfaz con todos los campos registrados y apto para que el usuario pueda copiar la información que corresponde.

Figura 41. Detalle del producto para la clonación del mismo. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida que todos los campos obligatorios se hayan completados correctamente y se modificara todos los datos que han sido registrados por el usuario tanto en el sistema como en la base de datos corporativa.
- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el mensaje “El N° de material ha sido creado correctamente”.

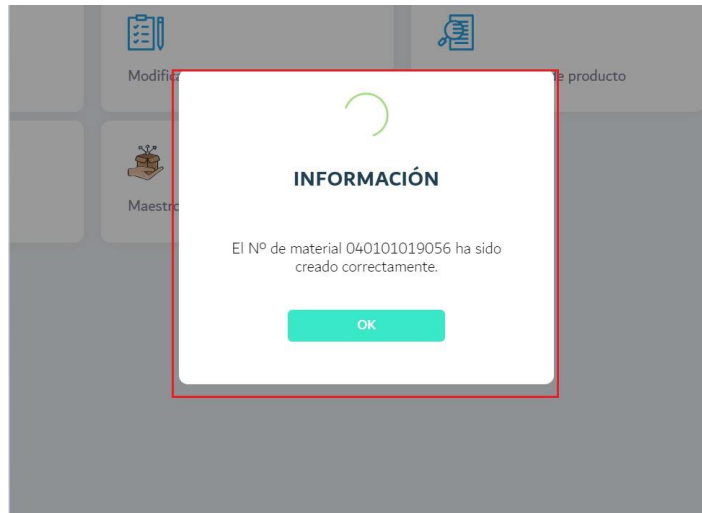


Figura 42. Alerta de clonación exitosa del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Nota

- Si algún campo no se modifica, al darle clic al botón ejecutar, no permitirá continuar.

Validación del Sistema

Mensaje:

“No se puede crear el producto ya que no se ha modificado ningún dato”.

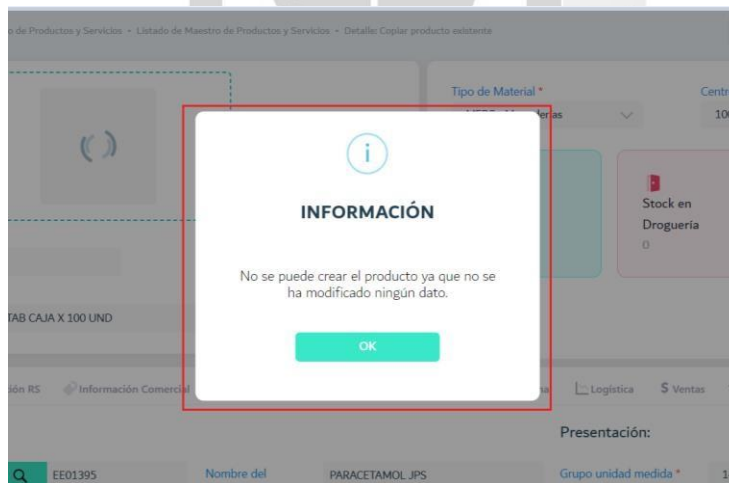


Figura 43. Alerta de control en la clonación del producto. (Fuente: Elaborado por el autor)

Manual de Usuario – Maestro de Proveedores: El manual de usuario para el maestro de proveedores está diseñado para ofrecer una guía detallada sobre cómo utilizar el

sistema en relación con la gestión de proveedores. Este manual proporciona instrucciones precisas para el personal de la clínica, promoviendo las mejores prácticas en la administración de proveedores y contribuyendo a la eficiencia y productividad en las actividades logísticas.

1. El flujo inicia cuando el usuario del sistema visualiza la pantalla.
2. Luego el usuario visualizará en el menú la opción “**Logística**” donde deberá seleccionarlo.

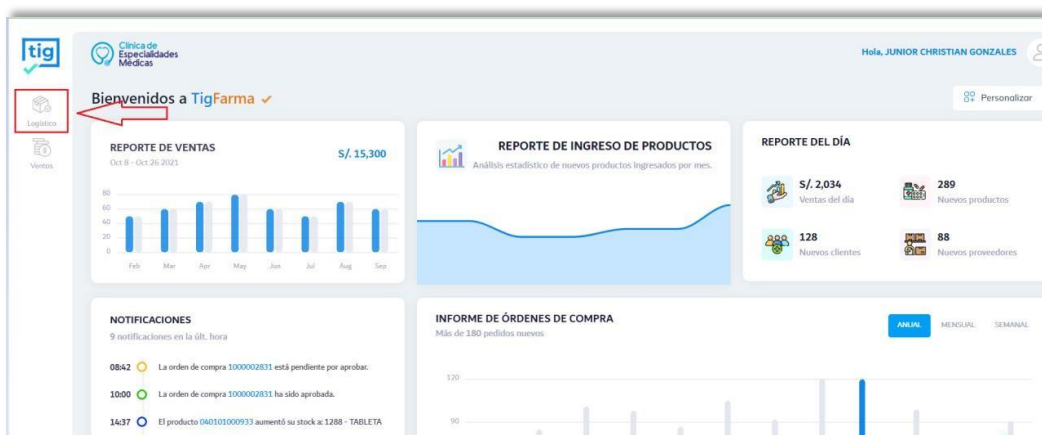


Figura 44. Botón para mostrar el diálogo que contiene los procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. El sistema mostrará la pantalla con el proceso de “**Datos Maestros de Proveedores**”.

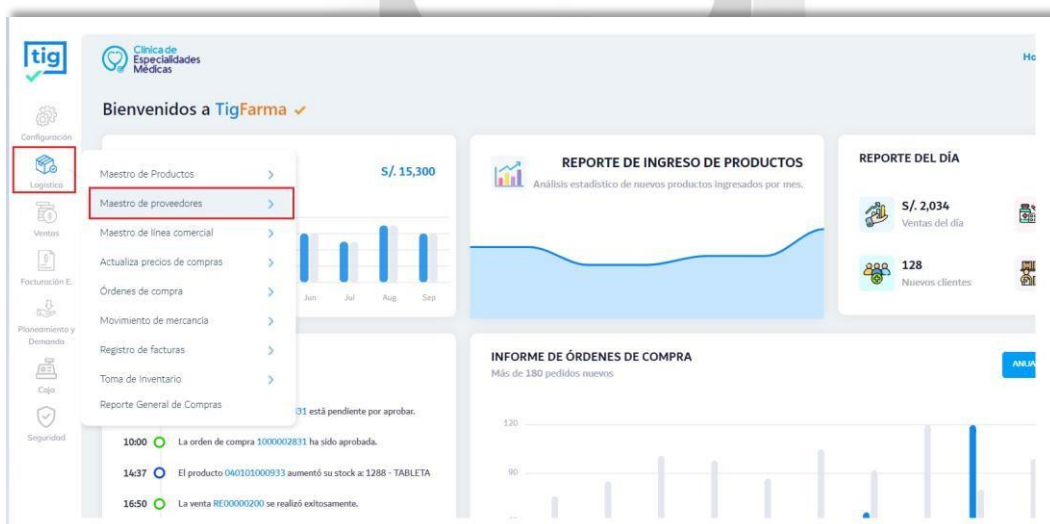


Figura 45. Botón para el acceso al proceso “Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. Al momento de ingresar el sistema mostrará 4 subprocesos que son:

- **Crear Datos Maestros de Proveedores**
- **Modificar Datos Maestros de Proveedores**
- **Visualizar Datos Maestros de Proveedores**
- **Reporte Datos Maestros de Proveedores**

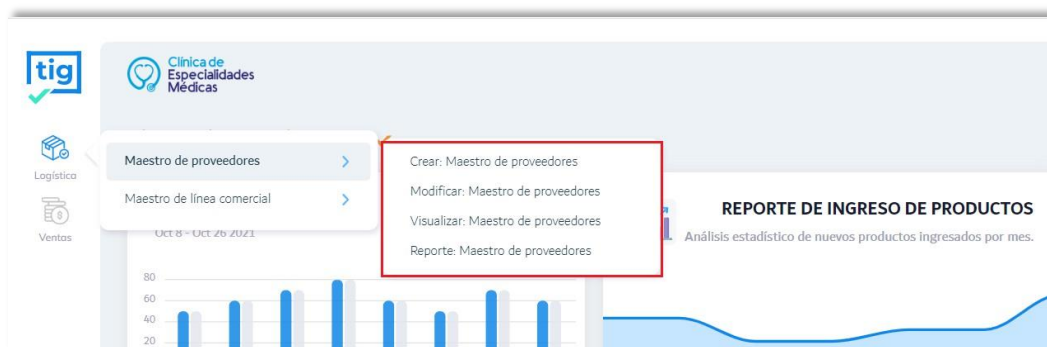


Figura 46. Contenedor con los subprocesos del proceso “Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. Para registrar un proveedor nuevo en el sistema el usuario encargado deberá seleccionar el “**Crear Maestro de Proveedor**”.

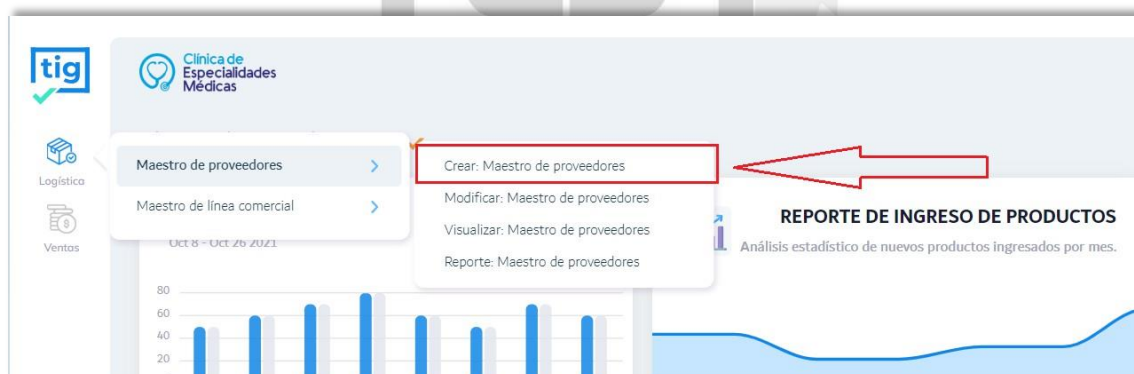


Figura 47. Acceso al subproceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

6. El usuario al momento de ingresar para la generación de un proveedor nuevo, el sistema mostrará en la parte de la cabecera, un formulario con los siguientes campos, y aquellos que están marcados con un asterisco son obligatorios.

- **RUC:** Campo obligatorio y del tipo Numérico, donde el usuario ingresara información del ruc del proveedor. Máximo 11 dígitos.

Además, el sistema cuenta con validación, en caso el usuario ingresa menos de 11 dígitos, el sistema mostrará lo siguiente:

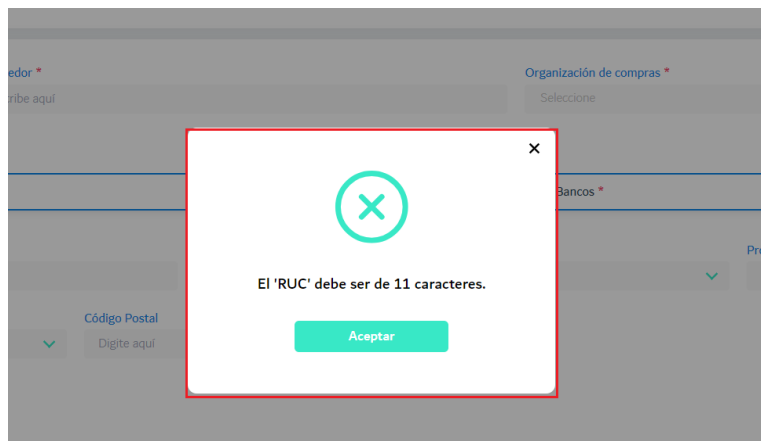


Figura 48. Alerta para el control de longitud de caracteres para el RUC.

(Fuente: Elaborado por el autor)

Nota:

Al momento de ingresar el RUC, el sistema realiza una validación con el servicio SUNAT, si el proveedor esta con estado: Activo y condición: Habido, el sistema se mostrará de manera automática lo siguientes campos:

Razón social del proveedor, estado, condición, agente de retención y dirección fiscal del proveedor.


 Procesos Logísticos	Inicio > Procesos Logísticos > Datos Maestros de Proveedores > Crear datos maestros de proveedores						
	Crear datos maestros de proveedores ✓ Ejecutar						
	RUC:	<input type="text"/>	Nombre del proveedor:	<input type="text"/>			
	Estado:	<input type="text"/>	Condición:	<input type="text"/>			
		Agente de retención:	<input type="text"/>				
<table border="1"> <tr> <td>Dirección</td> <td>Contacto</td> <td>Bancos</td> <td>Datos compra</td> </tr> </table>				Dirección	Contacto	Bancos	Datos compra
Dirección	Contacto	Bancos	Datos compra				
Dirección:	<input type="text"/>	País:	<input type="text"/>				
		Departamento/Región:	<input type="text"/>				
Provincia:	<input type="text"/>	Distrito:	<input type="text"/>				
		Código postal:	<input type="text"/>				

Figura 49. Prototipo del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- **Nombre del proveedor:** Campo de texto, que describirá el nombre del proveedor, donde la información se obtendrá de acuerdo con el código de identificación del proveedor (RUC).

Inicio • Procesos Logísticos • Maestro de Proveedores • Detalle: Crear Maestro de Proveedores

VOLVER EJECUTAR

RUC* Proveedor* Org. de compras* Seleccione ✓

Figura 50. Campos de cabecera “Crear: Maestro de Proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

7. Luego el sistema presenta por pestañas, de la siguiente manera:

Pestaña “Dirección”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas:

Columna 1:

- **Dirección:** Campo obligatorio, que describirá la información de dirección fiscal del proveedor y se obtendrá del servicio de SUNAT.
- **Provincia:** Campo obligatorio, que describirá la información de la provincia y será ingresado por el usuario.

Columna 2:

- **País:** Campo obligatorio, que describirá la información del país y será ingresado por el usuario.
- **Distrito:** Campo obligatorio, que describirá la información del distrito y será ingresado por el usuario.

Columna 3:

- **Región.:** Campo obligatorio, que describirá la información de la región y será ingresado por el usuario.
- **Código postal:** Campo del tipo numérico, que describirá la información del código postal y será ingresado por el usuario.

Figura 51. Pestaña dirección del proceso “Crear: Maestro de proveedores”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

En el siguiente formulario se debe registrar la información del contacto responsable del proveedor.

Los campos se visualizan en formato tabla:

- Tratamiento
- Tipo de documento
- Número de identificación
- Nombre
- Apellidos
- Teléfono
- Teléfono Móvil
- Correo Electrónico
- Área
- Cargo



Figura 52. Pestaña contacto del proceso “Crear: Maestro de proveedores”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Para registrar los campos con datos del contacto, se debe dar clic en el botón “**Agregar contacto**”.

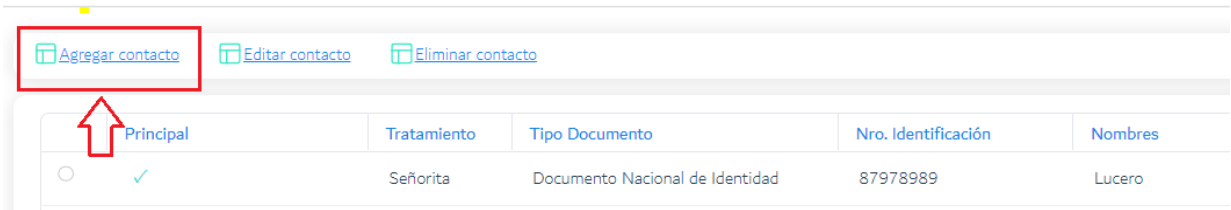


Figura 53. Botón para agregar contactos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- **El sistema mostrará un modal donde se visualizará un formulario que contiene los campos a ingresar por el usuario, además el sistema mostrará un botón “Guardar”.**

Figura 54. Formulario para el ingreso de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Nota:

El campo correo, es un campo obligatorio donde el usuario deberá completar la información en el sistema.

Después de darle clic al botón **Guardar**, en el sistema se visualizará un registro nuevo del contacto.

Principal	Tratamiento	Tipo Documento	Nro. Identificación	Nombres	Apellidos	Teléfono	Telf. Móvil	Correo Ele
✓	Señorita	Documento Nacional de Identidad	87978989	Lucero	Lopez	5675674	978978965	cris.corral

Figura 55. Tabla de visualización de datos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Para editar los datos del contacto, se debe realizar lo siguiente:

- Para modificar registros de la tabla, se deberá seleccionar previamente la fila a editar, para posteriormente darle clic al botón “**Editar contacto**”.

	Principal	Tratamiento	Tipo Documento	Nro. Identificación	Nombres
<input checked="" type="radio"/>	✓	Señorita	Documento Nacional de Identidad	87978989	Lucero
<input type="radio"/>	X	Señor	Documento Nacional de Identidad	47456567	Cristopher

Figura 56. Botones para la selección y edición de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema mostrará una ventana donde se visualizará un formulario con los datos registrados previamente para ser modificados en caso se requiera.

Editar Contacto x

Tratamiento* x v

Tipo doc* x v

Número ident*

Nombres*

Apellidos*

Teléfono*

Teléfono móvil*

Correo*

Área* x v

Cargo* x v

Principal*

Guardar

Figura 57. Formulario de edición de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Para eliminar los datos del contacto, se debe realizar lo siguiente:

- Para eliminar los registros de la tabla, se deberá seleccionar previamente la fila a eliminar, para posteriormente darle clic al botón **“Eliminar contacto”**.

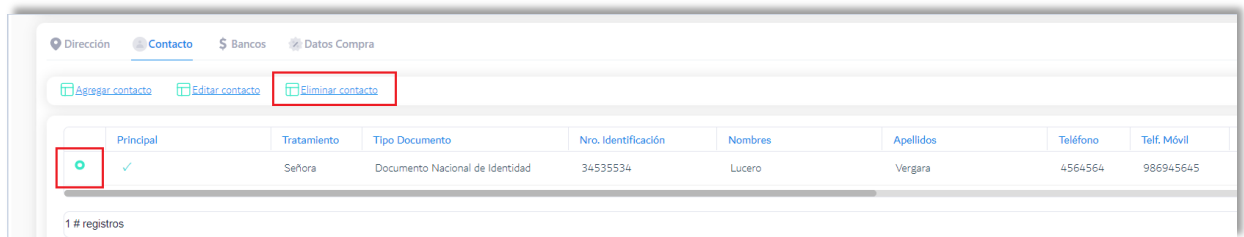


Figura 58. Botones para la selección y eliminación de datos de contacto en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje de confirmación **“¿Está seguro de eliminar el registro?”**.

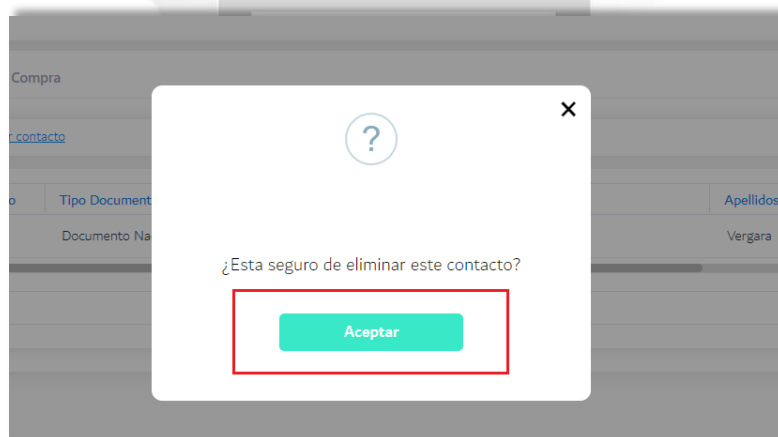
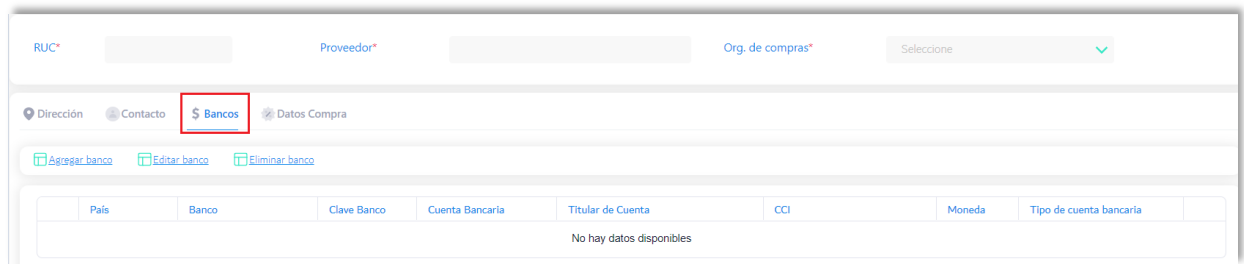


Figura 59. Alerta de confirmación de eliminación de contactos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Bancos”. El cual está constituido en formato tabla, por los siguientes campos:

- País
- Banco
- Clave Banco
- Cuenta bancaria
- Titular de Cuenta
- CCI
- Tipo de Cuenta bancaria
- Moneda



*Figura 60. Pestaña bancos del proceso “Crear: Maestro de proveedores”.
(Fuente: Elaborado por el autor)*

Para registrar los campos con datos del banco asociado al proveedor, se debe dar clic en el botón “Agregar banco”.

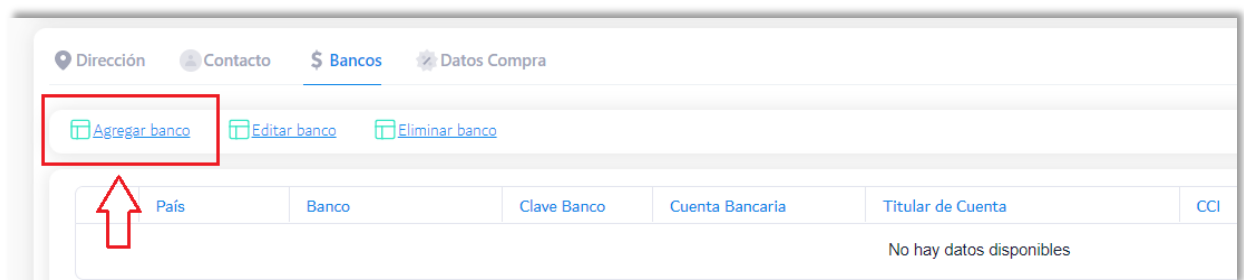


Figura 61. Botón para la agregación de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará un modal donde se visualizará un formulario que contiene los campos a ingresar por el usuario, Además, el sistema mostrará un botón” **Guardar**”.

Figura 62. Formulario de creación de datos de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Para editar los datos del banco, se debe realizar lo siguiente:

- Para modificar registros de la tabla, se deberá seleccionar previamente la fila a editar, para posteriormente darle clic al botón **“Editar banco”**.

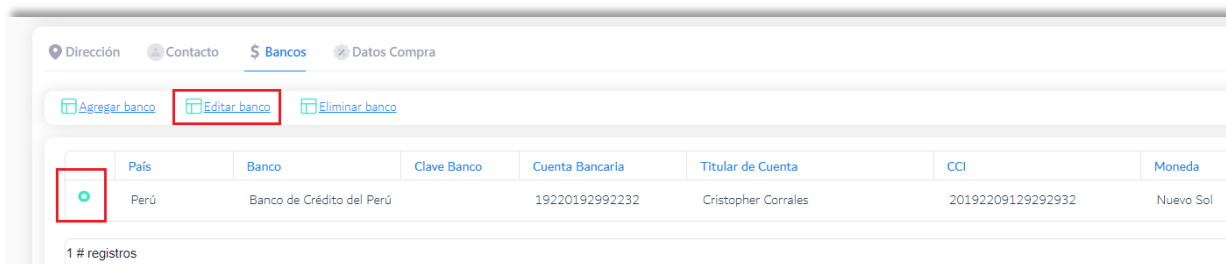


Figura 63. Botón para la selección y edición de datos de banco en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema mostrará una ventana donde se visualizará un formulario con los datos registrados previamente para ser modificados en caso se requiera.

The screenshot shows a modal window titled 'Editar Banco' with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and values:

País*	Perú	x	✓
Banco*	Banco BBVA Perú	x	✓
Clave banco*			
Cuenta banco*	19220192992232		
Titular cuenta*	Christopher Corrales		
CCI*	20192209129292932		
Moneda*	Nuevo Sol	x	✓
Tipo de cuenta*	Cuenta de Ahorros	x	✓

At the bottom of the form, there is a green 'Guardar' button highlighted with a red box.

Figura 64. Formulario de edición de datos de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Para eliminar los datos del banco, se debe realizar lo siguiente:

- Para eliminar los registros de la tabla, se deberá seleccionar previamente la fila a eliminar, para posteriormente darle clic al botón **“Eliminar contacto”**.

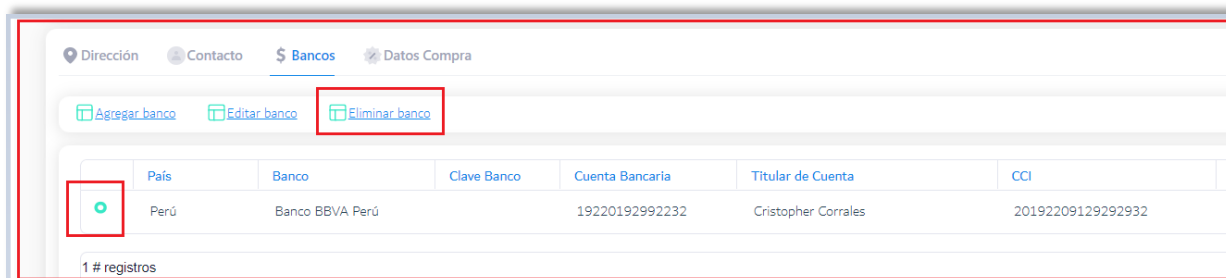


Figura 65. Botón de selección y eliminación de bancos en el proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje de confirmación “¿Está seguro de eliminar el registro?”.

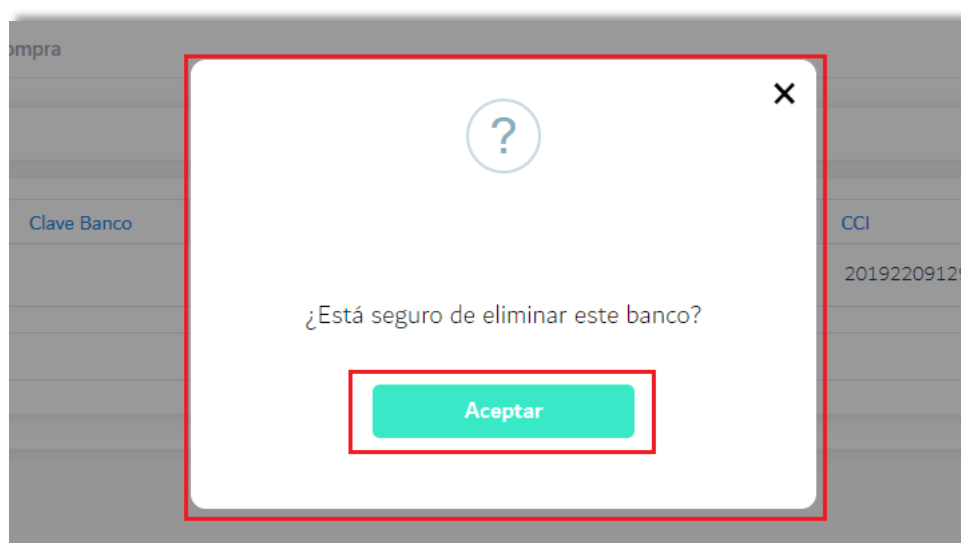


Figura 66. Alerta de confirmación para la eliminación de datos de bancos. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pestaña “Datos de Compra”. El cual contiene el siguiente formulario dividido en 3 columnas.

En el siguiente formulario se debe registrar la información de la sección de los datos de compra del proveedor lo cual se clasifico de la siguiente manera:

Columna 1:

- **Moneda:** Campo de lista despegable, donde la información se obtendrá de acuerdo con la de moneda de la sociedad financiera del usuario que iniciado sesión.

- **Grupo de Esquema:** Campo de lista desplegable, donde la información será seleccionada por el usuario.
- **Tipo de Retención:** Campo de lista desplegable, donde la información será seleccionada por el usuario.
- **Tipo de Detracción:** Campo de lista desplegable, donde la información será seleccionada por el usuario.
- **Monto mínimo orden de compra:** Campo ingresado por el usuario, para saber el valor mínimo del proveedor para sus órdenes de compra.

Columna 2:

- **Formas de Pago:** Campo de lista desplegable, donde el usuario visualizara los tipos de pago.
- **Indicador Retención:** Campo de lista desplegable, donde el usuario visualizara los tipos de indicadores de retención.
- **Indicador Detracción:** Campo de lista desplegable, donde el usuario visualizara los tipos de indicadores de detracción.

Columna 3:

- **Condición de pago:** Campo de lista desplegable, donde la información se obtendrá de la tabla de condición de pago.
- **Plan de cuentas:** Campo de lista desplegable, donde la información se obtendrá de la tabla de cuenta asociada.
- **Sujeto de retención:** Es un campo de tipo casilla de verificación y no es obligatorio.
- **Sujeto de detracción:** Es un campo de tipo casilla de verificación y no es obligatorio.

Datos Compra					
Moneda	PEN	Grupo de compras	Seleccione	Condición pago	Seleccione
Grupo Esquema	Seleccione	Forma de pago	Seleccione	Plan de cuenta	▼
Tipo Retención	Retención de IGV	Indicador Retención	Seleccione	Suj-Retención	<input type="checkbox"/>
Tipo Detracción	Detracción	Indicador Detracción	Seleccione	Suj-Detracción	<input type="checkbox"/>

*Figura 67. Pestaña datos compra del proceso “Crear: Maestro de proveedores”.
(Fuente: Elaborado por el autor)*

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida los campos que se han ingresados y se guardará todos los datos registrados para la creación del nuevo proveedor en la Base de Datos corporativa.

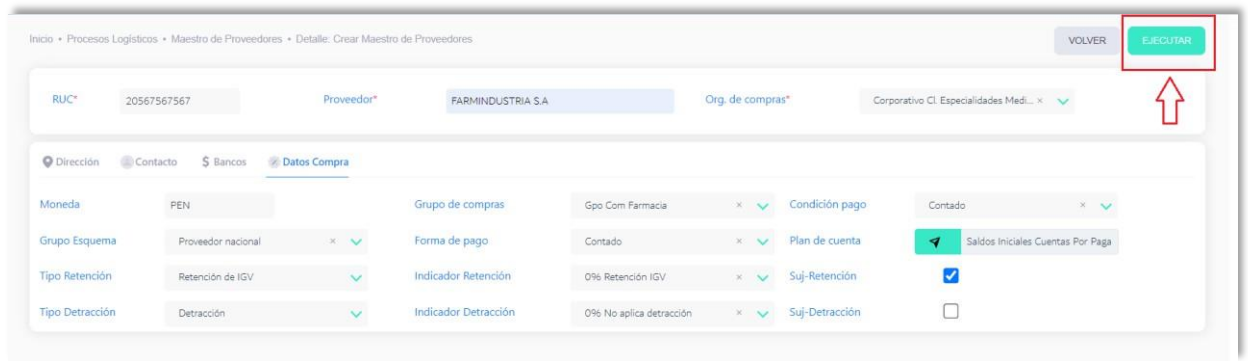


Figura 68. Botón para la ejecución de guardado de datos del proceso “Crear: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el código del proveedor, que viene hacer el ruc del mismo proveedor.



Figura 69. Alerta de confirmación exitosa de creación de proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “**Datos Maestros de Proveedores**”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de maestro de proveedores (Vista anterior).

Opción “**Inicio**”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).

Modificar Datos Maestros de Proveedores

Desarrollo del manual de usuario – Modificar

1. Luego el usuario visualizará en el menú la opción “**Logística**” donde deberá seleccionarlo.
2. El sistema mostrará la pantalla con el proceso de “**Maestros de Proveedores**”.

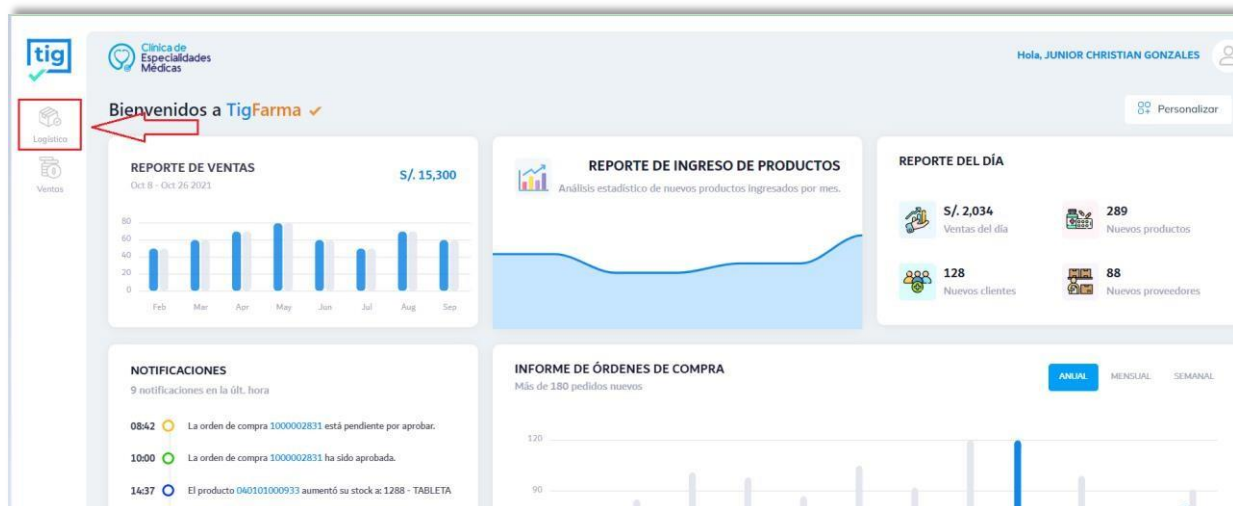


Figura 70. Botón para mostrar el diálogo que contiene los procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. Al momento de ingresar el sistema mostrara 4 subprocesos que son:
 - Crear Datos Maestros de Proveedores
 - **Modificar Datos Maestros de Proveedores**
 - Visualizar Datos Maestros de Proveedores
 - Reporte Datos Maestros de Proveedores



Figura 71. Botón para el acceso al subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. El usuario deberá seleccionar el “**Modificar Datos de Maestro de Proveedores**”.

Clínica de Especialidades Médicas

Modificar: Maestro de proveedores

Hola, Daniel Ruiz

Inicio · Procesos Logísticos · Maestro de Proveedores · Modificar: Maestro de Proveedores

Buscar Ocultar/mostrar filtros Resetear filtros Exportar Tabla

RUC	Nombre de proveedor	Fecha de creación	Fecha fin
Escribe aquí	Escribe aquí	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa
DETALLE	10001177104	BALDEON REATEGUI MARIA DEL CARMEN	08-08-2022
DETALLE	10001657971	BUENDIA ARROYO LEOMELIA	08-08-2022
DETALLE	10002106537	RAMIREZ RUJEL AGRIPINA FRANCISCA	08-08-2022
DETALLE	10004174637	URUCHI HUANCA PEDRO	08-08-2022
DETALLE	10005062484	LOPEZ TORIBIO EDGARD ESTEBAN	08-08-2022
DETALLE	10005100971	SALAZAR CABRERA LUIS FERNANDO	09-08-2022
DETALLE	10010265644	MORI DE GUZMAN BETTY	09-08-2022
DETALLE	10011060051	GORMAS GUERRA HUGO	08-08-2022
DETALLE	10013312139	FLORES CHARCA ROSA	09-08-2022

Figura 72. Tabla de visualización de datos de cabecera del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. El sistema mostrará un listado de todos los proveedores registrados en la base de datos en formato tabla, constituido por los siguientes campos:

La información se obtendrá de la tabla: Provider

- RUC
- Nombre del proveedor
- Fecha de creación
- País
- Departamento
- Región
- PB
- Detalle

DETALLE	10004174637	URUCHI HUANCA PEDRO	08-08-2022	PERÚ	LIMA
DETALLE	10005062484	LOPEZ TORIBIO EDGARD ESTEBAN	08-08-2022	PERÚ	LIMA
DETALLE	10005100971	SALAZAR CABRERA LUIS FERNANDO	09-08-2022	PERÚ	LIMA
DETALLE	10010265644	MORI DE GUZMAN BETTY	09-08-2022	PERÚ	
DETALLE	10011060051	GORMAS GUERRA HUGO	08-08-2022	PERÚ	LIMA
DETALLE	10013312139	FLORES CHARCA ROSA	09-08-2022	PERÚ	
DETALLE	10022989087	TINOCO TORRES ODALIS PILAR	09-08-2022	PERÚ	
DETALLE	10028526844	TABOADA VELARDE JESUS MANUEL	09-08-2022	PERÚ	
DETALLE	10028835979	CUSTODIO SHEEN ERICK JAVIER	09-08-2022	PERÚ	LIMA
DETALLE	10028979997	ARBULU ZUAZO ROMMEL ROBERTO	09-08-2022	PERÚ	

Figura 73. Botón de ingreso al detalle del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

Además, cada fila tendrá un botón **Detalle**, el cual redireccionará al usuario a su respectivo detalle del proveedor para ser modificado en caso se requiera.

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Filtro de búsqueda por fecha Inicio - Fin”

- El sistema tendrá un botón de filtros por fecha, para mostrar registros específicos desde una fecha de inicio y fecha fin sin alterar el diseño y la obtención de la información.

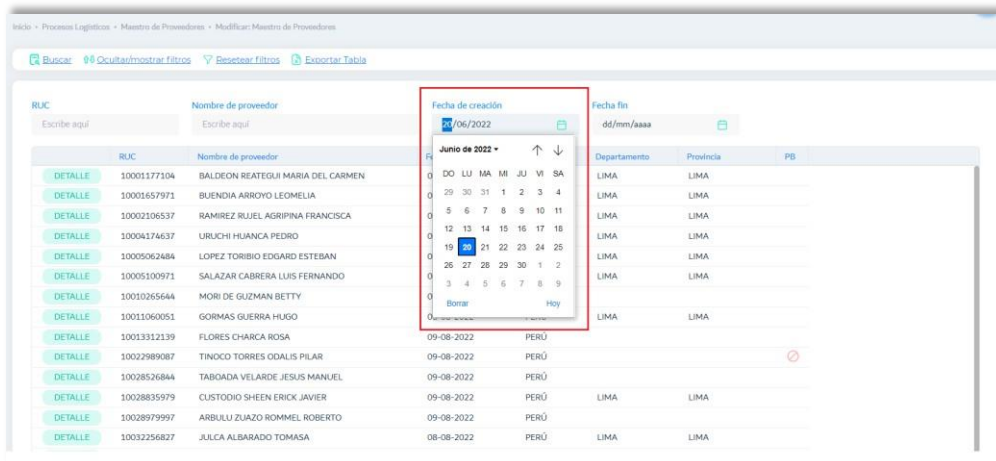


Figura 74. Filtro de búsqueda por fecha de creación para el proceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Exportar tabla”

- El sistema permitirá descargar la información de la tabla en formato **Excel**, al darle clic al botón “Exportar tabla”.

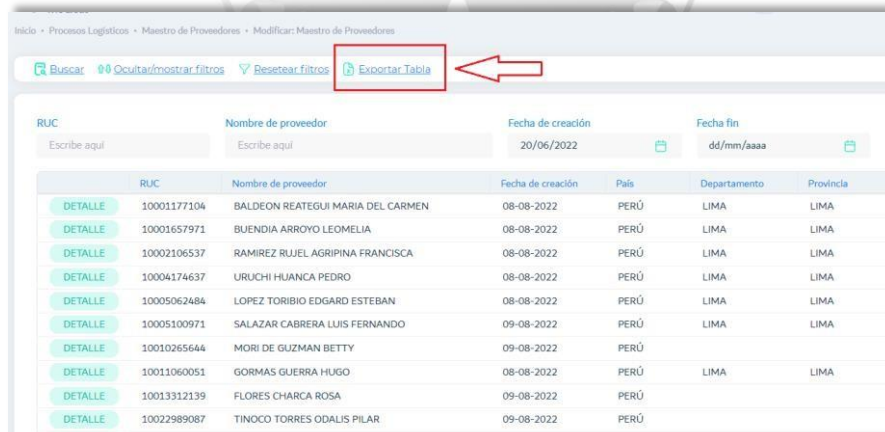


Figura 75. Botón para la exportación de datos del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Filtro de búsqueda”

- El sistema mostrará los filtros avanzados (**RUC, Nombre del proveedor**) cuando se le dé clic al botón “**Filtros**” los cuales permitirán al usuario realizar una búsqueda avanzada de acuerdo con la información ingresada.
- El sistema tendrá un botón de filtro de búsqueda el cual confirmará la búsqueda de acuerdo con la información que se ingresó previamente.
- El sistema tendrá una caja de texto en la cual se ingresará la información que se requiere buscar a nivel de toda la tabla.

Inicio · Procesos Logísticos · Maestro de Proveedores · Modificar: Maestro de Proveedores

Buscar Ocultar/mostrar filtros Resetear filtros Exportar Tabla

RUC	Nombre de proveedor	Fecha de creación	Fecha fin
Escribe aquí	Escribe aquí	20/06/2022	dd/mm/aaaa

	RUC	Nombre de proveedor	Fecha de creación	País	Departamento	Provincia	PB
DETALLE	10001177104	BALDEON REATEGUI MARIA DEL CARMEN	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10001657971	BUENDIA ARROYO LEOMELIA	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10002106537	RAMIREZ RUJEL AGRIPINA FRANCISCA	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10004174637	URUCHI HUANCA PEDRO	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10005062484	LOPEZ TORIBIO EDGARD ESTEBAN	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10005100971	SALAZAR CABRERA LUIS FERNANDO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10010265644	MORI DE GUZMAN BETTY	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10011060051	GORMAS GUERRA HUGO	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	

Figura 76. Filtros por RUC y nombre de proveedor para el subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Cantidad total de registros”

- En el sistema se podrá visualizar la cantidad total de registros almacenados.

DETALLE	10004174637	URUCHI HUANCA PEDRO	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10005062484	LOPEZ TORIBIO EDGARD ESTEBAN	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10005100971	SALAZAR CABRERA LUIS FERNANDO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10010265644	MORI DE GUZMAN BETTY	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10011060051	GORMAS GUERRA HUGO	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10013312139	FLORES CHARCA ROSA	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10022989087	TINOCO TORRES ODALIS PILAR	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10028526844	TABOADA VELARDE JESUS MANUEL	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10028835979	CUSTODIO SHEEN ERICK JAVIER	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10028979997	ARBULU ZUAZO ROMMEL ROBERTO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10032256827	JULCA ALBARADO TOMASA	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	
DETALLE	10040827809	TEJADA MORAN FELIX AUGUSTO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA	

Registros: 4,323 # Filas: 15

Figura 77. Contabilización de registros del subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Cantidad total de registro a mostrar”

- El sistema permitirá seleccionar la cantidad de registros a mostrar que aparecerá en la tabla.

Opción “Maestros de Proveedores”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de maestro de proveedor (Vista anterior).

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).



Figura 78. Botón de retorno al inicio “Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

6. Para la modificación de datos de un proveedor se tiene que dar clic al botón “Detalle”, el cual redireccionará al usuario a su respectivo detalle del proveedor para ser modificado en caso se requiera. El único dato que no puede ser modificado es el RUC del proveedor.

	RUC	Nombre de proveedor	Fecha de creación	País	Departamento	Provincia
DETALLE	10004174637	URUCHI HUANCA PEDRO	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10005062484	LOPEZ TORIBIO EDGARD ESTEBAN	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10005100971	SALAZAR CABRERA LUIS FERNANDO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10010265644	MORI DE GUZMAN BETTY	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10011060051	GORMAS GUERRA HUGO	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10013312139	FLORES CHARCA ROSA	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10022989087	TINOCO TORRES ODALIS PILAR	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10028526844	TABOADA VELARDE JESUS MANUEL	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10028835979	CUSTODIO SHEEN ERICK JAVIER	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10028979997	ARBULU ZUAZO ROMMEL ROBERTO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10032256827	JULCA ALBARADO TOMASA	08-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA
DETALLE	10040827809	TEJADA MORAN FELIX AUGUSTO	09-08-2022	PERÚ	LIMA	LIMA

Figura 79. Botón para el ingreso al detalle del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

7. Después de darle clic al botón “**Detalle**” de redireccionamiento, el sistema mostrará el detalle del proceso con los campos registrado para modificar la información en caso se requiera.

Inicio • Procesos Logísticos • Maestro de Proveedores • Modificar: Maestro de Proveedores • Detalle: Modificar Maestro de Proveedores

VOLVER EJECUTAR ELIMINAR

RUC* 2066666666 Proveedor* Proveedor Marcona SAC - Pruebas Org. de compras* Corporativo Cl. Especialidades Medi... x v

Dirección Contacto Bancos Datos Compra

Dirección Jirón los Precusores 999 Urb. Los libertadores, San Martín de porres País PER - Perú x v Dep. / Región 15 - Lima x v

Provincia 1501 - Lima x v Distrito 150105 - Breña x v Código Postal 45464

Figura 80. Detalle del proveedor para su modificación. (Fuente: Elaborado por el autor)

8. El sistema mostrará las siguientes opciones:

Menú de operaciones

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida que todos los campos completados estén correctamente y se modificara todos los datos que han sido actualizados por el usuario tanto en el sistema como en la base de datos corporativa.

VOLVER EJECUTAR ELIMINAR

Org. de compras* Corporativo Cl. Especialidades Medi... x v

Nombres	Apellidos	Teléfono	Telf. Móvil	Co
Claudia	Savedra	4564566	967876697	cri:

Figura 81. Botón para la ejecución de la actualización de datos del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el mensaje “El proveedor N° ha sido actualizado correctamente”.



Figura 82. Alerta de actualización exitosa de datos del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Eliminar”

- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje de confirmación “¿Está seguro de eliminar el registro del proveedor?”.
- El sistema cerrará la alerta en el caso de que el usuario seleccione el botón “Cancelar”.

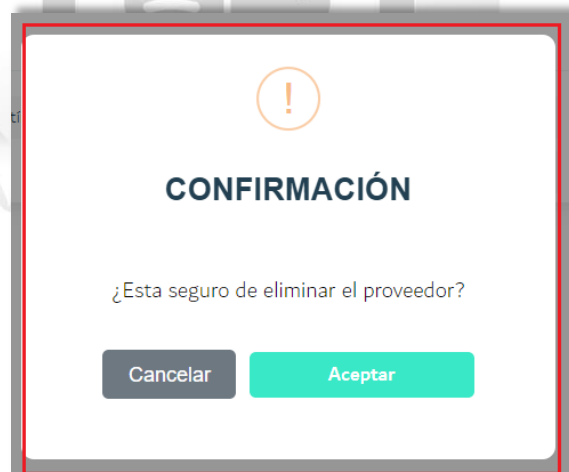


Figura 83. Alerta de confirmación de eliminación del proveedor. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje “**El proveedor ha sido eliminado correctamente.**” en el caso de que el usuario seleccione el botón “Aceptar”.



Figura 84. Alerta de confirmación de eliminación exitosa del proveedor.

(Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema cambiará el estado del proveedor a eliminado y todos los campos estarán bloqueado.

➤ **Nota: No se eliminará ningún proveedor de la base de datos.**

RUC	Nombre del proveedor	Fecha de Creación	País	Departamento	Provincia	PB	
20567567567	FARMINDUSTRIA S.A	11-09-2022	Perú	Lima	Huaral	⊘	>

Registros: 1 # Filas: 10

Figura 85. Indicador de proveedor bloqueado. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “**Modificar datos maestros de proveedores**”

➤ El sistema permitirá retornar a la pantalla anterior “Modificar datos maestros de proveedores”.



Figura 86. Menú de navegación del subproceso “Modificar: Maestro de proveedores”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “**Datos Maestros de Proveedores**”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de maestro de proveedores.

Opción “**Inicio**”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).

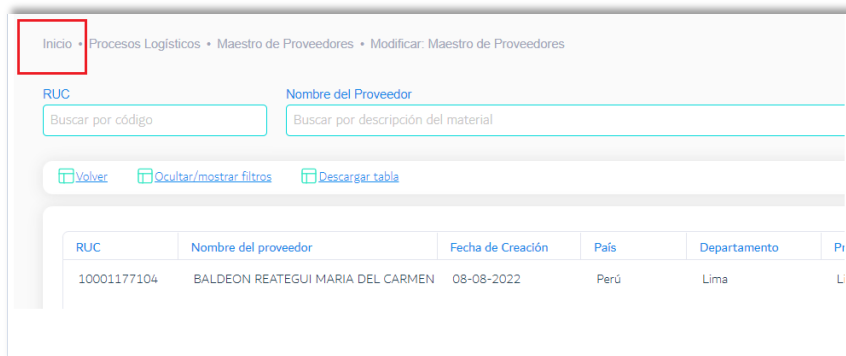


Figura 87. Botón de retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Manual de Usuario – Actualización de Precios de Compras: El manual de usuario para la actualización de precios de compras se enfoca en proporcionar una guía exhaustiva y clara sobre el uso del sistema para administrar y actualizar los precios de compras. Este manual instruye al personal en las prácticas de gestión y administración de precios, con el objetivo de mejorar la eficiencia y productividad en las tareas logísticas.

1. El flujo inicia cuando el usuario del sistema visualiza la pantalla.
2. Luego el usuario visualizará en el menú la opción “**Procesos Logísticos**” donde deberá seleccionarlo.

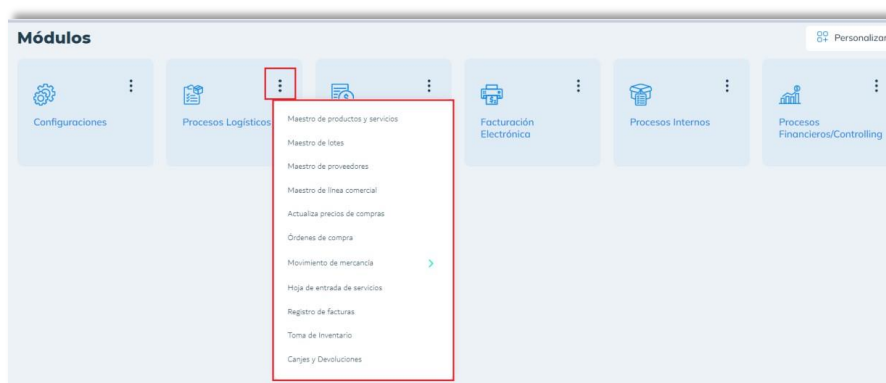


Figura 88. Acceso al contenedor de visualización de los procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. El sistema mostrará la pantalla con el proceso de “**Actualiza precios de compras**”.

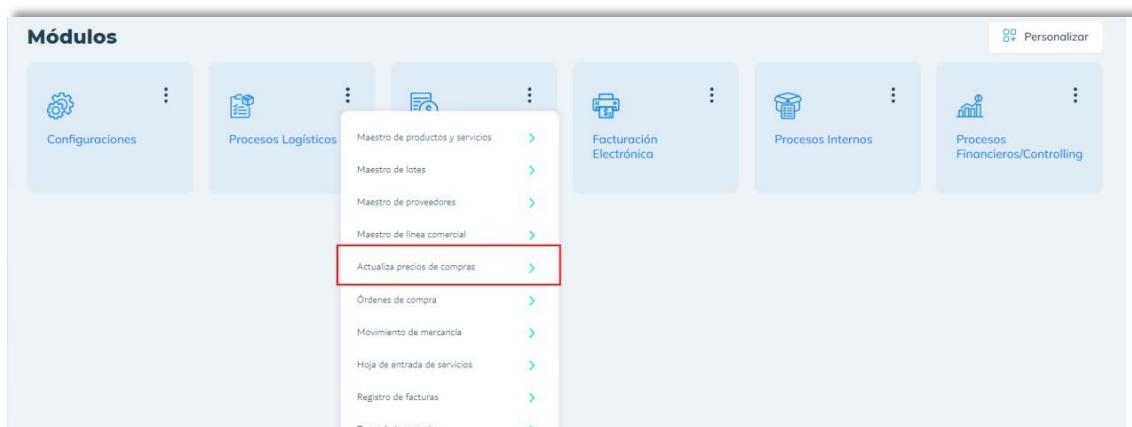


Figura 89. Selección del proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. Al momento de ingresar el sistema mostrara 3 subprocesos que son:

- **Edición de precios:** Módulo por cual se va asignar un proveedor y precio de compras por material o producto.
- **Carga masiva de precios de compras:** Módulo por cual mediante el sistema se va poder registrar de manera masiva los precios de varios materiales.
- **Reporte de precio de compra:** Módulo donde el usuario visualizara los registros que se tienen almacenados en el sistema.

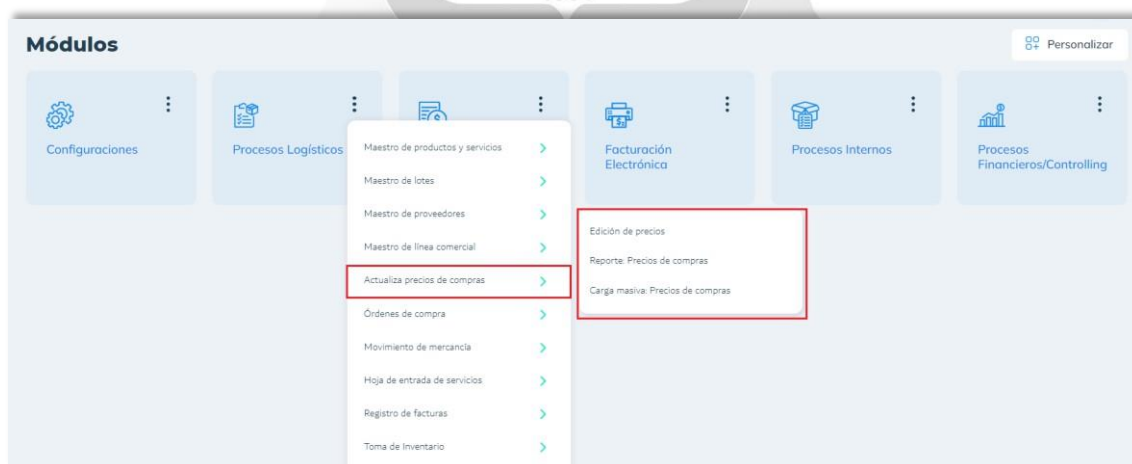


Figura 90. Visualización de subprocesos del proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. El usuario deberá seleccionar el “*Edición de precio*” para poder registrar su precio de un material que quiera seleccionar.

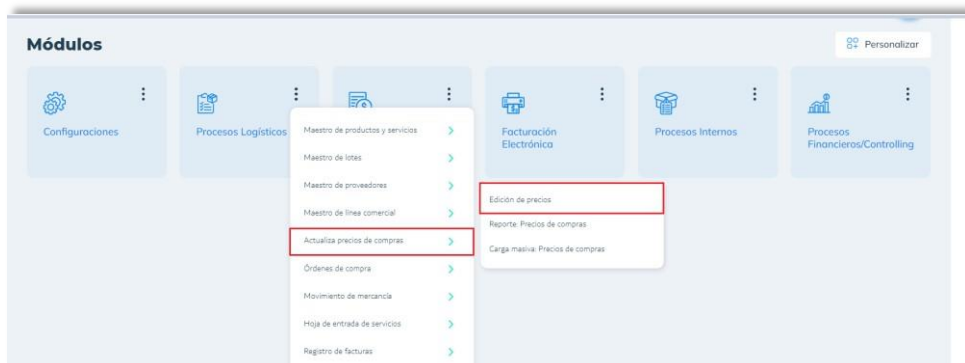


Figura 91. Selección del subproceso “Edición de precios”. (Fuente: Elaborado por el autor)

6. Al momento de ingresar, el sistema mostrará en la parte de la cabecera un formulario con los siguientes campos:
- **RUC:** Campo obligatorio de lista de búsqueda donde el usuario deberá seleccionar.
 - **Nombre:** Campo bloqueado que describe el nombre del proveedor, donde la información se obtendrá de acuerdo al ruc previamente seleccionado.
 - **Centro:** Campo obligatorio que describirá el centro logístico, del tipo lista despegable donde el usuario deberá seleccionar el centro.

Luego de haber ingresado el ruc del proveedor y el centro, el usuario debe darle clic al botón BUSCAR.

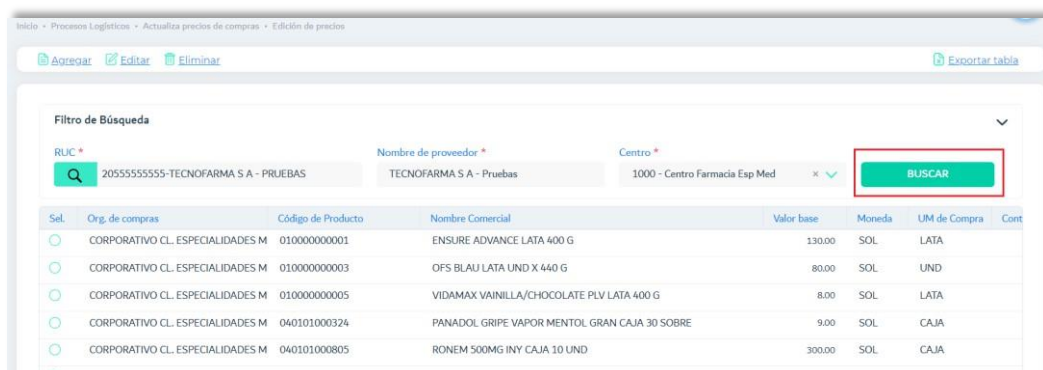


Figura 92. Botón de búsqueda de registros de asociación de precios para los productos. (Fuente: Elaborado por el autor)

En la parte inferior, los campos que se visualizan están en formato tabla y son los siguientes:

- Org. de compras
- Código del Producto / Servicio
- Descripción del Producto / Servicio
- Valor base
- Moneda
- UM de Compra
- Contenido
- UM de Venta
- Descuento
- VV compra final (Aplicado el descuento)
- Validez de
- Validez a



Org. de compras	Código del Producto / Servicio	Descripción del Producto / Servicio	Valor compra Kairos	Moneda	UM de Compra	Contenido	UM de Venta	Descuento
Corporativo Cl. Especialidades Medicas	0100000000002	GLUCERNA LATA 900 g	124.50	Nuevo Sol	LATA	1	LATA	0.00

Figura 93. Tabla de visualización de registros del subproceso “Edición de precios”. (Fuente: Elaborado por el autor)

7. El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Buscar”

- Una vez que el usuario ingrese un proveedor y selecciona el centro. El sistema permitirá a través del botón **Buscar**, saber si el proveedor ya cuenta con materiales asociados.

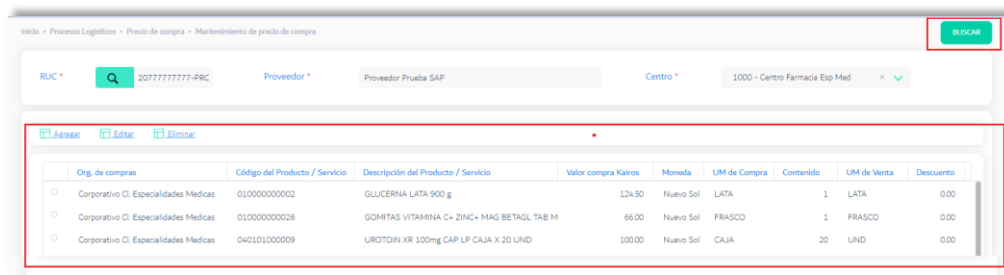


Figura 94. Búsqueda de registros del subproceso “Edición de precios”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Agregar”

- Para registrar los precios de los productos, se debe dar clic en el botón “Agregar”.



Figura 95. Botón para la agregación de registro de asociación de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará un modal donde se visualizará un formulario que contiene los campos a ingresar por el usuario, además el sistema mostrará un botón” Guardar”.

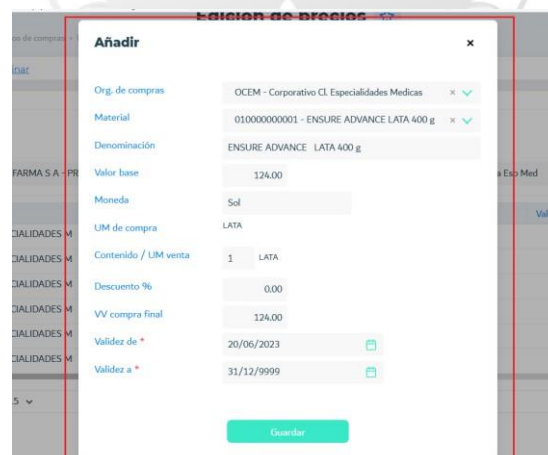
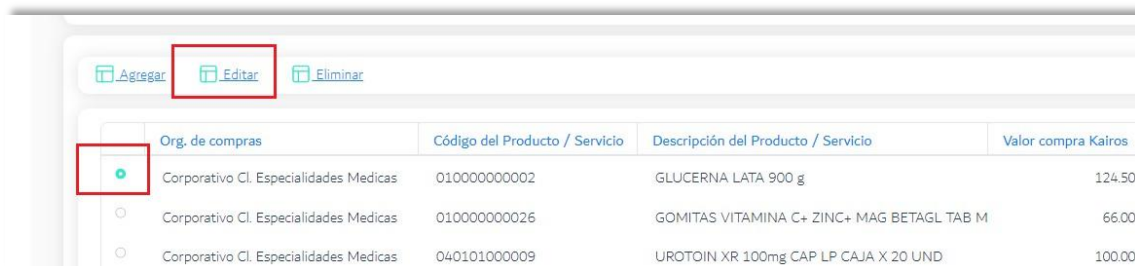


Figura 96. Formulario de ingreso de información para la asociación de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Editar”

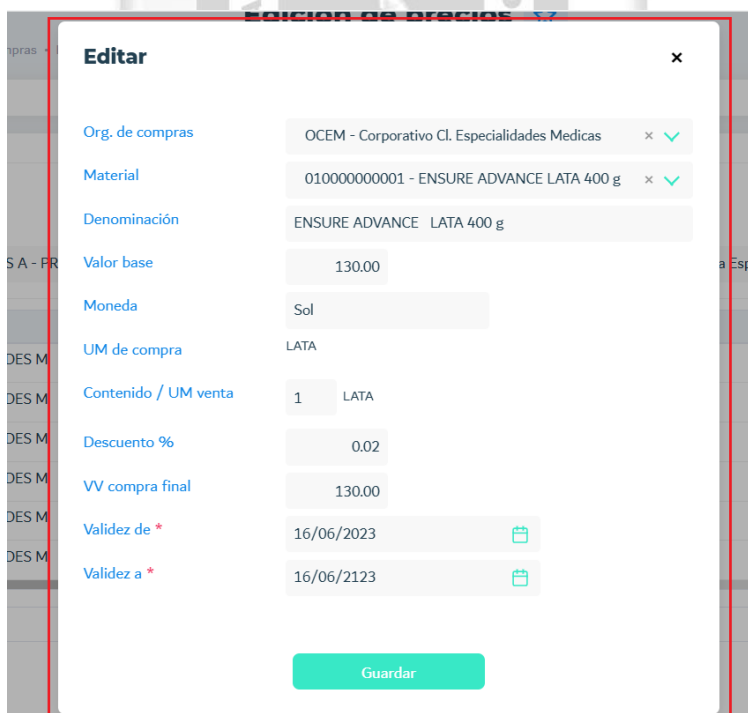
- Para modificar registros de la tabla, se deberá seleccionar previamente la fila a editar, para posteriormente darle clic al botón “**Editar**”.



Org. de compras	Código del Producto / Servicio	Descripción del Producto / Servicio	Valor compra Kairos
Corporativo Cl. Especialidades Medicas	010000000002	GLUCERNA LATA 900 g	124.50
Corporativo Cl. Especialidades Medicas	010000000026	GOMITAS VITAMINA C+ ZINC+ MAG BETAGL TAB M	66.00
Corporativo Cl. Especialidades Medicas	040101000009	UROTOIN XR 100mg CAP LP CAJA X 20 UND	100.00

Figura 97. Botones para la selección y edición de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema mostrará una ventana donde se visualizará un formulario con los datos registrados previamente para ser modificados en caso se requiera.



Editar

Org. de compras: OCEM - Corporativo Cl. Especialidades Medicas

Material: 010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 g

Denominación: ENSURE ADVANCE LATA 400 g

Valor base: 130.00

Moneda: Sol

UM de compra: LATA

Contenido / UM venta: 1 LATA

Descuento %: 0.02

VV compra final: 130.00

Validez de *: 16/06/2023

Validez a *: 16/06/2123

Guardar

Figura 98. Formulario para la edición de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Eliminar”

- Para eliminar los registros de la tabla, se deberá seleccionar previamente la fila a eliminar, para posteriormente darle clic al botón “**Eliminar**”.

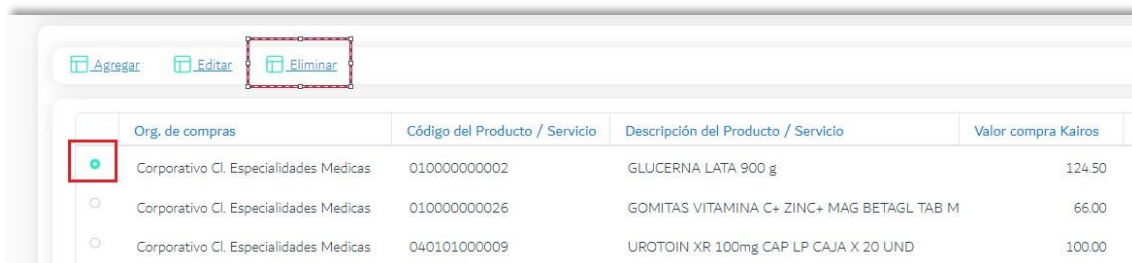


Figura 99. Botones para la selección y eliminación de registros de asociación de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema retornará una alerta donde se visualizará el mensaje de confirmación “**¿Está seguro de eliminar el registro?**”.



Figura 100. Alerta de confirmación de eliminación de registros de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Carga Masiva: Precio de compras

El flujo inicia cuando el usuario visualizará en el menú la opción “**Actualiza precios de compras**” donde deberá seleccionarlo.

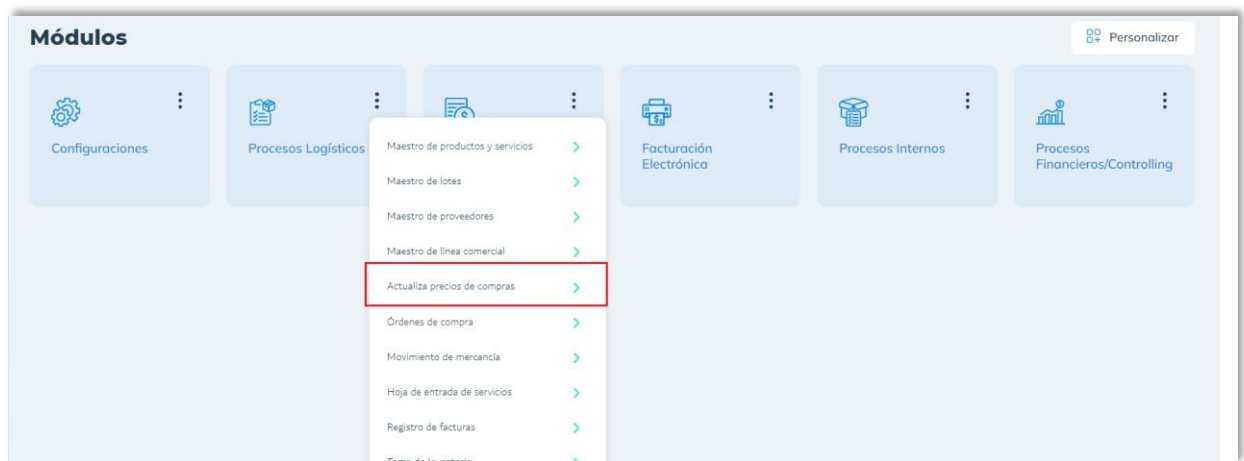


Figura 101. Acceso al proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al momento de ingresar el sistema mostrara 3 subprocesos que son:

- **Edición de precios**
- **Carga masiva: Precio de compra**
- **Reporte: Precio de compra**

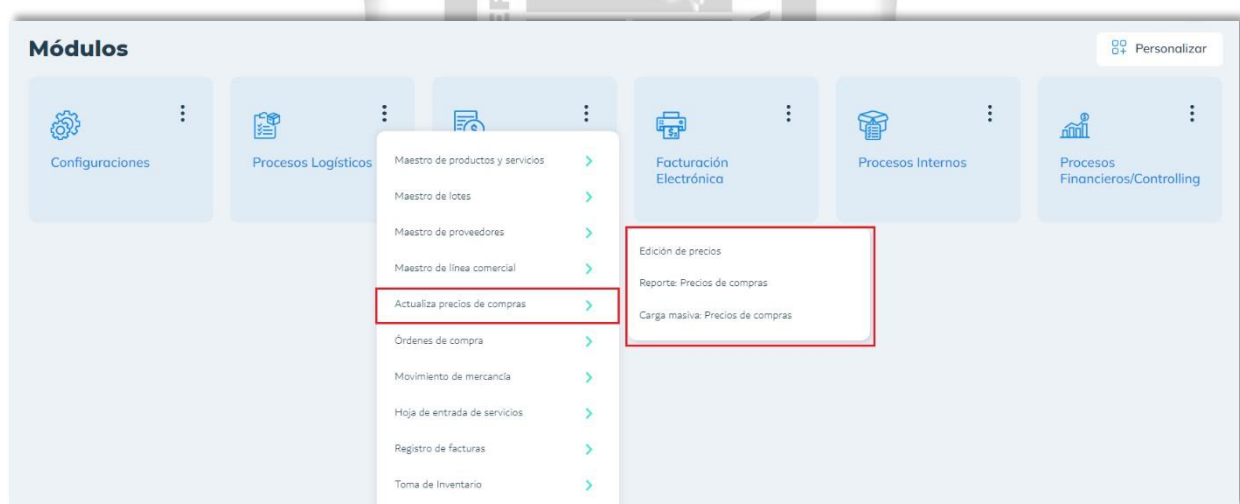


Figura 102. Visualización de subprocesos del proceso “Actualiza precio de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario deberá seleccionar el “*Carga masiva: Precio de compra*” para poder registrar de manera masiva los precios de varios materiales.

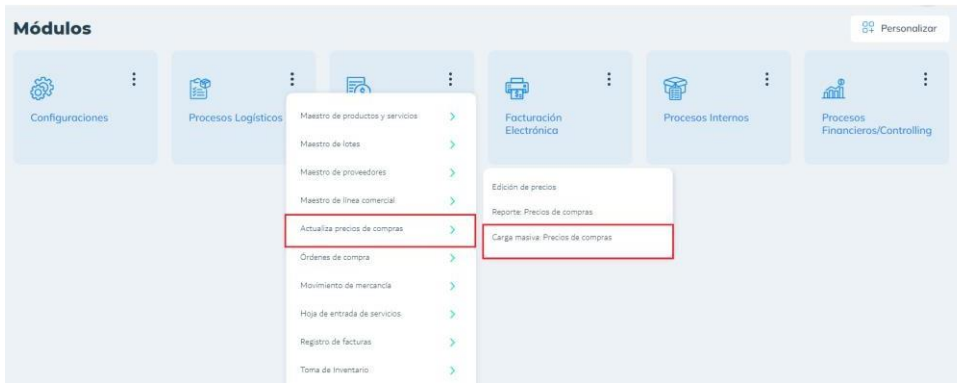


Figura 103. Acceso al subproceso “Carga masiva: Precio de compras”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Al momento de ingresar, el sistema mostrará la interfaz principal, para el inicio de la **carga masiva del maestro de precio de compras.**

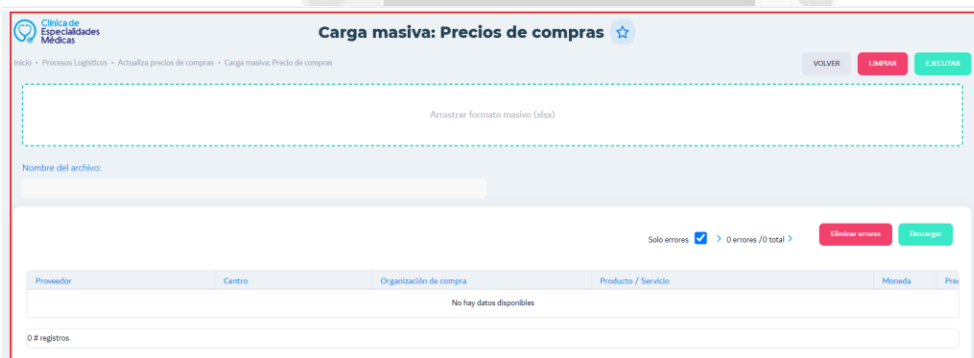


Figura 104. Interfaz de usuario para la carga masiva del maestro de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario para carga la información de manera masiva, debe darle clic en la parte superior.



Figura 105. Contenedor para el ingreso del archivo Excel a importar.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Nota:

- *Esta información a cargar debe estar en un documento en formato Excel.*

A continuación, se mostrará la estructura del formato a cargar; que está conformada por las siguientes columnas:

- RUC Proveedor
- Centro
- Org. Compras
- Código del material
- Valor base
- Moneda
- Descuento
- precio final compras

A	B	C	D	E	F	G	H	I
RUC Proveedor	Centro	Organización de compras	Material	Valor base	Moneda	Descuento	Precio Final	
2055555555	1000	OCEM	040101000324	15	PEN	10	13.5	

Figura 106. Excel con la información a importar. (Fuente: Elaborado por el autor)

Después de haber cargado la información de los datos del maestro de precio de manera masiva al sistema, en el campo **Nombre del archivo** se visualizará el nombre del archivo que ha sido adjuntado por el usuario. Además, el sistema contiene un previsualizador en la parte inferior, donde se podrá visualizar la información que ha sido cargada.

Nombre del archivo:
MAESTRO PRECIOS-pruebas-16-06-2023.xlsx

Solo errores > 0 errores /1 total > Eliminar errores Descargar

Proveedor	Centro	Organización de compra	Producto / Servicio	Moneda	Preci
2055555555 - TECNOFARMA S A - PRUEBAS	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	OCEM - CORPORATIVO CL. ESPECIALIDADES MEDICAS	040101000324 - PANADOL GRIPE VAPOR MENTOL GRAN CAJA 30 SOBR	PEN	15

1 # registros

Figura 107. Visualización de datos de la información cargada. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Volver”

- El sistema tendrá un botón **Volver**, que permitirá al usuario redireccionar a la vista anterior en caso se requiera.

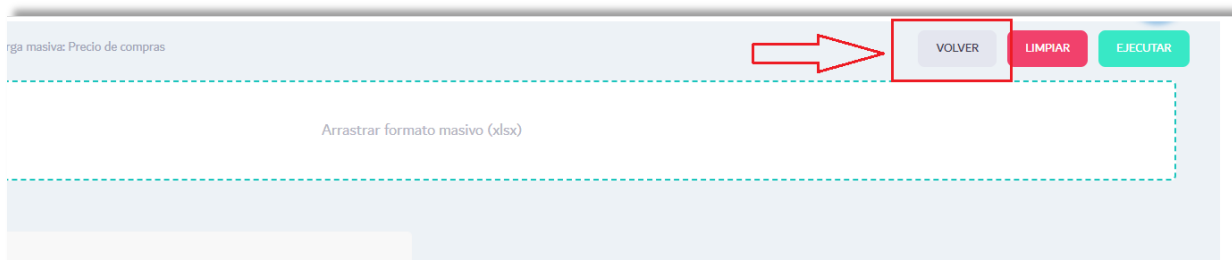


Figura 108. Botón para volver al menú de la actualización masiva de precio de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Limpiar”

- El sistema tendrá un botón **Limpiar**, que permitirá al usuario poder limpiar la información adjuntada en caso se requiera y pueda volver a ejecutar el proceso.

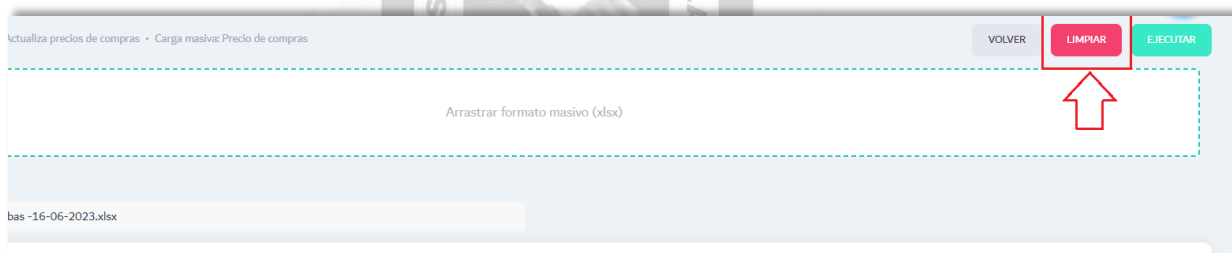


Figura 109. Botón para limpiar la información importada. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida que todos los campos completados estén correctamente y se registrarán todos los datos que han sido completados por el usuario tanto en el sistema como en la base de datos corporativa.

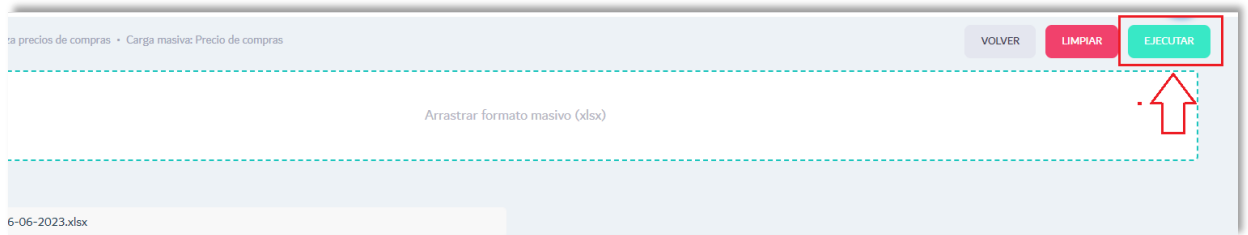


Figura 110. Botón para la ejecución de la carga masiva. (Fuente: Elaborado por el autor)

Manual de Usuario – Órdenes de Compra: El manual de usuario para el proceso de creación de órdenes de compra proporciona instrucciones de uso para el personal en lo que concierne en la generación de órdenes de compra de manera efectiva y eficiente.

1. El flujo inicia cuando el usuario del sistema visualiza la pantalla.
2. Luego el usuario visualizará en el menú la opción “**Procesos Logísticos**” donde deberá seleccionarlo.

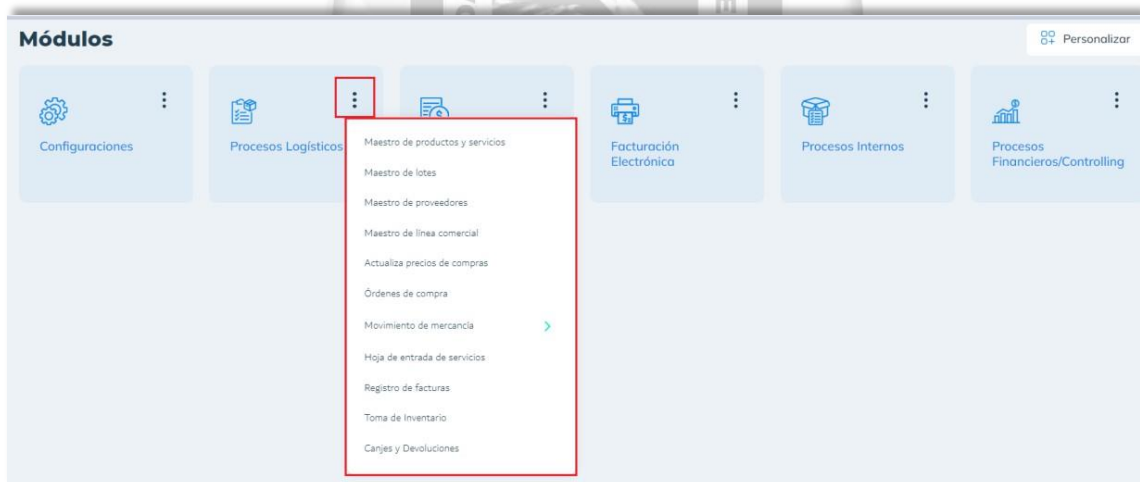


Figura 111. Visualización de los procesos logísticos. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. El sistema mostrará la opción del proceso de “**Órdenes de compra**”

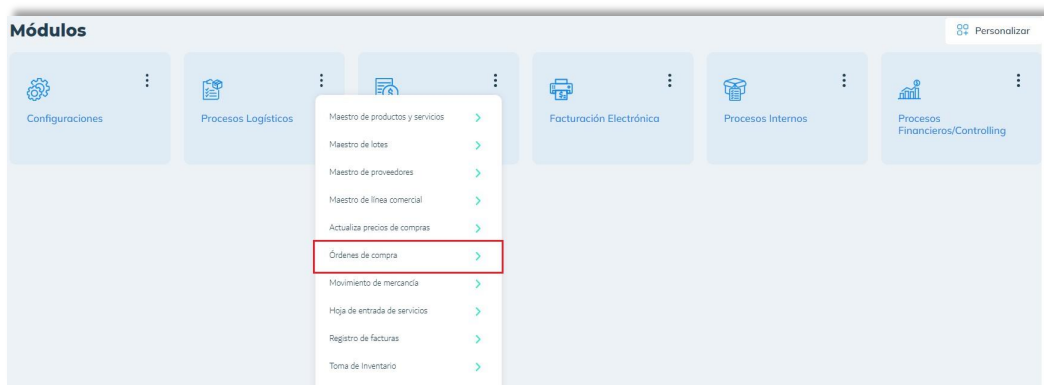


Figura 112. Acceso al proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. Al momento de ingresar el sistema mostrará 6 subprocesos que son parte del módulo de *órdenes de compras*:

- **Crear: Orden de Compra**
- **Modificar: Orden de Compra**
- **Visualizar: Orden de Compra**
- **Reporte: Orden de Compra**
- **Carga masiva: Orden de Compra**
- **Aprobación Orden de compra**

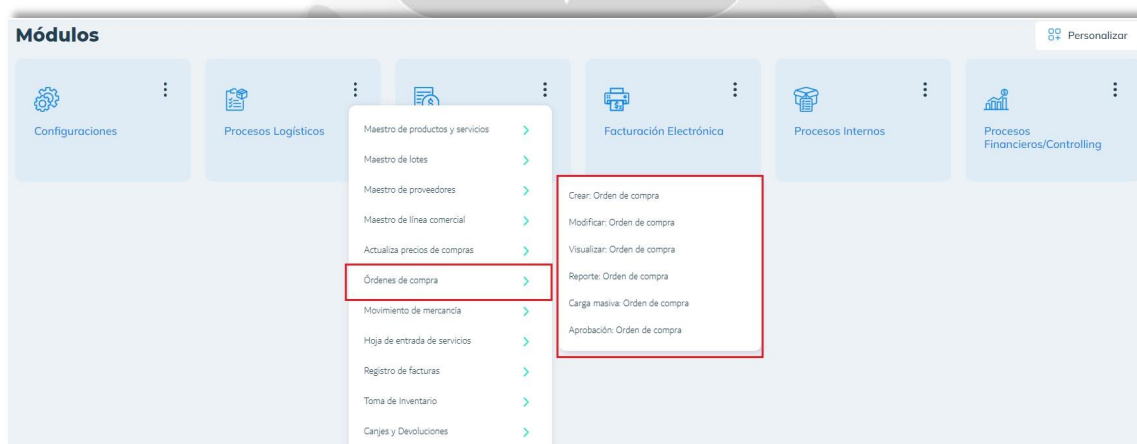


Figura 113. Visualización de subprocesos del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario deberá seleccionar el “*Crear: Orden de Compra*” para poder registrar las ordenes de compras desde el sistema.



Figura 114. Ingreso al subproceso “Crear: Orden de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. Al momento de ingresar, el sistema mostrará en la parte de la cabecera, un formulario con los siguientes campos:

Columna 1:

- **Código del proveedor:** Campo obligatorio, del tipo lista de búsqueda, donde el usuario deberá seleccionar el ruc del proveedor.

Nota: El buscador del proveedor cuenta con filtros de búsqueda por el RUC y Razón social del proveedor.



Figura 115. Modal para la búsqueda del proveedor de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

- **Nombre del proveedor:** Campo bloqueado que describirá el nombre del proveedor; además la información se obtendrá de acuerdo al código del proveedor seleccionado.
- **Clase de documento:** Campo obligatorio, lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar la clase de documento. (Pedido de compras)
- **Centro:** Campo del tipo lista desplegable, donde el usuario deberá seleccionar el centro logístico.

Columna 2:

- **Lugar de entrega.:** Campo bloqueado, donde la información se obtendrá de acuerdo a la dirección del usuario que ha iniciado sesión.
- **Condición de pago:** Campo bloqueado, donde la información se obtendrá de la condición de pago del proveedor.
- **Fecha de creación:** Campo del tipo fecha que describirá la fecha de creación de la orden de compra.
- **Comentarios del usuario:** Campo texto, que permitirá ingresar la información de la entrega de la orden de compra.

Inicio · Procesos Logísticos · Orden de Compra · Crear: Orden de Compra

Volver Ejecutar

Datos de la orden de compra	Datos de cabecera
Código de proveedor: 20608617621	Lugar de entrega: AV CANADA 3880 SAN LUIS - LIMA - PERU
Razón social: SISTEM JAILBREAK M & P.E.I.R.L.	Condición de pago: C000 - Contado
Clase de documento: Pedido Compras	Fecha de creación: 21/06/2023
Centro: 1000 - Centro Farmacia Esp Med	Comentarios del usuario: conforma con la orden compra

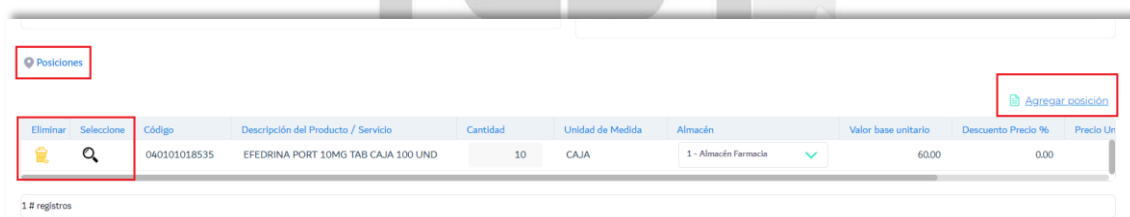
Figura 116. Datos de cabecera del proceso “Crear: Orden de compra”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Luego el sistema presenta por pestañas, de la siguiente manera:

Pestaña “Posiciones”. El cual está constituido en formato tabla, por los siguientes campos:

- Código
- Descripción del producto
- Cantidad
- Unidad de medida
- Almacén
- Valor base
- Descuento
- Precio unitario
- Impuesto
- Precio total

Además de los botones: **Agregar posición, Búsqueda de productos y Eliminar.**



The screenshot shows a web application interface for managing product positions. At the top left, there is a tab labeled 'Posiciones'. On the right side, there is a button labeled 'Agregar posición'. Below these, there is a table with the following columns: 'Eliminar', 'Selección', 'Código', 'Descripción del Producto / Servicio', 'Cantidad', 'Unidad de Medida', 'Almacén', 'Valor base unitario', 'Descuento Precio %', and 'Precio Ur'. The table contains one row of data: '040101018535', 'EFEDRINA PORT 10MG TAB CAJA 100 UND', '10', 'CAJA', '1 - Almacén Farmacia', '60.00', and '0.00'. There are also buttons for 'Eliminar' and 'Selección' at the top left of the table area.

Eliminar	Selección	Código	Descripción del Producto / Servicio	Cantidad	Unidad de Medida	Almacén	Valor base unitario	Descuento Precio %	Precio Ur
		040101018535	EFEDRINA PORT 10MG TAB CAJA 100 UND	10	CAJA	1 - Almacén Farmacia	60.00	0.00	

Figura 117. Botones para la agregación, búsqueda y eliminación de productos. (Fuente: Elaborado por el autor)

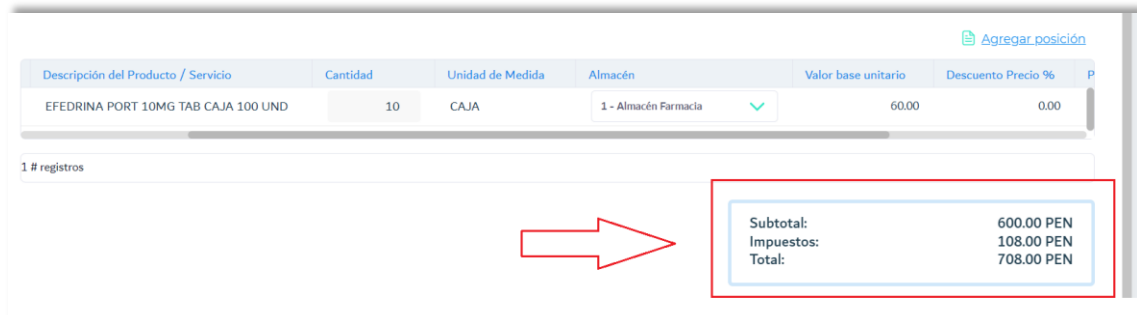
En la parte inferior se muestra los siguientes campos:

- **Subtotal:** Campo que describe el subtotal del monto de la orden de compra, además de ser bloqueado la información se obtendrá de la suma de todas las posiciones de la columna precio unitario.
- **Impuesto:** Campo bloqueado, donde la información se obtendrá de acuerdo con el tipo de impuesto.

Ejemplo:

Si el impuesto es 18%, se le aplicará ese porcentaje al campo subtotal.

- **Total:** Campo bloqueado donde la información se obtendrá de la *suma del campo subtotal más el campo impuesto*.



The screenshot shows a table with columns: Descripción del Producto / Servicio, Cantidad, Unidad de Medida, Almacén, Valor base unitario, and Descuento Precio %. A row is visible for 'EFEDRINA PORT 10MG TAB CAJA 100 UND' with a quantity of 10 and a unit price of 60.00. Below the table, a summary box is highlighted with a red arrow pointing to it. The summary box contains the following information:

Subtotal:	600.00 PEN
Impuestos:	108.00 PEN
Total:	708.00 PEN

Figura 118. Pie de página con los importes totales de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

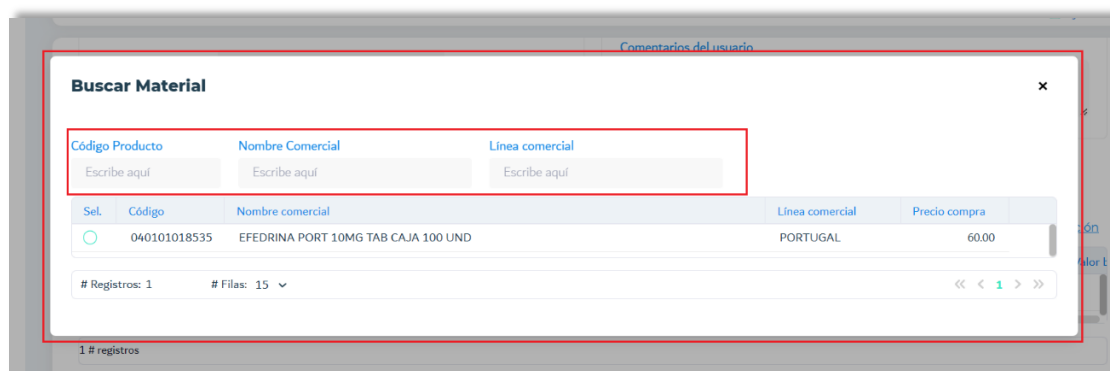
El sistema mostrará las siguientes opciones:

Menú de Operaciones

En la pestaña Posiciones:

Botón “Agregar posición”

- El sistema tendrá un botón para añadir registros.
- El sistema mostrará un modal donde se visualizará todos los productos asociados al proveedor para generar la orden de compra.
- El buscar material tendrá, filtro de búsqueda avanzadas.



The screenshot shows a modal window titled 'Buscar Material'. It contains three search input fields: 'Código Producto', 'Nombre Comercial', and 'Línea comercial'. Below these fields is a table with the following data:

Sel.	Código	Nombre comercial	Línea comercial	Precio compra
<input type="radio"/>	040101018535	EFEDRINA PORT 10MG TAB CAJA 100 UND	PORTUGAL	60.00

At the bottom of the modal, there are controls for '# Registros: 1' and '# Filas: 15', along with navigation arrows.

Figura 119. Modal para la búsqueda de productos para la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Eliminar”

- El sistema tendrá un botón con icono de *tachito*, para eliminar el registro de las posiciones en caso el usuario requiere hacerlo.



Figura 120. Botón de eliminación de producto en la orden de compra.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida los campos que se han ingresados y se guardará todos los datos registrados para la creación de la nueva orden de compra en la Base de Datos corporativa.
- El sistema mostrará un modal donde el usuario ingresará el motivo de la compra.
- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el código de la orden de compra está contemplado con un correlativo de 10 caracteres, los laboratorios de los productos que seleccionaron para generar la OC.

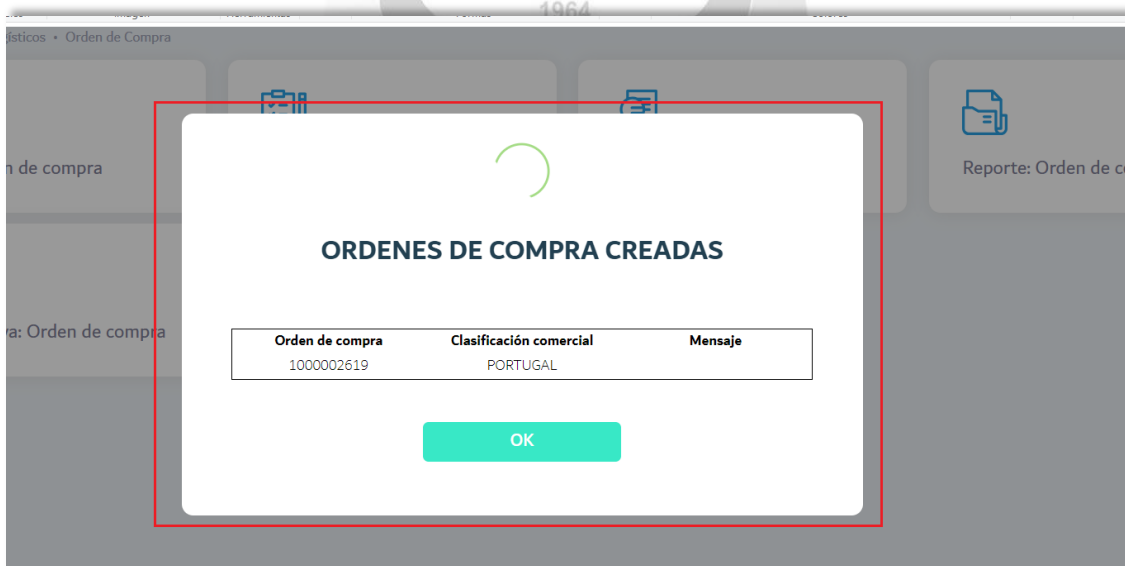


Figura 121. Diálogo de confirmación exitosa de creación de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Volver”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de **Orden de compra** (*Vista anterior*).

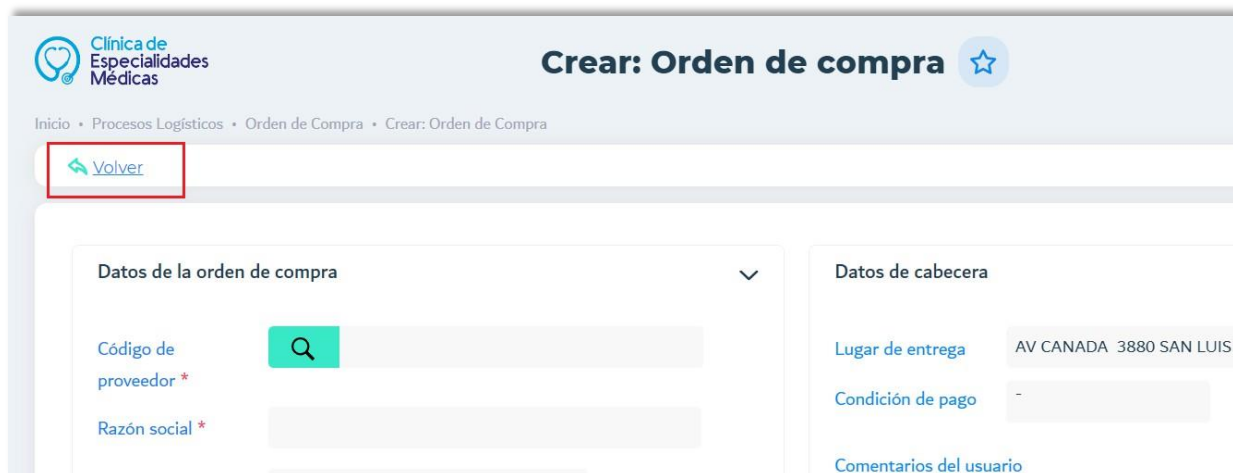


Figura 122. Botón para volver al menú del proceso “Orden de compra”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).

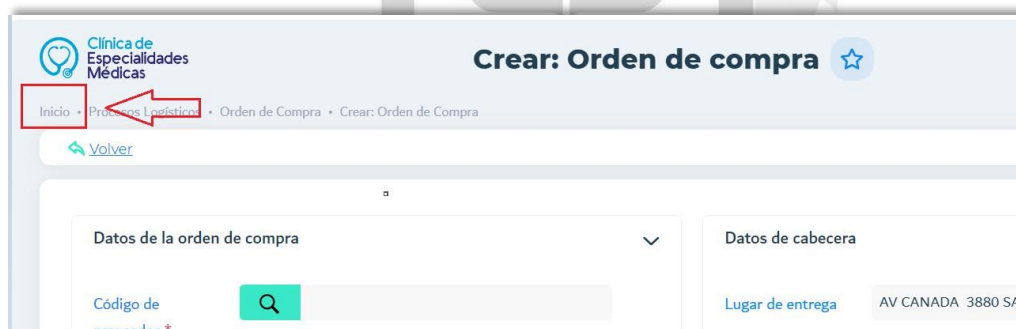


Figura 123. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Modificar: Orden de compra

El flujo inicia cuando el usuario visualizará en el menú la opción “**Orden de compra**” donde deberá seleccionarlo.

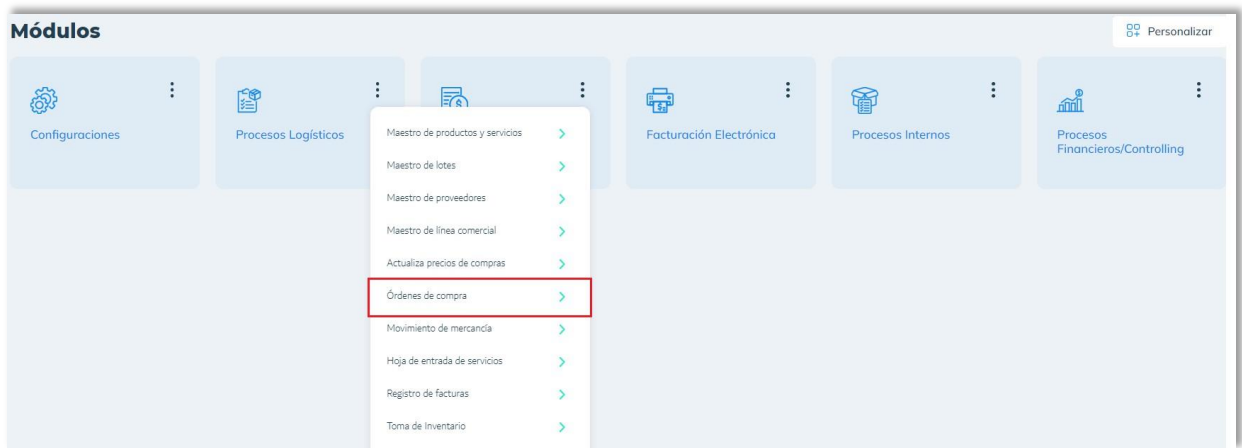


Figura 124. Acceso al proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al momento de ingresar el sistema mostrara 6 subprocesos que son:

- **Crear: Orden de Compra**
- **Modificar: Orden de Compra**
- **Visualizar: Orden de Compra**
- **Reporte: Orden de Compra**
- **Carga masiva: Orden de Compra**
- **Aprobación Orden de compra**

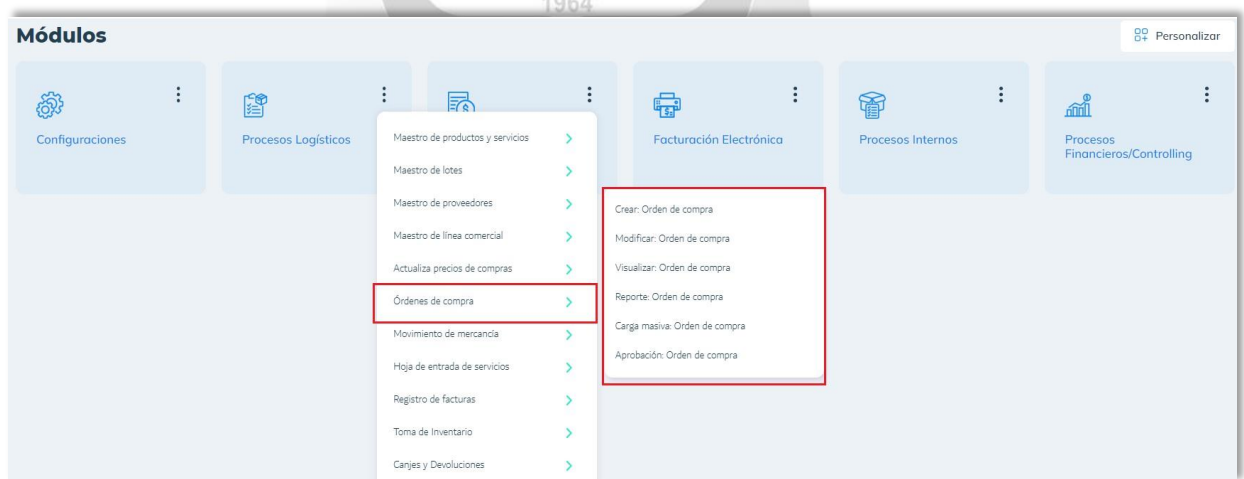


Figura 125. Visualización de subprocesos del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario deberá seleccionar el “**Modificar: Orden de Compra**” para poder modificar la información de las órdenes de compras desde el sistema.



Figura 126. Acceso al subproceso “**Modificar: Orden de compra**”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará un listado de todas las órdenes de compras registradas en la base de datos en formato tabla, constituido por los siguientes campos:

- Detalle
- Código OC
- Clase de documento
- Código del proveedor
- Razón social
- Fecha de creación
- PDF

Detalle	Código OC	Clase Documento	Código Proveedor	Razón Social	Fecha Creación	PDF	PB
DETALLE	1000002619	PEDIDO COMPRAS	20608617621	SISTEM JAILBREAK M & P E.I.R.L.	21-06-2023		
DETALLE	1000002618	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	21-06-2023		
DETALLE	1000002617	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002616	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002615	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002614	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002613	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002612	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002611	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002610	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023		

Figura 127. Tabla de visualización de datos de las órdenes de compra.
(Fuente: Elaborado por el autor)

Además, cada fila tendrá un botón **DETALLE**, el cual redireccionará al usuario a su respectivo detalle de la orden de compra para ser modificado en caso se requiera.

	Código OC	Clase Documento	Código Proveedor	Razón Social	Fecha Creación	PDF	PB
DETALLE	1000002619	PEDIDO COMPRAS	20608617621	SISTEM JAILBREAK M & P E.I.R.L.	21-06-2023		
DETALLE	1000002618	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	21-06-2023		
DETALLE	1000002617	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002616	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002615	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002614	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002613	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		

Figura 128. Botón para ingresar al detalle de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Filtro de búsqueda por fecha de creación - Fin”

- El sistema tendrá un botón de filtros por fecha, para mostrar registros específicos desde una fecha de creación y fecha fin sin alterar el diseño y la obtención de la información.

	Código OC	Clase Documento	Código Proveedor	Razón Social	Fecha Creación	PDF	PB
DETALLE	1000002619	PEDIDO COMPRAS	20608617621	SISTEM JAILBREAK M & P E.I.R.L.	21-06-2023		
DETALLE	1000002618	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	21-06-2023		
DETALLE	1000002617	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002616	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002615	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002614	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002613	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002612	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		
DETALLE	1000002611	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023		

Figura 129. Filtro de búsqueda por fecha de creación de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Exportar tabla”

- El sistema permitirá descargar la información de la tabla en formato **Excel** al darle clic al botón **“Exportar tabla”**.

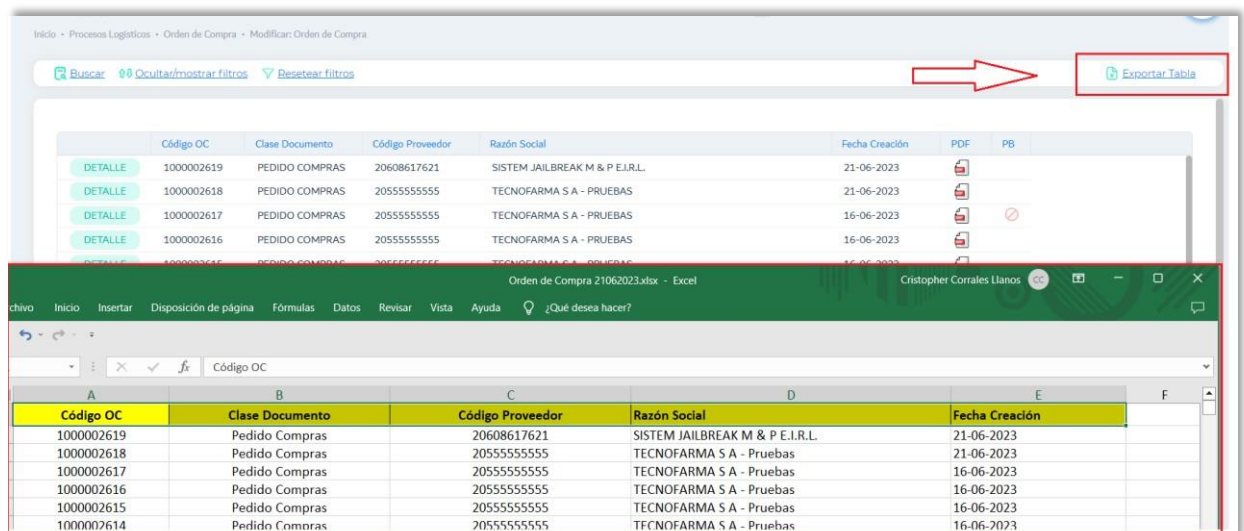


Figura 130. Botón para la exportación de datos de órdenes de compra.

(Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Mostrar/Ocultar Filtros”

- El sistema mostrará los filtros avanzados (**Código de la OC, Código del proveedor**) cuando se le dé clic al botón “Filtros” los cuales permitirán al usuario realizar una búsqueda avanzada de acuerdo con la información ingresada.
- El sistema tendrá un botón de filtro de búsqueda el cual confirmará la búsqueda de acuerdo con la información que se ingresó previamente.

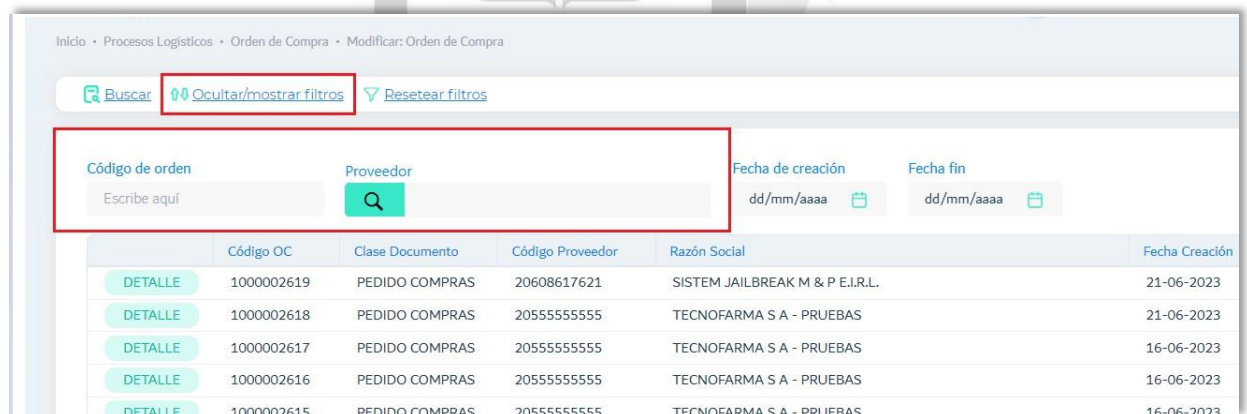


Figura 131. Botón para mostrar u ocultar los filtros de búsqueda de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Cantidad total de registros”

- En el sistema se podrá visualizar la cantidad total de registros almacenados en el módulo de orden de compra.

DETALLE	Código OC	Clase Documento	Código Proveedor	Razón Social	Fecha Creación	PB
DETALLE	1000002614	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023	
DETALLE	1000002613	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023	
DETALLE	1000002612	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023	
DETALLE	1000002611	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023	
DETALLE	1000002610	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023	
DETALLE	1000002609	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023	
DETALLE	1000002608	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023	
DETALLE	1000002607	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023	
DETALLE	1000002606	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023	
DETALLE	1000002605	PEDIDO COMPRAS	2055555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023	

Registros: 2,517 # Filas: 15

Figura 132. Contabilización de registros de la tabla de modificación de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “PDF”

- El sistema tendrá la opción de mostrar el **PDF** de la orden de compra que ha sido generada por el usuario.

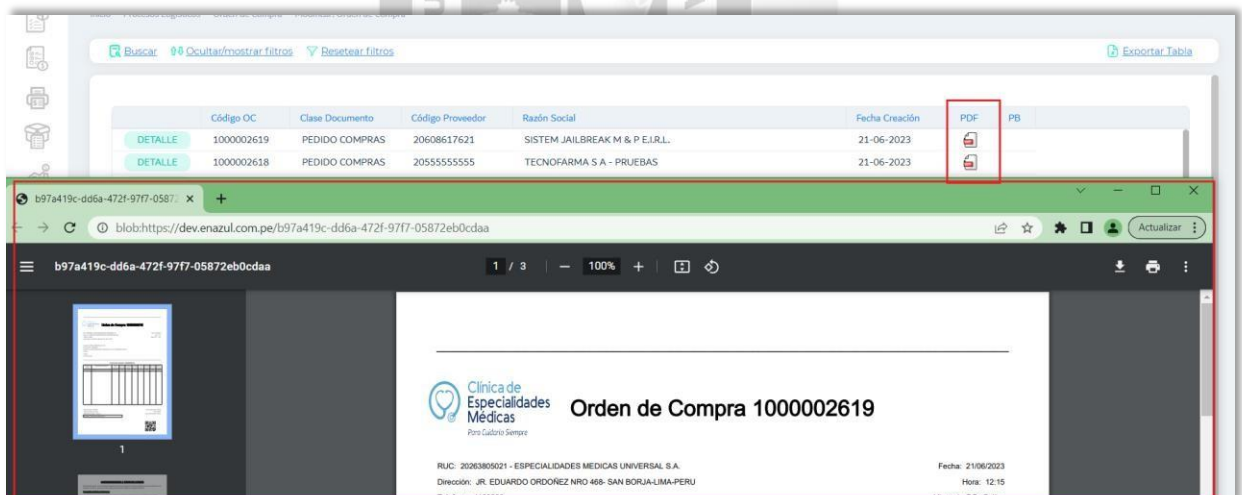


Figura 133. Botón para descargar el documento PDF de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Detalle”

- El sistema permitirá al usuario ingresar al **detalle** de la orden de compra a **modificar** en caso lo requiera.



Código de orden	Proveedor	Fecha de creación	Fecha fin
1000002619	2055555555	21-06-2023	
1000002618	2055555555	21-06-2023	
1000002617	2055555555	16-06-2023	
1000002616	2055555555	16-06-2023	
1000002615	2055555555	16-06-2023	
1000002614	2055555555	16-06-2023	
1000002613	2055555555	16-06-2023	

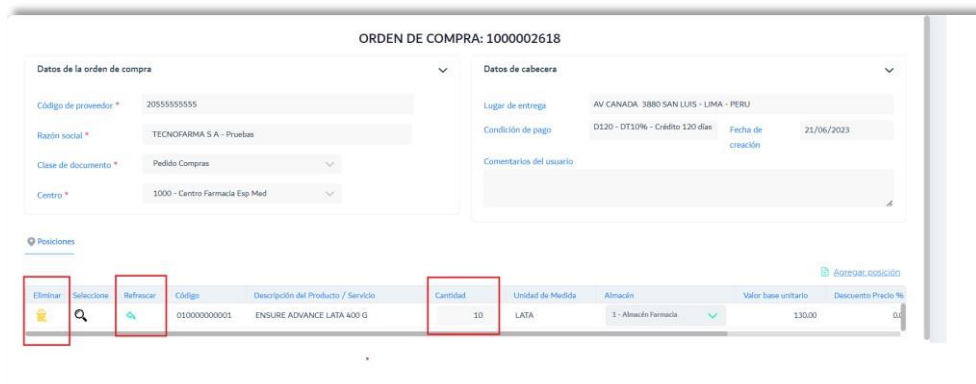
Figura 134. Botón para el ingreso al detalle de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pasos para modificar una orden de compra:

Luego el sistema muestra la información con lo que se registró esa orden de compra, con los campos habilitados para que el usuario pueda modificar los datos en caso lo requiera.

Ejemplo:

- El usuario podrá modificar la cantidad de la orden de compra.
- El usuario podrá eliminar el producto y volver a seleccionar otro producto.
- El botón refrescar, ayudará al usuario a actualizar el precio de compra del producto; sin la necesidad de eliminar el producto y volverlo a seleccionar.
- En caso se haya modificado en el módulo de actualizar precio.



Eliminar	Seleccionar	Refrescar	Código	Descripción del Producto / Servicio	Cantidad	Unidad de Medida	Almacén	Valor base unitario	Descuento Precio %
			010000000001	ENSURE ADVANCE LATA 400 G	10	LATA	1 - Almacén Farmacia	130.00	0.0

Figura 135. Botones para la eliminación y edición de productos y/o cantidad de la orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Volver”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de **Orden de compra** (*Vista anterior*).

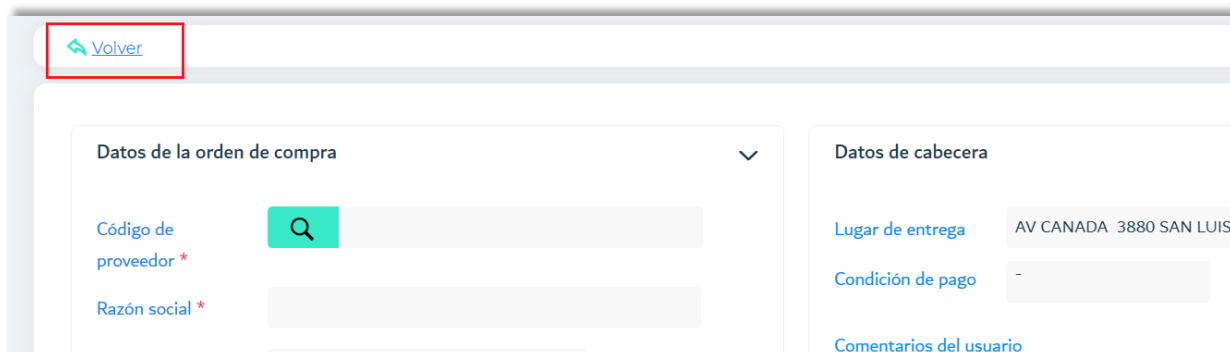


Figura 136. Botón para retornar al menú de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (*Vista principal*).



Figura 137. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Crear: Orden de Compra – masiva

El flujo inicia cuando el usuario visualizará en el menú la opción “Orden de Compra” donde deberá seleccionarlo.

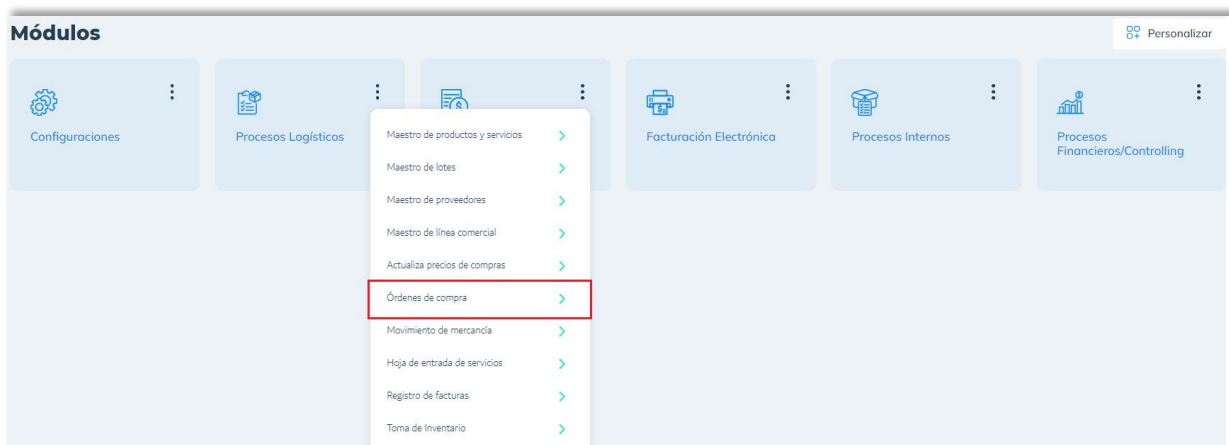


Figura 138. Selección del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al momento de ingresar el sistema mostrara 6 subprocesos que son:

- **Crear: Orden de Compra**
- **Modificar: Orden de Compra**
- **Visualizar: Orden de Compra**
- **Reporte: Orden de Compra**
- **Carga masiva: Orden de Compra**
- **Aprobación Orden de compra**

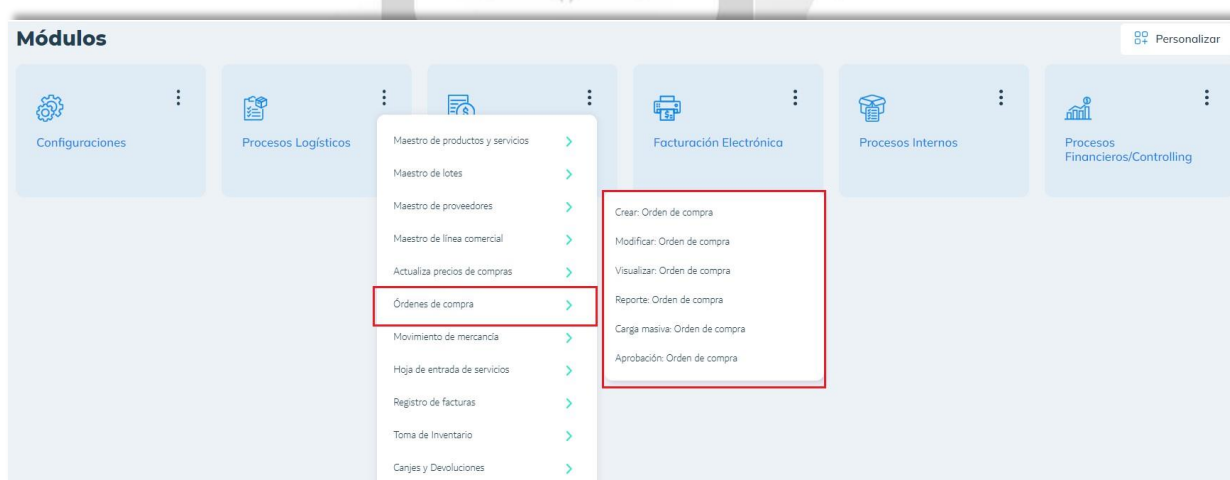


Figura 139. Visualización de los subprocesos del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario deberá seleccionar el “*Carga masiva: Orden de Compra*” para poder registrar las órdenes de compra de manera masiva en el sistema.

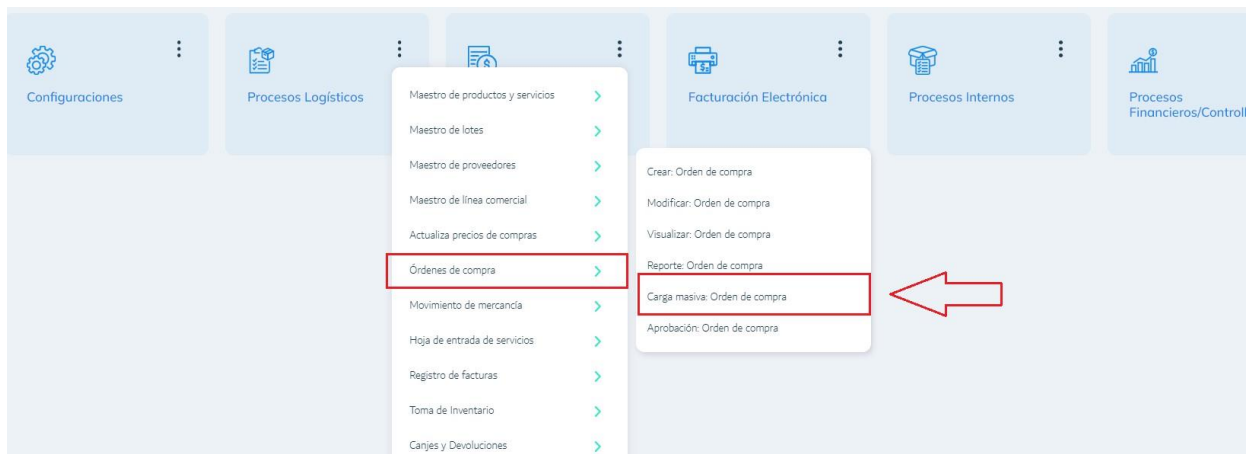


Figura 140. Acceso al subproceso “Carga masiva: Orden de compra” del proceso “Órdenes de compra”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Al momento de ingresar, el sistema mostrará la interfaz principal, para el inicio de la carga masiva del proceso de orden de compra.



Figura 141. Interfaz de usuario para la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario para carga la información debe seleccionar primero *el campo centro y la clase de documento*, luego debe darle clic en la parte superior o arrastrar el formato que contiene la información, para la generación de las órdenes de compra de manera masiva.

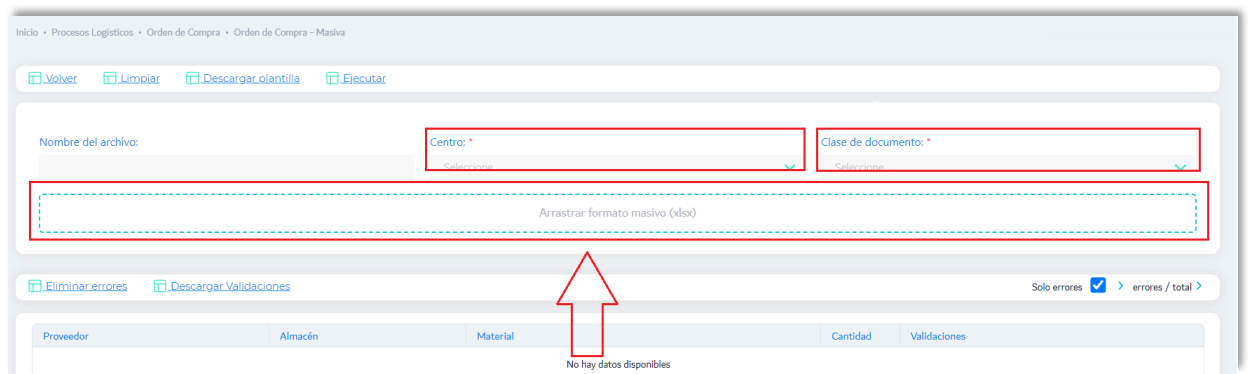


Figura 142. Campos a completar para la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Nota: Esta información a cargar debe estar en un documento en formato Excel.

Estructura del formato a cargar; está dividido por las siguientes columnas:

- **Proveedor** => RUC del proveedor, con 11 dígitos.
- **Almacén** => 1 para farmacia y 2 para droguería.
- **Material** => Código del producto de 12 dígitos.
- **Cantidad** => cantidad a registrar para generar la oc.

	A	B	C	D
1	Proveedor	Almacen	Material	Cantidad
2	20100061474	1	010200000014	1
3	20100061474	1	030100000128	2
4	20100061474	1	030100000129	3
5	20100061474	1	040101000018	1
6	20100061474	1	040101000407	2
7	20100061474	1	040101000625	3
8	20100061474	1	040101000625	1
9	20100061474	1	040101000782	1
10	20100061474	1	040101000842	2

Figura 143. Excel a importación para el ingreso masivo de órdenes de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Después de haber cargado la información de los datos de las ordenes de compras de manera masiva al sistema, en el campo **Nombre del archivo** se visualizará el nombre del

archivo que ha sido adjuntado por el usuario. Además, el sistema contiene un previsualizador en la parte inferior, donde se podrá visualizar la información que ha sido cargada.

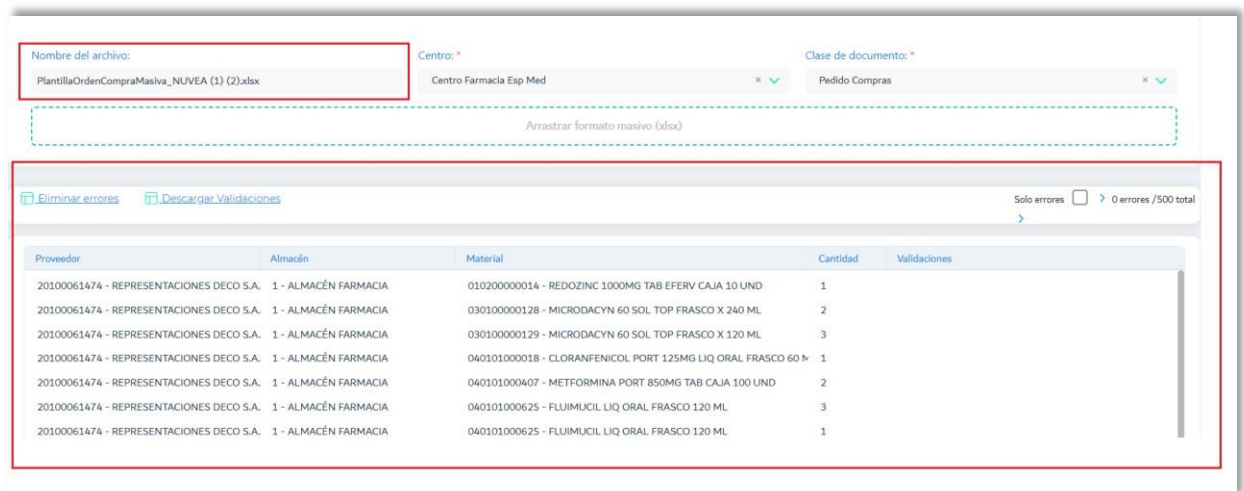


Figura 144. Visualización de información de la importación de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Volver”

- El sistema tendrá un botón **Volver**, que permitirá al usuario redireccionar a la vista anterior en caso se requiera.



Figura 145. Botón para volver al proceso “Carga masiva: Órdenes de compras”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Limpiar”

- El sistema tendrá un botón **Limpiar**, que permitirá al usuario en el sistema poder limpiar la información adjuntada en caso se requiera.

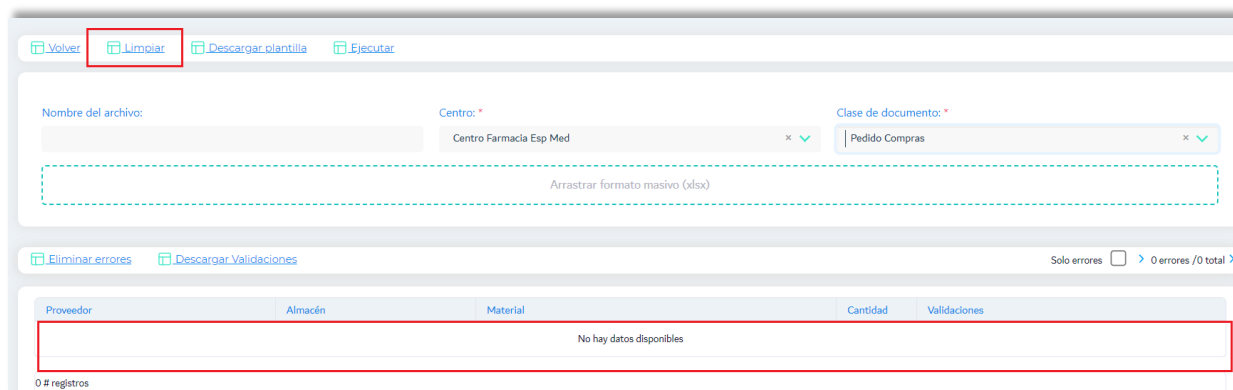


Figura 146. Botón para limpiar la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Descargar Plantilla”

- El sistema permitirá descargar la información de la tabla en formato **Excel** al darle clic al botón.

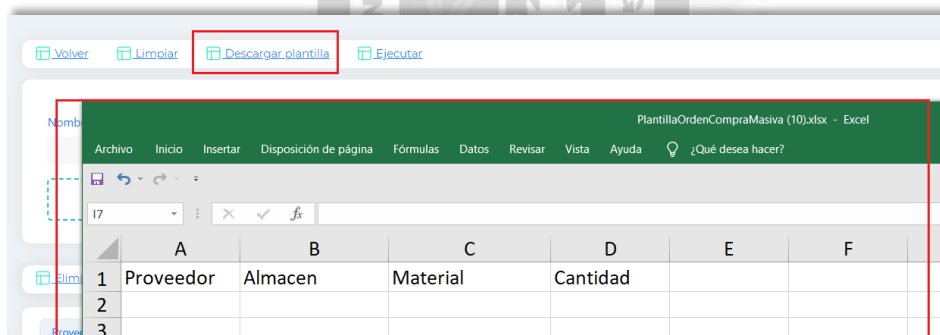


Figura 147. Botón para descargar la plantilla a tomar en consideración en la importación masiva de órdenes de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).

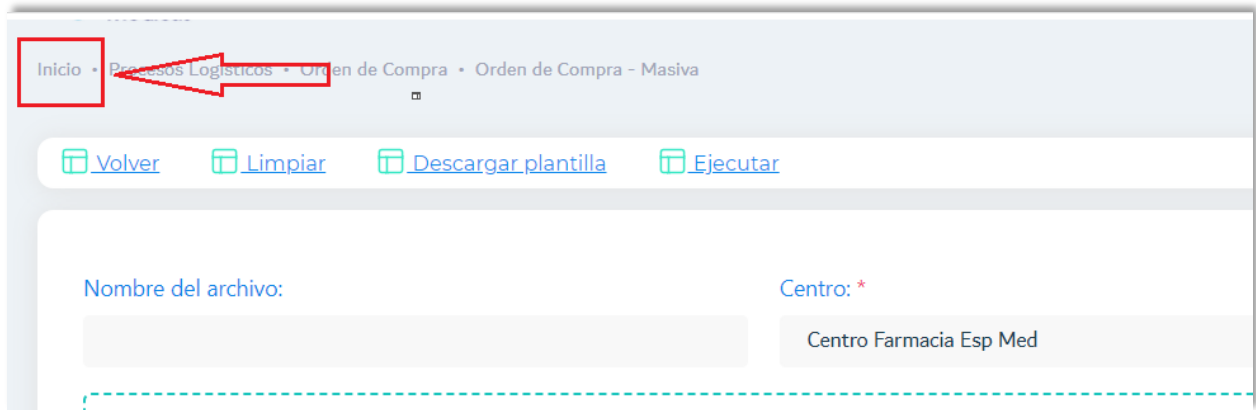


Figura 148. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- El sistema valida que todos los campos completados estén correctamente y se registrarán todos los datos que han sido completados por el usuario tanto en el sistema como en la base de datos corporativa.

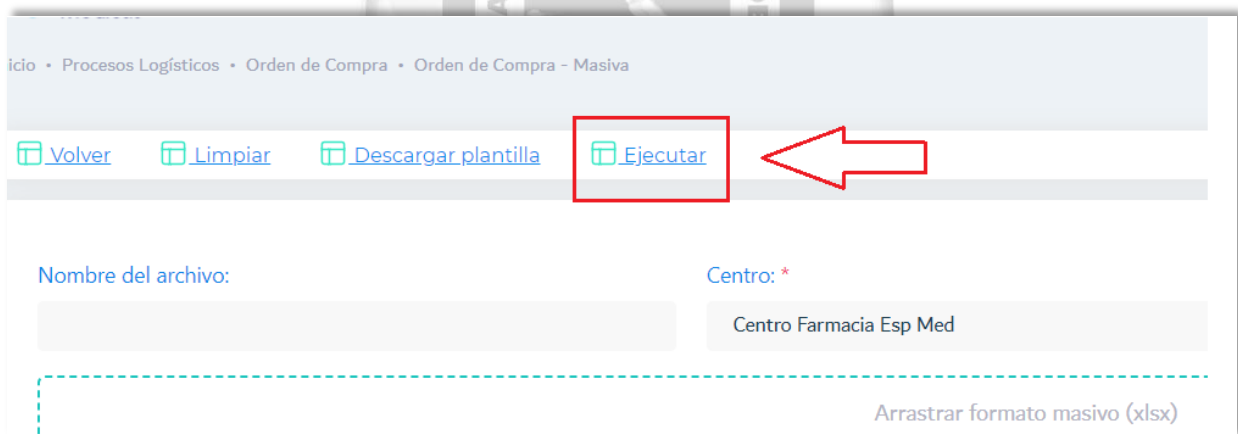


Figura 149. Botón para ejecutar la importación masiva. (Fuente: Elaborado por el autor)

Luego el sistema retornará una alerta indicando **“Se crearon los registros, vea las validaciones para comprobar errores si los hubiera.”**

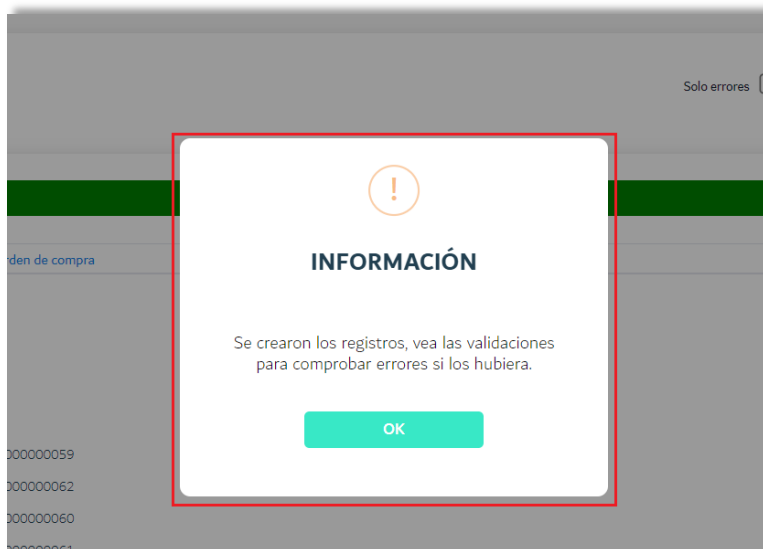


Figura 150. Alerta de confirmación de la importación masiva. (Fuente: Elaborado por el autor)

Manual de Usuario – Entrada de Mercadería: El manual de usuario para la entrada de mercadería en el proceso logístico tiene como objetivo proporcionar una guía completa y clara sobre el uso del sistema para registrar y gestionar la entrada de mercadería. Este manual instruye al personal en las mejores prácticas para administrar los ingresos de mercadería, mejorando así la eficiencia y la productividad en las actividades logísticas.

1. El flujo inicia cuando el usuario del sistema visualiza la pantalla.
2. Luego el usuario visualizará en el menú la opción “*Procesos Logísticos*” donde deberá seleccionarlo.

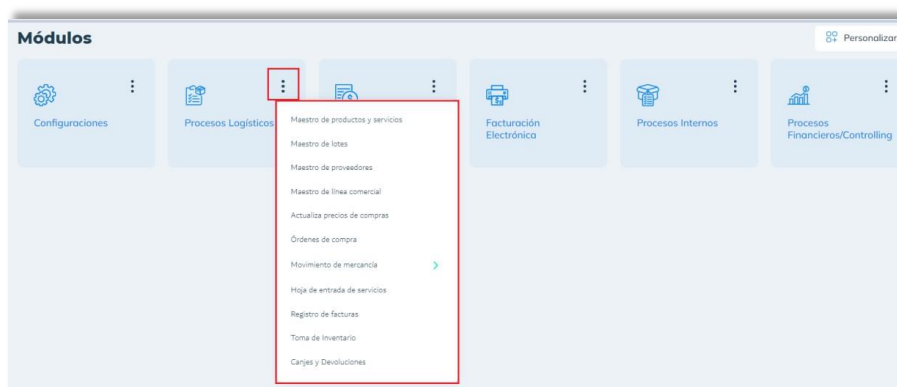


Figura 151. Visualización de los procesos logísticos. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. El usuario del sistema deberá seleccionar la siguiente opción: “**Movimiento de mercancía**”.

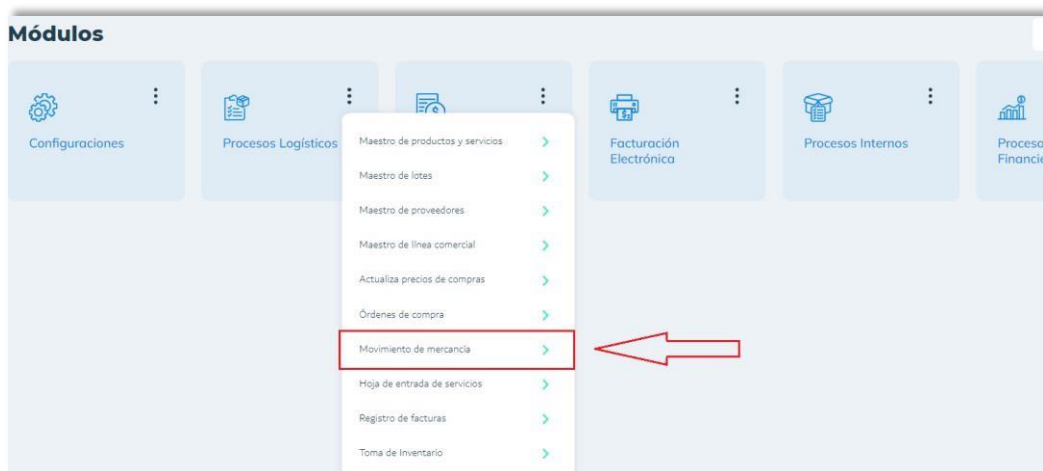


Figura 152. Ingreso al proceso “**Movimiento de mercancía**”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. Al darle clic en “**Movimiento de mercancía**”, el usuario deberá seleccionar el módulo de **entrada de mercadería**.



Figura 153. Ingreso al subproceso “**Entra de mercadería**”. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. Luego el sistema mostrara los siguientes 5 subprocesos, que son parte de la entrada de mercadería.
- **Crear: Entrada de Mercadería**
 - **Visualizar: Entrada de Mercadería**
 - **Reporte: Entrada de Mercadería**

- **Reporte de Stock**
- **Reporte de Stock: Consolidado de lotes**

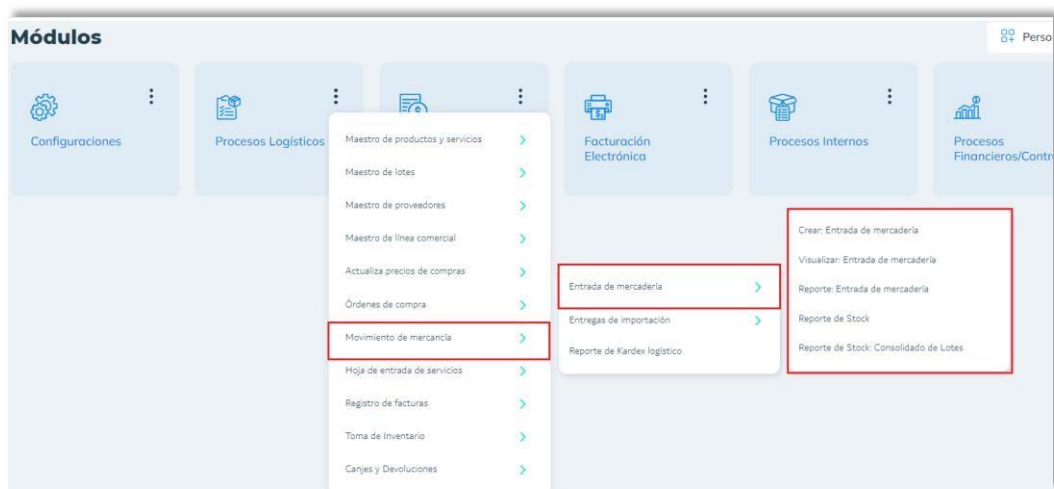


Figura 154. Visualización de subprocesos del proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)

6. El usuario deberá seleccionar el “**Crear: Entrada de mercadería**” para poder registrar las entradas de mercaderías desde el sistema.

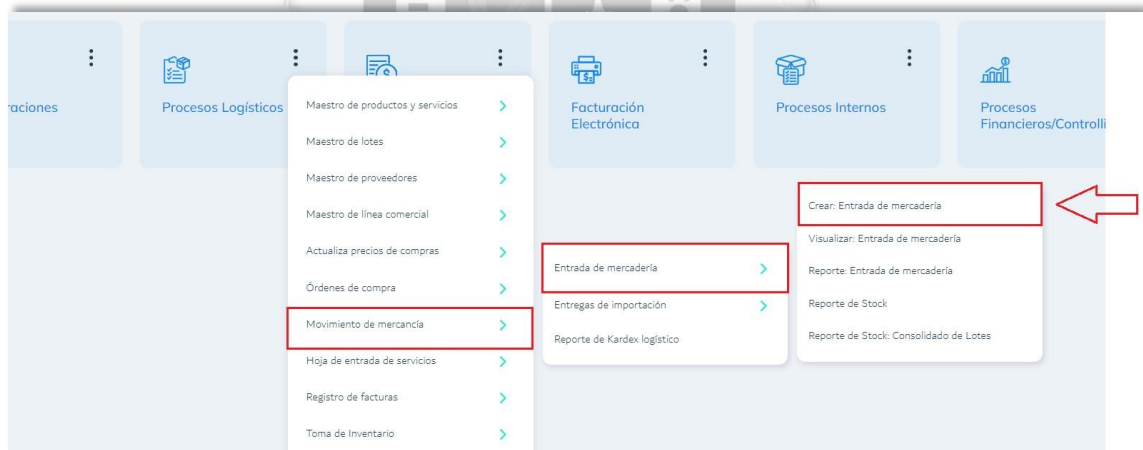


Figura 155. Ingreso al subproceso “Crear: Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)

7. Luego el sistema mostrará un listado de todas las **órdenes de compras registradas pendientes por ingreso de mercadería**, en la base de datos en formato tabla, constituido por los siguientes campos:

- **Detalle**

- **Código OC**
- **Clase de documento**
- **RUC del proveedor**
- **Razón social**
- **Fecha de creación**

	CÓDIGO OC	CLASE DE DOCUMENTO	RUC DEL PROVEEDOR	RAZÓN SOCIAL	FECHA DE CREACIÓN
DETALLE	1000002621	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	21-06-2023
DETALLE	1000002620	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	21-06-2023
DETALLE	1000002619	PEDIDO COMPRAS	20608617621	SISTEM JAILBREAK M & P E.I.R.L.	21-06-2023
DETALLE	1000002612	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023
DETALLE	1000002611	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023
DETALLE	1000002609	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023
DETALLE	1000002605	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023
DETALLE	1000002593	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	14-06-2023
DETALLE	1000002592	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	14-06-2023
DETALLE	1000002591	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	14-06-2023

Figura 156. Visualización de datos de orden de compra para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Además, en cada fila tendrá un botón *Detalle*, el cual redireccionará al usuario a su respectivo detalle de la entrada de mercadería para ser ejecutado en el sistema.

	CÓDIGO OC	CLASE DE DOCUMENTO	RUC DEL PROVEEDOR	RAZÓN SOCIAL	FECHA DE CREACIÓN
DETALLE	1000002621	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	21-06-2023
DETALLE	1000002620	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	21-06-2023
DETALLE	1000002619	PEDIDO COMPRAS	20608617621	SISTEM JAILBREAK M & P E.I.R.L.	21-06-2023
DETALLE	1000002612	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023
DETALLE	1000002611	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	16-06-2023
DETALLE	1000002609	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023
DETALLE	1000002605	PEDIDO COMPRAS	20555555555	TECNOFARMA S A - PRUEBAS	15-06-2023
DETALLE	1000002593	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	14-06-2023
DETALLE	1000002592	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	14-06-2023
DETALLE	1000002591	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	14-06-2023

Figura 157. Botón para el ingreso al detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Filtro de búsqueda por fecha creación - Fin”

- El sistema tendrá un botón de filtros por fecha, para mostrar registros específicos desde una fecha de creación y fecha fin sin alterar el diseño y la obtención de la información.

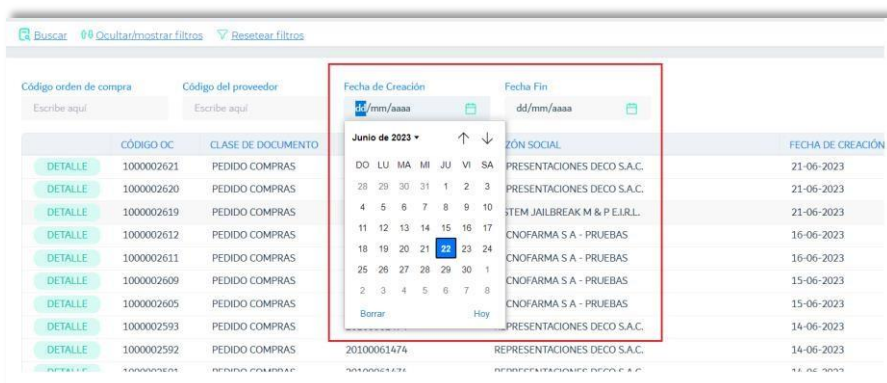


Figura 158. Filtro de búsqueda por fecha de creación de órdenes de compra para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Filtro de búsqueda”

- El sistema mostrará los filtros avanzados (**Código de la OC, Código del proveedor**) cuando se le dé clic al botón “Filtros” los cuales permitirán al usuario realizar una búsqueda avanzada de acuerdo con la información ingresada.
- El sistema tendrá un botón de filtro de búsqueda el cual confirmará la búsqueda de acuerdo con la información que se ingresó previamente.

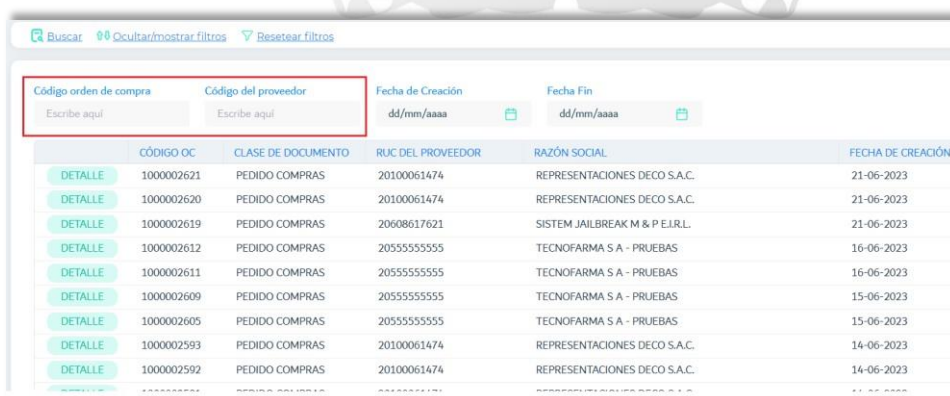
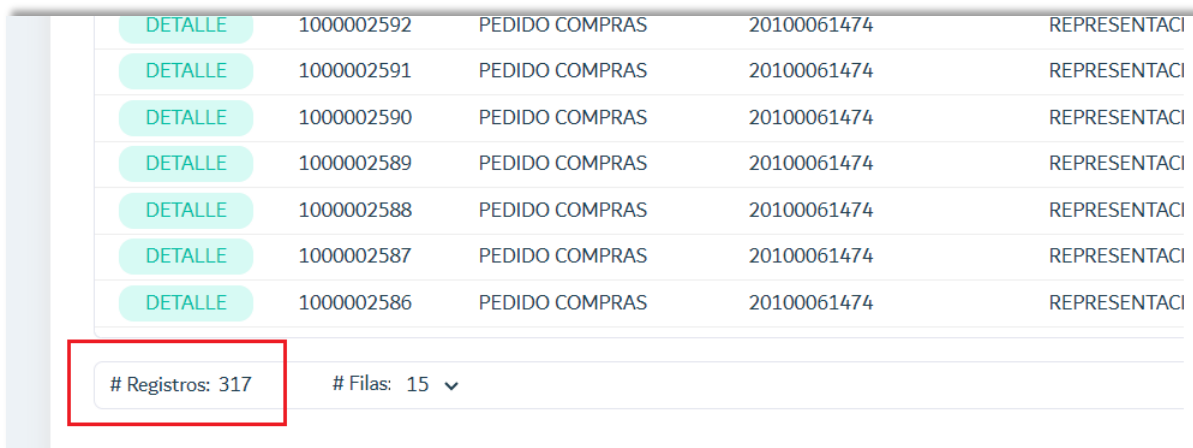


Figura 159. Filtros de código de orden de compra y código de proveedor para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Cantidad total de registro a mostrar”

- El sistema permitirá seleccionar la cantidad de registros a mostrar que aparecerá en la tabla.




DETALLE	1000002592	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI
DETALLE	1000002591	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI
DETALLE	1000002590	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI
DETALLE	1000002589	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI
DETALLE	1000002588	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI
DETALLE	1000002587	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI
DETALLE	1000002586	PEDIDO COMPRAS	20100061474	REPRESENTACI

Registros: 317 # Filas: 15 ▾

Figura 160. Contabilización de registros de la tabla de selección de orden de compra para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).



Médicas

Inicio · Procesos Logísticos · Movimiento de Mercancía · Entrada de Mercadería · Crear: Entrada de Mercadería

Buscar Ocultar/mostrar filtros Resetear filtros

Código orden de compra	Código del proveedor	Fecha de Creación
Escribe aquí	Escribe aquí	dd/mm/aaaa

	CÓDIGO OC	CLASE DE DOCUMENTO	RUC DEL PROVEEDOR
DETALLE	1000002621	PEDIDO COMPRAS	20100061474
DETALLE	1000002620	PEDIDO COMPRAS	20100061474
DETALLE	1000002619	PEDIDO COMPRAS	20608617621

Figura 161. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Para la generación de entrada de mercadería se podrá realizar de 2 maneras, que son:

1. Mediante el adjuntar el XML (XML de la factura del proveedor)
2. El ingreso manual que tendría que realizar el usuario.

Pasos para generar una entrada de mercadería por el sistema

1. Mediante el adjuntar el XML

Al momento de ingresar, el sistema mostrará en la parte de la cabecera un botón **Cargar XML**.

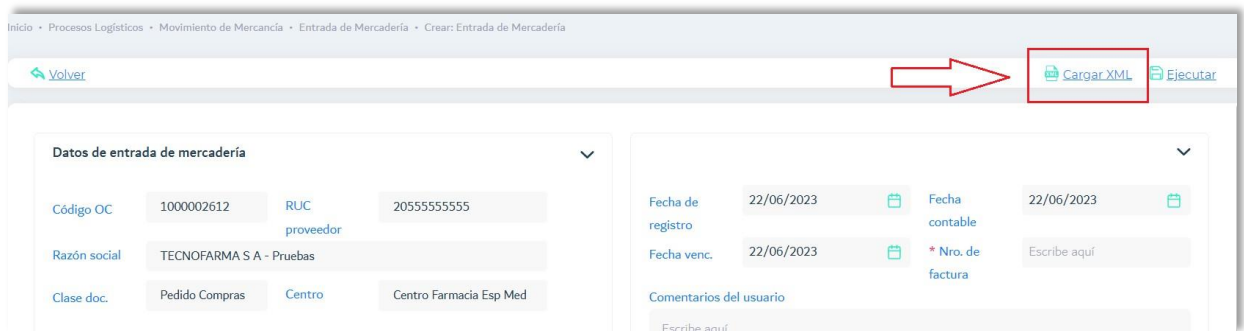


Figura 162. Botón para la carga de XML. (Fuente: Elaborado por el autor)

El usuario deberá darle clic al botón **Cargar XML**, luego el sistema le mostrará una ventana para la búsqueda del archivo que tiene que adjuntar en el sistema.

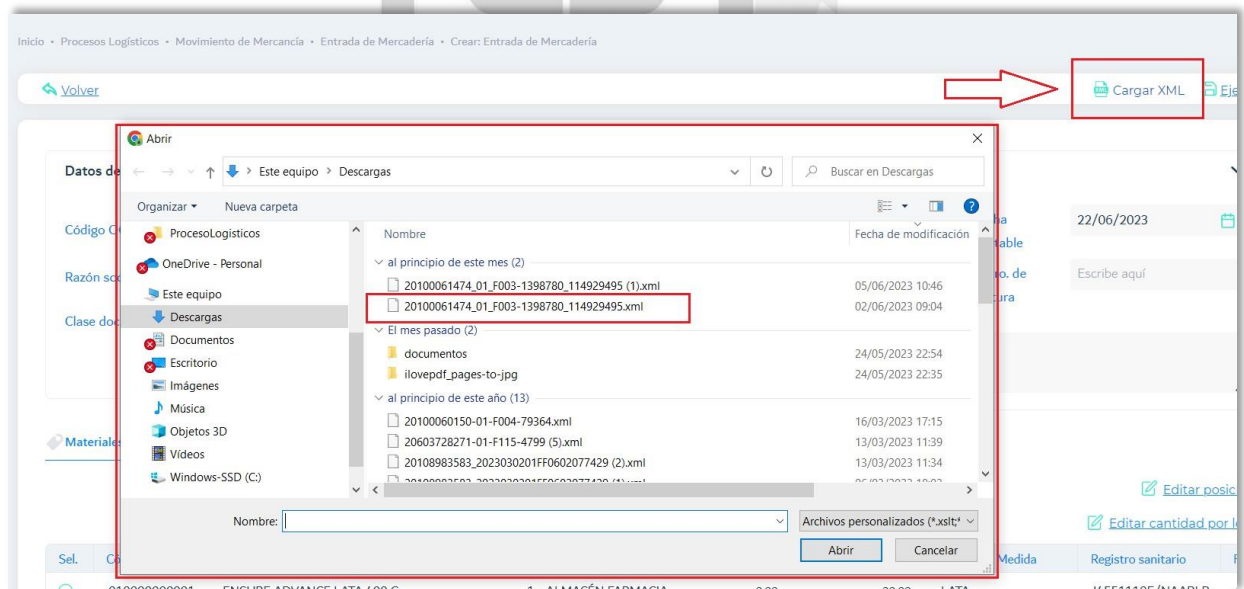


Figura 163. Explorador de archivos para la búsqueda del XML. (Fuente: Elaborado por el autor)

Después de haber adjuntado el **XML**, el sistema mostrará una modal, de comparación de los precios que se generaron en la orden de compra en el sistema, con respecto a los precios que se generaron en el XML de la factura del proveedor.



Figura 164. Diálogo de visualización de resultado de controles al adjuntar el XML (Fuente: Elaborado por el autor)

Nota:

Sistema realiza una validación de la carga del XML de la factura del proveedor con respecto a la orden de compra y realiza la siguiente comparación:

- **Cantidad**
- **El valor unitario**
- **Descuento**
- **Precio unitario**

Y si todo coinciden, en el sistema se completará de manera automática los siguientes campos:

- **Fecha de vencimiento de la factura**
- **Nro. Factura**
- **Cantidad**
- **El valor unitario**
- **Descuento**
- **Precio unitario**

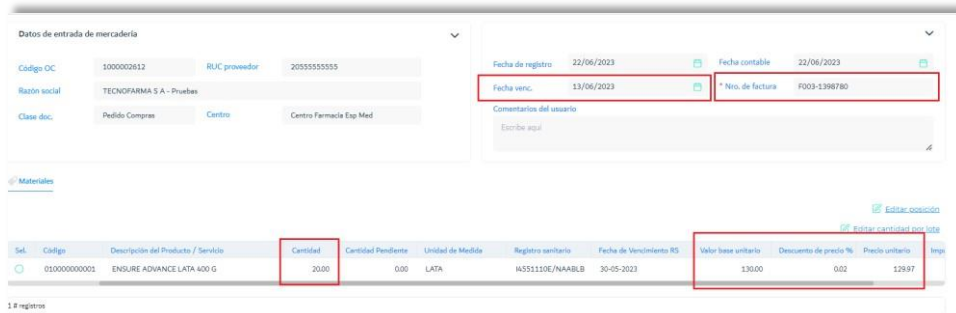


Figura 165. Interfaz de usuario con todos los campos a ingresar para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opcional:

Si en el **XML del proveedor**, se tiene la información del lote, se cargará de manera automática en el sistema, en caso no lo tenga, el usuario tendrá que ingresarlo en el sistema de la siguiente manera:

Paso 1:

*Deberá seleccionar el producto y luego darle clic al botón “**Editar cantidad por lote**”.*



Figura 166. Asignación de cantidades por lotes según el material para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Paso 2:

El sistema mostrará un modal, para que el usuario pueda ingresar la cantidad y lote y la fecha de vencimiento del lote.

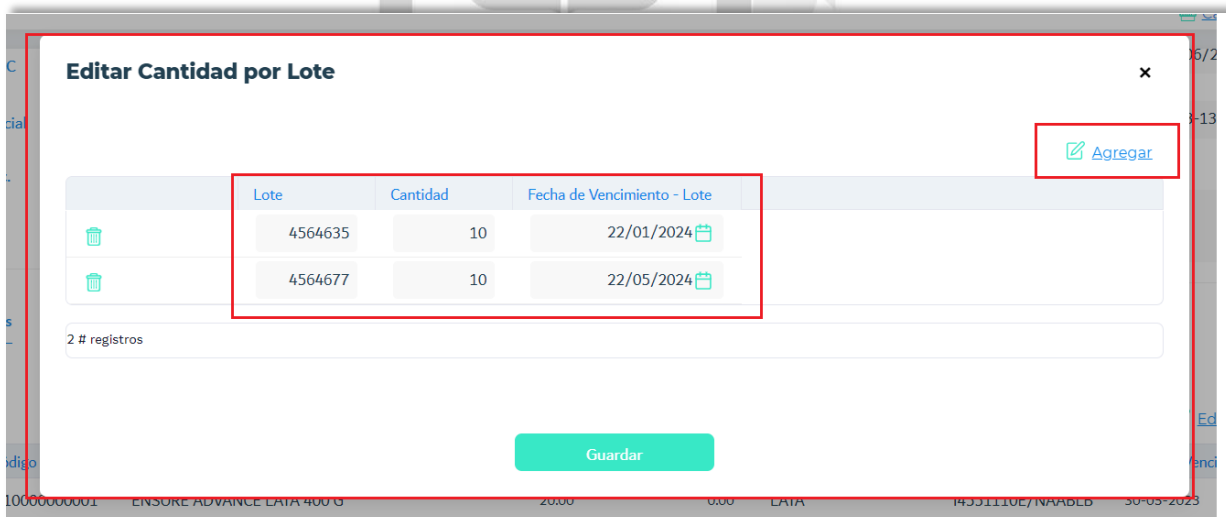


Figura 167. Modal de ingreso de cantidades por lote para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- Para finalizar el proceso, el usuario deberá seleccionar el botón ejecutar.

Logísticos > Movimiento de Mercadería > Entrada de Mercadería > Crear: Entrada de Mercadería

ver

Carga XML Ejecutar

Codigo OC	1000002612	RUC	2055555555	Fecha de registro	22/06/2023	Fecha contable	22/06/2023
Proveedor	TECNOFARMA S A - Pruebas			Fecha venc.	13/06/2023	* Nro. de factura	F003-1398780
Centro de doc.	Pedido Compras	Centro	Centro Farmacia Esp Med	Comentarios del usuario			

Escribe aquí

Figura 168. Botón para la ejecución de la creación de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema valida los campos que se han ingresados y se guardará todos los datos registrados para la creación de la nueva entrada de mercadería en la Base de Datos corporativa.
- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el código de entrada de mercadería, que está contemplado con un correlativo de 10 caracteres.

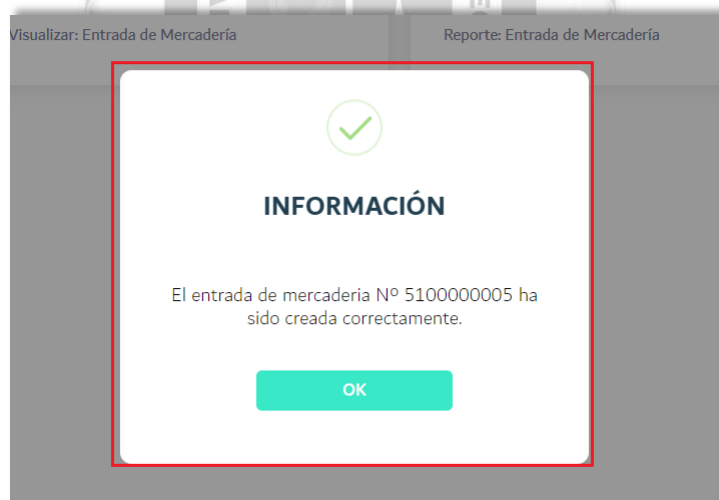


Figura 169. Alerta de confirmación exitosa de creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

2. El ingreso manual que tendría que realizar el usuario.

Para la generación de la entrada de mercadería, el usuario del sistema deberá completar los siguientes campos:

Campo Obligatorio:

- Nro. De factura *

Campo opcional

- Fecha de vencimiento
- Fecha contable
- Comentario del usuario

Sel.	Código	Descripción del Producto / Servicio	Cantidad	Cantidad Pendiente	Unidad de Medida	Registro sanitario	Fecha de Vencimiento RS	Valor base unitario	Descuento de precio %	Precio unita	
<input type="radio"/>	010000000001	ENSURE ADVANCE LATA 400 G	MACIA	20.00	0.00	LATA	I4551110E/NAABLB	30-05-2023	130.00	0.02	12

1 # registros

Subtotal: 2,599.40 PEN
Impuestos: 467.89 PEN
Total: 3,067.29 PEN

Figura 170. Campos a ingresar para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Luego el usuario deberá seleccionar el producto y darle clic al botón “Editar cantidad por lote”.

Sel.	Código	Descripción del Producto / Servicio	Cantidad	Cantidad Pendiente	Unidad de Medida	Registro sanitario	Fecha de Vencimiento RS	Valor ba:
<input type="radio"/>	010000000001	ENSURE ADVANCE LATA 400 G	20.00	0.00	LATA	I4551110E/NAABLB	30-05-2023	

1 # registros

Editar posición
Editar cantidad por lote

Figura 171. Botón para la edición de cantidades por lote para la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará un modal, para que el usuario pueda ingresar la cantidad y lote y la fecha de vencimiento del lote ya que son obligatorio para la generación de la entrada de mercadería en el sistema.

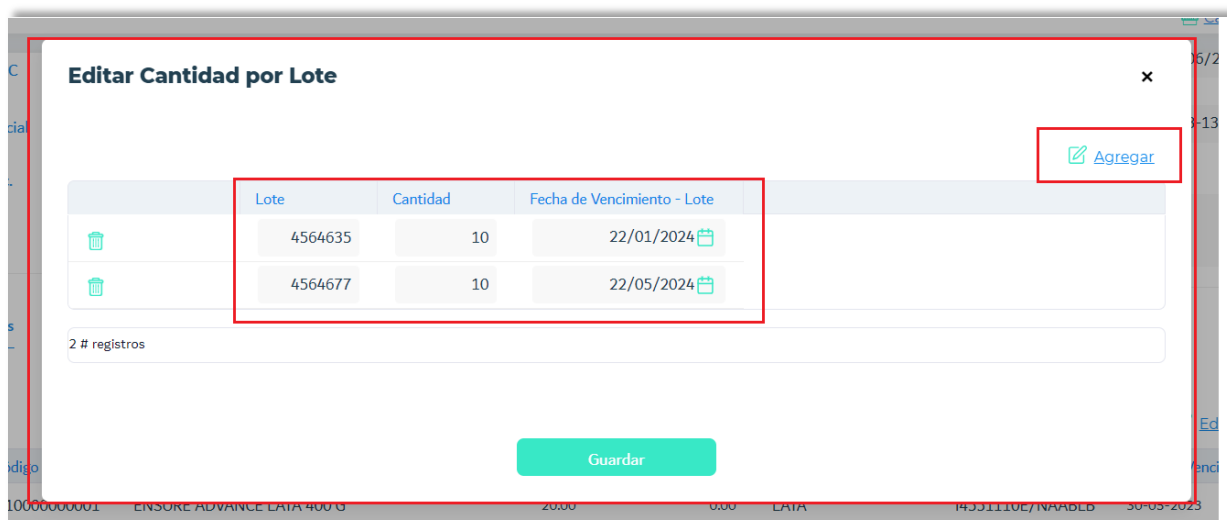


Figura 172. Modal para la edición de cantidades por lote para la creación. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Ejecutar”

- Para finalizar el proceso, el usuario deberá seleccionar el botón ejecutar.



Figura 173. Botón para la ejecución de la creación de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

- El sistema valida los campos que se han ingresados y se guardará todos los datos registrados para la creación de la nueva entrada de mercadería en la Base de Datos corporativa.
- El sistema retornará una alerta, donde se visualizará el código de entrada de mercadería, que está contemplado con un correlativo de 10 caracteres.

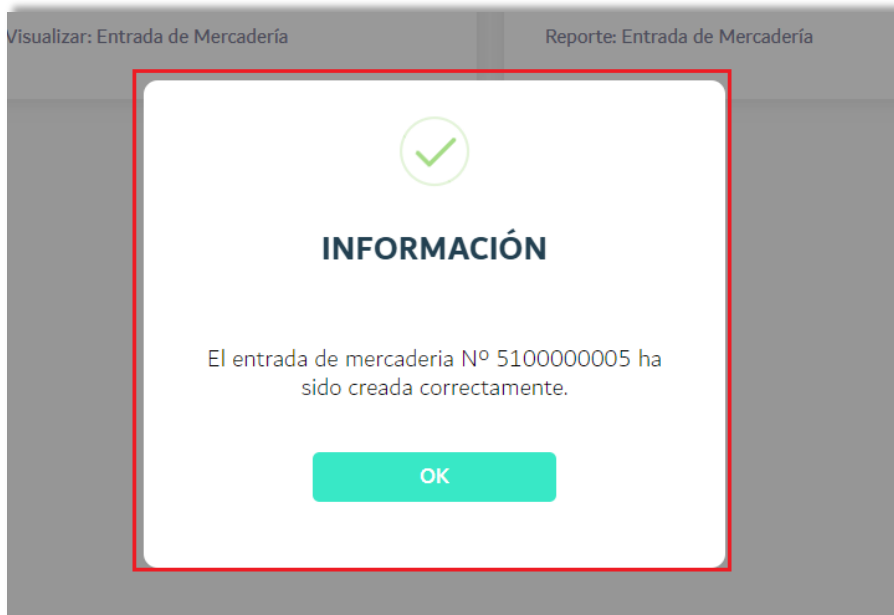


Figura 174. Alerta de creación exitosa de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Menú de Operaciones

Botón “Volver”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de **Entrada de mercadería** (Vista anterior).



Figura 175. Botón para volver al proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).

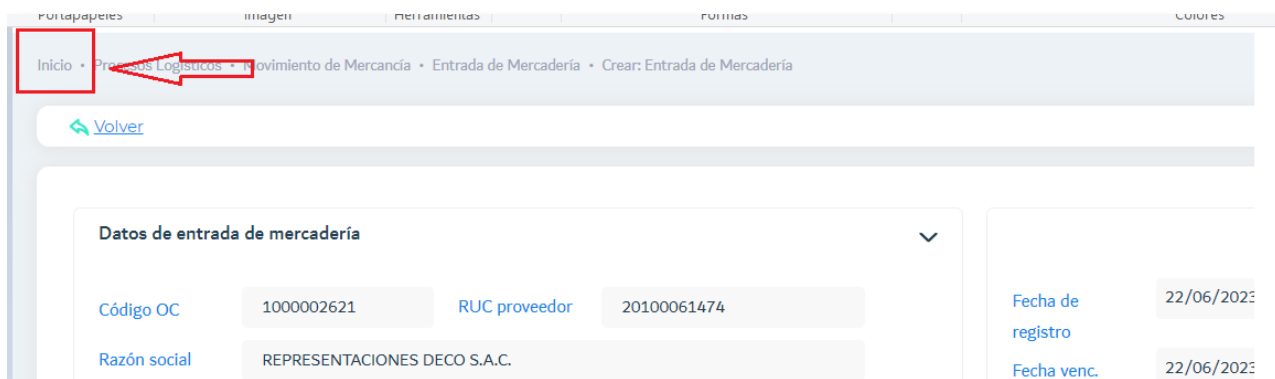


Figura 176. Botón para retornar al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Visualizar entrada de mercadería:

1. El flujo inicia cuando el usuario visualizará en el menú la opción “Movimiento de Mercancía” donde deberá seleccionarlo.

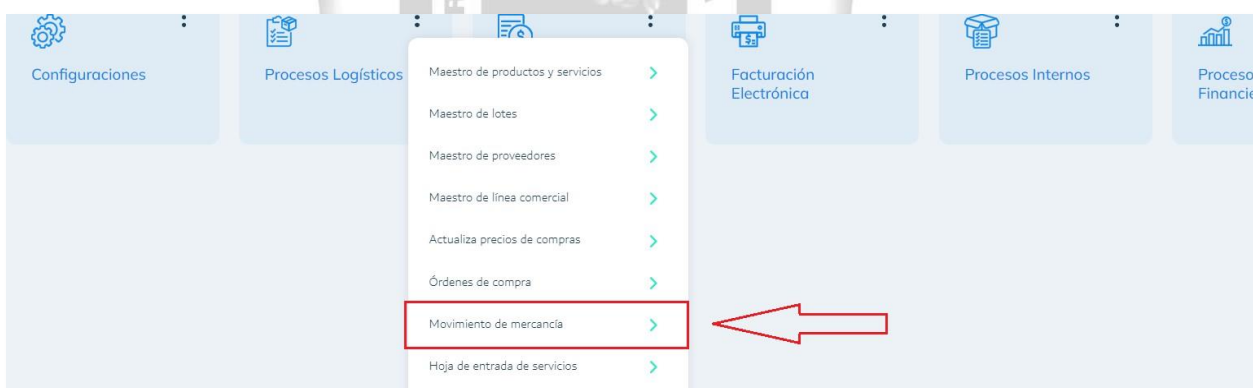


Figura 177. Visualización del proceso “Movimiento de mercancía”. (Fuente: Elaborado por el autor)

2. Al momento de ingresar dándole clic el sistema mostrará el proceso “Entrada de mercadería”.

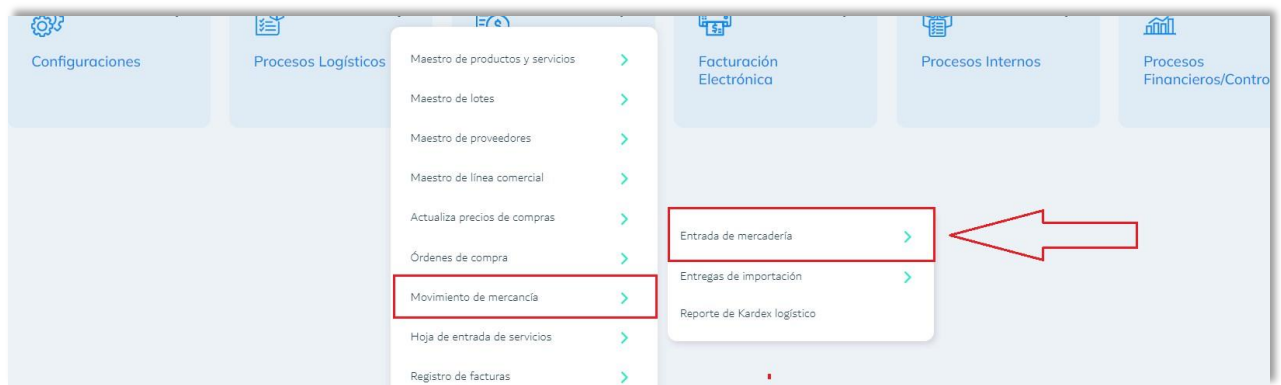


Figura 178. Visualización del subproceso “Entrada de mercadería”.
(Fuente: Elaborado por el autor)

3. Al darle clic en “**Entrada de mercadería**” el sistema mostrara 5 subprocesos que son:

- **Crear: Entrada de Mercadería**
- **Visualizar: Entrada de Mercadería**
- **Reporte: Entrada de Mercadería**
- **Reporte de Stock**
- **Reporte de Stock: Consolidado de lotes**

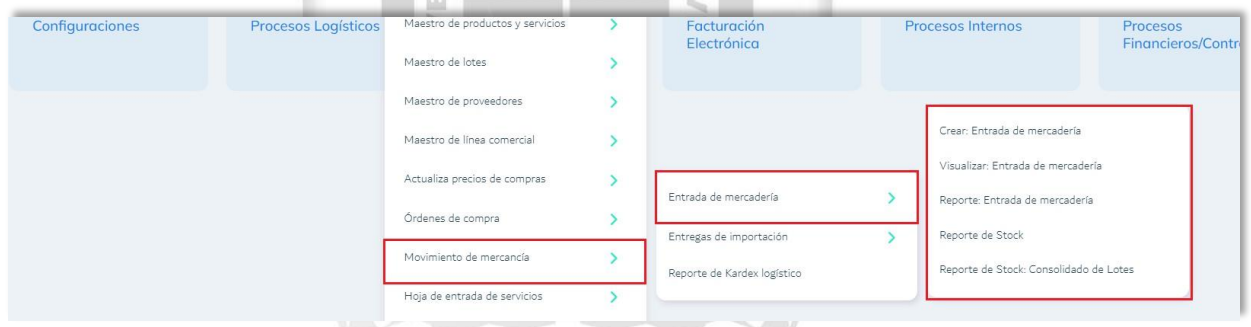


Figura 179. Visualización de subprocesos del proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. El usuario deberá seleccionar el “**Visualizar: Entrada de mercadería**” para poder visualizar las entradas de mercaderías desde el sistema.

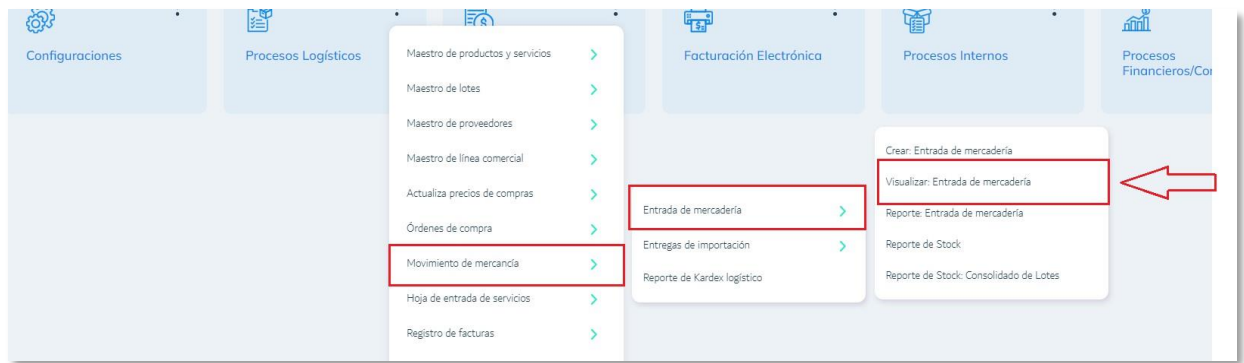


Figura 180. Acceso al subproceso “Visualizar: Entrada de mercadería” del proceso entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. Luego el sistema mostrará un listado de todas las **entradas de mercaderías registradas** en la base de datos en formato tabla, constituido por los siguientes campos:

- Documento (Nro. de la entrada de mercadería)
- Código OC
- Movimiento de mercancía
- Fecha de ingreso
- Referencia (Nro. de factura)

	DOCUMENTO	CÓDIGO OC	MOVIMIENTO DE MERCANCÍA	FECHA DE INGRESO	REFERENCIA
DETALLE	000031	1000002618	INGRESO POR COMPRA	21-06-2023	1234567
DETALLE	000030	1000002617	INGRESO POR COMPRA	16-06-2023	F001-1234
DETALLE	000029	1000002614	INGRESO POR COMPRA	16-06-2023	1234567
DETALLE	000028	1000002608	INGRESO POR COMPRA	15-06-2023	F01-000001
DETALLE	000027	1000002607	INGRESO POR COMPRA	15-06-2023	F01-000001
DETALLE	000026	1000002606	INGRESO POR COMPRA	15-06-2023	F01-000001
DETALLE	000025	1000002549	INGRESO POR COMPRA	13-06-2023	F01-000001
DETALLE	000024	1000002548	INGRESO POR COMPRA	13-06-2023	1234567
DETALLE	000023	1000002547	INGRESO POR COMPRA	13-06-2023	F001-1234
DETALLE	000022	1000002546	INGRESO POR COMPRA	13-06-2023	1234567
DETALLE	000021	1000002537	INGRESO POR COMPRA	12-06-2023	1234567

Figura 181. Visualización de datos de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Además, en cada fila tendrá un botón **DETALLE**, el cual redireccionará al usuario a su respectivo detalle de la entrada de mercadería para ser visualizado en caso se requiera.

	DOCUMENTO	CÓDIGO OC	MOVIMIENTO DE MERCANCÍA	FECHA DE INGRESO	REFERENCIA
DETALLE	000031	1000002618	INGRESO POR COMPRA	21-06-2023	1234567
DETALLE	000030	1000002617	INGRESO POR COMPRA	16-06-2023	F001-1234
DETALLE	000029	1000002614	INGRESO POR COMPRA	16-06-2023	1234567
DETALLE	000028	1000002608	INGRESO POR COMPRA	15-06-2023	F01-000001
DETALLE	000027	1000002607	INGRESO POR COMPRA	15-06-2023	F01-000001

Figura 182. Botón para ingresar al detalle de la entrada de mercadería.
(Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Botón “Filtro de búsqueda por fecha de creación - Fin”

- El sistema tendrá un botón de filtros por fecha, para mostrar registros específicos desde una fecha de creación y fecha fin sin alterar el diseño y la obtención de la información.

	DOCUMENTO	CÓDIGO OC	FECHA DE INGRESO	REFERENCIA
DETALLE	000031	1000002618	21-06-2023	1234567
DETALLE	000030	1000002617	16-06-2023	F001-1234
DETALLE	000029	1000002614	16-06-2023	1234567
DETALLE	000028	1000002608	15-06-2023	F01-000001
DETALLE	000027	1000002607	15-06-2023	F01-000001
DETALLE	000026	1000002606	15-06-2023	F01-000001

Figura 183. Filtro de búsqueda por fecha de creación de entradas de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Exportar Tabla”

- El sistema permitirá descargar la información de la tabla en formato **Excel** al darle clic al botón **“Exportar tabla”**.

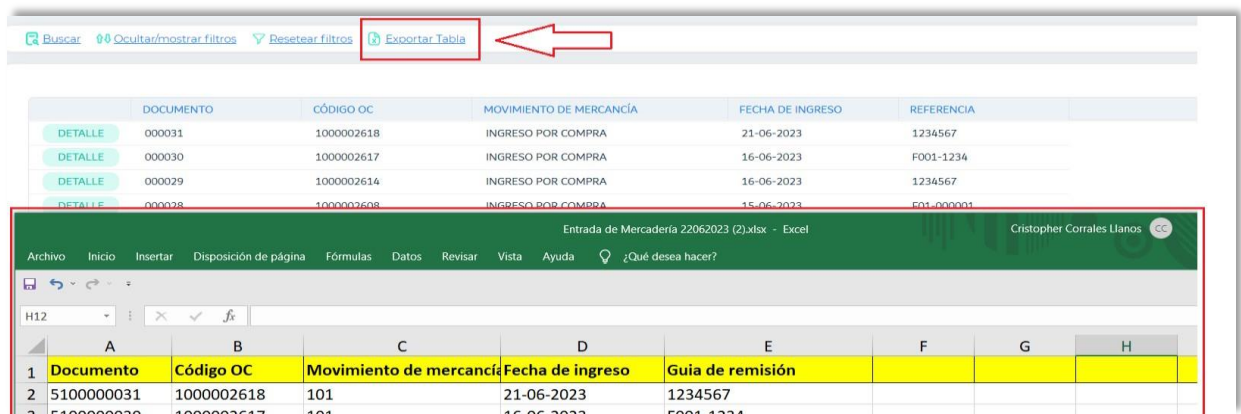


Figura 184. Botón para la exportación de datos de entradas de mercaderías. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Filtro de búsqueda”

- El sistema mostrará los filtros avanzados (**Nro. de Documento, Código de la OC**) cuando se le dé clic al botón “**Filtros**” los cuales permitirán al usuario realizar una búsqueda avanzada de acuerdo con la información ingresada.
- El sistema tendrá un botón de filtro de búsqueda el cual confirmará la búsqueda de acuerdo con la información que se ingresó previamente.

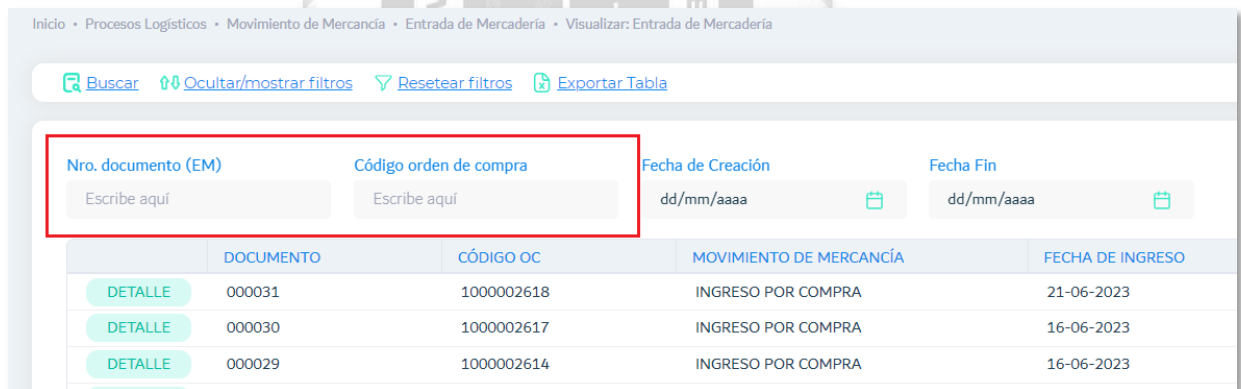


Figura 185. Filtro por número de documento y código de orden de compra para la búsqueda de entradas de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

- Al momento de ingresar al detalle, el usuario podrá visualizar la información de la entrada de mercadería que previamente selección para revisarla.

Nota: Todos los campos estarán bloqueado y no podrán ser modificados por el usuario.

Figura 186. Detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Y tendrá la opción de visualizar la información que se ingresó del lote cantidad y fecha de vencimiento.

Figura 187. Visualización de cantidades por lote del detalle de la entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Manual de Usuario – Reporte de Stock: El manual de usuario para la generación de reportes de stock de productos en el proceso logístico se centra en proporcionar una guía detallada sobre cómo utilizar el sistema para realizar reportes de stock. Este manual instruye al personal en las mejores prácticas para administrar y generar reportes de productos ingresados, contribuyendo a la eficiencia y productividad en las tareas logísticas.

1. El flujo inicia cuando el usuario del sistema visualiza la pantalla.
2. Luego el usuario visualizará en el menú la opción “*Procesos Logísticos*” donde deberá seleccionarlo.

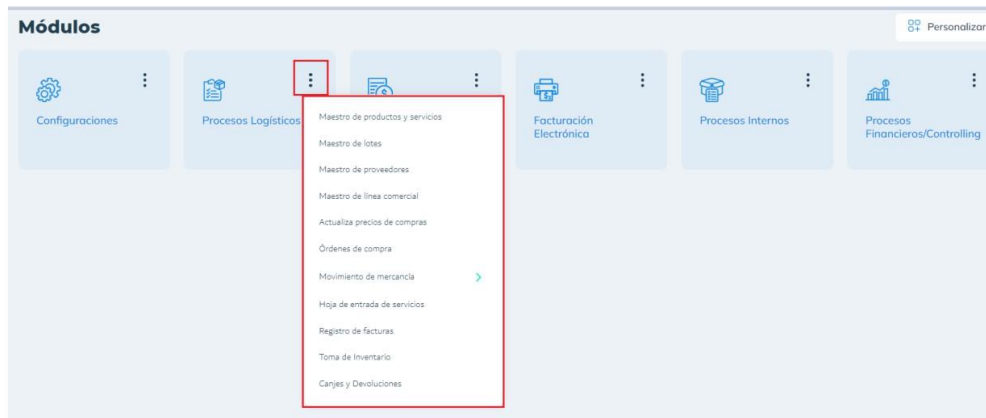


Figura 188. Visualización de procesos del módulo logístico. (Fuente: Elaborado por el autor)

3. El usuario deberá seleccionar en el menú la opción “***Movimiento de Mercancía***”.

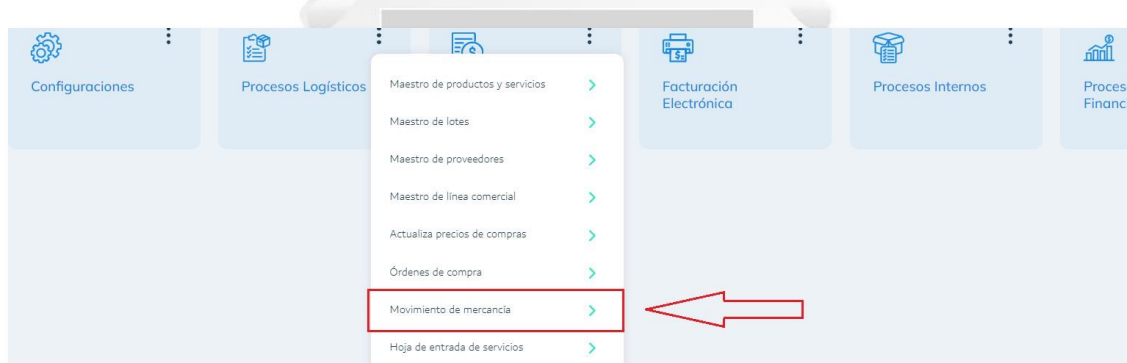


Figura 189. Visualización del proceso “Movimiento de mercancía”. (Fuente: Elaborado por el autor)

4. Al momento de ingresar dándole clic el sistema mostrará el proceso “***Entrada de mercadería***”.

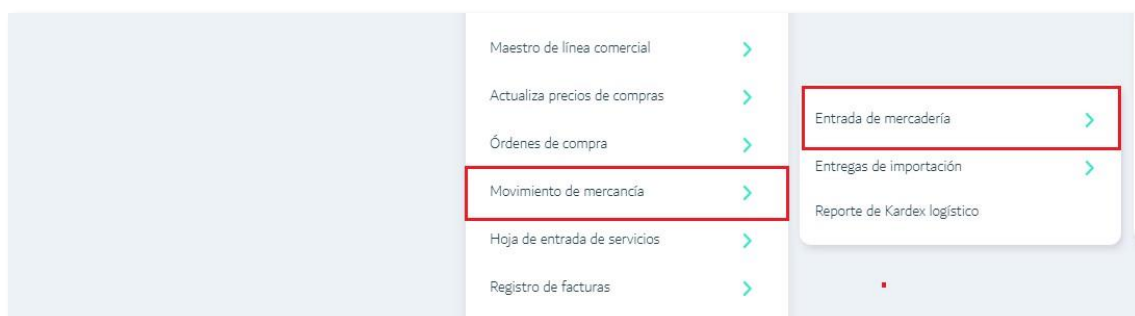


Figura 190. Acceso al proceso entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

5. Al darle clic en “**Entrada de mercadería**” el sistema mostrara 5 subprocesos que son:
- **Crear: Entrada de Mercadería**
 - **Visualizar: Entrada de Mercadería**
 - **Reporte: Entrada de Mercadería**
 - **Reporte de Stock**
 - **Reporte de stock: Consolidado de lotes**



Figura 191. Visualización de subprocesos del proceso “Entrada de mercadería”. (Fuente: Elaborado por el autor)

6. El usuario deberá seleccionar el “**Reporte de stock**” para poder visualizar las entradas de mercaderías desde el sistema.



Figura 192. Acceso al subproceso “Reporte de stock”. (Fuente: Elaborado por el autor)

Pasos para el REPORTE DE STOCK:

El sistema mostrará un listado de todos los productos que han sido ingresados y almacenados en formato tabla, *donde los usuarios podrán controlar la cantidad*

de stock por lote que se tiene por cada producto registrados en el sistema, además cuenta con los siguientes campos:

- Código del Producto
- Descripción del Producto / Servicio
- Centro
- Almacén
- Lote
- Fecha de vencimiento del lote
- Stock por lote
- Und. De venta
- Total x UM Compra
- UM de Compra
- Registro sanitario del producto
- Fecha de registro sanitario del producto

Nota:

- En este módulo, los usuarios podrán visualizar ***la cantidad de stock con la unidad medida de venta*** inventario que se tiene cada producto o material en diferentes lotes.
- También se visualizará ***el registro sanitario y fecha de vencimiento del registro sanitario*** por cada producto.

Clinica de Especialidades Médicas

Reporte de Stock

Inicio • Proceso Logístico • Movimiento de Mercadería • Entrada de Mercadería • Reporte de Stock

Buscar Ocultar/mostrar filtros Resetear filtros Exportar tabla

Código de producto Nombre comercial Almacén Fecha de Creación Fecha Fin

Escribe aquí Escribe aquí 1 - Almacén Farmacia x dd/mm/aaaa dd/mm/aaaa

PRODUCTO	STOCK POR LOTE	UM DE VENTA	TOTAL X UM DE COMPRA	UM DE COMPRA	REGISTRO SANITARIO	FV REGISTRO SANITARIO
010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 G	8	LATA	8	LATA		
010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 G	10	LATA	10	LATA	4551110E/NAABLB	30-05-2023
010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 G	5	LATA	5	LATA	4551110E/NAABLB	30-05-2023
010000000003 - OFS BLAU LATA UND X 440 G	43	UND	43	UND		
010000000005 - VIDAMAX VAINILLA/CHOCOLATE PLV LATA 400 G	5	LATA	5	LATA	E5004012N/NAHRSA	10-08-2023
010000000005 - VIDAMAX VAINILLA/CHOCOLATE PLV LATA 400 G	5	LATA	5	LATA	E5004012N/NAHRSA	10-08-2023
010000000005 - VIDAMAX VAINILLA/CHOCOLATE PLV LATA 400 G	4	LATA	4	LATA		
010000000006 - CEFASABAL PLV LATA 400 G	1	LATA	1	LATA		
010000000008 - REDOXITOS TOTAL GOMITAS CAJA 10 SOBRE	4	CAJA	4	CAJA		
010000000015 - MADDRE DSS PLV FRASCO 360 G	4	FRASCO	4	FRASCO		
010000000015 - MADDRE DSS PLV FRASCO 360 G	1	FRASCO	1	FRASCO		
010000000016 - GOMITAS OMEGA 3,6,9 TAB MAST FRASCO 70 UND	5	FRASCO	5	FRASCO		

Figura 193. Visualización de datos de los productos con su respectivo stock vigente. (Fuente: Elaborado por el autor)

El sistema mostrará las siguientes opciones:

Opción “Filtro de búsqueda”

- El sistema mostrará los filtros avanzados (**Código del producto, Nombre comercial y Almacén**) cuando se le dé clic al botón “Filtros” los cuales permitirán al usuario realizar una búsqueda avanzada de acuerdo con la información ingresada.
- El sistema tendrá un botón de filtro de búsqueda el cual confirmará la búsqueda de acuerdo con la información que se ingresó previamente.

Código de producto	Nombre comercial	Almacén	Fecha de Creación	Fecha Fin			
Escribe aquí	Escribe aquí	1 - Almacén Farmacia x	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa			
PRODUCTO	CENTRO	ALMACÉN	LOTE	FV LOTE	STOCK POR LOTE	UM DE VENTA	TOT
010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	48239NR		8	LATA	
010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	23425	21-04-2024	10	LATA	
010000000001 - ENSURE ADVANCE LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	35464	06-08-2023	5	LATA	
010000000003 - OFS BLAU LATA UND X 440 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	C3A		43	UND	
010000000005 - VIDAMAX VAINILLA/CHOCOLATE PLV LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	564646	16-10-2023	5	LATA	
010000000005 - VIDAMAX VAINILLA/CHOCOLATE PLV LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	56467876	16-11-2023	5	LATA	
010000000005 - VIDAMAX VAINILLA/CHOCOLATE PLV LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	2E03951		4	LATA	
010000000006 - CEFASABAL PLV LATA 400 G	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	2007671		1	LATA	
010000000008 - REDOXITOS TOTAL GOMITAS CAJA 10 SOBRE	1000 - CENTRO FARMACIA ESP MED	ALMACÉN FARMACIA	11444286		4	CAJA	

Figura 194. Filtros de búsqueda de la tabla del reporte de stock. (Fuente: Elaborado por el autor)

Botón “Exportar Tabla”

- El sistema permitirá descargar la información de la tabla en formato **Excel** al darle clic al botón “**Exportar tabla**” para que los usuarios tengan un control de la **cantidad de stock** de los productos ingresados diferenciados por **lote**.

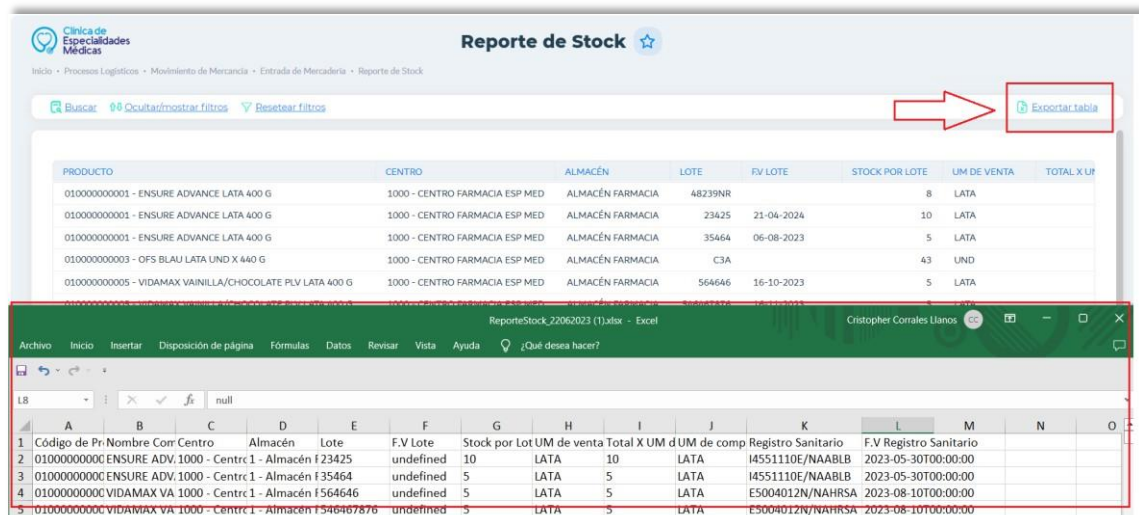


Figura 195. Botón para la exportación de datos del reporte de stock. (Fuente: Elaborado por el autor)

Opción “Inicio”

- El sistema permitirá retornar a la pantalla de inicio (Vista principal).



Figura 196. Botón para el retorno al inicio del sistema. (Fuente: Elaborado por el autor)

Estos manuales son recursos valiosos que permiten al personal de la clínica comprender y utilizar eficazmente el módulo logístico, lo que resulta en una gestión logística más eficiente y efectiva en el contexto de la investigación.

Diagrama Funcional General

Este apartado ofrece un diagrama funcional general que muestra la interconexión de las diversas funciones del módulo logístico. Se destaca cómo las diferentes áreas y procesos logísticos se integran en la aplicación web, lo que permite una gestión logística más fluida y eficiente.

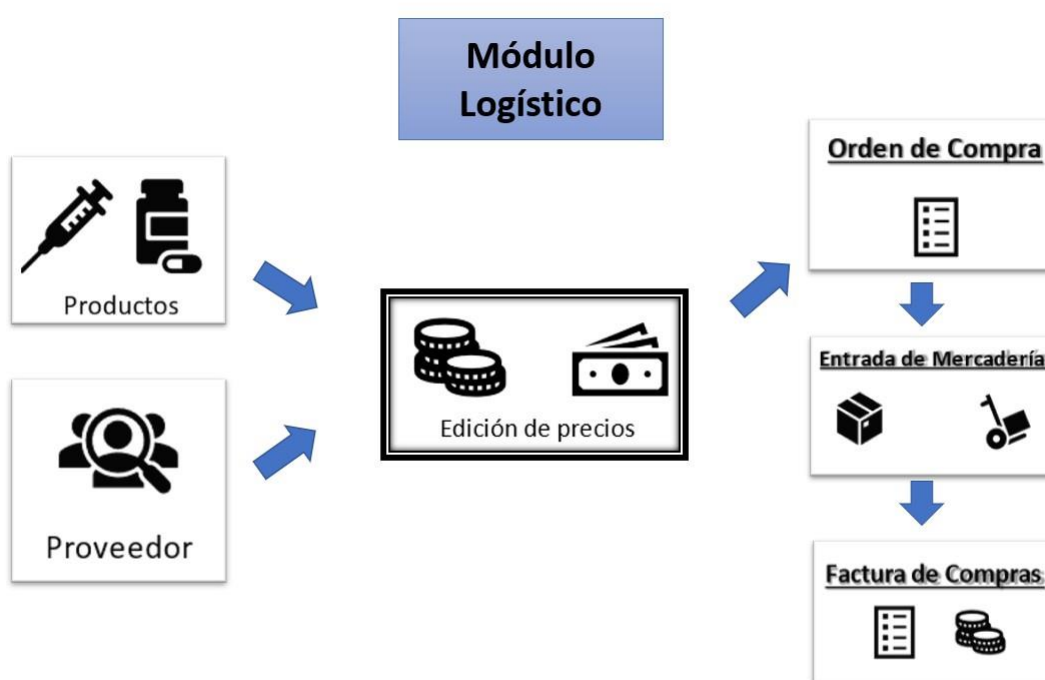


Figura 197. Diagrama funcional general. (Fuente: Elaborado por el autor)

Diagrama Funcional Específico

En esta sección, se proporciona una representación más detallada y específica de las principales funciones y características del módulo logístico en la aplicación. Este diagrama muestra cómo el personal de la clínica interactúa con la aplicación para llevar a cabo tareas específicas relacionadas con la gestión de inventarios, compras y el control logístico. A continuación, se detallan las funciones clave representadas en el diagrama:

1. **Productos:** En esta función, se muestra la gestión de productos disponibles en la clínica, lo que incluye información sobre los productos, el centro logístico al que están asignados.
2. **Proveedores:** En esta función, se muestra la gestión de proveedores los cuales pueden vender productos a la clínica.
3. **Precio de Compras:** Esta función permite que se registren los precios de compra de los productos según el proveedor y centro logístico, lo que es esencial para calcular los costos y los márgenes de beneficio.
4. **Orden de Compra:** El personal de la clínica puede generar solicitudes de compra en función de las necesidades detectadas en cuanto a productos. Estas solicitudes se envían al sistema para su revisión y aprobación. Cuando las solicitudes de compra son aprobadas, se generan órdenes de compra en formato PDF. Finalmente, estas órdenes se envían a los proveedores para formalizar la adquisición de productos.
5. **Entrada de Mercadería:** Después de recibir los productos de los proveedores, el personal registra la entrada de mercadería en el sistema. Esto actualiza el inventario y garantiza que los productos estén disponibles para su uso.
6. **Factura de Compra:** La función de factura de compra se encarga de registrar y documentar todas las transacciones financieras relacionadas con la adquisición de productos. Esto garantiza un seguimiento preciso de los gastos y la contabilidad.

En este diagrama funcional específico, se muestra cómo estas funciones se interconectan y se utilizan en conjunto para llevar a cabo el proceso completo de gestión logística en la clínica. Cada paso, desde la solicitud de compra hasta la entrada de mercadería y la factura de compra, está diseñado para optimizar la eficiencia y garantizar un flujo de trabajo efectivo en la adquisición y el control de productos. Este enfoque detallado en el diagrama funcional específico es fundamental para comprender cómo se implementa y utiliza el módulo logístico en la aplicación web en el contexto de la investigación.

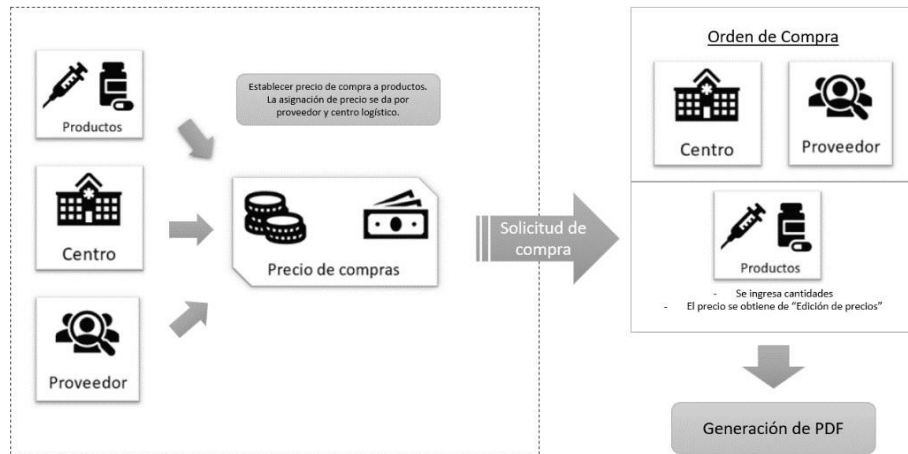


Figura 198. Figura 199. Diagrama funcional específico – Relación precio de compras con orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

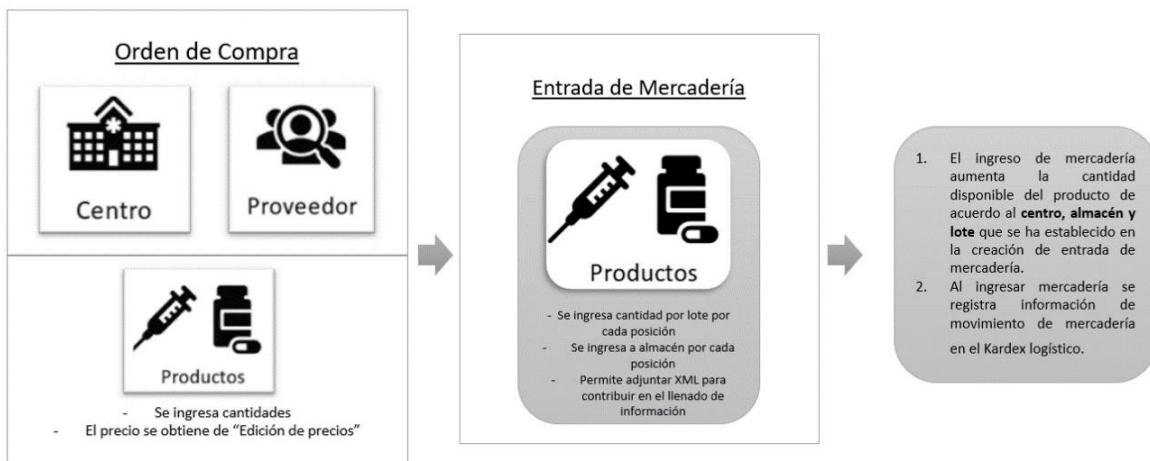


Figura 199. Diagrama funcional específico – Relación orden de compra con entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

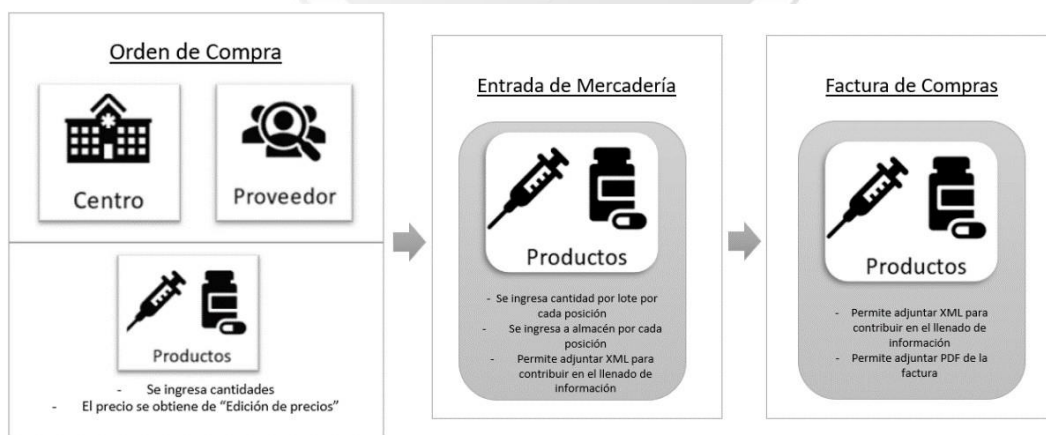


Figura 200. Diagrama funcional específico – Relación orden de compra con entrada de mercadería y factura de compras. (Fuente: Elaborado por el autor)

Flujo Funcional de Cada Proceso

El diagrama proporciona un desglose detallado de los flujos funcionales clave de cada uno de los procesos logísticos abordados en el módulo logístico de la aplicación. Estos procesos incluyen la gestión de productos, la gestión de proveedores, la edición de precios, la creación y modificación de órdenes de compra, la entrada de mercadería, el seguimiento de movimientos de mercadería, el registro de facturas y la generación de informes. A continuación, se describen las funciones específicas de cada proceso:

Proceso de Gestión de Productos:

- **Producto:** Esta función permite listar, crear, modificar y eliminar productos de forma individual. Aquí se gestionan los datos de los productos disponibles en la clínica.

Proceso de Gestión de Proveedores:

- **Proveedor:** Se gestiona la información de los proveedores que suministran productos a la clínica. Esto incluye listar, crear, modificar y eliminar proveedores de forma individual.

Proceso de Edición de Precios:

- **Edición de Precios:** Aquí se pueden listar, crear, modificar y eliminar precios de compra de productos de forma individual. Esto es esencial para mantener actualizados los precios de los productos.

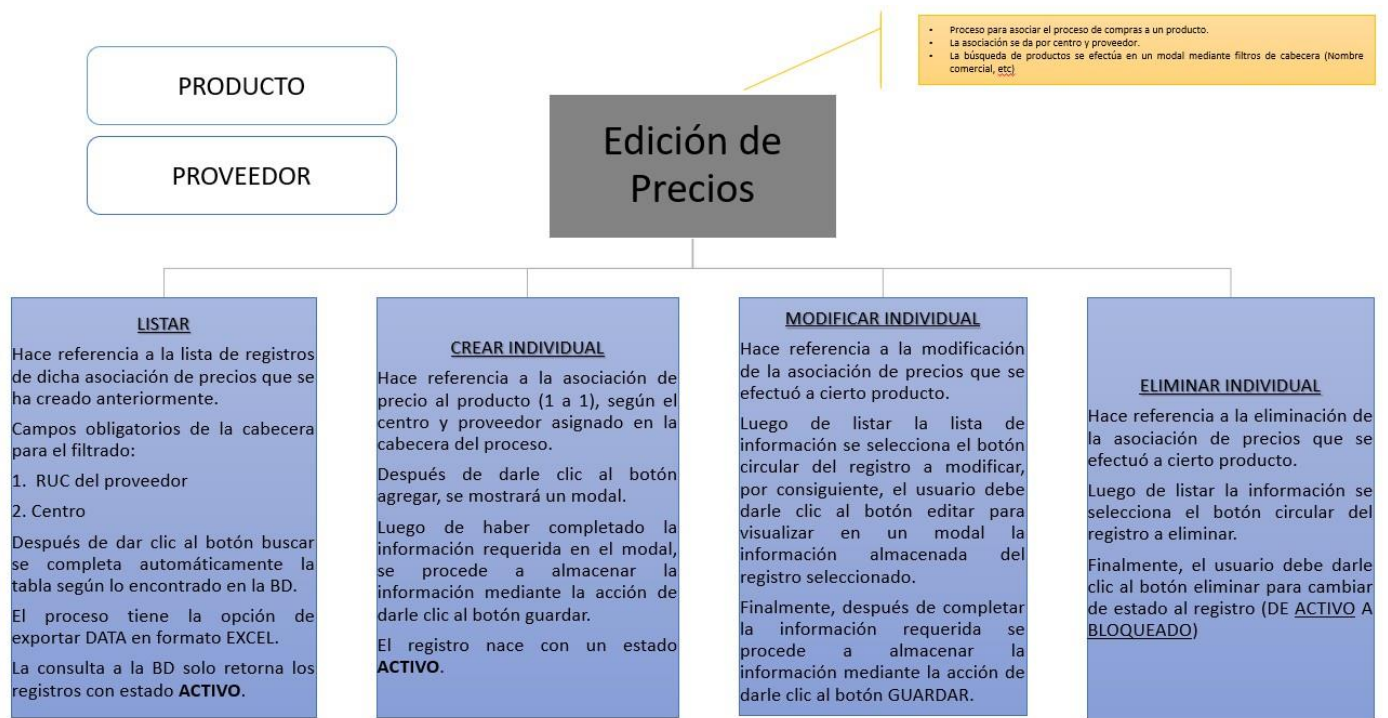


Figura 201. Flujo funcional de edición de precios. (Fuente: Elaborado por el autor)

Proceso de Órdenes de Compra:

- **Orden de Compras:** Este proceso permite crear, modificar, eliminar y visualizar solicitudes de compra de forma individual. Las órdenes de compra se generan después de que se aprueban las solicitudes de compra y se envían a los proveedores.

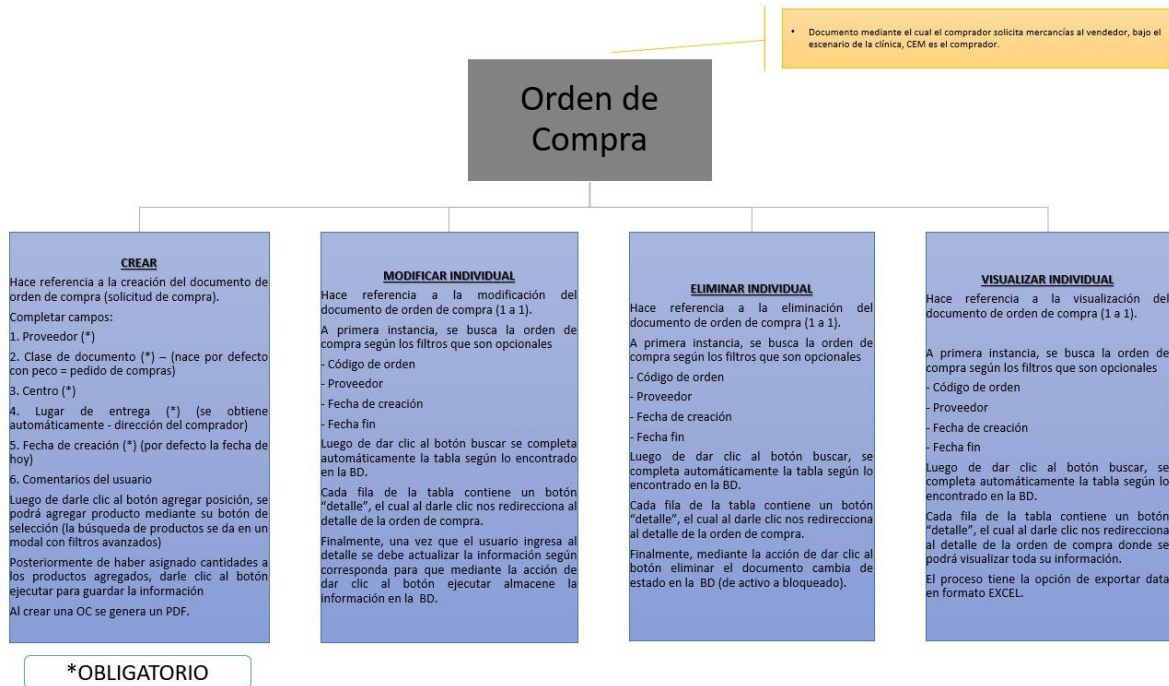


Figura 202.

Flujo funcional de orden de compra. (Fuente: Elaborado por el autor)

Proceso de Entrada de Mercadería:

- **Entrada de Mercadería:** En esta función, se registran las entradas individuales o masivas de mercadería en el sistema después de recibir productos de los proveedores. También se puede generar un informe de entrada de mercadería.

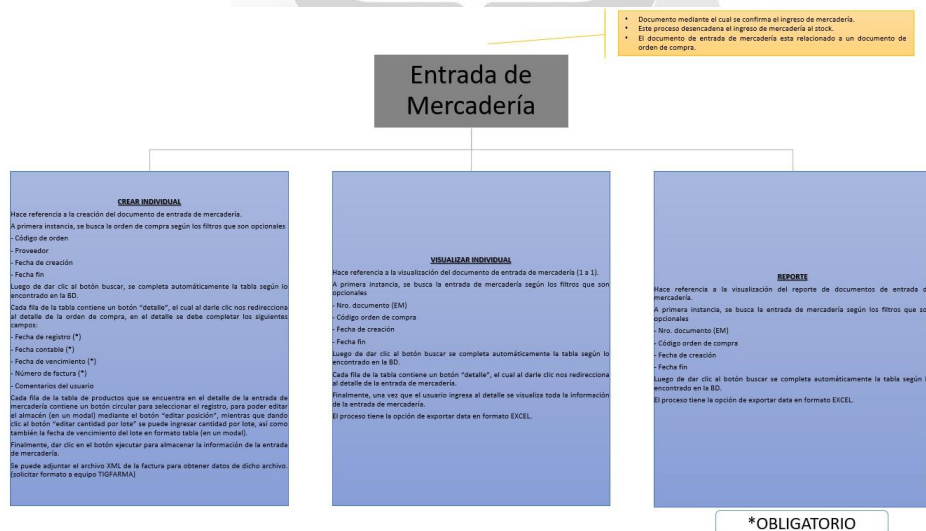


Figura 203.

Flujo funcional de entrada de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Proceso de Movimiento de Mercadería:

- **Movimiento de Mercadería:** Este proceso implica generar informes de stock para realizar un seguimiento preciso de la disponibilidad de productos en el inventario.

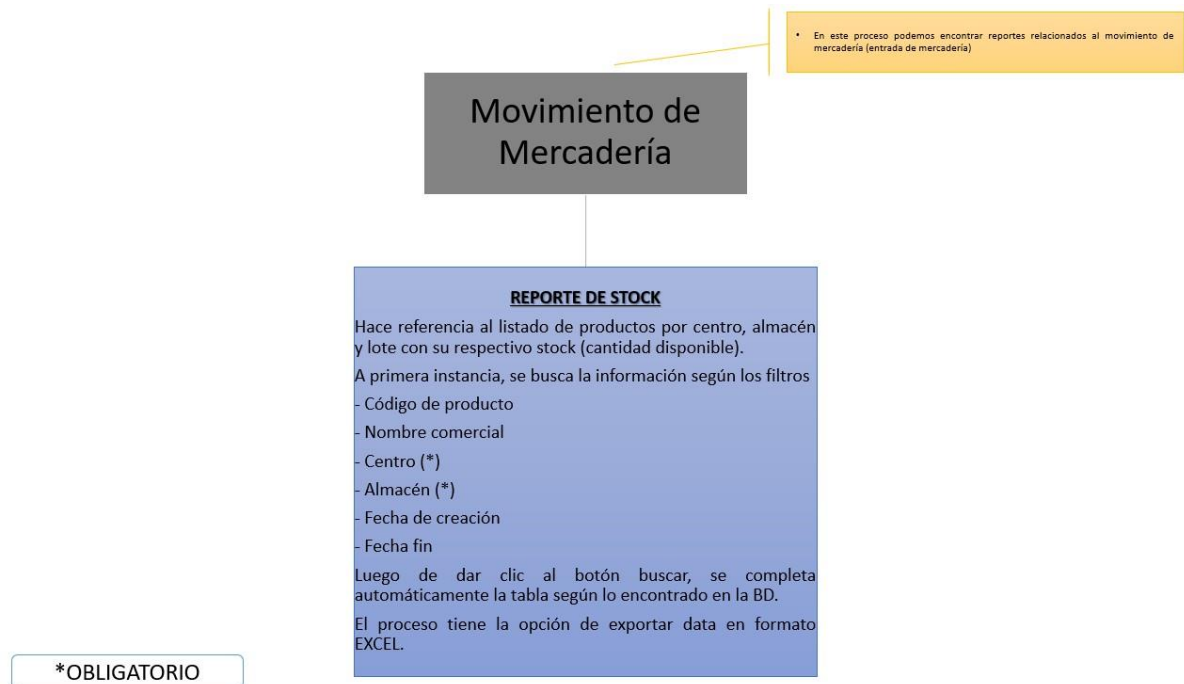


Figura 204.

Flujo funcional de movimiento de mercadería. (Fuente: Elaborado por el autor)

Proceso de Registro de Factura:

- **Registro de Factura:** Aquí se registran y visualizan las facturas de compras relacionadas con las transacciones de productos. También se puede generar un informe de facturas.

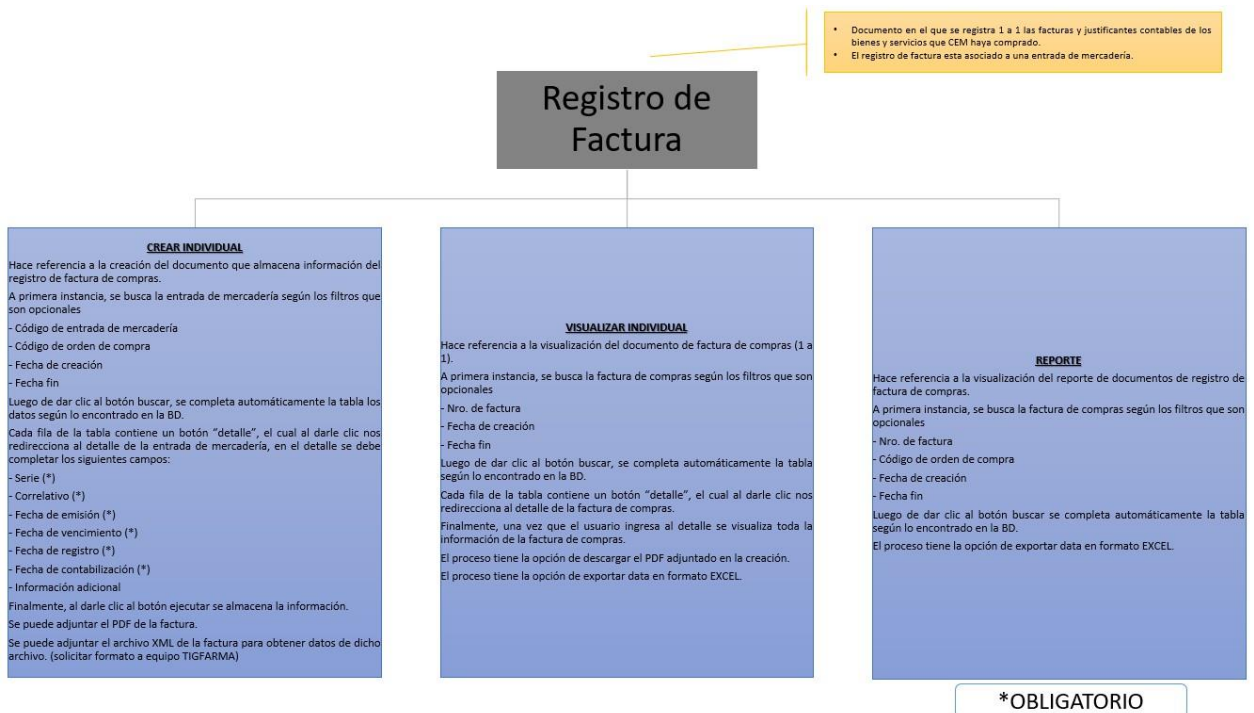


Figura 205. Flujo funcional de registro de factura. (Fuente: Elaborado por el autor)

Cada proceso se ha diseñado para ser lo más eficiente y efectivo posible en la gestión logística de la clínica. Estas funciones se utilizan en la operación diaria para garantizar un flujo de trabajo eficaz y preciso en la adquisición y el control de productos. Los ejemplos prácticos ayudan a ilustrar cómo se aplican estas funciones en situaciones reales en el contexto de la investigación.

4.1.4. Análisis de resultados

En este capítulo, se detalla el proceso de análisis de los resultados post implementación de la aplicación web los cuales se obtuvieron mediante mecanismos para la recolección de información tales como:

- Monitoreo e inspección de logs de la aplicación web.
- Entrevistas efectuadas a los usuarios claves del establecimiento de salud.

A través de las entrevistas se pudo obtener los siguientes resultados:

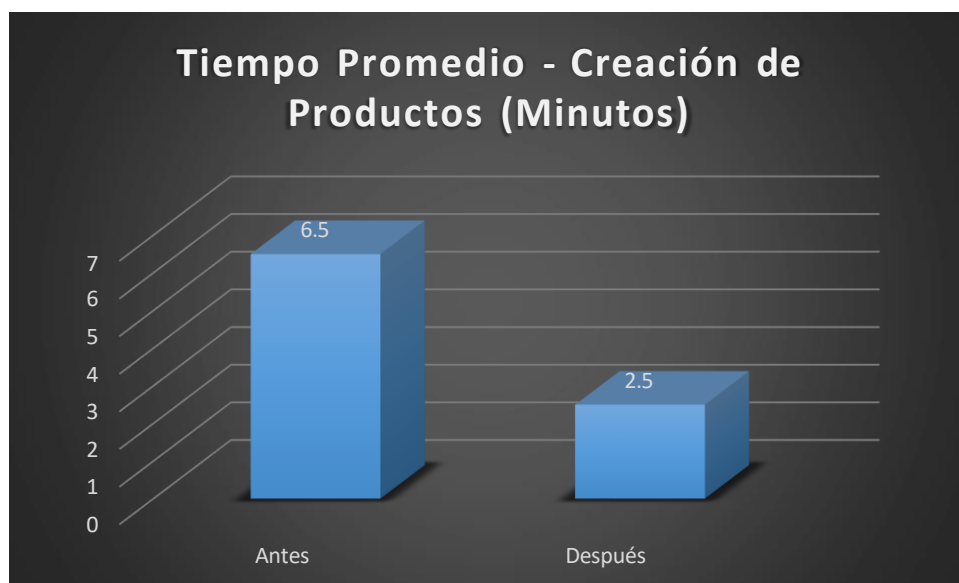


Figura 206. **Tiempo Promedio – Creación de Productos.** (Fuente: Elaborado por el autor)

El tiempo promedio para la creación de productos antes de la implementación era de 6.5 minutos.

El tiempo promedio para la creación de productos después de la implementación es de 2.5 minutos.

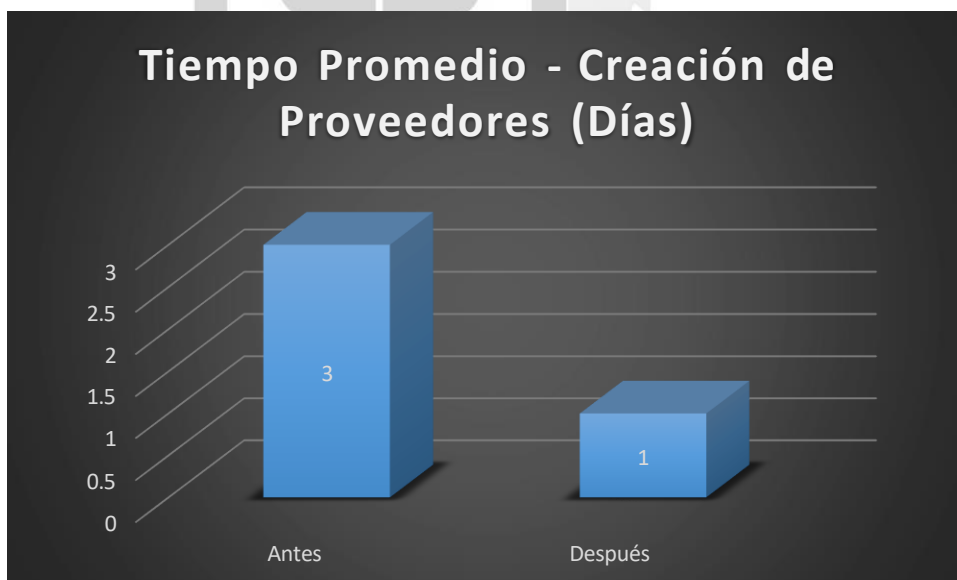


Figura 207. **Tiempo Promedio – Creación de Proveedores.** (Fuente: Elaborado por el autor)

El tiempo promedio para la creación de proveedores antes de la implementación era de 3 días.

El tiempo promedio para la creación de proveedores después de la implementación es de 1 día.

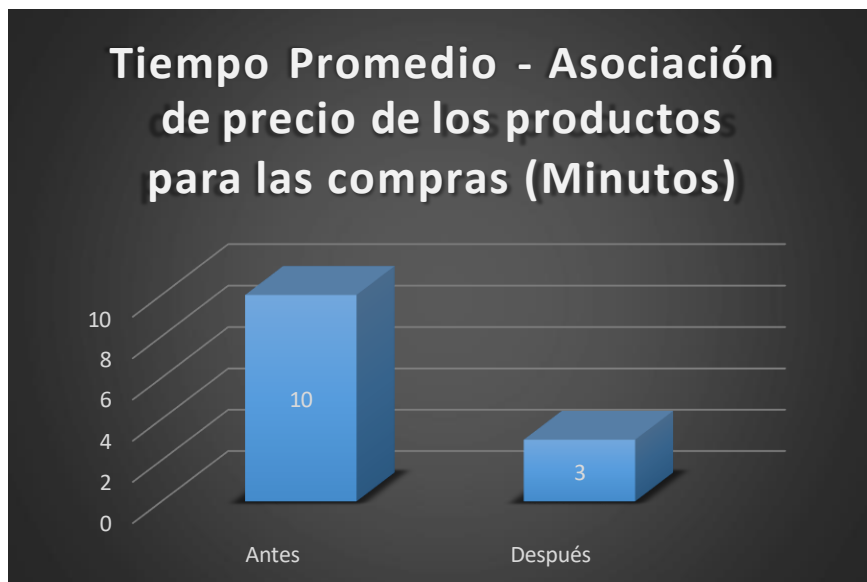


Figura 208. **Tiempo Promedio – Asociación de precio de los productos para las compras.** (Fuente: Elaborado por el autor)

El tiempo promedio para la asociación de precios de los productos para las compras antes de la implementación era de 10 minutos.

El tiempo promedio para la asociación de precios de los productos para las compras después de la implementación es de 3 minutos.

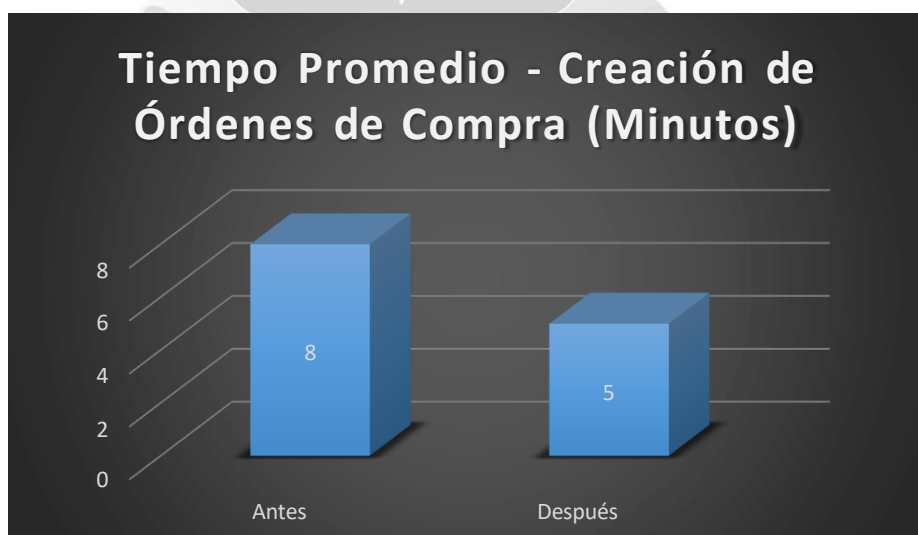


Figura 209. **Tiempo Promedio – Creación de Órdenes de Compra.** (Fuente: Elaborado por el autor)

El tiempo promedio para la creación de órdenes de compra antes de la implementación era de 8 minutos.

El tiempo promedio para la creación de órdenes de compra después de la implementación es de 5 minutos.



Figura 210. **Tiempo Promedio – Creación de Entradas de Mercadería.**
(Fuente: Elaborado por el autor)

El tiempo promedio para la creación de entradas de mercadería antes de la implementación era de 7 minutos.

El tiempo promedio para la creación de entradas de mercadería después de la implementación es de 4 minutos.

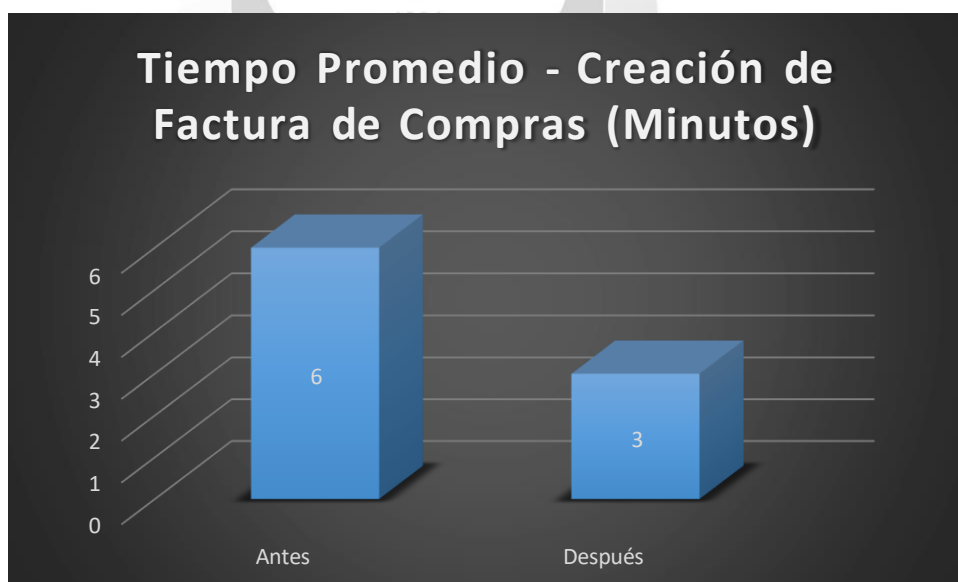


Figura 211. **Tiempo Promedio – Creación de Factura de Compras.**
(Fuente: Elaborado por el autor)

El tiempo promedio para la creación de factura de las compras antes de la implementación era de 6 minutos.

El tiempo promedio para la creación de factura de las compras después de la implementación es de 4 minutos.

- Encuestas digitales a los usuarios mediante la herramienta de Google (Google Forms) (**Anexo 1**) que se ejecutaron en el mes de agosto del año 2023 la cual consta de 5 preguntas:



Tabla 3

	Preguntas				
Encuestados	P1	P2	P3	P4	P5
Encuestado 1	3	2	3	3	2
Encuestado 2	3	2	3	3	3
Encuestado 3	3	3	3	3	2
Encuestado 4	2	2	3	3	3
Encuestado 5	3	2	3	3	3
Encuestado 6	3	2	3	3	3
Encuestado 7	3	3	3	3	2
Encuestado 8	3	2	3	3	3
Encuestado 9	3	3	3	3	3
Encuestado 10	3	2	3	3	2
Encuestado 11	3	2	3	3	3
Encuestado 12	3	2	3	3	2
Encuestado 13	3	3	3	3	3
Encuestado 14	2	2	3	3	3
Encuestado 15	3	2	3	3	3

Encuesta - Aplicación Web para la Gestión Logística

Señor encuestado(a): A continuación responda las siguientes interrogantes con veracidad, marcando según corresponda la respuesta que crea conveniente.

[url@clinicadigitallogistica.com](#) [Cambiar correo](#)

*** Indica que la pregunta es obligatoria**

¿Cómo califica usted el funcionamiento de la aplicación web? *

Bajo
 Medio
 Alto

¿Cómo califica usted la rapidez en la búsqueda de productos usando *
la aplicación web?

Bajo
 Medio
 Alto

¿Cómo evalúa la disponibilidad de la aplicación web las 24 horas del día? *

Bajo
 Medio
 Alto

¿Cómo evalúa la accesibilidad de la aplicación web? *

Bajo
 Medio
 Alto

¿Se mejoró la gestión logística en la clínica? *

Bajo
 Medio
 Alto

Enviar Borrar formulario

Figura 212. Encuesta digital - formulario de Google. (Fuente: Personal del área de TI de la clínica)

Los resultados de cada pregunta se detallan en las siguientes tablas según corresponda:

1. ¿Cómo califica usted el funcionamiento de la aplicación web?

Tabla 4

Pregunta 1		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	2	13%
Alto	13	87%
Total	15	100%

Respecto a la pregunta 1, el 13% de los encuestados califico el funcionamiento de la aplicación como “Medio” mientras que el 87% como “Alto”.

2. ¿Cómo califica usted la rapidez en la búsqueda de productos usando la aplicación web?

Tabla 5

Pregunta 2		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	11	73%
Alto	4	27%
Total	15	100%

Respecto a la pregunta 2, el 73% de los encuestados califico la rapidez en la búsqueda de productos como “Medio” mientras que el 27% como “Alto”.

3. ¿Cómo evalúa la disponibilidad de la aplicación web las 24 horas del día?

Tabla 6

Pregunta 3		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	0	0%
Alto	15	100%
Total	15	100%

Respecto a la pregunta 3, el 100% de los encuestados califico la disponibilidad de la aplicación como “Alto”.

4. ¿Cómo evalúa la accesibilidad de la aplicación web?

Tabla 7

Pregunta 4		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	0	0%
Alto	15	100%
Total	15	100%

Respecto a la pregunta 4, el 100% de los encuestados califico la accesibilidad a la aplicación como “Alto”.

5. ¿Se mejoró la gestión logística en la clínica?

Tabla 8

Pregunta 4		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	0	0%
Alto	15	100%
Total	15	100%

Respecto a la pregunta 5, el 100% de los encuestados califico la mejora en la gestión logística como “Alto”.

CONCLUSIONES

Con respecto a los objetivos mencionados en el presente trabajo y teniendo en cuenta cada uno de sus resultados obtenidos, se expone las siguientes conclusiones:

- El desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión logística, ha sido abordado de manera exhaustiva. Se han proporcionado detalles sobre las etapas desde la concepción de la idea hasta la puesta en marcha del módulo. Se ha destacado la importancia de la arquitectura técnica, la plataforma de despliegue en Microsoft Azure y la utilización de tecnologías como Angular, .NET Core 6 y SQL Server. La conjunción de estos elementos ha dado lugar a un sistema que de acuerdo a la recopilación de resultados ha mejorado la gestión logística de la clínica considerablemente.
- La automatización de los procesos logísticos redujo ampliamente los tiempos de ejecución de dichos procedimientos. Así mismo, esto influyó en el desuso de herramientas no adecuadas (Excel, anotaciones manuales, etc.) las cuales no generaban un control adecuado de la logística de los productos.
- La implementación de una aplicación web para la optimización de la gestión de compra e inventario mejoró significativamente debido a la accesibilidad y disponibilidad de la aplicación web, ya que, encontrándose en cualquier lugar, contando con una conexión estable a internet, mediante todo tipo de dispositivo electrónico (laptop, tablet, celular, computadora, etc), se puede hacer uso del sistema independientemente de la hora para realizar la gestión de compras y control de inventario de la clínica.
- Finalmente, el impacto de la implementación de la aplicación web ha tenido un efecto positivo ya que los trabajadores manifiestan su satisfacción en el uso de dicha aplicación, ya que antes de la puesta en marcha del proyecto, se usaban programas informáticos de escritorio obsoletos los cuales retrasaban sustancialmente las tareas de los empleados, mientras que hoy en día con este nuevo sistema, los usuarios optimizan tiempo el cual mejora la eficiencia y productividad en la clínica.

RECOMENDACIONES

Dada la importancia del contexto de la investigación, se recomienda a la clínica privada en Lima, Perú, mantenerse al tanto de las tendencias y avances en la gestión logística en el sector de la salud. Esto implica la consideración continua de soluciones tecnológicas para optimizar la cadena de suministro y la gestión de inventarios. Mantener una mentalidad receptiva a la innovación y la adopción de tecnologías emergentes puede ser crucial para enfrentar los desafíos logísticos en constante evolución.

En vista de la exitosa implementación del módulo logístico, se recomienda que la clínica privada continúe invirtiendo en el desarrollo tecnológico y la capacitación de su personal. Es fundamental mantener el sistema actualizado y adaptado a las necesidades cambiantes de la institución. Además, se sugiere considerar la expansión de las capacidades del módulo para abordar otros aspectos de la gestión clínica, lo que podría resultar en una mejora integral de los servicios médicos y la satisfacción del paciente.

Para garantizar una adopción efectiva del módulo logístico por parte del personal de la clínica, se recomienda que la institución continúe actualizando y mejorando los manuales y la documentación proporcionados. Además, se debe establecer un programa continuo de capacitación y actualización para asegurarse de que todo el personal esté familiarizado con las mejores prácticas de gestión logística y el uso eficiente de la aplicación. Esto contribuirá a mantener un alto nivel de eficiencia y productividad en las tareas logísticas.

Considerando la importancia de los diagramas funcionales para comprender el funcionamiento del módulo logístico, se recomienda que la clínica continúe utilizando esta forma de representación visual para futuros desarrollos y mejoras. Los diagramas funcionales ayudan a comunicar de manera efectiva los procesos internos y la interacción con la aplicación, lo que facilita la comprensión y el entrenamiento del personal.

Para mantener la eficiencia en los procesos logísticos, se recomienda que la clínica continúe evaluando y ajustando los flujos funcionales de acuerdo con las necesidades cambiantes. La retroalimentación constante del personal y la supervisión de los procesos pueden identificar oportunidades de mejora. Además, se sugiere que se realicen auditorías periódicas de los procesos para garantizar que se estén siguiendo las mejores prácticas y se estén aprovechando al máximo las capacidades del módulo logístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, S. M. (2019). *Agile Project Management in Large Scale Software Development*. 76. files/3873/Ali - Agile Project Management in Large Scale Software D.pdf
- Briones, G., & Javier, E. (2023). *Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión logística y de mantenimiento preventivo al parque automotor de la Empresa Servamain S.A.* <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/8265878>
- Cabanillas Díaz, D. K. (2018). CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA MEJORAR LA GESTION LOGISTICA EN LA EMPRESA MOLINERA JAEN S.A.C., 2017. *Repositorio Institucional - USS*. <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/5334>
- Collar, M. C. (2019). *Aplicación móvil para recabar la opinión de los pacientes sobre la calidad del servicio sanitario percibido*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Aplicaci%C3%B3n-m%C3%B3vil-para-recabar-la-opini%C3%B3n-de-los-la-Collar/1cd18a1044d80395b7ded226a3020ada777b5f11>
- Davalos Lezama, S. J., & Porrás Guillermo, K. E. (2019). Control de inventarios y gestión logística de las empresas comercializadoras ferreteras – Distrito El Tambo – 2017. *Universidad Peruana Los Andes*. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1151>
- Franco, Y. J., & Zambrano, C. A. (2023a). Aporte de las TIC en la gestión logística de empresas exportadoras de pescado. *Gestión En El Tercer Milenio*, 26(51), 45–65. <https://doi.org/10.15381/gtm.v26i51.21806>
- Franco, Y. J., & Zambrano, C. A. (2023b). Aporte de las TIC en la gestión logística de empresas exportadoras de pescado. *Gestión En El Tercer Milenio*, 26(51), 45–65. <https://doi.org/10.15381/gtm.v26i51.21806>
- Gonzalez, S. S., & Castañeda, J. D. (2022a). *Diseño, desarrollo e implementación de una plataforma web para la gestión logística de una red de distribución de última milla, en la empresa Tecno Delta S.A.S para el 2021*. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11408>

- Gonzalez, S. S., & Castañeda, J. D. (2022b). *Diseño, desarrollo e implementación de una plataforma web para la gestión logística de una red de distribución de última milla, en la empresa Tecno Delta S.A.S para el 2021*. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11408>
- Merchor Alvarado, L. A. (2022). *Gestión logística y control de inventarios de la empresa Corrales & Cia S.A.C., Lima – 2019. AUTONOMA*. <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/1751>
- Pachas, J. P. (2021). *Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión logística de la botica Robles – Huaraz. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5132>
- Palacios, N. A. A., & Gonzalez, C. F. (2018). *Estudio de un Sistema Informático que realice Intercambios Electrónicos de Datos para compartir Información controlada entre Entidades del Sector Marítimo Panameño. KnE Engineering*, 438–448. <https://doi.org/10.18502/keg.v3i1.1448>
- Parra Riveros, H. (2012). *Metodología para la evaluación de la eficiencia integral en servicios de salud en instituciones públicas prestadoras de servicios de salud (IPS E.S.E.)*. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/20157>
- Soto Villalba, C. (2019). *Propuesta de diseño de un web service para transferir información entre dos entidades del Estado. Universidad Tecnológica del Perú*. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3036>
- Vergara, P. A. D., & Eyzaguirre, A. V. N. (2017). *CASO DE NEGOCIO: IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA ÁGIL EN EL PROCESO DE MEJORA DE REQUERIMIENTOS E INCIDENCIAS SISTÉMICAS EN UNA EMPRESA DE RETAIL FINANCIERO*. 93. files/3885/Vergara y Eyzaguirre - CASO DE NEGOCIO IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA ÁGI.pdf
- Vivas, J. E. (2021). *Desarrollo e implementación de una aplicación web para la mejora de los procesos de compra y venta de la Distribuidora Plasduit*. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6748>