



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Proyecto Técnico Previo a la Obtención Del Título de:  
INGENIERO EN SISTEMAS**

**TEMA  
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB Y MÓVIL  
INTEGRADAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DEL LOCAL  
COMERCIAL MUEBLERÍA ISAAC.**

**AUTORES:  
DAYRA GIANYNNA CRUZ PINARGOTE  
MANUEL EDUARDO CARABAJO RIVADENEIRA**

**DIRECTOR:  
ING. MÁXIMO GIOVANI TANDAZO ESPINOZA**

**Guayaquil - Ecuador  
JULIO - 2020**

## DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.

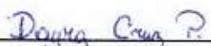
Nosotros **Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira** y **Dayra Gianyna Cruz Pinargote**, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.



---

**Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira**  
C.I.: 0919426718



---

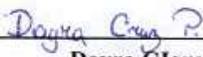
**Dayra Gianyna Cruz Pinargote**  
C.I.: 0930118955

## CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS

Yo, **Dayra Gianyna Cruz Pinargote** con cédula 0930118955 respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico titulado: **“Desarrollo e implementación de aplicación web y móvil integradas para el Control de Inventario del local comercial Mueblería Isaac”**, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada.

En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

  
\_\_\_\_\_  
**Dayra Gianyna Cruz Pinargote**  
C.I.: 0930118955

## CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS

Yo, **Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira** con cédula 0919426718 respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico titulado: “**Desarrollo e implementación de aplicación web y móvil integradas para el Control de Inventario del local comercial Mueblería Isaac**”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada.

En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



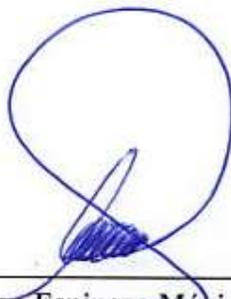
---

Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira  
C.I.: 0919426718

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN SUSCRITO  
POR EL TUTOR**

Certifico que el presente proyecto técnico fue desarrollado por **Carabajo Rivadeneira Manuel Eduardo** y **Cruz Pinargote Dayra Gianyna**, bajo mi supervisión.

El mismo ha quedado en total conformidad de acuerdo a los requerimientos solicitados.



---

**Msig. Tandazo Espinoza Máximo Giovanni**  
**Universidad Politécnica Salesiana**  
**Guayaquil**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres Gloria Pinargote y Luís Cruz quienes me apoyaron y me inspiraron durante todo este tiempo.

A mi hermana quien me brindó su apoyo incondicional y a mi sobrina a quien quiero ver logrando todo lo que se proponga.

**Dayra Gianyna Cruz Pinargote.**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mi madre quien me brindó su apoyo incondicional durante todo este tiempo.

**Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios por guiar cada paso que he dado en mi vida.

A mi madre, padre, y a mi hermana por motivarme a seguir cuando pensé en rendirme. A mis tías por ayudarme de una u otra forma y contribuir a que termine mis estudios.

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana y a su equipo docente por ser parte de mi formación académica, de manera especial al Msig. Máximo Giovanni Tandazo Espinoza ya que gracias a su asesoría y cátedra logramos culminar este proyecto.

A mis amigos y en especial a mi compañero por el esfuerzo y la dedicación puesta en este proyecto.

Muchas gracias a todos los que estuvieron acompañándome en este largo camino, por apoyarme e incentivar me a cumplir esta meta con éxito.

**Dayra Gianyna Cruz Pinargote.**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirme cumplir esta meta, por darme fuerzas y guía de mis familiares, docentes y compañeros durante este largo camino a pesar de cualquier dificultad.

A mi madre, mi gratitud y amor infinito por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, sin su compañía, aliento, esfuerzo y enseñanzas nada de esto hubiera sido posible.

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana y a su equipo docente por ser parte de mi formación académica, de manera especial al M<sup>g</sup>. Máximo Giovanni Tandazo Espinoza que gracias a su asesoría y cátedra logramos culminar este proyecto.

A mis colegas por compartir sus conocimientos y experiencias que han sido de gran aporte en mi vida profesional, en particular a mi compañera de tesis por su empeño, confianza y ánimo otorgado durante este proceso.

**Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira.**

## ÍNDICE GENERAL

<b>DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.</b>	<b>I</b>
<b>CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS</b>	<b>II</b>
<b>CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN SUSCRITO POR EL TUTOR</b>	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	<b>XIV</b>
<b>RESUMEN.</b>	<b>XV</b>
<b>ABSTRACT.</b>	<b>XVI</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>1</b>
<b>2. PROBLEMA.</b>	<b>2</b>
2.1. Antecedentes.	2
2.1.1. Árbol del Problema	3
2.2. Importancia y Alcance.	4
2.2.1. Módulos Propuestos	4
2.3. Delimitación.	6
<b>3. OBJETIVOS.</b>	<b>7</b>
3.1. Objetivo General.	7
3.2. Objetivos Específicos.	7
<b>4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.</b>	<b>8</b>
4.1. Control de Inventario	8
4.2. Android Studio	8
4.3. NodeJS	8
4.4. SEO	8
4.5. NodeMailer	8
4.6. Aplicación	8
4.7. Aplicación Móvil	9
4.8. Aplicación Web	9
4.9. Base de Datos	9
4.10. RethinkDB	9
4.11. Web Hosting	9
4.12. Flutter	9

<b>5. MARCO METODOLÓGICO.</b>	10
<b>5.1. Toma de Requerimientos.</b>	10
<b>5.1.1. Requerimientos Funcionales.</b>	10
5.1.1.1. Requerimientos Aplicación móvil.	10
5.1.1.2. Requerimientos Página Web.	13
<b>5.1.2. Requerimientos No Funcionales.</b>	16
<b>5.1.3. Estructura y roles de la herramienta.</b>	17
<b>5.1.4. Casos de Uso</b>	18
5.1.4.1. Caso de Uso Administrador.	18
5.1.4.2. Descripción de Caso de Uso.	19
5.1.4.3. Caso de Uso Usuario.	26
5.1.4.4. Descripción de Caso de Uso.	27
<b>5.1.5. Modelo Lógico de Base de Datos</b>	29
<b>5.1.6. Diccionario de Datos.</b>	30
<b>5.2. Desarrollo e Implementación.</b>	41
5.2.1. Propuesta del Desarrollo	41
5.2.2. Esquema de Funcionamiento.	41
5.2.3. Metodología	42
5.2.4. Proceso de Desarrollo	42
5.2.5. Flujo de Procesos en Aplicación Móvil.	43
<b>5.3 Diseño de las Aplicaciones.</b>	44
<b>6. RESULTADOS.</b>	55
<b>6.1. Pruebas Unitarias.</b>	55
<b>7. CONCLUSIONES.</b>	58
<b>8. RECOMENDACIONES.</b>	59
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b>	60
<b>10. ANEXOS.</b>	60

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Módulos de Aplicación Móvil	4
<b>Tabla 2:</b> Módulos de Aplicación Web	5
<b>Tabla 3:</b> Requerimiento Funcional n° 1	10
<b>Tabla 4:</b> Requerimiento Funcional n° 2	10
<b>Tabla 5:</b> Requerimiento Funcional n° 3	11
<b>Tabla 6:</b> Requerimiento Funcional n° 4	11
<b>Tabla 7:</b> Requerimiento Funcional n° 5	11
<b>Tabla 8:</b> Requerimiento Funcional n° 6	12
<b>Tabla 9:</b> Requerimiento Funcional n° 7	12
<b>Tabla 10:</b> Requerimiento Funcional n° 8	12
<b>Tabla 11:</b> Requerimiento Funcional n° 9	13
<b>Tabla 12:</b> Requerimiento Funcional n° 10	13
<b>Tabla 13:</b> Requerimiento Funcional n° 11	14
<b>Tabla 14:</b> Requerimiento Funcional n° 12	14
<b>Tabla 15:</b> Requerimiento Funcional n° 13	14
<b>Tabla 16:</b> Requerimiento Funcional n° 14	15
<b>Tabla 17:</b> Requerimiento Funcional n° 15	15
<b>Tabla 18:</b> Requerimiento Funcional n° 16	15
<b>Tabla 19:</b> Requerimiento No Funcional n° 1	16
<b>Tabla 20:</b> Requerimiento No Funcional n° 2	16
<b>Tabla 21:</b> Requerimiento No Funcional n° 3	16
<b>Tabla 22:</b> Rol Administrador	17
<b>Tabla 23:</b> Rol Vendedor	17
<b>Tabla 24:</b> Proceso de Crear Usuario	19
<b>Tabla 25:</b> Proceso de Modificar Usuario	19
<b>Tabla 26:</b> Proceso de Desactivar Usuario	19
<b>Tabla 27:</b> Proceso de Ingresar Proveedores	20
<b>Tabla 28:</b> Proceso de Modificar Proveedores	20

<b>Tabla 29:</b> Proceso de Desactivar Proveedores	<b>20</b>
<b>Tabla 30:</b> Proceso de Ingresar Artículos	<b>21</b>
<b>Tabla 31:</b> Proceso de Modificar Artículos	<b>21</b>
<b>Tabla 32:</b> Proceso de Desactivar Artículos	<b>21</b>
<b>Tabla 33:</b> Proceso de Ingresar Sucursales	<b>22</b>
<b>Tabla 34:</b> Proceso de Modificar Sucursales	<b>22</b>
<b>Tabla 35:</b> Proceso de Desactivar Sucursales	<b>22</b>
<b>Tabla 36:</b> Proceso de Ingresar Mercadería	<b>23</b>
<b>Tabla 37:</b> Proceso de Salida de Mercadería	<b>23</b>
<b>Tabla 38:</b> Proceso de Movimiento de Mercadería	<b>23</b>
<b>Tabla 39:</b> Proceso de Crear Catálogo	<b>24</b>
<b>Tabla 40:</b> Proceso de Modificar Catálogo	<b>24</b>
<b>Tabla 41:</b> Proceso de Visualización de Reporte de Movimiento de Artículos	<b>24</b>
<b>Tabla 42:</b> Proceso de Visualización de Reporte de Existencias	<b>25</b>
<b>Tabla 43:</b> Proceso de Visualización de Reporte de Acceso a Catálogo	<b>25</b>
<b>Tabla 44:</b> Proceso de Visualización de Reporte de Ingreso por Proveedor	<b>25</b>
<b>Tabla 45:</b> Proceso de Visualización de Reporte de Devoluciones	<b>26</b>
<b>Tabla 46:</b> Proceso de Visualización de Artículos	<b>27</b>
<b>Tabla 47:</b> Proceso de Consultar Precios	<b>27</b>
<b>Tabla 48:</b> Proceso de Visualización de Catálogo	<b>27</b>
<b>Tabla 49:</b> Proceso de Buscar Productos	<b>28</b>
<b>Tabla 50:</b> Proceso de Ver Promociones	<b>28</b>
<b>Tabla 51:</b> Estructura tabla “Artículos”	<b>30</b>
<b>Tabla 52:</b> Estructura tabla “Tipo Artículos”	<b>31</b>
<b>Tabla 53:</b> Estructura tabla “Características”	<b>31</b>
<b>Tabla 54:</b> Estructura tabla “Características Artículos”	<b>32</b>
<b>Tabla 55:</b> Estructura tabla “Fotos”	<b>32</b>
<b>Tabla 56:</b> Estructura tabla “Foto Artículos”	<b>33</b>
<b>Tabla 57:</b> Estructura tabla “Catálogos”	<b>33</b>
<b>Tabla 58:</b> Estructura tabla “Artículos Catálogo”	<b>34</b>
<b>Tabla 59:</b> Estructura tabla “Sucursales”	<b>34</b>

<b>Tabla 60:</b> Estructura tabla “Inventario”	<b>35</b>
<b>Tabla 61:</b> Estructura tabla “Historial Inventario”	<b>35</b>
<b>Tabla 62:</b> Estructura tabla “Proveedores”	<b>36</b>
<b>Tabla 63:</b> Estructura tabla “Movimientos”	<b>36</b>
<b>Tabla 64:</b> Estructura tabla “Detalle Movimientos”	<b>37</b>
<b>Tabla 65:</b> Estructura tabla “Usuarios”	<b>37</b>
<b>Tabla 66:</b> Estructura tabla “Dispositivos”	<b>38</b>
<b>Tabla 67:</b> Estructura tabla “Token Acceso”	<b>38</b>
<b>Tabla 68:</b> Estructura tabla “Prevalidación Usuario”	<b>39</b>
<b>Tabla 69:</b> Estructura tabla “Roles”	<b>39</b>
<b>Tabla 70:</b> Estructura tabla “Permisos Roles”	<b>40</b>
<b>Tabla 71:</b> Estructura tabla “Permisos”	<b>40</b>
<b>Tabla 72:</b> Proceso de Desarrollo	<b>42</b>
<b>Tabla 73:</b> Pruebas Unitarias (Página Web)	<b>55</b>
<b>Tabla 74:</b> Pruebas Unitarias (Aplicación Móvil)	<b>56</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1:</b> Árbol del Problema	<b>3</b>
<b>Ilustración 2:</b> Caso de Uso Administrador	<b>18</b>
<b>Ilustración 3:</b> Caso de Uso Usuario	<b>26</b>
<b>Ilustración 4:</b> Modelo Entidad Relación	<b>29</b>
<b>Ilustración 5:</b> Esquema de funcionamiento	<b>41</b>
<b>Ilustración 6:</b> Ciclo de Vida del Proyecto	<b>42</b>
<b>Ilustración 7:</b> Flujo de Procesos Aplicación Móvil	<b>43</b>
<b>Ilustración 8:</b> Wireframe Login	<b>44</b>
<b>Ilustración 9:</b> Wireframe Menú Principal	<b>45</b>
<b>Ilustración 10:</b> Wireframe Registro de Transacciones	<b>46</b>
<b>Ilustración 11:</b> Wireframe Tipo de Artículos	<b>47</b>
<b>Ilustración 12:</b> Wireframe Artículos	<b>47</b>
<b>Ilustración 13:</b> Wireframe Reporte de Ventas	<b>48</b>
<b>Ilustración 14:</b> Wireframe Catálogos	<b>49</b>
<b>Ilustración 15:</b> Wireframe Página Principal	<b>50</b>
<b>Ilustración 16:</b> Wireframe Página Artículos	<b>51</b>
<b>Ilustración 17:</b> Wireframe Página Resultados de Búsqueda	<b>52</b>
<b>Ilustración 18:</b> Wireframe Página Tipo de Artículo	<b>53</b>
<b>Ilustración 15:</b> Wireframe Página de Presentación	<b>54</b>

## **RESUMEN.**

En el local comercial "Mueblería Isaac" se realizan diferentes actividades tales como el ingreso, salida y movimientos de artículos entre sucursales. Debido a la cantidad de locales resultaba complicado llevar el control de las existencias de mercadería ya que esta información no se encontraba digitalizada ni al alcance del personal.

La mueblería requería una herramienta que permitiera realizar de manera más eficiente los procesos relacionados con el control de inventario en sus diferentes sucursales.

La finalidad del presente proyecto fue sistematizar estos procesos mediante el desarrollo de una aplicación móvil la cual permite agilizar el control de existencias y movimientos que se dan en las sucursales, adicional a esto se creó una página web que facilita a los clientes visualizar los diferentes artículos que se ofrecen en el local comercial.

Los módulos creados fueron desarrollados en lenguaje Node JS basado en JavaScript, la herramienta de gestión de base de datos RethinkDB y la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC).

## **ABSTRACT.**

In the "Mueblería Isaac" store there are different activities such as the entry, outbound and movement of items between branches. Due to the number of premises, it was difficult to keep track of merchandise stocks since this information was not digitized or available to staff.

The furniture store required a tool that would allow the processes related to inventory control in its different branches to be carried out more efficiently.

The purpose of this project was to systematize these processes through the development of a mobile application which allows expedite the control of stocks and movements that occur in branches, in addition to this a web page was created that facilitates customers to view the different items that are offered in the commercial premises.

The modules were developed in JavaScript-based Node JS language, the RethinkDB database management tool and the Model-View-Controller (MVC) architecture.

## 1. INTRODUCCIÓN.

"Mueblería Isaac" ubicada en el centro de la ciudad tuvo origen en el año 2016, iniciando su actividad con un local, 3 colaboradores y un equipo de proveedores.

Los procesos son realizados de forma manual, los registros de ingresos, egresos y movimientos de artículos son llevados en cuadernos contables, lo que ocasiona pérdida de información y genera gran cantidad de papeleo.

Debido al crecimiento por demanda, los locales han incrementado, así como todo el equipo de trabajo. Por este motivo resulta complicado el control de las existencias de mercadería ya que esta información no se encuentra digitalizada ni al alcance del personal.

Estos inconvenientes han llevado a que los administradores de la mueblería requieran una herramienta que les permita llevar el control de la mercadería de cada local y que esté disponible para todo el equipo de trabajo.

Las secciones disponibles en este documento son las siguientes:

**PROBLEMA:** Se realiza el planteamiento del problema, el alcance y la importancia del desarrollo del proyecto.

**OBJETIVOS:** Propósito al que se quiere llegar con la implementación del presente proyecto.

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS:** Se describen todas las herramientas utilizadas para desarrollar la aplicación.

**MARCO METODOLÓGICO:** Se define la estructura del proyecto, con sus respectivos módulos, diagramas y casos de uso.

**RESULTADOS:** Se detallan las pruebas realizadas y los resultados obtenidos durante la implementación de la aplicación.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** Se realiza un análisis sobre el cumplimiento de los objetivos y se plantean sugerencias realizadas al usuario para mejorar.

## **2. PROBLEMA.**

### **2.1. Antecedentes.**

El local comercial “MUEBLERIA ISAAC” ha logrado expandirse con el paso del tiempo contando en la actualidad con más de 5 sucursales en toda la ciudad, debido a este crecimiento los procesos relacionados con llevar el control de las existencias y movimientos de ellas se ha hecho complicado.

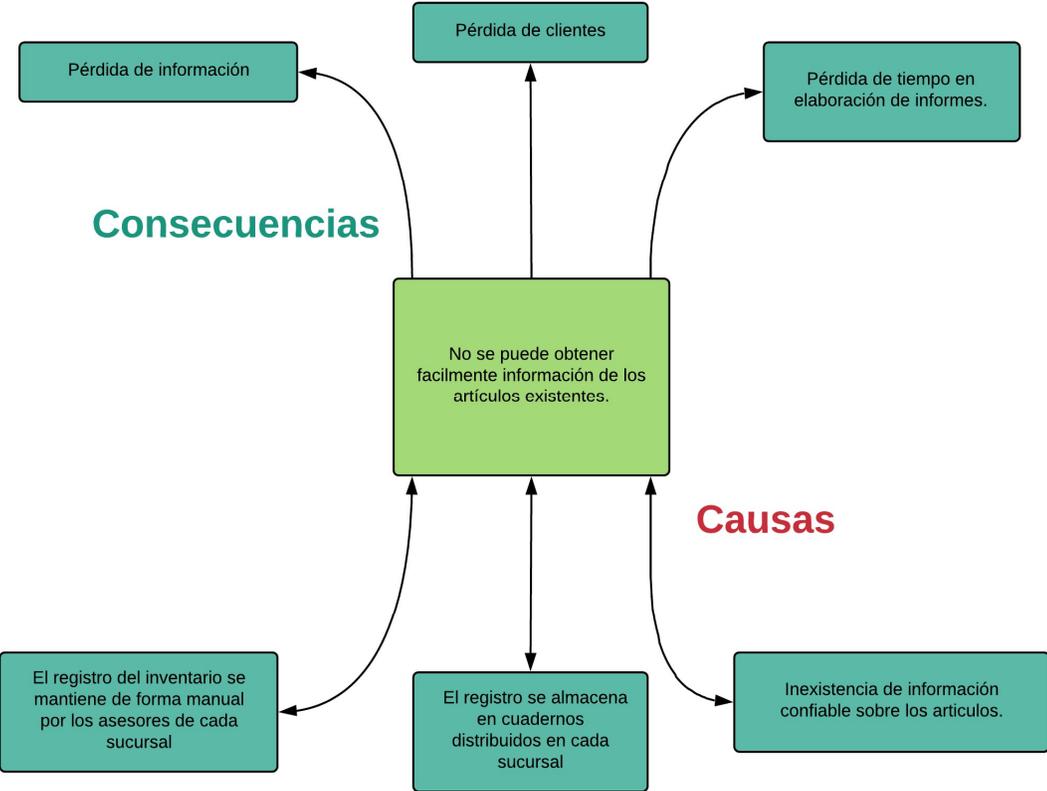
No se cuenta con un control adecuado de la información ya que estos procesos son llevados de manera individual y manual entre sucursales, lo cual genera traspapeleo, hasta pérdida económica.

Debido a que en todos los locales no se cuenta con los equipos necesarios ni el espacio para ubicarlos, surgió la idea de crear una aplicación móvil de fácil instalación y que sea totalmente accesible, para que facilite a los empleados la correcta administración del inventario, agilizando este proceso y evitando pérdida de tiempo.

De igual manera se pensó en la creación de una aplicación web, aplicando la optimización para los motores de búsqueda (SEO), lo cual facilitará la publicidad del local comercial mediante la creación de catálogos que permitan mostrar la gran variedad de productos que se encuentran disponibles en las diferentes sucursales, ayudando a la empresa a ganar mayor cantidad de clientes y generando más ingresos.

2.1.1. Árbol del Problema

Ilustración 1 : Árbol del Problema.



Elaborado por: Autores

## 2.2. Importancia y Alcance.

“MUEBLERIA ISAAC” actualmente no cuenta con un sistema que le permita a sus colaboradores registrar la mercadería de manera adecuada y generar reportes que les proporcionen un control de los artículos existentes en los diferentes locales.

La finalidad de este proyecto es ofrecer una herramienta que cubra las necesidades de la empresa proporcionando un mayor control de la información y mejoramiento de los procesos actualmente realizados.

El desarrollo de este sistema representa un gran beneficio para los usuarios debido a que facilitar el proceso de contabilidad y distribución de los productos a las diferentes sucursales, evitando pérdidas y contratiempos.

### 2.2.1. Módulos Propuestos

El componente **Aplicación Móvil Administración Inventario** contará con lo siguiente:

**Tabla 1 :** Módulos de Aplicación Móvil.

<b>Módulo</b>	<b>Funcionalidad</b>
<b>Autenticación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Permitir manejo de usuarios, roles y permisos.</li></ul>
<b>Inventario</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar, modificar, eliminar, consultar productos.</li><li>● Ingresar productos al inventario (Ingresos del taller, Devoluciones de clientes, Transferencias)</li><li>● Egreso de productos del inventario.</li><li>● Realizar transferencia de productos entre sucursales.</li><li>● Administrar sucursales.</li></ul>
<b>Proveedores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Agregar, modificar, consultar proveedores.</li><li>● Asociar ingreso de productos a proveedores.</li><li>● Registrar devoluciones de productos a proveedores.</li></ul>
<b>Catálogos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Crear catálogos personalizados de productos.</li><li>● Compartir catálogos con diferentes plataformas.</li></ul>
<b>Reportes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Reporte de movimiento de productos.</li><li>● Reporte de inventario de sucursales.</li><li>● Reporte de accesos a catálogos.</li><li>● Reporte de productos ingresados de cada proveedor.</li><li>● Reporte de devoluciones realizadas a proveedores.</li></ul>
<b>Compras</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Registrar compras realizadas de mercadería a proveedores.</li></ul>
<b>Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Registrar ventas generadas.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

El componente Aplicación Web Catálogo de Productos contará con lo siguiente:

**Tabla 2 : Módulos de Aplicación Web.**

<b>Módulo</b>	<b>Funcionalidad</b>
<b>Vista de catálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Carga un producto usando plantillas predefinidas y lo muestra al cliente.</li><li>● Presentar catálogos creados por el usuario.</li></ul>
<b>SEO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Permite al administrador generar una o varias direcciones personalizadas para cada producto.</li><li>● Permite al administrador generar una o varias direcciones personalizadas para catálogos.</li><li>● Generar cabeceras de búsqueda dinámicas según el producto, características, categoría o catálogo.</li></ul>
<b>Notificaciones de clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Notifica al administrador cuando un cliente esté interesado en un producto</li><li>● Permitir envío de mensajes mediante correos electrónicos del cliente al usuario para consultas previo a la compra.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

### **2.3. Delimitación.**

En el desarrollo de las aplicaciones se busca realizar el control del inventario de la mueblería Isaac, así mismo la presentación de catálogos de productos y contacto para ventas mediante el sitio web, los cuales se encuentran alojados en un web hosting con sistema operativo Linux.

La aplicación móvil está orientada a dispositivos Android, permite al usuario la administración de usuarios y sus respectivos permisos, habilitar y deshabilitar sucursales, proveedores, llevar el control de los productos disponibles, visualizar reportes de ventas, movimientos, compras y creación de catálogos.

La aplicación web facilita la interacción entre el usuario y el cliente mediante el envío de correos electrónicos con la finalidad de atender sus inquietudes, también permite que el cliente conozca un poco más sobre la empresa, visualizar los productos que ofrece, sus ofertas y promociones.

### **3. OBJETIVOS.**

#### **3.1. Objetivo General.**

Desarrollar una aplicación móvil para la administración de inventario existente y aplicación web para la presentación del catálogo de productos a clientes.

#### **3.2. Objetivos Específicos.**

- Proporcionar una aplicación móvil que permita a los colaboradores llevar la correcta administración del inventario.
- Desarrollar una página web dinámica que facilite la muestra por catálogo a los clientes de los productos disponibles en los diferentes locales.
- Gestionar procesos de compra y venta de mercadería.

## **4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.**

### **4.1. Control de Inventario**

Proceso realizado por las empresas para llevar control de las existencias, garantizando la cantidad adecuada de productos, evitando pérdidas y asegurando la operación continua del proceso de comercialización de los productos a los clientes.(Cortes, 2014)

### **4.2. Android Studio**

Entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones Android basado en IntelliJ IDEA, proporciona herramientas más rápidas para crear apps en todas las clases de dispositivos Android. (Android, 2016)

### **4.3. NodeJS**

Contenedor de Javascript que funciona con el motor V8, para ejecutar código Javascript desde el servidor. Lo que sirve para poder generar páginas web dinámicas y cargar el contenido antes de la que página sea enviada al navegador web del usuario. (NodeJS, 2018)

### **4.4. SEO**

Search Engine Optimization, (SEO), es el conjunto de acciones y técnicas que se emplean para mejorar el posicionamiento (la visibilidad) en buscadores de un sitio web en Internet. (ElEconomista.es, 2013)

### **4.5. NodeMailer**

Módulo de Node.js que facilita el envío de correos de forma segura. (NodeMailer, 2019)

### **4.6. Aplicación**

Programa o conjunto de programas informáticos que realizan un trabajo específico, diseñado para el beneficio del usuario final. (Dictionaries, Oxford, 2018)

#### **4.7. Aplicación Móvil**

Es aquel software que se utiliza en un dispositivo móvil como herramienta de comunicación, gestión, venta de servicios-productos orientados a proporcionar al usuario las necesidades que demande de forma automática e interactiva. (Benítez, 2015)

#### **4.8. Aplicación Web**

Son aplicaciones a las que se accede mediante un navegador y están alojadas en servidores de una intranet o en internet. (Niño, 2010)

#### **4.9. Base de Datos**

Sistema que permite almacenar información de manera organizada para darle diferentes propósitos y usos. (Equipo de Redacción, 2015)

#### **4.10. RethinkDB**

Es una base de datos Open Source, NoSQL, distribuida y orientada a documentos JSON. Se define como la base de datos de la web en tiempo real. Funciona sobre Linux, OS X y ahora también en Windows. (Jordana, 2016)

#### **4.11. Web Hosting**

Alojamiento en un servidor en la nube, donde guardamos nuestro sitio web y archivos para que puedan ser accedidos por los usuarios. Este espacio en la nube es contratado a través de un proveedor de servicios de internet.(García, 2007)

#### **4.12. Flutter**

Es el kit de herramientas de UI de Google para realizar aplicaciones compiladas nativamente, para móvil, web y escritorio desde una única base de código. (Flutter, 2020)

## 5. MARCO METODOLÓGICO.

### 5.1. Toma de Requerimientos.

Se procedió a consultar las necesidades del local comercial “Mueblería Isaac”, en dicho proceso se establecieron los requerimientos fundamentales para el desarrollo de las aplicaciones.

#### 5.1.1. Requerimientos Funcionales.

##### 5.1.1.1. Requerimientos Aplicación móvil.

La aplicación móvil fue desarrollada cumpliendo los requerimientos solicitados por la gerente del local comercial, los cuales se encuentran listados a continuación:

**Tabla 3 : Requerimiento Funcional n° 1**

<b>ID:</b>	SCI-01	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Sistema de Control de Inventario.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de un sistema de control de inventario que les permita manejar de manera más eficiente dicho proceso.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 4 : Requerimiento Funcional n° 2**

<b>ID:</b>	SCI-02	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Sucursales.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de un módulo que permita ingreso y mantenimiento de sucursales.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 5 : Requerimiento Funcional n° 3**

<b>ID:</b>	SCI-03	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Usuarios.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de un módulo que permita ingreso y mantenimiento de usuarios.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 6 : Requerimiento Funcional n° 4**

<b>ID:</b>	SCI-04	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Artículos.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de un módulo que permita ingreso y mantenimiento de artículos.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 7 : Requerimiento Funcional n° 5**

<b>ID:</b>	SCI-05	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Proveedores.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de un módulo que permita el Ingreso y mantenimiento de proveedores.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 8 : Requerimiento Funcional n° 6**

<b>ID:</b>	SCI-06	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Ventas.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de reporte de ventas realizadas.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 9 : Requerimiento Funcional n° 7**

<b>ID:</b>	SCI-07	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Compras.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de reporte de compras realizadas.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 10 : Requerimiento Funcional n° 8**

<b>ID:</b>	SCI-08	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrolladores:</b>	Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Administración de Inventario.		
<b>Descripción:</b>	El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de reporte de inventario realizado.		

*Elaborado por: Autores*

### 5.1.1.2. Requerimientos Página Web.

La página web fue desarrollada cumpliendo los requerimientos solicitados por la gerente del local comercial, los cuales se encuentran listados a continuación:

**Tabla 11 : Requerimiento Funcional n° 9**

<b>ID:</b>	PW-09	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Página Web		
<b>Descripción:</b> El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de una página web que les permita darse a conocer, y promocionar sus productos.			

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 12 : Requerimiento Funcional n° 10**

<b>ID:</b>	PW-10	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Publicidad de Productos		
<b>Descripción:</b> El local comercial “Mueblería Isaac” solicita que los clientes puedan observar productos destacados en la página principal.			

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 13 : Requerimiento Funcional n° 11**

<b>ID:</b>	PW-11	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Publicidad de Productos.		
<b>Descripción:</b> El local comercial “Mueblería Isaac” solicita que los clientes puedan observar ofertas y promociones en la página principal.			

*Elaborado por: Autores***Tabla 14 : Requerimiento Funcional n° 12**

<b>ID:</b>	PW-12	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Creación de Catálogo.		
<b>Descripción:</b> El local comercial “Mueblería Isaac” solicita la creación de catálogo mensual online que permita a los clientes poder visualizar los productos que ofrecen.			

*Elaborado por: Autores***Tabla 15 : Requerimiento Funcional n° 13**

<b>ID:</b>	PW-13	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Atención a Clientes.		
<b>Descripción:</b> El local comercial “Mueblería Isaac” solicita poder interactuar con el cliente mediante correos electrónicos para atender sus inquietudes.			

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 16 :** Requerimiento Funcional n° 14

<b>ID:</b>	PW-14	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Permitir Búsquedas.		
<b>Descripción:</b> Se solicita que los clientes puedan realizar búsquedas de artículos.			

*Elaborado por: Autores***Tabla 17 :** Requerimiento Funcional n° 15

<b>ID:</b>	PW-15	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz		
<b>Requerimientos:</b>	Crear Menú.		
<b>Descripción:</b> Se solicita la creación de un menú por categorías que facilite encontrar los productos.			

*Elaborado por: Autores***Tabla 18 :** Requerimiento No Funcional n° 16

<b>ID:</b>	SCI-03	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz - Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Validación.		
<b>Descripción:</b> El sistema y la página web deben contar con las validaciones necesarias para evitar errores.			

*Elaborado por: Autores.*

### 5.1.2. Requerimientos No Funcionales.

**Tabla 19 :** Requerimiento No Funcional n° 1

<b>ID:</b>	SCI-01	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz - Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Disponibilidad.		
<b>Descripción:</b>	La aplicaciones deberán estar disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana.		

*Elaborado por: Autores.*

**Tabla 20 :** Requerimiento No Funcional n° 2

<b>ID:</b>	SCI-02	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz - Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Rendimiento.		
<b>Descripción:</b>	Tiempo de respuesta debe ser ágil, evitando retrasos.		

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 21 :** Requerimiento No Funcional n° 3

<b>ID:</b>	SCI-03	<b>Prioridad:</b>	1
<b>Solicita:</b>	Sra. Shanira Vega		
<b>Desarrollador:</b>	Dayra Cruz - Manuel Carabajo		
<b>Requerimientos:</b>	Interfaz.		
<b>Descripción:</b>	La aplicación móvil y la página web deben tener una interfaz amigable para facilidad del usuario.		

*Elaborado por: Autores*

### 5.1.3. Estructura y roles de la herramienta.

El Sistema de control de inventario y la página web fueron desarrollados para llevar un mayor control de la mercadería disponible en los diferentes locales e incrementar las ventas mediante la publicidad generada. Contará con 2 roles, el de administrador, que contará con todos los accesos y el de vendedor dispondrá los permisos que le otorgue el administrador.

**Tabla 22 :** Rol Administrador

<b>Rol:</b>	Administrador
<b>Descripción:</b>	Cuenta con todos los privilegios, se encarga de administrar permisos, y módulos de las herramientas. Administra: usuarios, proveedores, reportes, artículos, sucursales, crea catálogos y se comunica con los clientes mediante correos.

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 23 :** Rol Vendedor

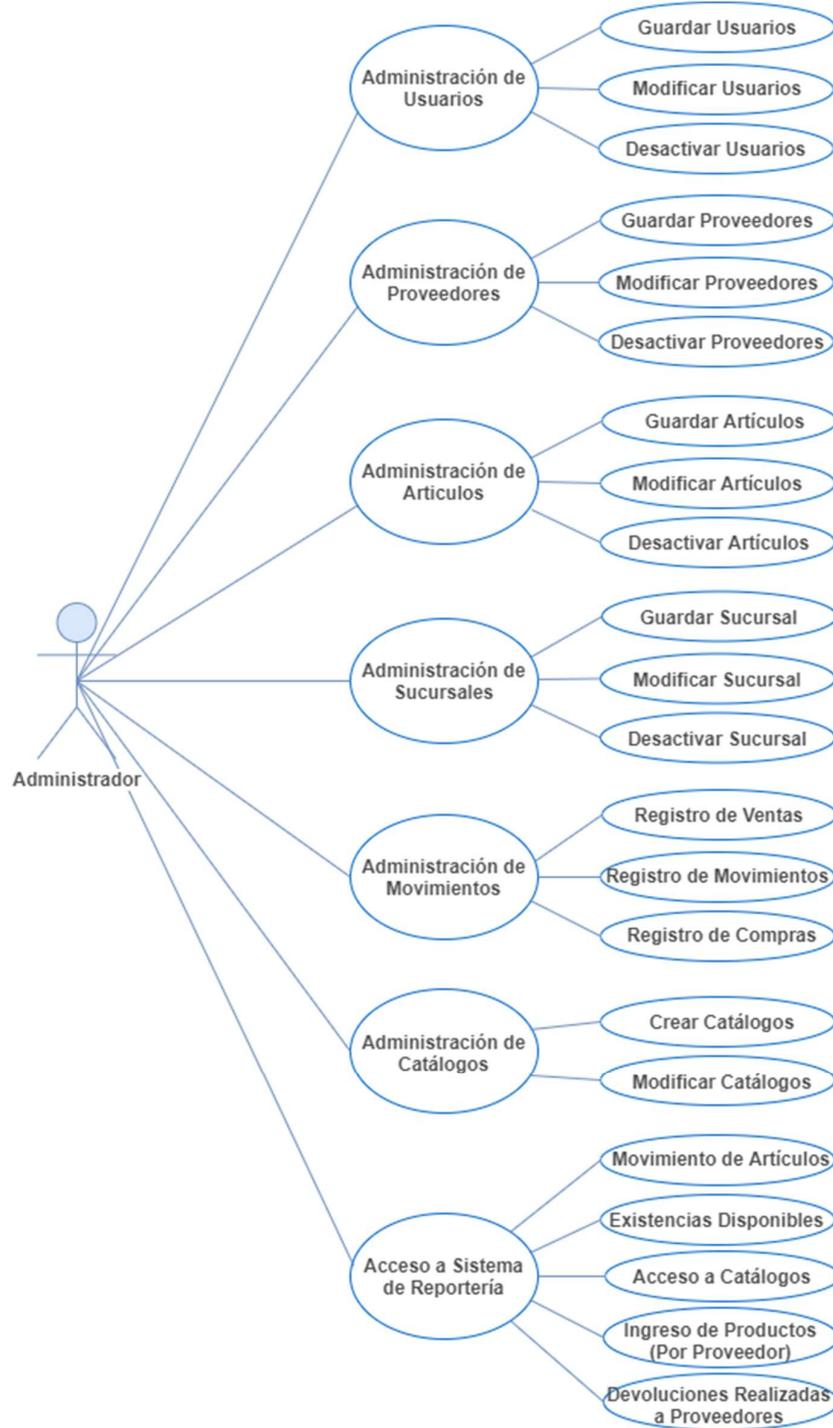
<b>Rol:</b>	Vendedor
<b>Descripción:</b>	Los trabajadores de cada sucursal podrán manejar solo los módulos habilitados por parte del administrador, visualizar la cantidad de productos disponibles, responder inquietudes de clientes.

*Elaborado por: Autores*

## 5.1.4. Casos de Uso

### 5.1.4.1. Caso de Uso Administrador.

Ilustración 2 : Caso de Uso Administrador.



Elaborado por: Autores

### 5.1.4.2. Descripción de Caso de Uso.

#### Administración de Usuarios.

**Tabla 24 :** Proceso de Crear Usuario.

CU - 01	
<b>Descripción:</b>	Crear Usuario.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Usuario</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos y permisos asignados.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b> para registrar el usuario ingresado en el sistema.</li></ul>

*Elaborado por: Autores.*

**Tabla 25 :** Proceso de Modificar Usuario.

CU - 02	
<b>Descripción:</b>	Modificar Usuario.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Usuario</b>.</li><li>● Buscar el Usuario a modificar y seleccionar la opción <b>Editar</b>.</li><li>● Realizar las respectivas modificaciones.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b> para actualizar los datos del usuario en el sistema.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 26 :** Proceso de Desactivar Usuario.

CU - 03	
<b>Descripción:</b>	Desactivar Usuario.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Usuario</b>.</li><li>● Buscar el Usuario y seleccionar la opción <b>Desactivar</b>.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

## Administración de Proveedores.

**Tabla 27:** Proceso de Ingresar Proveedores.

<b>CU - 04</b>	
<b>Descripción:</b>	Ingresar Proveedores.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Proveedores</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 28:** Proceso de Modificar Proveedores.

<b>CU - 05</b>	
<b>Descripción:</b>	Modificar Proveedores.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Proveedores</b>.</li><li>● Buscar el proveedor a modificar y seleccionar la opción <b>Editar</b>.</li><li>● Realizar las respectivas modificaciones.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b> para actualizar los datos del usuario en el sistema.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 29:** Proceso de Desactivar Proveedores.

<b>CU - 06</b>	
<b>Descripción:</b>	Desactivar Proveedores.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Proveedores</b>.</li><li>● Buscar el Proveedor y seleccionar la opción <b>Desactivar</b>.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

## Administración de Artículos.

**Tabla 30:** Proceso de Ingresar Artículos.

<b>CU - 07</b>	
<b>Descripción:</b>	Ingresar Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Productos</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 31:** Proceso de Modificar Artículos.

<b>CU - 08</b>	
<b>Descripción:</b>	Modificar Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Productos</b>.</li><li>● Buscar el artículo a modificar y seleccionar la opción <b>Editar</b>.</li><li>● Realizar las respectivas modificaciones.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 32:** Proceso de Desactivar Artículos.

<b>CU - 09</b>	
<b>Descripción:</b>	Desactivar Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Productos</b>.</li><li>● Buscar el Artículo y seleccionar la opción <b>Desactivar</b>.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

## Administración de Sucursales.

**Tabla 33:** Proceso de Ingresar Sucursales.

<b>CU - 10</b>	
<b>Descripción:</b>	Ingresar Sucursales.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Sucursales</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 34:** Proceso de Modificar Sucursales.

<b>CU - 11</b>	
<b>Descripción:</b>	Modificar Sucursales.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Sucursales</b>.</li><li>● Buscar la Sucursal a modificar y seleccionar la opción <b>Editar</b>.</li><li>● Realizar las respectivas modificaciones.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 35:** Proceso de Desactivar Sucursales.

<b>CU - 12</b>	
<b>Descripción:</b>	Desactivar Sucursales.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Sucursales</b>.</li><li>● Buscar la Sucursal y seleccionar la opción <b>Desactivar</b>.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

## Administración de Movimientos.

**Tabla 36:** Proceso de Ingresar Mercadería.

CU - 13	
<b>Descripción:</b>	Ingresar Mercadería.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Compras</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 37:** Proceso de Salida de Mercadería.

CU - 14	
<b>Descripción:</b>	Salida de Mercadería.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Ventas</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 38:** Proceso de Movimiento de Mercadería.

CU - 15	
<b>Descripción:</b>	Movimiento de Mercadería.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Movimientos</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

## Administración de Catálogos.

**Tabla 39:** Proceso de Crear Catálogo.

CU - 16	
<b>Descripción:</b>	Crear Catálogos
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Catálogos</b>.</li><li>● Ingresar datos requeridos.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 40:** Proceso de Modificar Catálogo.

CU - 17	
<b>Descripción:</b>	Modificar Catálogo.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Catálogos</b>.</li><li>● Buscar el catálogo a modificar y seleccionar la opción <b>Editar</b>.</li><li>● Realizar las respectivas modificaciones.</li><li>● Seleccionar el botón <b>Guardar</b>.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

## Consulta de Reportes.

**Tabla 41:** Visualización de Reporte de Movimiento de Artículos.

CU - 18	
<b>Descripción:</b>	Movimiento de Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar opción <b>Reportes</b>.</li><li>● Ingresar rango de fecha.</li><li>● Se podrá visualizar los últimos movimientos de mercadería realizados.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 42:** Visualización de Reporte de Existencias.

CU - 19	
<b>Descripción:</b>	Existencias de Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar opción <b>Reportes</b>.</li><li>● Ingresar rango de fecha.</li><li>● Se podrá visualizar la existencia de mercadería de cada sucursal.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 43:** Visualización de Reporte de Acceso a Catálogos.

CU - 20	
<b>Descripción:</b>	Acceso a Catálogos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar opción <b>Reportes</b>.</li><li>● Ingresar rango de fecha.</li><li>● Se podrá visualizar estadísticas de la cantidad de personas que consultaron los catálogos.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 44:** Visualización de Reporte de Ingreso de Productos por Proveedor.

CU - 21	
<b>Descripción:</b>	Ingreso de Productos por Proveedor
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar opción <b>Reportes</b>.</li><li>● Ingresar rango de fecha.</li><li>● Se podrá visualizar los productos y la cantidad que ingresó con su respectivo proveedor</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

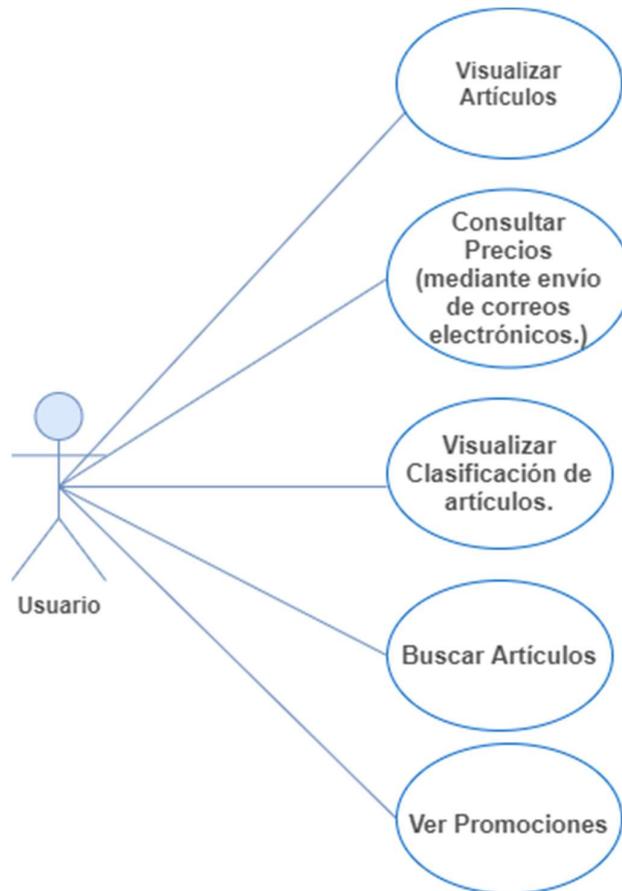
**Tabla 45:** Visualización de Reporte de Devoluciones.

CU - 22	
<b>Descripción:</b>	Devoluciones Realizadas.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El Usuario debe estar autenticado como Administrador.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar opción <b>Reportes</b>.</li><li>• Ingresar rango de fecha.</li><li>• Se podrá visualizar las devoluciones realizadas a su respectivo proveedor.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

### 5.1.4.3. Caso de Uso Usuario.

**Ilustración 3 :** Caso de Uso Usuario.



*Elaborado Por: Autores*

#### 5.1.4.4. Descripción de Caso de Uso.

**Tabla 46:** Visualización de Artículos.

CU - 23	
<b>Descripción:</b>	Ver Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar a la página web de la Mueblería.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● En el menú seleccionar la <b>Categoría</b> del Artículo que desea consultar.</li><li>● Seleccionar el <b>Artículo</b> que desea visualizar</li><li>● Se podrá visualizar Imágenes, características y Precio del artículo seleccionado.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 47:** Consultar Precios.

CU - 25	
<b>Descripción:</b>	Consultar Precios.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar a la página web de la Mueblería.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dar clic en botón ‘Consultar’ a continuación se desplegará una ventana donde se adjuntará automáticamente el link del producto deseado.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 48:** Visualizar Clasificación de Artículos.

CU - 26	
<b>Descripción:</b>	Visualizar Clasificación de Artículos..
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar a la página web de la Mueblería.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● En el menú seleccionar el nombre del artículo automáticamente se redirigirá a la página que muestra la clasificación de dicho artículo.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

**Tabla 49:** Buscar Artículos.

<b>CU - 27</b>	
<b>Descripción:</b>	Buscar Artículos.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar a la página web de la Mueblería.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la opción <b>Buscar</b>.</li><li>● Escribir el nombre del <b>Artículo</b> a buscar.</li><li>● Se podrá visualizar el resultado de la búsqueda realizada.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

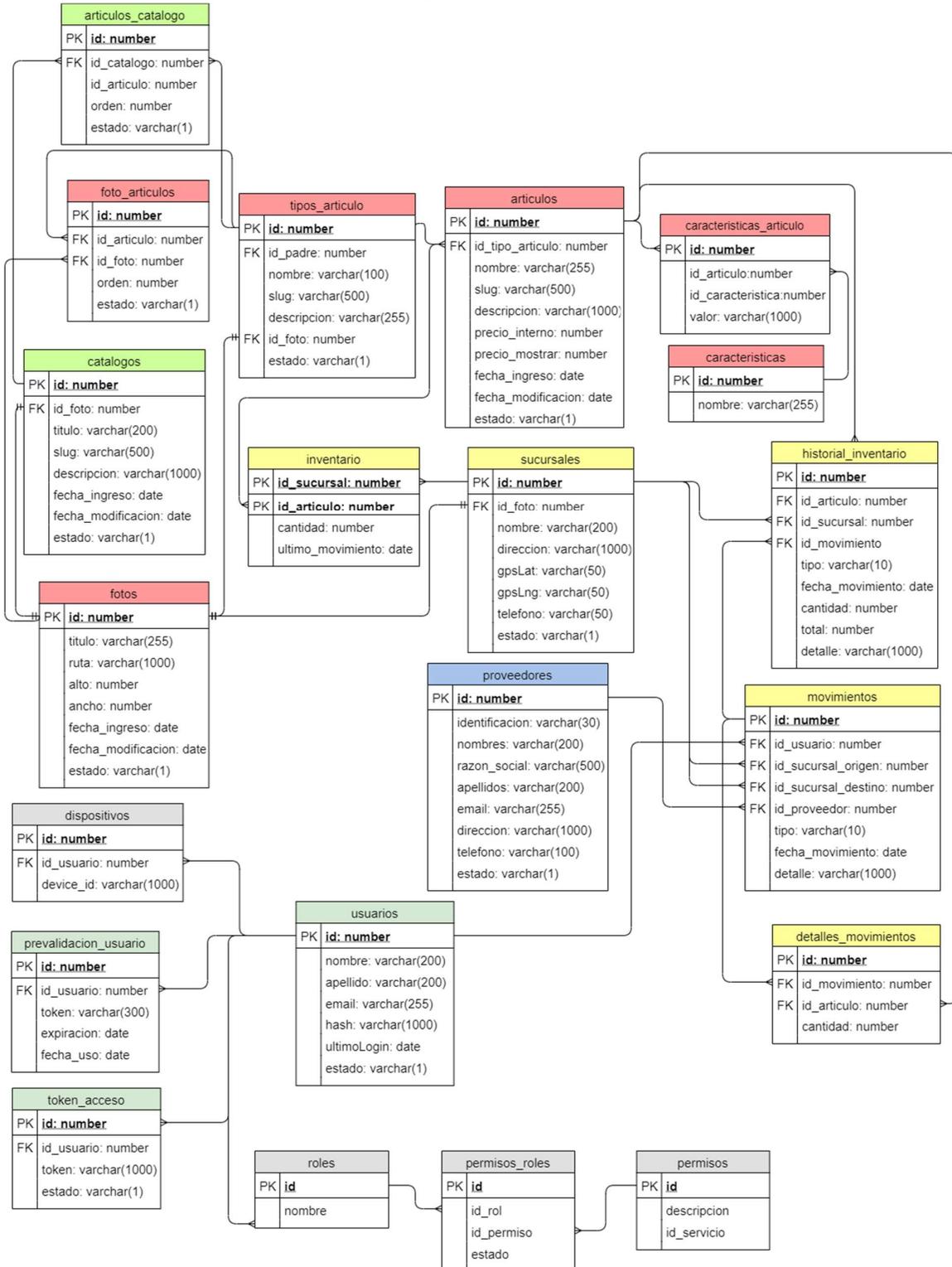
**Tabla 50:** Ver Promociones.

<b>CU - 28</b>	
<b>Descripción:</b>	Ver Promociones.
<b>Condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar a la página web de la Mueblería.</li></ul>
<b>Escenarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Seleccionar la Opción <b>Promociones</b></li><li>● Se podrá visualizar todos los artículos en promoción.</li></ul>

*Elaborado por: Autores*

### 5.1.5. Modelo Lógico de Base de Datos

Ilustración 4 : Diagrama Entidad - Relación.



Elaborado por: Autores

### 5.1.6. Diccionario de Datos.

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Artículos.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene los artículos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 51:** Estructura tabla “Artículos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id del artículo.
id_tipo artículo	int	FK (Not null)	id del tipo de artículo
nombre	varchar (255)		Nombre del artículo.
slug	varchar (500)		Identificador del objeto.
descripción	varchar (1000)		Descripcion del articulo.
precio_interno	int		Precio del artículo.
precio_mostrar	int		Precio del artículo.
fecha_ingreso	datetime		Fecha en la que se ingresa el artículo.
fecha_modificacion	datetime		Fecha en la que se modifica el artículo.
estado	varchar (1)		Estado del artículo (activo o inactivo).

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Tipo\_artículo.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene los tipos de artículos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 52:** Estructura tabla “Tipo Artículos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id del tipo de artículo.
id_padre	int	FK (Not null)	Id del artículo.
nombre	varchar (255)		Nombre del tipo de artículo.
slug	varchar (500)		Identificador del objeto.
descripción	varchar (255)		Descripción del tipo de artículo.
id_foto	int	FK (Not null)	Número de identificación de foto
estado	varchar (1)		Estado (activo o inactivo).

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Características.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene las características de los artículos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 53:** Estructura tabla “Características”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de la característica.
nombre	varchar (500)		nombre de la característica.

*Elaborado por Autores.*

**Objeto :** Tabla

**Nombre:** Características\_artículo.

**Ubicación:** Mueblería Isaac

**Lenguaje:** MySQL

**Descripción:** Esta tabla contiene la relación entre las características y los artículos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 54:** Estructura tabla “Características Artículos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	id
id_artículo	int	FK(Not null)	Id del artículo.
id_características	int	FK (Not null)	Id de la característica.
valor	varchar (1000)		descripción de la característica

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Fotos.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene la descripción de las fotos de los artículos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 55:** Estructura tabla “Fotos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de foto
título	varchar (255)		Nombre de la foto.
ruta	varchar (1000)		Ubicación de la foto.
alto	int		Tamaño de la foto.
ancho	int		Tamaño de la foto.
fecha_ingreso	datetime		fecha de ingreso de la foto.
fecha_modificacion	datetime		fecha de modificación.
estado	varchar (1)		Estado(activo, inactivo)

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Foto\_articulos.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene la relación de las fotos con los artículos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 56:** Estructura tabla “Foto Artículos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla
id_articulo	int	FK (Not null)	Id del artículo.
id_foto	int	FK (Not null)	Id de la foto.
orden	int		Orden de presentación de foto.
estado	varchar (1)		Estado (activo, inactivo)

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Catálogos.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Contiene la descripción de los catálogos creados en el Sistema.

**Tabla 57:** Estructura tabla “Catálogos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id del catálogo.
id foto	int	FK (Not null)	Id de la foto.
título	varchar (200)		Título del catálogo.
slug	varchar (500)		Identificador del objeto.
descripción	varchar (1000)		Descripción del catálogo.
fecha_ingreso	datetime		Fecha de ingreso del catálogo.
fecha_modificación	datetime		Fecha de modificación del catálogo.
estado	varchar (1)		Estado (activo, inactivo)

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Artículos\_catálogo.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene la la relación entre el catálogo y el artículo que va a ser incluido en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 58:** Estructura tabla “Artículos Catálogo”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de la tabla.
id_catálogo	int	FK (Not null)	Id del catálogo
id_artículo	int	FK (Not null)	Id del artículo.
orden	int		Orden de artículos.
estado	varchar (1)		Estado (activo, inactivo)

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Sucursales.

**Ubicación:** Mueblería Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene la descripción de las sucursales registradas en el sistema.

**Tabla 59:** Estructura tabla “Sucursales”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de sucursal.
id foto	int	FK (Not null)	Id de la foto.
nombre	varchar (200)		Nombre de la sucursal.
dirección	varchar (1000)		Dirección de la sucursal.
gpsLat	varchar (50)		
gpsLng	varchar (50)		
teléfono	varchar (50)		Número telefónico de la sucursal.
estado	varchar (1)		Estado (activo, inactivo)

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Inventario.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene los artículos disponibles en cada sucursal con la que cuenta el negocio.

**Tabla 60:** Estructura tabla “Inventario”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id_sucursal	int	PK (Not null)	Id de sucursal.
id_articulo	int	PK (Not null)	Id de artículo.
cantidad	int		Cantidad de artículos disponibles.
último_movimiento	datetime		Fecha del último movimiento realizado.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Historial\_inventario.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene el historial de los inventarios realizados.

**Tabla 61:** Estructura tabla “Historial Inventario”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_articulo	int	FK (Not null)	Id de artículo.
id_sucursal	int	FK (Not null)	Id de sucursal.
id_movimiento	int	FK (Not null)	Id de movimiento.
tipo	varchar (10)		tipo de movimiento.
fecha_movimiento	datetime		Fecha de movimiento.
cantidad	int		Cantidad de artículos.
total	int		Cantidad total de artículos.
detalle	varchar (1000)		Detalle de artículos.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Proveedores.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Contiene datos de los proveedores que se encuentran registrados.

**Tabla 62:** Estructura tabla “Proveedores”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
identificacion	varchar (30)		Identificación de la persona..
nombres	varchar (200)		Nombres de la persona.
razón_social	varchar (500)		Razón social del proveedor.
apellidos	varchar (200)		Apellidos de la persona
email	varchar (255)		Dirección de correo electrónico.
dirección	varchar (1000)		Dirección residencial.
teléfono	varchar (100)		Número telefónico.
estado	varchar(1)		Estado (activo, inactivo)

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Movimientos.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Descripción:** Contiene datos de los movimientos de artículos que se realizan entre sucursales.

**Tabla 63:** Estructura tabla “Movimientos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_usuario	int	FK (Not null)	Id de usuario.
id_sucursal_origen	int	FK (Not null)	Id de sucursal de origen.
id_sucursal_destino	int	FK (Not null)	Id de sucursal destino.
tipo	varchar (10)		Tipo de movimiento.
fecha_movimiento	datetime		Fecha de movimientos.
detalle	varchar (1000)		Detalle de movimiento.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Detalle\_Movimientos.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene el detalle de las transferencias realizadas entre sucursales.

**Tabla 64:** Estructura tabla “Detalle Movimientos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_movimiento	int	FK (Not null)	Id de movimiento.
id_articulo	int	FK (Not null)	Id de artículo.
cantidad	int		cantidad de artículos transferidos.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Usuarios.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene información sobre los usuarios del Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 65:** Estructura tabla “Usuarios”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
nombre	varchar (200)		Nombre del usuario
apellido	varchar (200)		Apellido del usuario.
hash	varchar (1000)		
ultimoLogin	datetime		Fecha del último ingreso.
estado	varchar(1)		Estado (activo, inactivo).

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Dispositivos.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene datos de los dispositivos registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 66:** Estructura tabla “Dispositivos”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_usuario	int	FK (Not null)	Id de usuario.
device_id	varchar (1000)		Id del dispositivo

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Token\_acceso.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene datos sobre los permisos de usuarios registrados en el Sistema de Control de Inventario.

**Tabla 67:** Estructura tabla “Token Acceso”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id usuario	int	FK (Not null)	Id de usuario.
token	varchar (1000)		
expiración	datetime		Fecha límite.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Pre-validación\_usuario.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene datos sobre validación de acceso a usuarios.

**Tabla 68:** Estructura tabla “Prevalidación Usuario”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_usuario	int	FK (Not null)	Id de usuario.
token	varchar (1000)		
expiración	datetime		Fecha límite.
fecha_uso	datetime		Fecha de uso.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Roles.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene datos sobre los roles creados.

**Tabla 69:** Estructura tabla “Roles”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
nombre	varchar (200)		Descripción del rol.

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Permisos\_rols.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene datos sobre los permisos asignados a los roles.

**Tabla 70:** Estructura tabla “Permisos Roles”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_rol	int	FK (Not null)	Id de Rol.
id_permiso	int	FK (Not null)	Id de Permiso
estado	varchar (1)		Estado (activo, inactivo).

*Elaborado por: Autores*

**Objeto :** Tabla.

**Nombre:** Permiso.

**Ubicación:** Muebleria Isaac.

**Lenguaje:** MySQL.

**Descripción:** Esta tabla contiene datos sobre los permisos.

**Tabla 71:** Estructura tabla “Permiso”

Campo	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
id	int	PK (Not null)	Id de tabla.
id_servicio	int		Id de Servicio.
descripcion	int	FK (Not null)	Descripción

*Elaborado por: Autores*

## 5.2. Desarrollo e Implementación.

### 5.2.1. Propuesta del Desarrollo

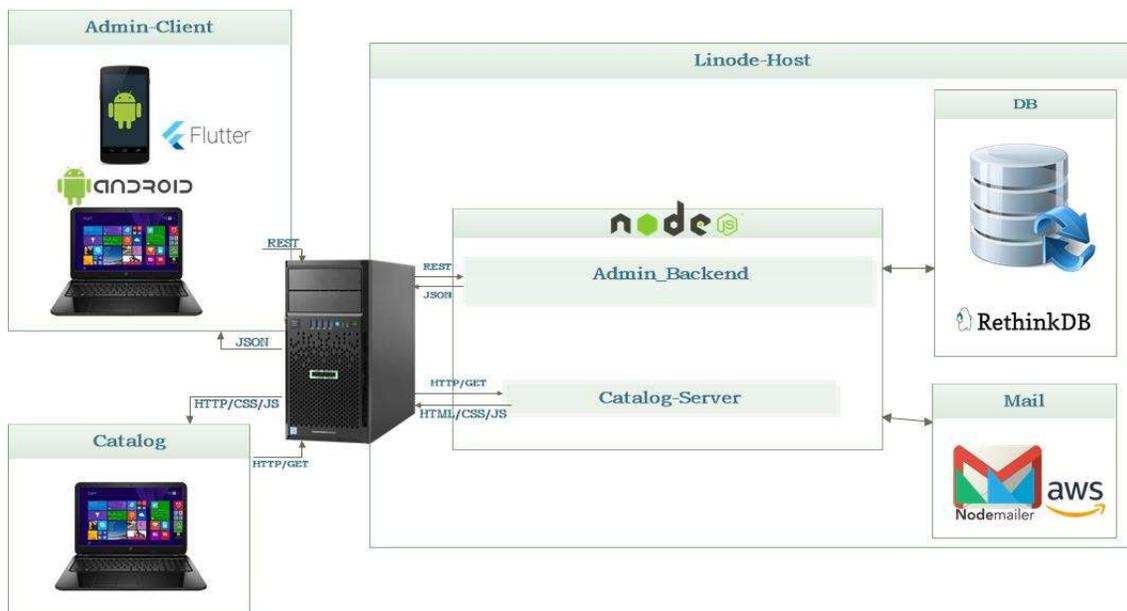
Se va a realizar el desarrollo de dos aplicaciones, una aplicación móvil para la administración del inventario en las diferentes sucursales y una aplicación web para la presentación de catálogo de productos y contacto para ventas.

El administrador se realizará como aplicación móvil debido a la falta de espacio para computadores dentro de los locales, ésta será creada usando Flutter en Android Studio, mientras que la aplicación web de catálogos será creada con la librería Twig sobre la plataforma NodeJs, debido a que es importante que la página venga previamente cargada desde el servidor para efectos de SEO y búsqueda en google. La base de datos a usar es RethinkDB, que es una base no relacional lo que nos facilita el almacenamiento de los datos maleables de la empresa además del envío y recibo de información usando el formato JSON para hacer las peticiones y respuestas más ligeras y orientadas a móvil.

Para el backend de ambas aplicaciones se usará NodeJs debido a que es ligero y las características de no tipado de Javascript son óptimas para el tipo de datos que se manejan en esta empresa.

### 5.2.2. Esquema de Funcionamiento.

Ilustración 5 : Esquema de funcionamiento.



Elaborado por: Autores

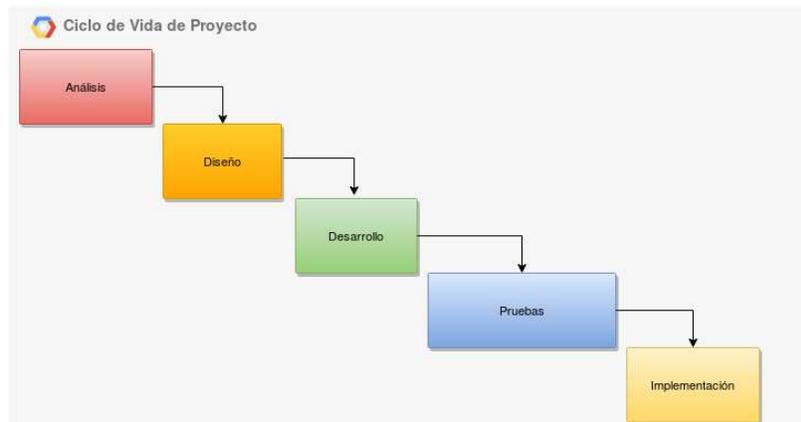
### 5.2.3. Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó la metodología “Cascada”, se realizó una planificación completa, con fases definidas, lo que permitió una mejor organización, y mayor entendimiento, disminuyendo errores durante todo el proceso y permitiendo que nuestra aplicación se adecue a las necesidades del cliente, sin que esto involucre retrasos.

### 5.2.4. Proceso de Desarrollo

El ciclo de vida de nuestro proyecto incluye:

**Ilustración 6 :** Ciclo de Vida de Proyecto.



*Elaborado por: Autores*

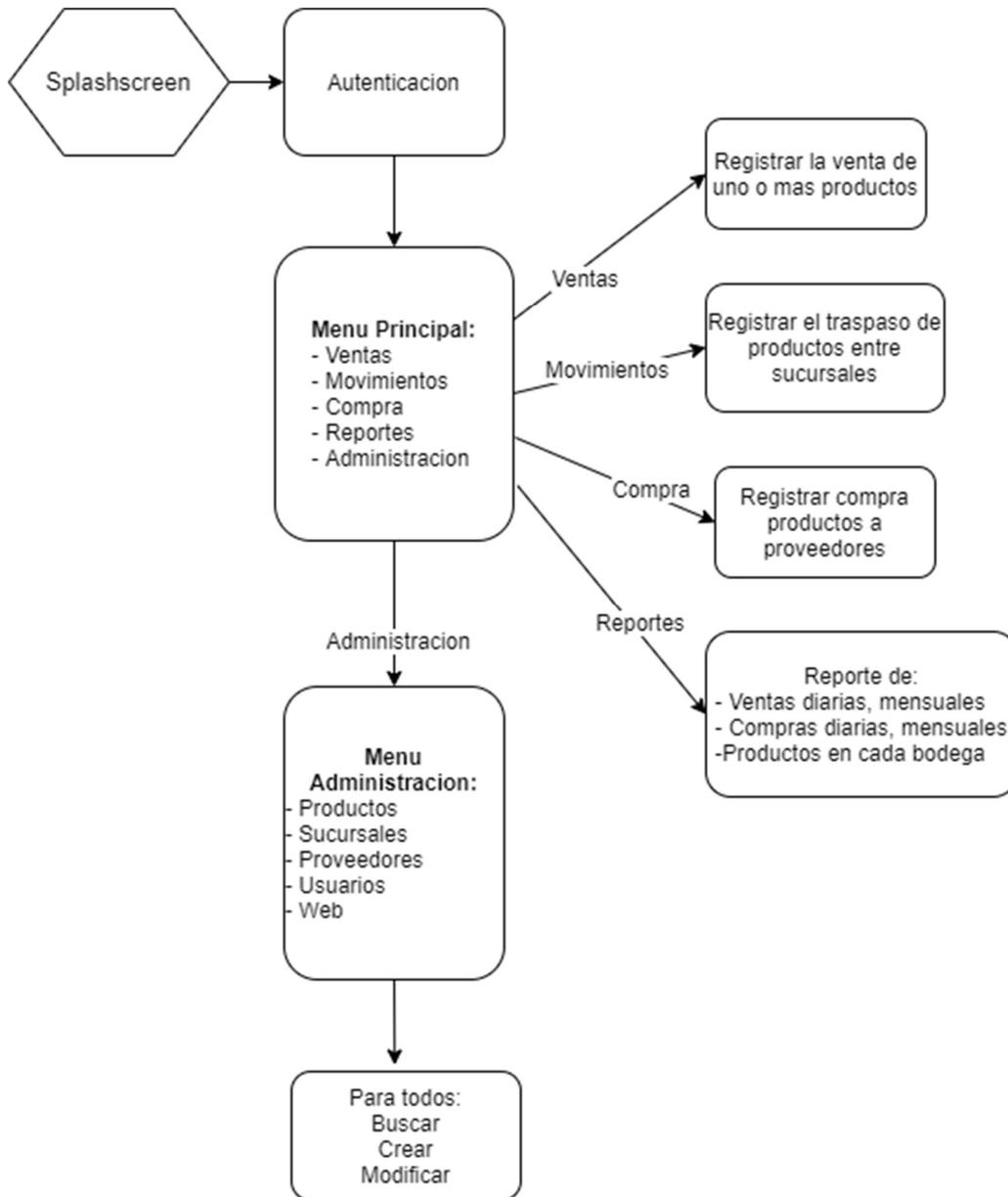
**Tabla 72:** Proceso de Desarrollo

<b>Análisis</b>	Se desarrolló el levantamiento de información y se evaluaron los diferentes módulos a requerir.
<b>Diseño</b>	Se dió forma a la información obtenida durante el análisis, se pasaron los datos físicos obtenidos a digital, para su posterior migración a base de datos.
<b>Desarrollo</b>	Se procedió al desarrollo en base a los diseños de la etapa anterior.
<b>Pruebas</b>	Con los beneficiarios y/o tutores, se confirmó el funcionamiento de las tareas completadas.
<b>Implementación</b>	El desarrollo de la aplicación pasó a ambiente de producción.
<b>Capacitación</b>	Se capacitó al personal del local comercial para mantener un buen manejo del aplicativo.

*Elaborado por: Autores*

### 5.2.5. Flujo de Procesos en Aplicación Móvil.

Ilustración 7 : Flujo de Procesos Aplicación Móvil.



Elaborado por: Autores

### 5.3 Diseño de las Aplicaciones.

#### Aplicación Móvil

##### Ingreso al Sistema

Al abrir la aplicación visualizará un splash screen posteriormente la pantalla de inicio de sesión, en la cual el usuario digitará sus credenciales de acceso.



*Elaborado por: Autores*

## Menú Principal

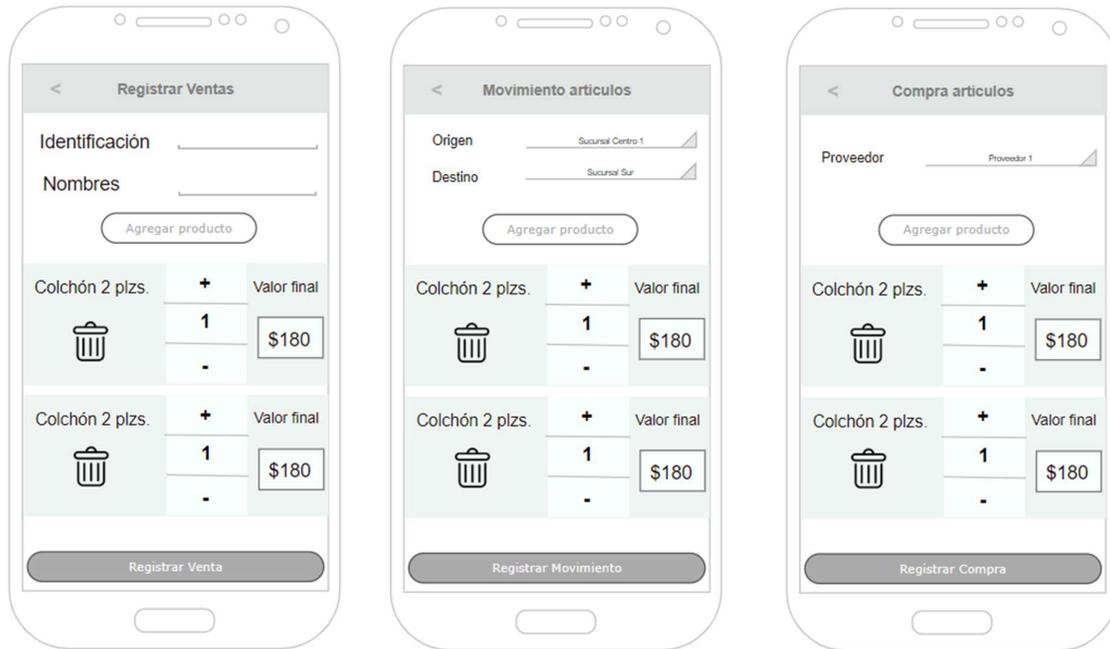
Visualizará todas las transacciones que puede realizar acorde a los privilegios del usuario logueado.



*Elaborado por: Autores*

## Registro de Transacciones

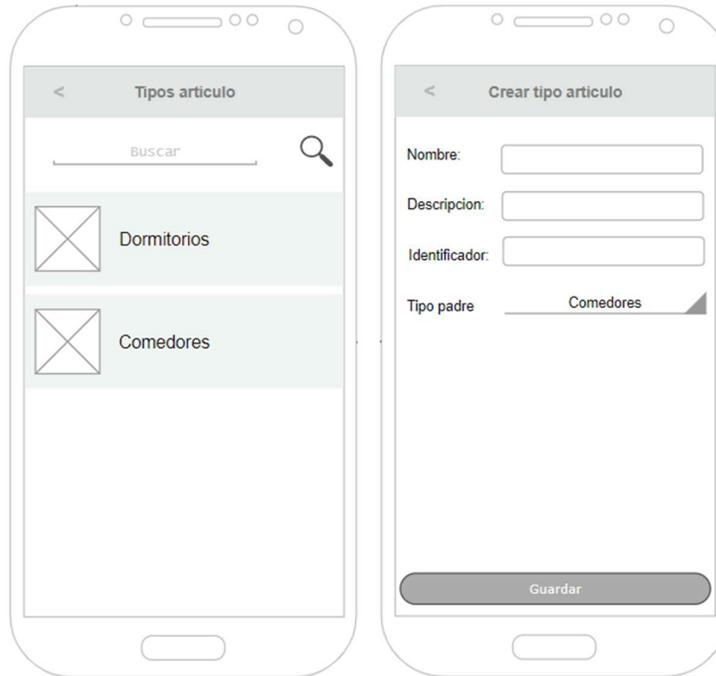
Desde estas pantallas se realiza el registro de ventas, movimientos y compras de artículos para esto se requiere digitar los datos principales y posteriormente la de los productos.



*Elaborado por: Autores*

## Tipo de Artículos

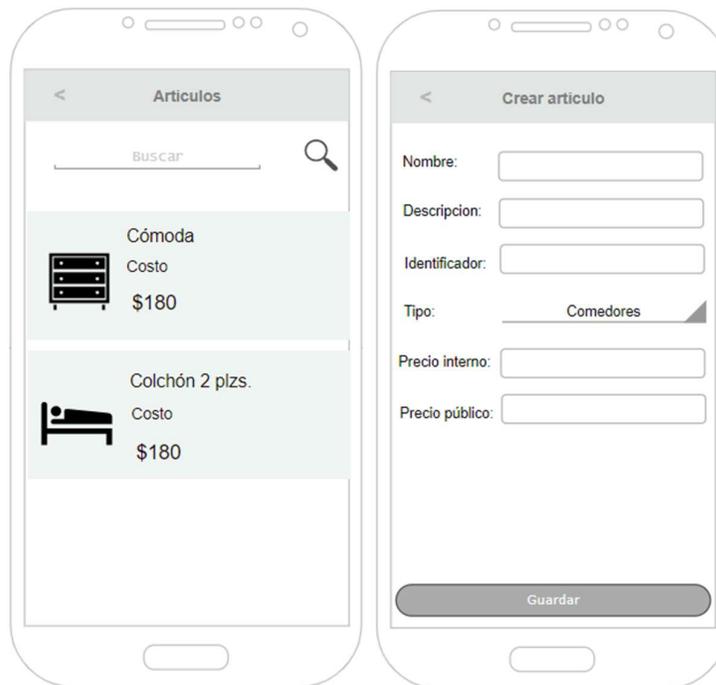
Las siguientes pantallas permiten el registro y búsqueda de tipos de artículos existentes.



*Elaborado por: Autores*

## Artículos

Desde las siguientes pantallas se realiza el registro y búsqueda de artículos.



*Elaborado por: Autores*

## Reporte de Ventas

Facilita la generación de reportes de ventas en el periodo de tiempo que se indique.



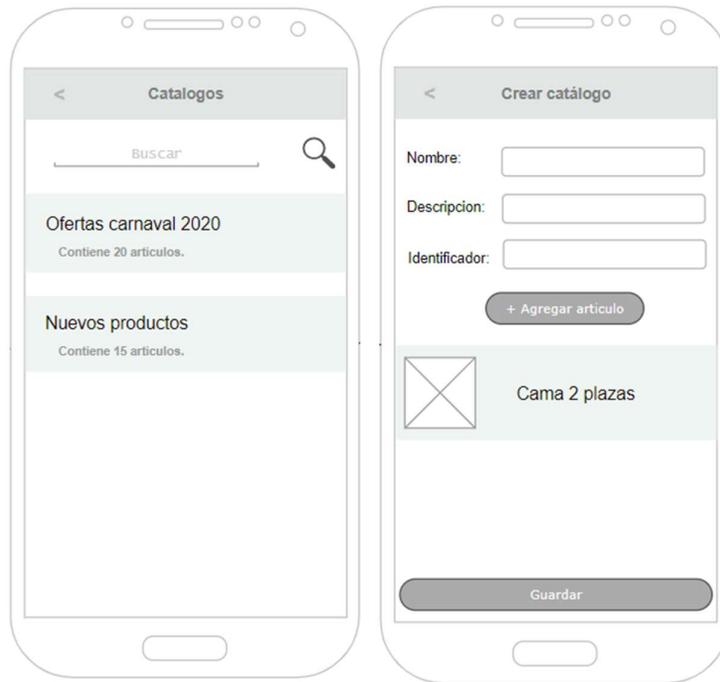
The screenshot shows a mobile application interface for generating a sales report. At the top, there is a title bar with a back arrow and the text "Reporte Ventas". Below this, there are two date selection fields: "Desde" and "Hasta", both with a placeholder "dd/mm/aa" and a calendar icon. The main content is a table with three columns: "Cantidad", "Descripción", and "Costo". The table contains two rows of data: one for "Colchón 2 plzs." with a quantity of 1 and a cost of \$180, and another for "Cómoda Cedro" with a quantity of 1 and a cost of \$210. Below the table, there is a summary row for "Total Ventas" with a cost of \$390. At the bottom of the screen, there are two buttons: "Descargar" and "Enviar por mail". The bottom navigation bar shows "Home" and a menu icon.

Cantidad	Descripción	Costo
1	Colchón 2 plzs.	\$180
1	Cómoda Cedro	\$210
Total Ventas		\$390

*Elaborado por: Autores*

## Catálogos

Permite la creación de catálogos de productos, el cual incluye los artículos que desee.

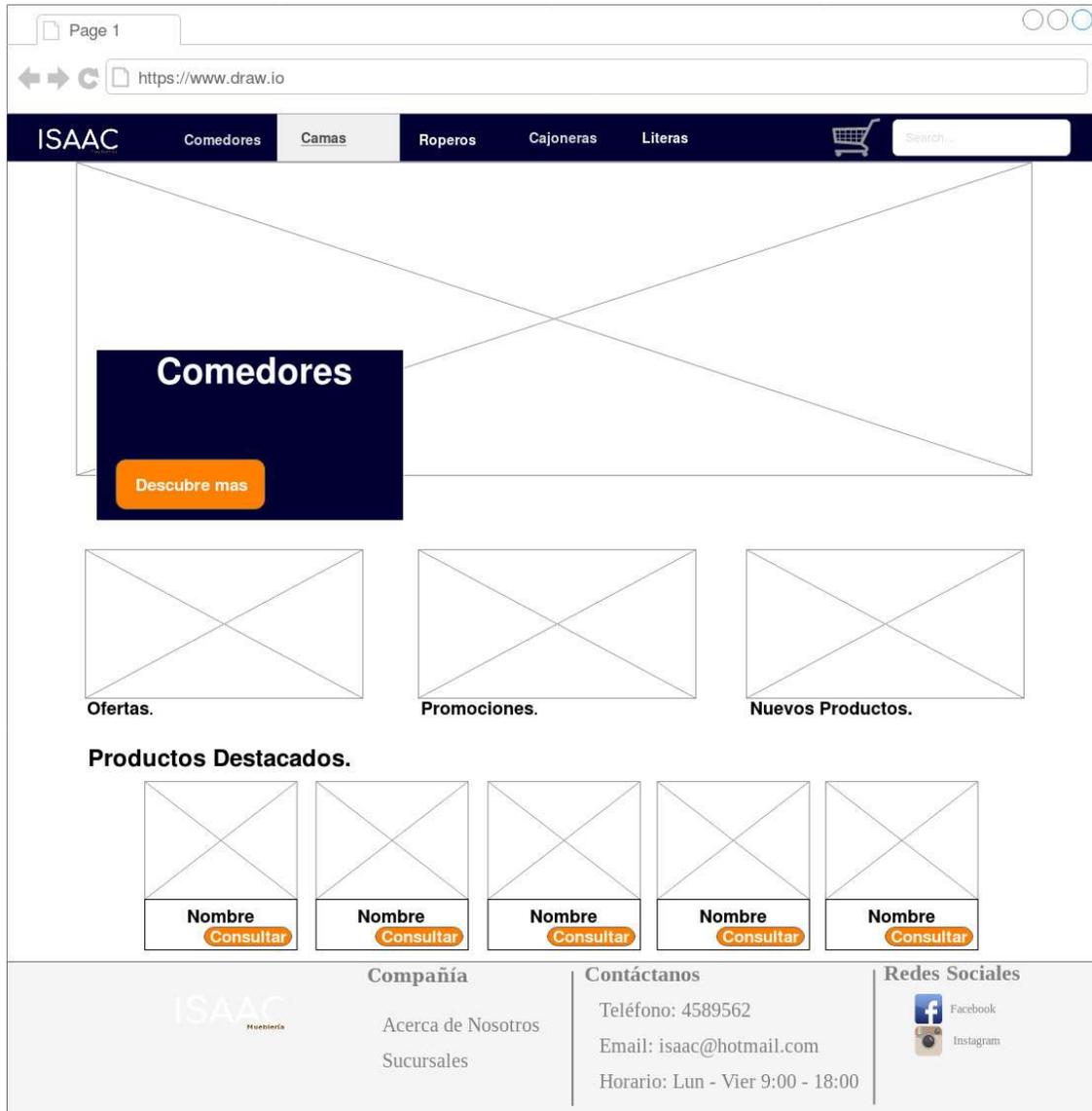


*Elaborado por: Autores*

## Aplicación Web

### Página Principal.

Al ingresar a la página el usuario podrá visualizar la variedad de artículos, así como también las promociones y ofertas que ofrece el local comercial.



*Elaborado por: Autores*

## Página de Artículos.

Al dar click sobre el artículo, el usuario podrá visualizar diferentes imágenes del producto seleccionado junto a sus características.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.draw.io/articulo/comoda-coqueta>. The website header features the brand name 'ISAAC' and a navigation menu with categories: Comedores, Camas, Roperos, Cajoneras, and Literas. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area displays the product 'COMODA COQUETA'. On the left is a large placeholder image for the product. To the right, the product name is followed by a list of attributes: TAMAÑO, COLOR, FORMA, and DISEÑO. Below these attributes is an orange 'Consultar' button. Underneath the button are social media sharing icons for Facebook, Instagram, and Twitter.

Below the main product information is a section titled 'También te podría interesar' which contains four smaller product placeholders. Each placeholder has a 'Nombre' label and an orange 'Consultar' button.

The footer of the page is divided into three columns: 'Compañía' (with the ISAAC logo and links for 'Acerca de Nosotros' and 'Sucursales'), 'Contáctanos' (with phone number 4589562, email isaac@hotmail.com, and hours Lun - Vier 9:00 - 18:00), and 'Redes Sociales' (with Facebook and Instagram icons).

*Elaborado por: Autores*

### Página de Resultado de Búsqueda.

El usuario podrá realizar búsqueda de los productos que desee.

Page 1  
https://www.draw.io/busqueda?q=cama

ISAAC Comedores Camas Roperos Cajoneras Literas Search...

### Resultados de la Búsqueda: Cama

Nombre <a href="#">Consultar</a>	Nombre <a href="#">Consultar</a>	Nombre <a href="#">Consultar</a>	Nombre <a href="#">Consultar</a>
Nombre <a href="#">Consultar</a>	Nombre <a href="#">Consultar</a>	Nombre <a href="#">Consultar</a>	Nombre <a href="#">Consultar</a>

<< Prev 1 2 3 ...n Next >>

ISAAC Muebles

**Compañía**  
Acerca de Nosotros  
Sucursales

**Contáctanos**  
Teléfono: 4589562  
Email: isaac@hotmail.com  
Horario: Lun - Vier 9:00 - 18:00

**Redes Sociales**  
Facebook  
Instagram

*Elaborado por: Autores*

## Página Tipo de Artículo.

El usuario podrá visualizar los productos según su clasificación.

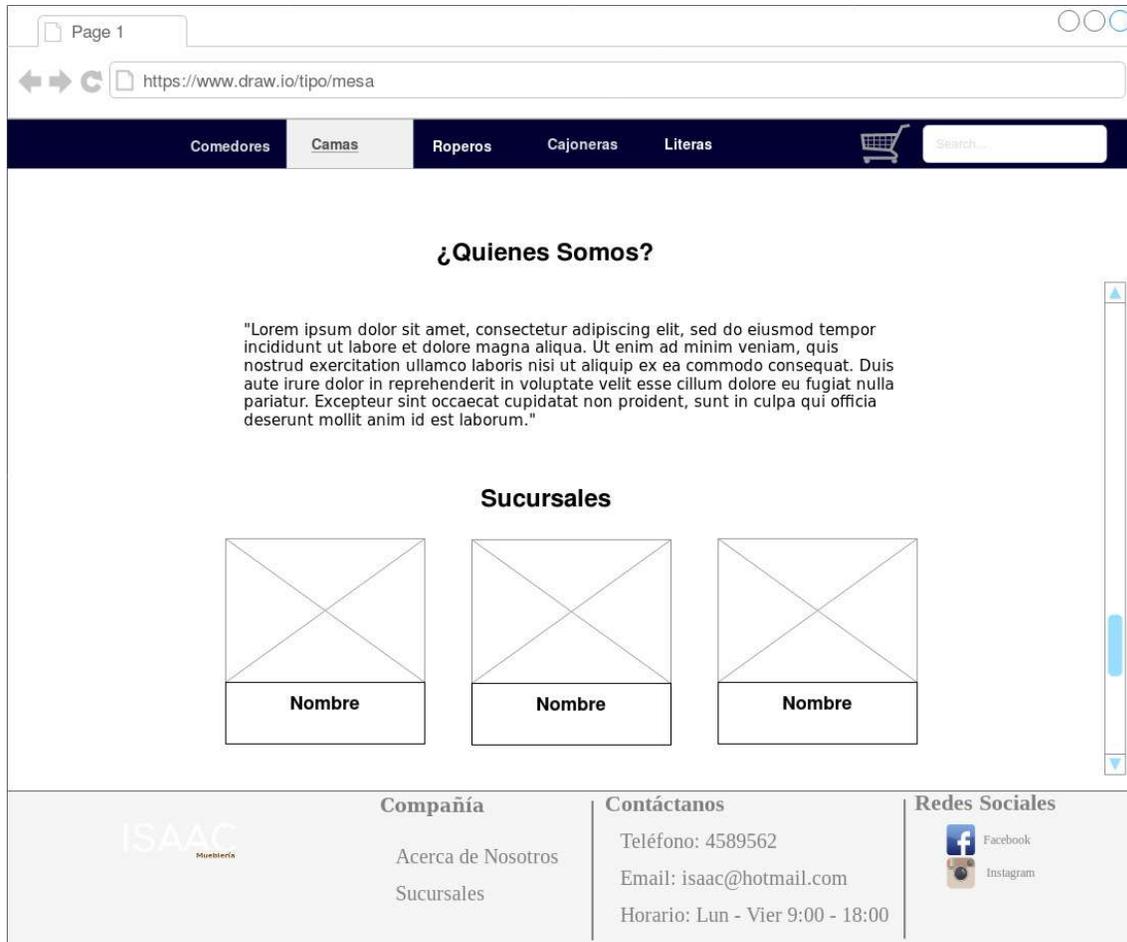
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://www.draw.io/tipo/mesa`. The website header includes the logo 'ISAAC' and navigation tabs for 'Comedores', 'Camas', 'Roperos', 'Cajoneras', and 'Literas'. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area is titled 'MESAS'. On the left, there is a 'Categorías' sidebar with a list: 'Vidrio', 'Madera' (highlighted), and 'Cuencanas'. The main grid contains six placeholder cards, each with a box with an 'X' and a label 'Nombre' above an orange 'Consultar' button. Below the grid is a pagination control: '<< Prev 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Next >>'. The footer is divided into three sections: 'Compañía' (with 'ISAAC Mueblería' logo and links for 'Acerca de Nosotros' and 'Sucursales'), 'Contáctanos' (with phone number 4589562, email isaac@hotmail.com, and hours Lun - Vier 9:00 - 18:00), and 'Redes Sociales' (with icons for Facebook and Instagram).

*Elaborado por: Autores*

## Página de Presentación.

El usuario podrá conocer un poco más acerca de la empresa y las diferentes sucursales con las que cuenta.



*Elaborado por: Autores*

## 6. RESULTADOS.

### 6.1. Pruebas Unitarias.

**Proyecto:** Página Web.

**Fecha:** Diciembre 2019.

**Encargado:** Shanira Vega.

**Tabla 73:** Pruebas Unitarias (Página Web)

NO.	CASO	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO REAL	ESTADO
1	Ingresar al Sistema.	Cualquier dispositivo podrá ingresar al sistema.	El usuario valida que se pueda acceder a la página web desde cualquier dispositivo, que la página sea responsive, y el diseño sea el solicitado.	OK
2	Seleccionar Artículos.	El sistema permitirá seleccionar el artículo que el usuario desee visualizar.	El usuario valida que al seleccionar el producto se redirija a la página correcta.	OK
3	Visualizar Fotos de Artículos.	El sistema permitirá visualizar fotos y descripción del artículo seleccionado.	El usuario valida que las fotos y descripción se carguen de forma correcta.	OK
4	Realizar Búsqueda de Artículos.	El sistema permitirá al usuario realizar búsqueda de artículos.	El usuario valida que se pueda realizar la búsqueda de productos.	OK
5	Visualizar Clasificación de Artículos.	El sistema permitirá visualizar la clasificación del artículo.	El usuario valida que se pueda visualizar la clasificación del producto y que ésta sea la correcta.	OK
6	Visualizar Promociones.	El sistema permitirá visualizar ofertas, promociones, nuevos productos.	El usuario valida que se puedan visualizar las ofertas, y promociones.	OK
7	Consultar Precios.	El sistema permitirá que el usuario consulte precios y disponibilidad de productos mediante el envío de correos electrónicos al vendedor.	El usuario valida la recepción y envío de correos electrónicos.	OK

*Elaborado por: Autores*

**Proyecto:** Aplicación Móvil.

**Fecha:** Diciembre 2019.

**Encargado:** Shanira Vega.

**Tabla 74:** Pruebas Unitarias (Aplicación Móvil)

NO.	CASO	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO REAL	ESTADO
<b>Autenticación</b>				
1	Ingresar al Sistema.	Cualquier dispositivo Android podrá ingresar al sistema.	El usuario valida que se pueda acceder al sistema.	OK
2	Crear/Modificar Usuarios.	El sistema permitirá el manejo de usuarios, roles y permisos.	El usuario valida que se pueda crear usuarios, asignar permisos, roles.	OK
<b>Inventario</b>				
3	Crear/Modificar/ Eliminar Artículos.	El sistema permitirá ingresar, modificar, eliminar, consultar productos.	El usuario valida que se ingrese, modifique, elimine productos.	OK
4	Registrar transferencia de productos entre sucursales.	El sistema permitirá registrar transferencias de productos entre sucursales.	El usuario valida que se registre las transferencias realizadas.	OK
5	Crear/Modificar/ Desactivar Sucursales.	El sistema permitirá ingresar, modificar, desactivar sucursales.	El usuario valida que se ingrese, modifique, desactive sucursales.	OK
6	Registro de Devoluciones.	El sistema permitirá ingresar al inventario artículos devueltos.	El usuario valida que se realice el ingreso del producto al inventario.	OK
7	Registro de Ingreso/Egreso de artículos	El sistema permitirá registrar el ingreso o salida del artículo (ingresos del taller).	El usuario valida que se realice el registro con éxito.	OK
<b>Proveedores</b>				
8	Crear/Modificar Proveedores.	El sistema permitirá agregar, modificar, consultar proveedores, registrar devoluciones de productos a proveedores.	El usuario valida que se pueda agregar, modificar, consultar y registrar devoluciones.	OK
9	Registrar devoluciones.	El sistema permitirá registrar devoluciones de productos a proveedores.	El usuario valida que el registro se realice con éxito.	OK
<b>Catálogos</b>				
10	Crear/Modificar Catálogos	El sistema permitirá crear y modificar catálogos personalizados de productos.	El usuario valida que se pueda crear y modificar catálogos.	OK
<b>Reportes</b>				

11	Generar reportes.	<p>El sistema permitirá visualizar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reporte de movimiento de productos.</li> <li>● Reporte de inventario de sucursales.</li> <li>● Reporte de accesos a catálogos.</li> <li>● Reporte de productos ingresados de cada proveedor.</li> <li>● Reporte de devoluciones realizadas a proveedores.</li> </ul>	El usuario valida que se generen correctamente los reportes.	OK
<b>Compras</b>				
12	Registrar compras realizadas.	El sistema permitirá registrar compras realizadas de mercadería a proveedores.	El usuario valida que se registren las compras realizadas	OK
<b>Ventas</b>				
13	Registrar ventas realizadas.	El sistema permitirá registrar ventas generadas.	El usuario valida que se registren las ventas generadas.	OK

*Elaborado por: Autores*

## **7. CONCLUSIONES.**

- Se desarrolló la página web para facilitar la promoción de los artículos disponibles en las diferentes sucursales y permitir al cliente consultar precios, ofertas, promociones.
- Se implementó una aplicación móvil para la realización del proceso de inventario, lo cual facilita al usuario el ingreso de los artículos disponibles, eliminando el papeleo y agilizando dicho proceso.
- Mediante la generación de reportes se permite mantener control y organización sobre movimientos realizados, disponibilidad y adquisición de productos en cada sucursal.
- El proyecto desarrollado contribuye al local comercial automatizando procesos que no existían y ampliando su rango de alcance, dándose a conocer mediante la página web.

## **8. RECOMENDACIONES.**

- Capacitar a los empleados de cada sucursal para que puedan llevar a cabo un buen uso de la aplicación móvil y la página web.
- Otorgar mantenimiento a las aplicaciones para incluir mejoras que contribuyan con la optimización de los procesos existentes.
- Mantener el servidor activo para evitar fallos en el API utilizado en las aplicaciones desarrolladas.
- Desarrollar módulos transaccionales para automatizar procesos que en la actualidad se siguen realizando de forma manual.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Android. (2016). *Android Developers*. Obtenido de Android Developers: <https://developer.android.com/studio/intro/?hl=es-419>
- Cortés, J. A. (2014). *ESUMER*. Obtenido de ESUMER: <https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf>
- Dictionaries, Oxford. (2018). *Oxford Dictionaries*. Recuperado el 21 de Febrero de 2018, de Oxford Dictionaries: <https://es.oxforddictionaries.com/>
- ElEconomista.es. (2013). *ElEconomista.es*. Recuperado el 04 de Febrero de 2018, de ElEconomista.es: <http://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/seo-search-engine-optimization>
- Equipo de Redacción. (14 de Julio de 2015). *APSER*. Obtenido de APSER: <https://blog.apser.es/2015/07/14/que-son-las-bases-de-datos-definicion-y-tipos>
- García, E. A. (Diciembre de 2007). *UPCT*. Obtenido de UPCT: <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/179/pfc2475.pdf>
- Jordana, J. (19 de Septiembre de 2016). *OpenExpoEurope*. Recuperado el 04 de Febrero de 2018, de OpenExpoEurope: <https://openexpoeurope.com/es/rethinkdb-bbdd-para-web-tiempo-real/>
- Flutter. (2020). *FlutterES*. Obtenido de FlutterES: <https://flutter-es.io/>
- Niño, J. (2010). *Aplicaciones web: Ciclos Formativos*. EDITEX.
- NodeJS. (2018). *NodeJS*. Recuperado el 04 de Febrero de 2018, de NodeJS: <https://nodejs.org/es/>
- NodeMailer. (2019). *NodeMailer*. Obtenido de NodeMailer: <https://nodemailer.com/about/>
- Rodríguez, G. (2017). Recuperado el 04 de Febrero de 2018, de <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/91594/fichero/memoriaTFGgabriel.pdf>

## 10. ANEXOS.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
Carrera de Ingeniería de Sistemas  
Sede Guayaquil, Campus El Centenario



# Manual de Usuario Sistema de Control de Inventario del Local Comercial 'Mueblería Isaac'

### Elaborado por:

Manuel Eduardo Carabajo Rivadeneira.  
Dayra Gianyna Cruz Pinargote

### Revisado por:

Msig. Máximo Giovanni Tandazo Espinoza.

## ÍNDICE GENERAL

### **1. Manual de Usuario (Aplicación Móvil).**

1.1. Creación de Usuario.	3
1.2. Activación de Usuario.	5
1.3. Ingresar al Sistema.	6
1.4. Módulo de Ventas.	7
1.5. Módulo de Movimientos.	10
1.6. Módulo de Compras.	13
1.7. Módulo de Inventario.	16
1.8. Módulo de Reportes.	17
1.9. Módulo de Administración.	18
1.9.1. Administrar Productos.	19
1.9.1.1. Crear Productos.	19
1.9.1.2. Modificar Productos.	20
1.9.1.3. Buscar Productos.	21
1.9.2. Administrar Tipos de Productos.	22
1.9.2.1. Crear Tipos de Productos.	22
1.9.2.2. Modificar Tipos de Productos.	23
1.9.3. Administrar Sucursales.	24
1.9.3.1. Crear Sucursales.	24
1.9.3.2. Modificar Sucursales.	25
1.9.4. Administrar Proveedores.	26
1.9.4.1. Crear Proveedores.	26
1.9.4.2. Modificar Proveedores.	27
1.9.5. Administrar Usuarios.	28
1.9.5.1. Crear Usuarios.	28
1.9.5.2. Modificar Usuarios.	29

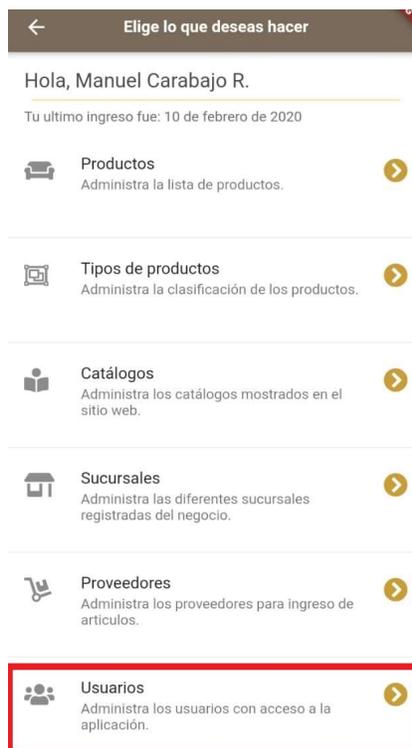
## 1. Manual de Usuario.

### 1.1. Creación de Usuario.

- a) Al ingresar a la aplicación se visualizará la pantalla de login, aquí el administrador deberá ingresar usuario, contraseña y hacer click en **Ingresar**.



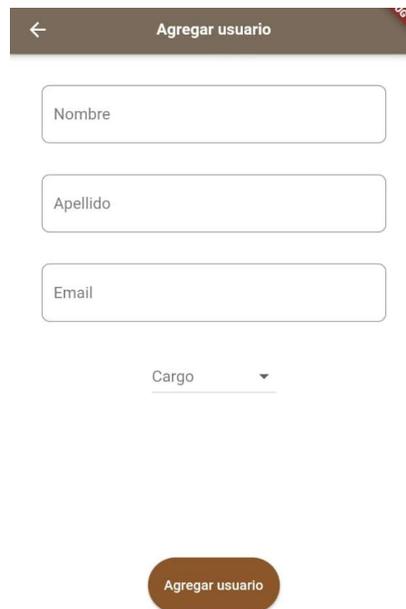
- b) El administrador podrá visualizar el menú. Deberá seleccionar la opción **Usuarios**.



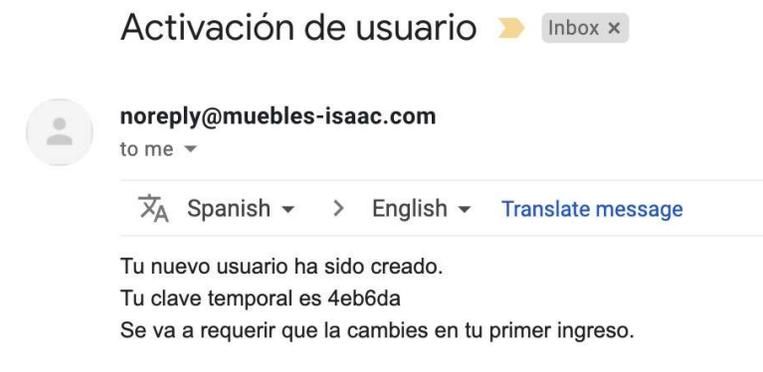
c) Se direccionará al formulario de registro de usuarios donde deberá ingresar la siguiente información:

- Nombres.
- Apellidos.
- Correo Electrónico.
- Cargo.

Una vez completada toda la información, deberá dar click en el botón **Agregar Usuario**.



d) Si el registro fue exitoso, automáticamente le llegará al usuario registrado un correo electrónico, el cual contiene una contraseña temporal, para que pueda acceder al sistema.

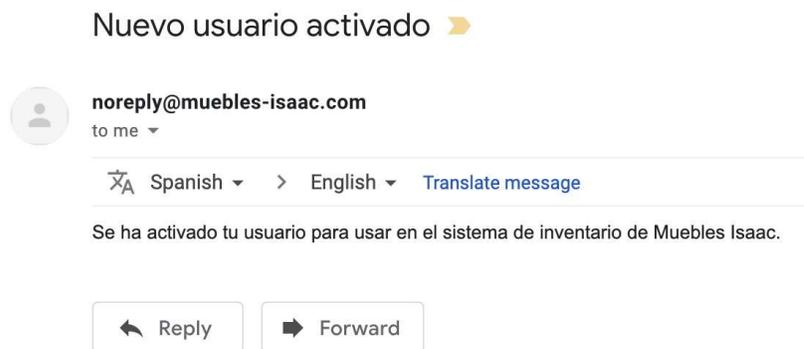


## 1.2. Activación de Usuario.

- a) El usuario registrado deberá ingresar usuario y su contraseña temporal. Al llenar los datos deberá hacer click en **Ingresar**.



- b) El usuario deberá cambiar la contraseña temporal. Una vez realizado el cambio, le llegará un correo confirmando la activación del Usuario.



### 1.3. Ingresar al Sistema.

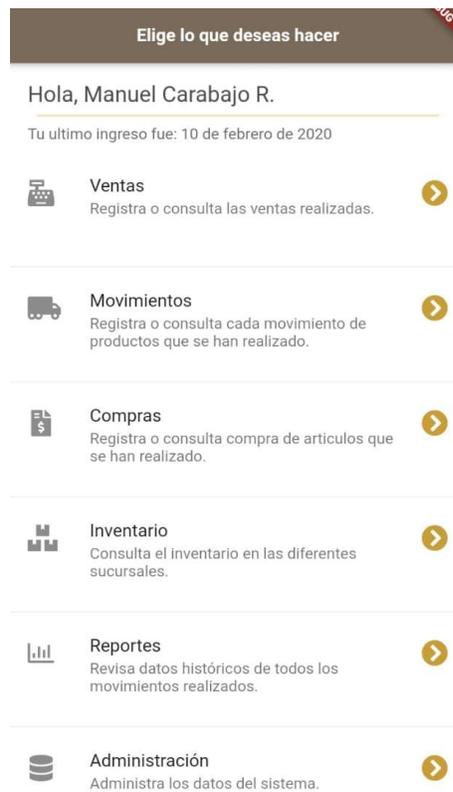
- a) El usuario registrado deberá ingresar usuario y su contraseña temporal. Al llenar los datos deberá hacer click en **Ingresar**.



The screenshot shows a login form with the following elements:

- Title: **inicia sesión**
- Form fields:
  - Usuario: carabajo40@hotmail.com
  - Contraseña: masked with dots
- Button: **Ingresar**
- Link: [¿Olvidó su contraseña?](#)

- b) Una vez autenticado podrá visualizar el menú con las siguientes opciones.



The screenshot shows a dashboard menu with the following structure:

- Header: **Elige lo que deseas hacer**
- Greeting: **Hola, Manuel Carabajo R.**
- Last login: Tu ultimo ingreso fue: 10 de febrero de 2020
- Menu items:
  - Ventas**: Registra o consulta las ventas realizadas.
  - Movimientos**: Registra o consulta cada movimiento de productos que se han realizado.
  - Compras**: Registra o consulta compra de articulos que se han realizado.
  - Inventario**: Consulta el inventario en las diferentes sucursales.
  - Reportes**: Revisa datos históricos de todos los movimientos realizados.
  - Administración**: Administra los datos del sistema.

## 1.4. Módulo de Ventas.

- a) El usuario deberá seleccionar la opción **Ventas** para poder registrar las ventas realizadas.

En esta opción se debe ingresar la siguiente información

- Identificación
- Nombres del comprador.

Identificación:	Nombres:

Agregar producto

Producto	+	Valor
Cama 1/4 natural pv	1	\$180

Total: \$180

Registrar Venta

- b) Al dar click en la opción **Agregar producto**, se muestra la siguiente pantalla, donde el usuario deberá seleccionar el artículo que desea registrar como vendido.

Busqueda de artículos

Buscar:

Tipo Articulo Todos

Buscar

Mostrando 6 resultados.

**Cama 1/4 natural pv - Camas**  
Cama de cuarto color natural

Cama 1/4 pintada pv - Camas  
Cama de cuarto pintada

- c) Una vez agregado el producto, se podrá modificar la cantidad de artículos vendidos dando click en el signo + para incrementar, o - para disminuir.



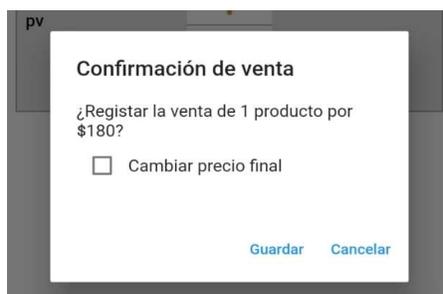
- d) Para eliminar algún producto agregado, se deberá seleccionar la siguiente opción.



- e) Para terminar el proceso de registro deberá dar click en la opción **Registrar Venta**.

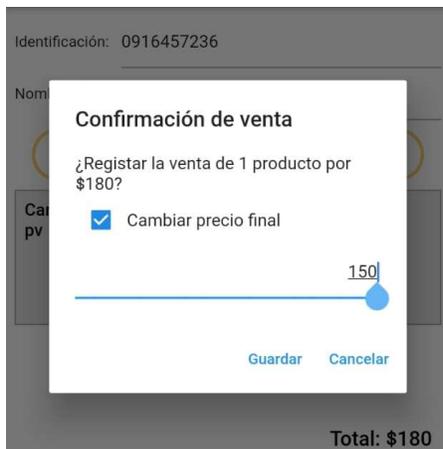


- f) Al seleccionar esta opción se mostrará el siguiente mensaje de confirmación, donde el usuario podrá editar el precio final si es necesario.



- g) En caso de ser necesario editar el precio del producto, el usuario deberá seleccionar la casilla **Cambiar precio final**, para poder modificar el precio del producto.

Una vez realizada la modificación, deberá seleccionar la opción **Guardar**.

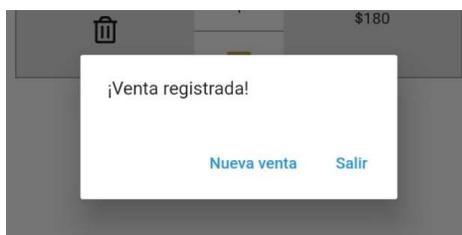


- h) En caso de no ser necesario editar el precio del producto, el usuario deberá seleccionar la opción **Guardar**.



- i) A continuación se mostrará un mensaje de éxito, si el registro se realizó correctamente.

El usuario podrá seleccionar la opción **Nueva Venta** para ingresar un nuevo registro o la opción **Salir** para abandonar.



## 1.5. Módulo de Movimientos.

- a) El usuario deberá seleccionar la opción **Movimientos** para poder registrar los movimientos de artículos realizados.

En esta opción se debe seleccionar la sucursal de **Origen** y de **Destino**.

Registrar movimiento

Origen: Norte

Destino: Centro 2

Agregar producto

Cama 1/4 natural pv	+	Valor
	1	\$180
	-	

Total: \$180

Registrar movimiento

- b) Al dar click en la opción **Agregar producto**, se muestra la siguiente pantalla, donde el usuario deberá seleccionar el artículo que desea registrar como vendido.

Busqueda de artículos

Buscar:

Tipo Artículo Todos

Buscar

Mostrando 6 resultados.

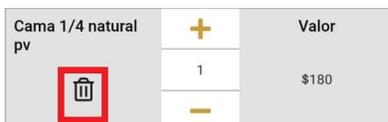
**Cama 1/4 natural pv - Camas**  
Cama de cuarto color natural

**Cama 1/4 pintada pv - Camas**  
Cama de cuarto pintada

- c) Una vez agregado el producto, se podrá modificar la cantidad de artículos movidos dando click en el signo + para incrementar, o - para disminuir.



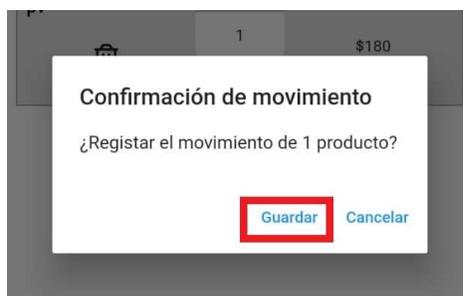
- d) Para eliminar algún producto agregado, se deberá seleccionar la siguiente opción.



- e) Para terminar el proceso de registro, el usuario deberá dar click en la opción **Registrar Movimiento**.

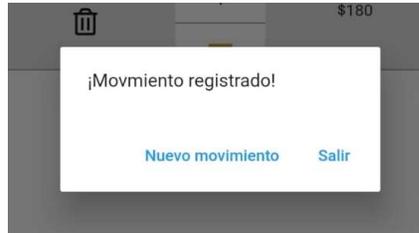


- f) Al seleccionar esta opción se mostrará el siguiente mensaje de confirmación, donde el usuario deberá seleccionar la opción **Guardar** para realizar el registro.



g) A continuación se mostrará un mensaje de éxito, si el registro se realizó correctamente.

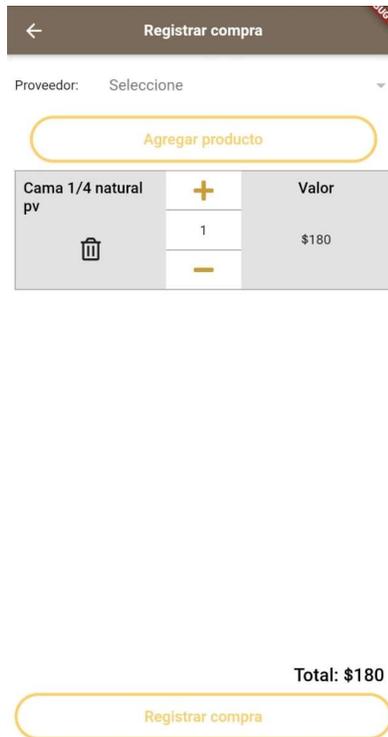
El usuario podrá seleccionar la opción **Nuevo Movimiento** para ingresar un nuevo registro o la opción **Salir** para abandonar.



## 1.6. Módulo de Compras.

- a) El usuario deberá seleccionar la opción **Compras** para poder registrar las compras de artículos.

En esta opción se debe seleccionar el **Proveedor**.



- b) Al dar click en la opción **Agregar producto**, se muestra la siguiente pantalla, donde el usuario deberá seleccionar el artículo que desea registrar como vendido.



- c) Una vez agregado el producto, se podrá modificar la cantidad de artículos comprados dando click en el signo + para incrementar, o - para disminuir.



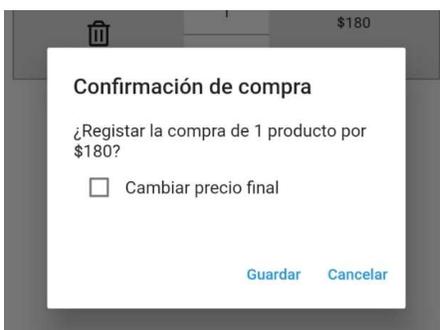
- d) Para eliminar algún producto agregado, se deberá seleccionar la siguiente opción.



- e) Para terminar el proceso de registro deberá dar click en la opción **Registrar Compras**.

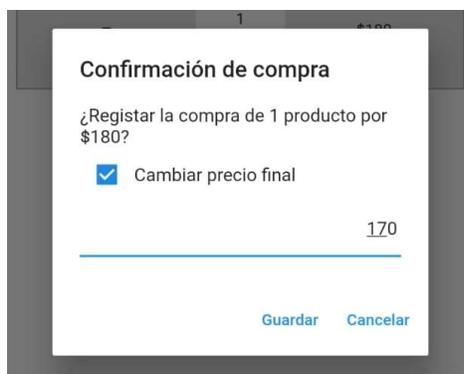


- f) Al seleccionar esta opción se mostrará el siguiente mensaje de confirmación, donde el usuario podrá editar el precio final si es necesario.



- g) En caso de ser necesario editar el precio del producto, el usuario deberá seleccionar la casilla **Cambiar precio final**, para poder modificar el precio del producto.

Una vez realizada la modificación, deberá seleccionar la opción **Guardar**.



The screenshot shows a mobile application dialog box titled "Confirmación de compra". The text inside asks "¿Registrar la compra de 1 producto por \$180?". Below this, there is a checkbox labeled "Cambiar precio final" which is checked with a blue checkmark. To the right of the checkbox, the number "170" is displayed. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

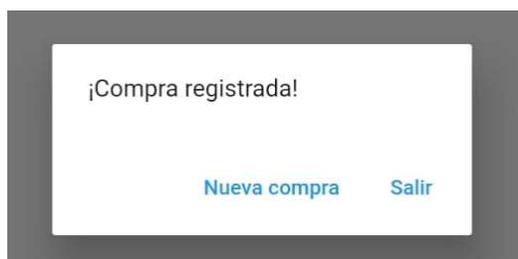
- h) En caso de no ser necesario editar el precio del producto, el usuario deberá seleccionar la opción **Guardar**.



The screenshot shows a mobile application dialog box titled "Confirmación de compra". The text inside asks "¿Registrar la compra de 1 producto por \$180?". Below this, there is an unchecked checkbox labeled "Cambiar precio final". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Guardar" and "Cancelar". The "Guardar" button is highlighted with a red rectangular border.

- i) A continuación se mostrará un mensaje de éxito, si el registro se realizó correctamente.

El usuario podrá seleccionar la opción **Nueva Venta** para ingresar un nuevo registro o la opción **Salir** para abandonar.

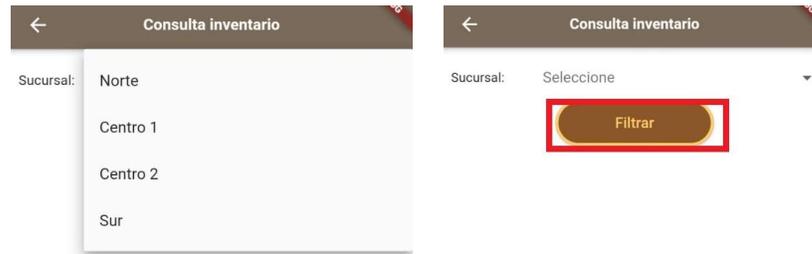


The screenshot shows a mobile application dialog box with the text "¡Compra registrada!". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Nueva compra" and "Salir".

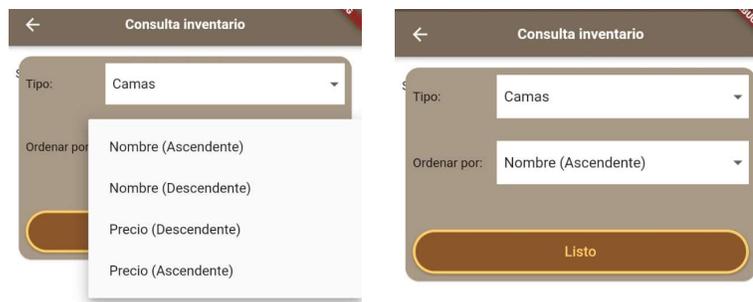
## 1.7. Módulo de Inventario.

- a) El usuario deberá seleccionar la opción **Inventario** para poder consultar el stock de productos.

En esta opción deberá seleccionar la sucursal a consultar. Una vez seleccionada deberá dar click en el botón **Filtrar**



- b) El usuario deberá seleccionar el tipo de producto y en qué orden desea que se muestre los artículos. Una vez seleccionados deberá dar click en el botón **Listo**.



- c) A continuación el usuario podrá visualizar los productos y la cantidad disponible en la sucursal anteriormente seleccionada.

Para visualizar el reporte de existencias deberá dar click en el botón **Descargar**.



Descargar

## 1.8. Módulo de Reportes.

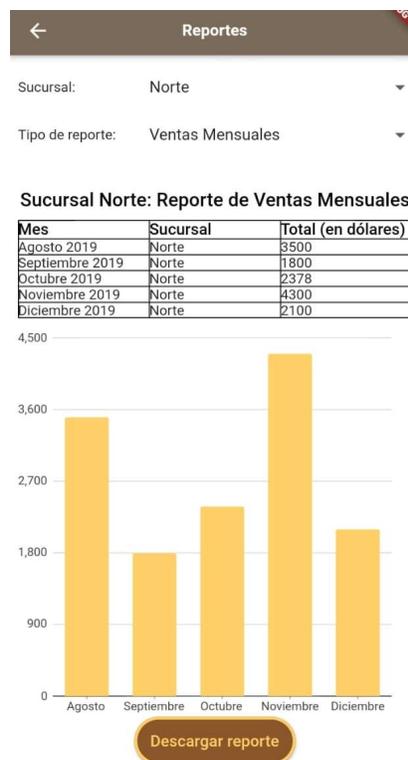
a) El usuario deberá seleccionar la opción **Reportes**.

En esta opción deberá seleccionar la sucursal y el tipo de reporte que desea consultar.

The screenshot shows the 'Reportes' interface. On the left, 'Sucursal' is set to 'Seleccione' and 'Tipo de reporte' is set to 'Seleccione'. A yellow button labeled 'Descargar reporte' is visible. On the right, 'Sucursal' is set to 'Norte' and 'Tipo de reporte' is set to 'Ventas Mensuales'. A dropdown menu is open, showing options: 'Ventas Mensuales', 'Ventas diarias', 'Compras mensuales', and 'Compras diarias'.

b) A continuación podrá visualizar el reporte con opción a descargar.

Para descargar el reporte deberá dar click en el botón **Descargar Reporte**.



## 1.9. Módulo de Administración.

- a) Al seleccionar la opción **Administración** el usuario podrá visualizar un menú con las siguientes opciones.

Hola, Manuel Carabajo R.

Tu último ingreso fue: 10 de febrero de 2020

---

 **Productos**  
Administra la lista de productos. 

---

 **Tipos de productos**  
Administra la clasificación de los productos. 

---

 **Catálogos**  
Administra los catálogos mostrados en el sitio web. 

---

 **Sucursales**  
Administra las diferentes sucursales registradas del negocio. 

---

 **Proveedores**  
Administra los proveedores para ingreso de artículos. 

---

 **Usuarios**  
Administra los usuarios con acceso a la aplicación. 

## 1.9.1 Administrar Productos.

### 1.9.1.1 Crear Productos.

- a) El administrador deberá seleccionar la opción **Productos**.  
A continuación dar click en el botón **Crear**.



- b) Se direccionará al formulario de registro de proveedores donde deberá ingresar la siguiente información:

- Nombre.
- Descripción.
- Tipo.
- Identificador.
- Precio Interno.
- Precio Público.

Una vez completada toda la información, deberá dar click en el botón **Agregar Producto**.

A screenshot of a mobile application interface titled 'Agregar articulo'. It shows a form with several input fields: 'Nombre', 'Descripción', 'Tipo' (with a dropdown arrow), 'Identificador', 'Precio interno', and 'Precio público'. At the bottom of the screen is a brown rounded button labeled 'Agregar producto'.

### 1.9.1.2 Modificar Productos.

- a) El usuario deberá seleccionar el proveedor que desea editar, y dar click en la opción **Modificar**.

Una vez realizados los cambios, deberá dar click en el botón **Modificar Producto** para guardar los cambios previamente realizados.

The screenshot shows a mobile application interface for editing an article. At the top, there is a dark brown header with a back arrow on the left and the text 'Modificar artículo' in the center. Below the header, the form consists of several input fields and a dropdown menu:

- Nombre:** A text input field containing 'Cama 1/4 natural'.
- Descripción:** A text input field containing 'Cama de cuarto color natural'.
- Camas:** A dropdown menu with 'Camas' selected and a downward arrow.
- Identificador:** A text input field containing 'cama-1-4-natural'.
- Precio interno:** A text input field containing '160.00'.
- Precio público:** A text input field containing '240.00', which is highlighted with a blue border.

At the bottom of the form, there is a dark brown rounded rectangular button with the text 'Modificar producto' in white.

### 1.9.1.3 Buscar Productos.

- a) El usuario deberá escribir el nombre y seleccionar el tipo de producto, luego dar click en el botón **Buscar**.

**Busqueda de artículos**

Buscar: \_\_\_\_\_

Tipo Artículo Todos ▾

**Buscar**

Mostrando 6 resultados.



**Cama 1/4 natural pv - Camas**  
Cama de cuarto color natural



**Cama 1/4 pintada pv - Camas**  
Cama de cuarto pintada



**Ergonomico 4 sillas Monserrate - Comedores**  
Juego de mesa de 4 sillas ergonomico

## 1.9.2 Administrar Tipos de Productos.

### 1.9.2.1 Crear Tipos de Productos.

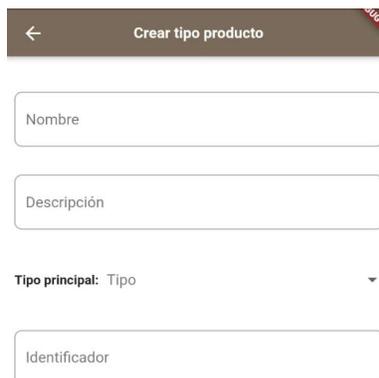
- a) El administrador deberá seleccionar la opción **Tipos de Productos**.  
A continuación dar click en el botón **Crear**.



Crear

- b) Se direccionará al formulario de registro de proveedores donde deberá ingresar la siguiente información:
- Nombre.
  - Descripción.
  - Tipo Principal.
  - Identificador

Una vez completada toda la información, deberá dar click en el botón **Agregar Tipo de Producto**.

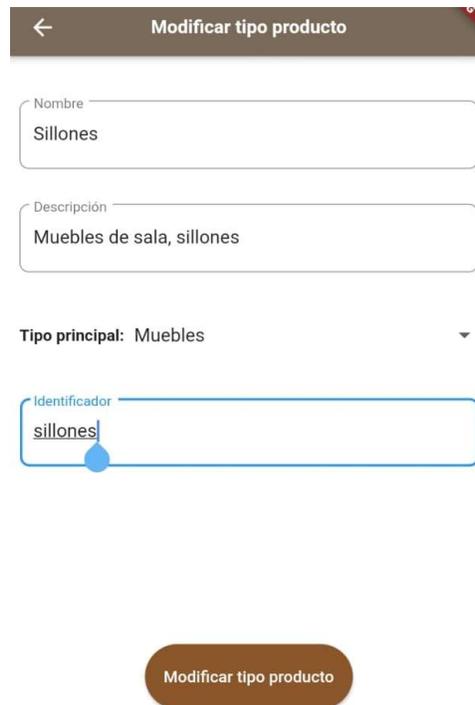
A screenshot of a mobile application interface for creating a product type. At the top, there is a dark brown header with a white back arrow on the left and the text 'Crear tipo producto' in the center. Below the header, there are four input fields: 'Nombre', 'Descripción', 'Tipo principal: Tipo' (with a dropdown arrow), and 'Identificador'. The fields are white with rounded corners and a thin border.

Agregar tipo producto

### 1.9.2.2 Modificar Tipos de Productos.

- b) El usuario deberá seleccionar el proveedor que desea editar, y dar click en la opción **Modificar**.

Una vez realizados los cambios, deberá dar click en el botón **Modificar Tipo Producto** para guardar los cambios previamente realizados.



The screenshot shows a mobile application interface for editing a product type. At the top, there is a dark brown header with a white back arrow on the left and the text 'Modificar tipo producto' in the center. Below the header, there are two text input fields. The first field is labeled 'Nombre' and contains the text 'Sillones'. The second field is labeled 'Descripción' and contains the text 'Muebles de sala, sillones'. Below these fields, there is a dropdown menu labeled 'Tipo principal:' with the selected value 'Muebles'. At the bottom of the form, there is a text input field labeled 'Identificador' containing the text 'sillones'. A blue circle highlights the end of the 'Identificador' field. At the very bottom of the screen, there is a dark brown rounded rectangular button with the text 'Modificar tipo producto' in white.

### 1.9.3 Administrar Sucursales.

#### 1.9.3.1 Crear Sucursales.

- a) El administrador deberá seleccionar la opción **Sucursales**.  
A continuación dar click en el botón **Crear** .



- b) Se direccionará al formulario de registro de proveedores donde deberá ingresar la siguiente información:
- Nombre.
  - Dirección.
  - Teléfono.

Una vez completada toda la información, deberá dar click en el botón **Agregar Sucursal**.

A screenshot of a mobile application interface for creating a branch. At the top, there is a dark brown header with a white back arrow on the left and the text 'Crear sucursal' in the center. Below the header, there are three vertically stacked white input fields with rounded corners and thin gray borders. The first field is labeled 'Nombres', the second is labeled 'Dirección', and the third is labeled 'Teléfono'.

### 1.9.3.2 Modificar Sucursales.

- a) El usuario deberá seleccionar el proveedor que desea editar, y dar click en la opción **Modificar**.



- b) Una vez realizados los cambios, deberá dar click en el botón **Modificar Sucursal** para guardar los cambios previamente realizados.



## 1.9.4 Administrar Proveedores.

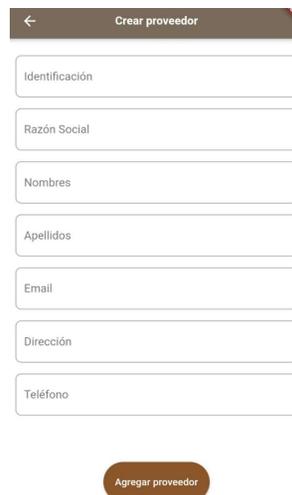
### 1.9.4.1 Crear Proveedores.

- a) El administrador deberá seleccionar la opción **Proveedores**.  
A continuación dar click en el botón **Crear**.



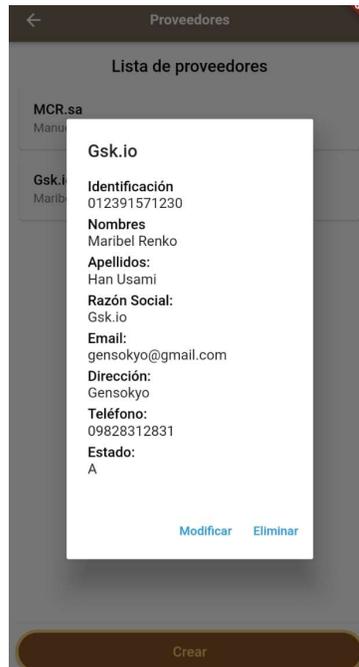
- b) Se direccionará al formulario de registro de proveedores donde deberá ingresar la siguiente información:
- Identificación.
  - Razón Social.
  - Nombres.
  - Apellidos.
  - Correo Electrónico.
  - Dirección.
  - Teléfono.

Una vez completada toda la información, deberá dar click en el botón **Agregar Proveedor**.

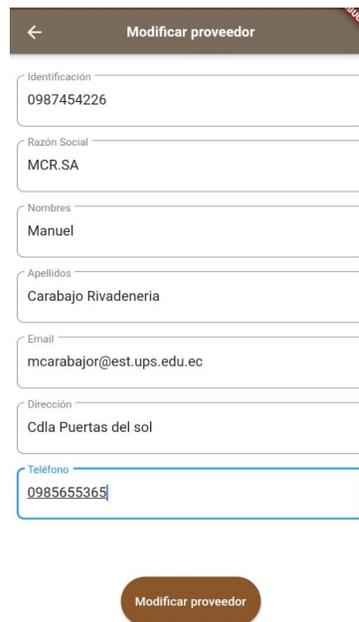
A screenshot of a mobile application interface for creating a new provider. At the top, there is a dark brown header with a white back arrow on the left and the text 'Crear proveedor' in the center. Below the header, there are seven white rectangular input fields stacked vertically. Each field has a light gray placeholder text: 'Identificación', 'Razón Social', 'Nombres', 'Apellidos', 'Email', 'Dirección', and 'Teléfono'. At the bottom of the screen, there is a dark brown rounded rectangular button with the text 'Agregar proveedor' in white.

### 1.9.4.2 Modificar Proveedores.

- a) El usuario deberá seleccionar el proveedor que desea editar, y dar click en la opción **Modificar**.



- b) Una vez realizados los cambios, deberá dar click en el botón **Modificar Proveedor** para guardar los cambios previamente realizados.



## 1.9.5 Administrar Usuarios.

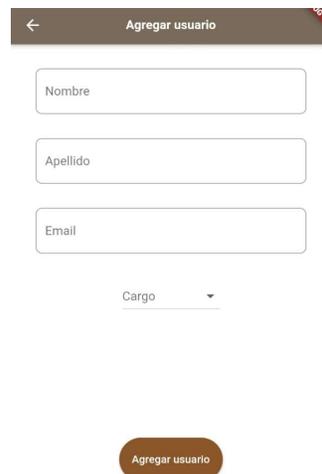
### 1.9.5.1 Crear Usuarios.

- a) El administrador deberá seleccionar la opción **Usuarios**.  
A continuación dar click en el botón **Crear**.



- b) Se direccionará al formulario de registro de usuarios donde deberá ingresar la siguiente información:
- Nombres.
  - Apellidos.
  - Correo Electrónico.
  - Cargo.

Una vez completada toda la información, deberá dar click en el botón **Agregar Usuario**.

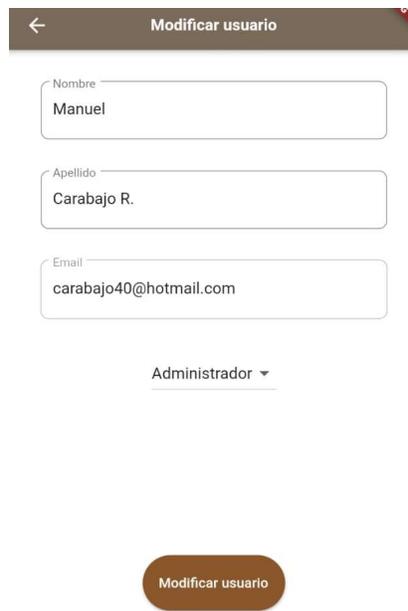
A screenshot of a mobile application interface titled 'Agregar usuario'. It contains a form with four input fields: 'Nombre', 'Apellido', 'Email', and 'Cargo'. The 'Cargo' field is a dropdown menu. At the bottom of the form is a brown button with rounded corners labeled 'Agregar usuario'. A back arrow is visible in the top left corner.

### 1.9.5.2 Modificar Usuarios.

- a) El usuario deberá seleccionar el usuario que desea editar, y dar click en la opción **Modificar**.



- b) Una vez realizados los cambios, deberá dar click en el botón **Modificar Usuario** para guardar los cambios previamente realizados.

A screenshot of the 'Modificar usuario' form. It has a title bar with a back arrow and the text 'Modificar usuario'. The form contains three input fields: 'Nombre' with the value 'Manuel', 'Apellido' with the value 'Carabajo R.', and 'Email' with the value 'carabajo40@hotmail.com'. Below these fields is a dropdown menu currently showing 'Administrador'. At the bottom of the form is a brown button labeled 'Modificar usuario'.